



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Und im Anfang war die Tat – Fachdidaktische Aufbereitung von
Goethes Faust-Tragödie im Sinne der Bildung für nachhaltige
Entwicklung im Bereich Pflanzenwissenschaften“

verfasst von / submitted by

Tanja Moser, BEd

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Education (MEd)

Wien, 2023 / Vienna 2023

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 199 502 506 02

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Lehramt Sek (AB) Lehrverbund
Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung Lehrverbund
Unterrichtsfach Deutsch Lehrverbund

Betreut von / Supervisor:

Mag^a. Dr^a. Doris Engelmeier

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich in aller Form bei meiner Betreuerin, Mag^a. Dr^a. Doris Engelmeier, bedanken. Sie hat, von Anfang an, an meine Idee geglaubt und mich so gut ich es mir nur wünschen konnte, unterstützt. Ich bewundere ihre Begeisterungsfähigkeit für die Botanik, die sich im Zuge meines Studiums auch auf mich übertragen hatte. Ich hoffe, viele meiner Schüler*innen so zu erreichen, wie sie mich erreicht hat.

Ein weiterer Dank gilt meinen Eltern, ohne die mein Studium nicht so entspannt verlaufen hätte können. Auch wenn sie die Komplexität der Universität nicht immer vollends erfassen konnte, haben sie mich dennoch im bestmöglichen Sinn unterstützt. Auch bei meiner Schwester möchte ich mich bedanken, da sie mir immer mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat. Sie ist seit ihrer Geburt meine ständige Vertraute, auf die ich mich immer verlassen konnte.

Besonders danke ich meinem Freund, der mich durch seine Liebe zur Philosophie und seiner kritischen Sichtweise auf die Biologie immer wieder intellektuell herausfordert. Unsere vielen Diskussionen und Unterhaltungen haben mir dabei geholfen, die vorliegende Arbeit in all ihrer Komplexität zu erdenken und zu erschaffen.

Zum Abschluss möchte ich all meinen Freund*innen danken, die Teil meiner Reise waren. Ihre offenen Ohren und Herzen waren es, die mich während meiner Studienzeit begleitet haben und ohne die ich heute nicht der Mensch wäre, der ich bin.

Natürlich möchte ich mich auch bei allen Leser*innen für die Zeit bedanken, die sie meinen Worten schenken. Ich hoffe, dass die Lektüre eure geistigen Sphären erweitert, so wie das Schreiben es bei meinen getan hat.

Tanja Moser

St. Pölten, 23.04.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Forschungslücke.....	3
1.2	Forschungsfrage	4
2	Johann Wolfgang von Goethe oder die Biografie eines missverstandenen Naturforschers ..	7
2.1	Goethe als Kind.....	7
2.2	Goethe als jugendlicher Student.....	10
2.3	Goethe wird erwachsen	16
2.4	Goethe geht nach Weimar.....	19
2.5	Goethe geht nach Italien	27
2.6	Goethe im Kreise vieler Gelehrter	31
2.7	Goethes letzte Jahre.....	33
3	Das Naturverständnis von Johann Wolfgang von Goethe	34
3.1	Das Konzept der Metamorphose oder Goethes Weltenformel	34
3.2	Kant, Spinoza und Humboldt leuchten Goethe den Weg zu seiner Weltformel	36
3.3	Wie man die Natur als Subjekt erforschen kann.....	42
3.4	Goethes Forschungsmethode anhand seiner Abhandlung <i>Versuch die Metamorphosen der Pflanze zu erklären (1790)</i>	47
4	Goethes Naturverständnis in <i>Faust I</i> (1808)	53
4.1	Szenenanalyse	54
4.2	Vergleich <i>Urfaust</i> (1772 - 1775) und <i>Faust I</i> (1808).....	72
5	Was uns Johann Wolfgang von Goethe durch die Blume in <i>Faust I</i> (1808) sagen wollte ..	75
5.1	Der Lindenbaum – <i>Tilia sp. (Tiliaceae)</i>	78
5.2	Die Pappel - <i>Populus sp. (Salicaceae)</i>	84
5.3	Die Fichte – <i>Picea abies (Pinaceae)</i>	89
5.4	Lorbeer - <i>Laurus nobilis (Lauraceae)</i>	94
5.5	Die Birke – <i>Betula pendula (Betulaceae)</i>	98

5.6	Der Apfelbaum – <i>Malus sylvestris</i> (<i>Rosaceae</i>).....	103
5.7	Echter Weinstock – <i>Vitis vinifera</i> (<i>Vitaceae</i>)	112
5.8	Die Lilie – <i>Lilium martagon</i> (<i>Liliaceae</i>)	115
5.9	Die Sternblume – <i>Leucanthemum vulgare</i> (<i>Asteraceae</i>).....	119
5.10	Die Rose – <i>Rosa canina</i> (<i>Rosaceae</i>).....	122
6	Kompetenzorientiertes Konzept zur schulischen Bearbeitung des <i>Faust I</i> (1808).....	128
6.1	Grundsatzlerlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).....	129
6.2	Lehrplan der Sekundarstufe II.....	131
6.3	Unterrichtsziele	133
6.4	Kompetenzen	133
6.5	Zeitliche Einordnung.....	134
6.6	Unterrichtsplanung Deutsch.....	134
6.7	Unterrichtsplanung Biologie.....	139
7	Conclusio.....	144
8	Literaturverzeichnis	150
9	Anhang	153
9.1	Arbeitsblätter Deutsch	153
9.2	Arbeitsblätter Biologie	169
9.3	Lehrer*Innen-Lösung.....	185
9.4	Zusammenfassung.....	191
9.5	Abstract.....	191

1 Einleitung

Die Kirche, die bis zur Aufklärung das Handeln und Denken der Menschheit diktierte, war in einem Punkt besonders erfolgreich: Sie brachte die Menschen erfolgreich dazu, sich die Natur zu unterwerfen, so wie es in der Genesis von Gott gefordert wurde. Die Bildersprache der Evangelien trug dazu bei, dass der Großteil der nicht-alphabetisierten Menschen des Mittelalters die Botschaften verstanden. In der Bibel stellt die Natur lediglich die Kulisse des menschlichen Daseins dar. Dieses haben sie zu ertragen und die Regeln zu befolgen, bis sie schlussendlich erlöst werden und in das schöne Himmelsreich auffahren können (Blom, 2022). Jedoch sollte das Erdbeben von Lissabon vom 1. November 1755 den christlichen Glauben vieler Zeitgenoss*innen nachhaltig erschüttern. Das Beben forderte zwischen 30.000 und 60.000 Opfer. Viele Gläubige waren an diesem Allerheiligentag in der Kirche, um die Andacht zu feiern. Die Menschen suchten verzweifelt Schutz im Meer, wo ein Tsunami sie erwartete, der die Zahl der Todesopfer erhöhte. Wie konnte ein gütiger Gott, so viele „brave Gläubige“ an einem Heiligentage auf so grausame Art und Weise hinrichten? Mit den Zeitungen verbreiteten sich die Schreckensnachrichten in alle Welt. Diese grausamen Berichte erreichten, unter vielen anderen, auch den jungen Johann Wolfgang von Goethe. So wie viele seiner Zeitgenoss*innen suchte auch er nach Erklärungen für dieses willkürliche böse Ereignis. Die Antworten blieben aus, was dazu führte, dass viele die gegebenen (kirchlichen) Strukturen zu hinterfragen begannen. Immanuel Kant ging beispielsweise davon aus, dass gelegentliche Naturkatastrophen in einem sich wandelnden Universum normal sind. Die erste Frostnacht würde auch zahlreichen Pflanzen und Tieren den Tod bescheren. Den intellektuellen Denker*innen der Aufklärung genügte dies jedoch nicht als Antwort. Der unerschütterliche Glaube an die christliche Lehre erlitt einen starken Bruch. Es kam zu Reformen und zu einem sich verändernden Diskurs um das Verhältnis zwischen den Menschen und der Natur. Auch der siebenjährige Goethe entfremdete sich bereits in diesen jungen Jahren von der Kirche und begann, seinen Gott in der Natur zu suchen (Blom, 2022). Dieses Hinterfragen und Entsagen von kirchlichen Strukturen war der Boden, in dem die Aufklärung Früchte tragen konnte. In dieser Epoche lösten sich die Wissenschaften sukzessive von der Kirche ab. Sie waren nicht mehr genötigt, ihre Theorien mit den kirchlichen Konzepten in Einklang zu bringen, was dazu führte, dass sich die universitäre Lehre stark weiterentwickelte (Blom, 2022).

Goethe verarbeitete diese Thematik in seinem Weltgedicht *Faust* (1808), der Tragödie erster Teil. Doktor Heinrich Faust muss sich von der Kirche lösen und in die Natur gehen, um zu

wahrer Erkenntnis zu gelangen. Der Dichter verarbeitete in diesem Werk viele Jahre seiner Lebenserfahrung. Besonders seine Naturerlebnisse waren bedeutend für seine Entwicklung als Mensch, Dichter und Forscher. Diese finden sich in unterschiedlicher Gestalt in seinem Lebenswerk in Versform eingewebt. Fausts Suche nach dem Schlüssel zum menschlichen Dasein verläuft im ersten Teil ins Leere. In der Tragödie zweiter Teil wird die Unterwerfung der Natur von der Individuums- auf die Gesellschaftsebene transferiert. Goethe veröffentlichte *Faust II* (1832) erst nach seinem eigenen Ableben. Er wollte sich bewusst der Rezeption seiner schwierigen Tragödie enthalten, um ihr den Zauber nicht zu nehmen. Selbst eindringliche Bitten Wilhelm von Humboldts ließen den Dichter nicht erweichen. Goethe sollte Recht behalten. Im Werk sind zeitgeschichtliche und naturwissenschaftliche Diskurse abgebildet, genauso wie Elemente der Mythologie und seiner Zukunftsvisionen. Aufgrund dieser vielen Ebenen ist die Rezeption, damals wie heute, besonders schwierig (Engelhardt, 2003; Kaiser, 1994; Schneider, 2009).

Goethe behielt mit *Faust II* recht, denn nach der Aufklärung folgten Jahre entbehrender Kolonialisierung. Mit den beiden Weltkriegen erreichte die Unterwerfung der Natur schließlich ihren Höhepunkt. Das Wirtschaftswachstum sorgte für Arbeitsplätze und für gut gefüllte Geldbörsen. Die Ausbeutung und Unterwerfung unseres Planeten bedurfte keiner weiteren Legitimation mehr. Der Prozess wurde durch den, im Vergleich zu Kohle viel effizienteren, Rohstoff Erdöl stark angetrieben und resultierte in der heutigen technologisierten, modernen Gesellschaft (Blom, 2022, S. 281 - 288). Dieser Entwicklung, der Entfremdung von der Natur, muss am zentralsten Ort des Lernens entgegengewirkt werden: In den Schulen. Die vorliegende Arbeit hat sich dies zum Ziel gesetzt und daher einen fachdidaktischen Fokus. Dieser stützt sich auf den Grundsatz erlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Laut diesem sollen Lernende in der Schule die notwendigen Kompetenzen erwerben, um die Ressourcen und die Umwelt als begrenzt und wertvoll zu erleben und lernen, diese im Kontext der gesellschaftlichen Entwicklungen vorausschauend, solidarisch und verantwortungsvoll mitzugestalten. Entgegen der Forderungen des österreichischen Bildungssystems zeigt sich, dass sich die Schüler*innenschaft immer mehr in eine gegenteilige Richtung entwickelt. Sie interessieren sich hauptsächlich für humane Bereiche. Botanik, Biologie, Umwelt und alle damit verbundenen Themen rufen wenig Begeisterung hervor (Elster, 2010). Aus diesem Grund ist es notwendig zu handeln, da die aktuellen umweltpolitischen und klimatischen Problematiken stark damit korrelieren, dass der Mensch verstärkt gegen die Natur arbeitet anstatt mit ihr in Harmonie zu leben. Es ist notwendig, dass sich der *Homo sapiens* wieder als Teil des Planeten begreift, mit seinem Platz

und seiner Daseinsberechtigung, aber über keinem Lebewesen erhaben. Die Natur beherrschen zu wollen, gleicht einem Himmelfahrtskommando, denn der Mensch ist vom Zutun der Natur und insbesondere der Pflanzen abhängig. Die Botanik bildet die Grundlage für Nahrungsmittel, die Medizin, für Baumaterialien, für Rohstoffe wie Erdöl, Kohle und Holz, Sauerstoff- und Farbstoffe. Pflanzen bieten aber auch Schutz vor Wetterkatastrophen aufgrund ihrer Wasser- und CO₂-Speicherkapazität. Das menschliche Leben ist im höchsten Ausmaß von den Pflanzen abhängig. Diese brauchen den Menschen im Gegenzug nicht zum Überleben, was scheinbar immer häufiger in Vergessenheit gerät (Schmidt, 2000).

Der Naturforscher Goethe erkannte bereits früh, dass diese Objektivierung der Natur dazu führen würde, dass man diese lediglich als Ressource ausbeutet. Man bringt ihr keine Wertschätzung entgegen und achtet ihre eigenen Bedürfnisse nicht entsprechend. Die Natur muss aber im Gleichgewicht bleiben, um funktionieren zu können. Greift man als Spezies überinflationär ein, hat dies schlimme Auswirkungen auf unseren Planeten. Dies äußert sich vor allem in der Gegenwart in Form von Klima-Extrema und Ressourcenknappheit. Goethe betrachtete die Natur nicht als ein gefühlloses Objekt, mit dem man schalten und walten konnte, wie es den persönlichen und kollektiven Anforderungen gerade entsprach. Er war überzeugt davon, dass sie genauso Subjekt war wie er, mit all den Gefühlen und Bedürfnissen, die es galt wahrzunehmen und zu erfüllen. Nur wenn die Spezies Mensch dies achtet, könne die Natur uns im Gegenzug ein zu Hause liefern, in dem wir auch überleben können. Diese Denkweise Goethes soll daher für den zentralen Lernort Schule nutzbar gemacht werden. Dieser einzigartige Naturbegriff ist besonders in der *Faust*-Tragödie mit vielen Textstellen belegt. Die bewusst angeleitete Rezeption des Weltgedichts offenbart das Subjekt der Natur, welches Goethe Zeit seines Lebens beobachtet und erlebt hatte. Dies soll auch den Schüler*innen dabei helfen, Pflanzen in einem anderen Licht zu sehen und sie wieder als das begreifen was sie sind: Unsere Lebensgrundlage.

1.1 Forschungslücke

Schaut man sich aktuelle Forschungsarbeiten an, herrscht in Bezug auf Pflanzen leider starkes Desinteresse. Viel untersucht ist vor allem die Plant Blindness, also die Nichtkenntnis und Nichtbeachtung von Pflanzen. Die Prävention dagegen erscheint vielversprechend:

Außerschulische Lernorte nutzen, die Verwendung von Modellen und echten Pflanzen sowie eine spielerische Zugangsweise. Abwechslung zu herkömmlichen Unterrichtsmethoden lautet die Devise. Was in der didaktischen Forschung fehlt sind ganzheitliche, fächerübergreifende Konzepte im Sinne der Umweltbildung. Die holistische Behandlung von Themen ermöglicht,

dass die Bedeutung einzelner Inhalte, wie zum Beispiel die der Botanik, in einem größeren Kontext von Menschen und Gesellschaft erkannt werden. Fächerübergreifender Unterricht wird in der Forschung vor allem im Kontext eines zusammenfassenden Unterrichtes von Biologie, Chemie und Physik behandelt. Die Theorie des Konzeptes ist zwar viel erforscht, Anwendungsbeispiele gibt es allerdings nur bedingt. Vor allem die Schnittmenge zwischen Sprachenfächern und naturwissenschaftlichen Fächern ist sehr schlecht gefüllt. Der große Auftrag, den der Grundsatzterlass zur BNE an Lehrpersonen stellt, erfordert genau hier ein Umdenken.

1.2 Forschungsfrage

Aus diesem Grund soll mit der vorliegenden Arbeit einerseits ein fächerübergreifendes Unterrichtsprojekt entwickelt werden, welches die Kompetenzen, die der Grundsatzterlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung fordert, anspricht. *Faust I* eignet sich für solch ein Projekt vor allem deshalb, weil Goethe die Natur und ihre Phänomene sowie die damals aktuellen zeitgeschichtlichen Entwicklungen der ausgehenden Aufklärung und der Moderne als handlungsdeterminierende Elemente einarbeitete. Sein besonderes, nachhaltiges und zusammenhängendes Naturverständnis erschließt sich durch das angeleitete Lesen dieses Werkes. Diese Denkweise ist trotz der vielen Zeit, die seit der Entstehung des Werkes verstrichen ist, aktueller denn je. Da es jedoch an fächerübergreifenden Vorlagen, die dem Grundsatzterlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung entsprechen, fehlt stellt sich die Frage:

Wie können anhand der Botanik und der Naturphilosophie Goethes in dessen Werk *Faust I* (1808) Unterrichtsmaterialien entwickelt werden, die den Anforderungen des Grundsatzterlasses zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gerecht werden?

Des Weiteren wird *Faust II* (1832) in dieser Arbeit keiner detaillierten Szenenanalyse unterzogen und auch nicht bei der Erstellung der Schulmaterialien berücksichtigt. Dafür liegen folgende zwei Gründe vor. Erstens eignet sich die Tragödie aufgrund ihrer Komplexität und Vielschichtigkeit nicht als Schullektüre. Es würde lediglich dazu führen, dass die Schüler*innen überfordert wären und der Autor Goethe dadurch negativ konnotiert würde. Der zweite Grund ist, dass die vorliegende Arbeit einen botanischen Schwerpunkt hat. Im zweiten Teil der Tragödie kommt Natur hauptsächlich als Ressource vor. Deren Ausbeutung und Beherrschung im aufkeimenden Industriezeitalter wird auf gesellschaftspolitischer Ebene verhandelt. Pflanzen spielen im zweiten Teil der Tragödie keine übergeordnete Rolle. Daher eignet sich *Faust II* weder für die Schule, noch für eine botanische Analyse.

Im Folgenden werden nun die Themenschwerpunkte der jeweiligen Kapitel kurz erklärt.

Im Kapitel 2 *Johann Wolfgang von Goethe oder die Biografie eines missverstandenen Naturforschers* wird seine Biografie skizziert. Früh zeigte sich in Goethes Leben bereits, dass er ein ganz besonderes Verständnis von der Natur hatte. Sein Naturbegriff formte sich aufgrund prägender Ereignisse im Laufe seines Lebens, welche in diesem Kapitel dargelegt werden. Natürlich gab es auch zahlreiche Menschen, die ihn auf seinem Weg begleiteten und ihm bei der Formulierung seines Naturbegriffes unterstützten. Diese werden ebenfalls in das Kapitel eingeflochten. Im Sinne der guten wissenschaftlichen Praxis wurde in der vorliegenden Arbeit gegendert. Goethe lebte jedoch in einer Zeit, in der Frauen eine andere gesellschaftliche Position innehatten. Aus diesem Grund wurde auch an manchen Stellen bewusst lediglich das Maskulinum verwendet, vor allem im Zusammenhang mit den literarischen und (natur-)wissenschaftlichen Sphären jener Zeit. Im Sinne der Gleichstellung wurde darauf gesondert hingewiesen.

In Kapitel 3 *Das Naturverständnis von Johann Wolfgang von Goethe* wird im Detail auf dessen Naturbegriff eingegangen. Es wird auch untersucht, wie es dazu kam, dass sich diese, für die damalige Zeit revolutionäre Forschungsweise, entwickelte. Seine Arbeitsweise unterschied sich sehr von denen seiner Zeitgenoss*innen. Sie war stark von den Denkern Immanuel Kant, Baruch de Spinoza und Alexander von Humboldt beeinflusst, welche daher im Unterkapitel 3.2. *Kant, Spinoza und Humboldt leuchten Goethe den Weg zu seiner Weltformel* behandelt werden. Seine spezielle Forschungsmethode wird in Unterkapitel 3.4 *Goethes Forschungsmethode anhand seiner Abhandlung Versuch die Metamorphosen der Pflanze zu erklären (1790)* verdeutlicht. Das Konzept der Metamorphose nahm in Goethes Forschung und Leben eine zentrale Rolle ein. Breidbach (2006) hat sich eingehend mit der Metamorphosen-Lehre Goethes auseinandergesetzt. Seine Abhandlung erstreckt sich über die Entstehung des Metamorphose-Gedankens, die Ausgestaltung in der Natur und das Zutage treten in der Morphologie der Dinge. In der vorliegenden Arbeit wurde vor allem auf die Metamorphose der Pflanzen und des Granits in Goethes Verständnis eingegangen. Eine weitere Vertiefung des Themas würde jedoch lediglich zu einer Wiederholung der bereits analysierten Gegenstände führen. Breidbach untersuchte auch, ob die Ordnung, die der Metamorphose zugrunde liegt, im *Faust* wiedererkennbar ist. Er wollte die ästhetische Verarbeitung des Metamorphose-Gedankens offenlegen. Der Autor kam zu dem Ergebnis, dass sich die Metamorphose in den einzelnen Beziehungen der Handlungsstränge und der handelnden Personen zueinander zeigen (Breidbach, 2006).

In Kapitel 4 *Goethes Naturverständnis in Faust I (1808)* wird durch eine detaillierte Szenenanalyse der Tragödie der Naturbegriff Goethes in dessen Weltgedicht offengelegt. In Kapitel 5 *Was uns Johann Wolfgang von Goethe durch die Blume in Faust I (1808) sagen wollte* wird im Detail auf die Pflanzen eingegangen, die Goethe in seiner Tragödie sprechen ließ. Jede Art wird auf ihre botanischen Merkmale hin analysiert. Die (religiöse und mythische) Symbolik und die Brauchtümer werden untersucht und in Bezug zu den Versen in *Faust I* gesetzt.

In Kapitel 6 *Kompetenzorientiertes Konzept zur schulischen Bearbeitung des Faust I (1808)* wird dargestellt, wie die Analyse des dritten und vierten Kapitels für die Schule umsetzbar gemacht werden kann. Ein fünf-wöchiges, fächerübergreifendes (Deutsch und Biologie) Unterrichtsprojekt für das 4. Semester einer 6. Klasse der Sekundarstufe II wird erstellt. Im Kapitel findet sich eine detaillierte Unterrichtsplanung sowie alle zugehörigen Arbeitsmaterialien, die zur Umsetzung benötigt werden. Abschließend soll von den Schüler*innen eine kurze Theatersequenz erstellt werden, die auch im Rahmen des Projektes aufgeführt wird. Die Materialien sind in den Grundsatzterlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung eingebettet. Jedem Unterrichtsschritt werden Kompetenzen, die diesem Erlass zugrunde liegen, zugeordnet. So soll erreicht werden, dass die Lernenden Pflanzen als gleichwertige Subjekte ihrer Lebenswelt begreifen.

2 Johann Wolfgang von Goethe oder die Biografie eines missverstandenen Naturforschers

Um Goethes Naturphilosophie und sein Schreiben wahrhaftig verstehen zu können, führt kein Weg an einer Biografie des Dichters vorbei. Seine eigenen autobiografischen Schriften sowie zahlreiche Aufzeichnungen und Werke rezenter Autor*innen liefern dafür eine fundierte Grundlage. Abbildung 1 zeigt den 69-jährigen Dichter, der bereits auf ein Leben im Zeichen der Erkenntnissuche zurückblicken kann. Goethe erlebte die Geschichte eines missverstandenen Naturforschers, der sich dennoch nicht beirren ließ, da er tief davon überzeugt war, seinen Weg zu wahrer Erkenntnis gefunden zu haben. Ein Leben im Zeichen der Bildung mochte ihm dies nicht bescheren. Oft plagten ihn Krankheit und gesellschaftliche Herausforderungen. Der Dichter fühlte sich missverstanden und alleine. Trost fand er in der Natur, die ihm unglaublich viel Kraft spendete, wie aus zahlreichen Tagebuchaufzeichnungen hervorgeht. Früh hatte er dieses Verhalten eingeübt. Bereits mit 15 Jahren durchwanderte er das Taunusgebirge und bestieg dessen höchste Erhebung, den Großen Feldberg. Er durchblickte das Land und fand in der Weite und Schönheit der Natur Trost und Offenbarung vor dem Unverständnis der Menschen und den Enttäuschungen des Lebens. Er empfand seine Wanderungen als Heil und Belebung seiner leidenden Seele (Bollmann, 2021).

Abbildung 1

Johann Wolfgang von Goethe gezeichnet von Josef Karl Stieler 1828 (Krätz, 1998, S. 138)



2.1 Goethe als Kind

Goethe wurde am 28. August 1749 in Frankfurt am Main geboren. Die Hebamme erklärte den Jungen schon für tot, als er schlussendlich doch noch den lebensbejahenden Schrei von sich gab. Dieses traumatische Ereignis veranlasste den Großvater des Dichters später, den Hebammenunterricht einzuführen und sich für eine bessere Ausbildung dieser Berufsgruppe einzusetzen (Goethe, 1993; Haberkorn, 2004). Goethe sollte Zeit seines Lebens ein kränkliches Wesen bleiben. Er selbst schrieb, dass keine Krankheit ihn verschont hätte. Jedes Mal glaubten die Ärzte, dass er nicht überleben würde. Natürlich prägte ihn das und führte dazu, dass er immer nachdenklicher wurde (Goethe, 1993).

Die Beziehung zwischen Goethe und seinem Vater war immer schwierig. Der Mann war ein überzeugter Lehrer durch und durch. Bildung hatte bei ihm oberste Priorität, weshalb er viel Geld darin investierte, welches er als gut angelegt wissen wollte. Der Familie bescherte dies sowohl Freude als auch viel Leid, denn er war beinahe wie besessen. Sowohl seiner Ehefrau als auch seinen Kindern wurde die Bildung regelrecht aufgezwungen. Er versuchte, so gut es ging, die Ausbildung der Kinder selbst zu übernehmen, da er der Meinung war, ein besserer Lehrer zu sein als etwaiges ausgebildetes Personal. Er plante für Goethe, dass er denselben Weg gehen sollte wie er, nur weiter und mit besseren Erfolgen gekrönt. Der Vater kannte dabei keine Gnade mit seinem Sohne. Der oft kranke Junge musste, sobald er genesen war, den versäumten Stoff nachholen. Dies war dem jungen Goethe lästig, da dies besonders seine innere Entwicklung aufzuhalten schien (Goethe, 1993; Krätz, 1998).

Interessanterweise waren in der damaligen Zeit vornehmlich die Sprachen, das Schönschreiben und Leibesbetätigung Gegenstand der Bildung. Das Elternhaus bot dafür ausreichend Nährboden: Die Bibliothek fasste in etwa 1600 Bücher. Besondere Aufmerksamkeit schenkte Goethe der Naturaliensammlung, die der Vater von seiner achtmonatigen Italienreise mitgebracht hatte. Zu seinem Bedauern war die Naturwissenschaft in keinem Lehrkonzept vorgesehen (Krätz, 1998). Goethe schrieb, dass er bereits seit seiner frühesten Kindheit Interesse an dem inneren Funktionieren diverser Naturgegenstände gehabt habe. Seine eigene Neugierde war es, die ihm autodidaktisch zu seinen Kenntnissen führte. Beispielsweise lernte er durch das Zerteilen von Blüten oder das Rupfen von Vögeln über deren Morphologie (Goethe, 1993). Sein Forschergeist sollte immer von dieser frühen Zeit geprägt bleiben: Das eigene Erfahren und Beobachten führte ihn zur Erkenntnis (Krätz, 1998):

„Aber so sollte es mir immer ergehen, daß ich durch Anschauen und Betrachten der Dinge erst mühsam zu einem Begriffe gelangen mußte, der mir vielleicht nicht so auffallend und fruchtbar gewesen wäre, wenn man mir ihn überliefert hätte.“ (Goethe, 1993, S. 144)

Man muss folglich seine Theorien als das verstehen, was sie sind: Vorstellungen zu Phänomenen, die er sich selbst so erklärte, wie er es in seinen Aufsätzen festhielt. Nie ging es ihm um Allgemeingültigkeit. Viel mehr stand für ihn seine eigene Erkenntnis im Vordergrund.

Der Großvater war eine zentrale Figur in der Kindheit des Dichters. Nicht nur fanden seine Schwester und er Zuflucht vor des Vaters Ambitionen in dessen Garten. Er war es auch, der den jungen Goethe in der Botanik erstmalig unterrichtete (Krätz, 1998). Besonders die hingebende Pflege der Blumen und des Obst- und Gemüsegartens durch den Großvater prägten Goethe sehr (Goethe, 1993). Seine Liebe zu Gärten intensivierte sich bestimmt auch

durch das Gartenzimmer im Elternhaus. Es war der zentrale Zufluchtsort für den Dichter. Das Zimmer diente als Ersatz für einen richtigen Garten, der nicht vorhanden war. Er schreibt, dass dieses Zimmer sein liebster Aufenthaltsort gewesen sei (Goethe, 1993). Der Großvater war es auch, der sein Interesse für die Bühnenkunst erweckte. Er erhielt von ihm eine Freikarte für das französische Theater. Dem Vater widerstrebte dies, doch durch Eingreifen der Mutter war es Goethe erlaubt, täglich das Theater zu besuchen. Er schenkte besonders dem szenischen Spiel, der Gestik und Mimik seine Aufmerksamkeit, da er der französischen Sprache selbst nicht mächtig war. Bald jedoch wirkte sich sein täglicher Theaterbesuch positiv auf seine Sprach-Kenntnisse aus, wodurch auch der Vater diese Beschäftigung absegnete (Goethe, 1993).

Am 1. November 1755 ereignete sich das Erdbeben von Lissabon, welches die Welt und auch den Jungen zutiefst erschütterte. Die glorreiche Handels- und Hafenstadt wurde ohne Vorwarnung in ihren Grundfesten erschüttert. Tausende mussten ihr Leben lassen. Zum ersten Mal erlebte der Junge, dass die Natur gegen die Menschen aufbegehrte. Er sah in den sechzigtausend Toten diejenigen, die mit Glück fortgekommen sind. Die Überlebenden mussten die Folgen der Tragödie ertragen. Das wiederholte Erleben des Ereignisses durch die Rezeption in der Gesellschaft betrückte den jungen Goethe sehr. Er begann, die Gnade Gottes zu hinterfragen, da er sowohl die bösen als auch die guten Menschen willkürlich gerichtet hätte. Niemand wusste Rat, so auch die Geistlichen nicht (Goethe, 1993). Zum ersten Mal kam er in Berührung mit der rohen Gewalt der Natur und der Kirche, die in dieser verzweifelten Situation nicht helfen konnte. Im darauffolgenden Sommer erlebte der Junge neuerlich die Gewalt der Natur. Ein Hagelschauer schlug die Spiegelscheiben auf der Hinterseite des Hauses ein. Dies ward gefolgt von einem Regenguss, der die nun geöffnete untere Etage überflutete. Es musste ein traumatisches Erlebnis gewesen sein: Das Unwetter gepaart mit den Gottesanflehungen des Hauspersonals (Goethe, 1993). Als im Alter von sieben Jahren auch noch der siebenjährige Krieg ausbrach, prägte dies das Menschenbild des Dichters nachhaltig. Er erlebte die Welt und den Menschen als dunkel und böse (Goethe, 1993). Diese Erlebnisse führten in Summe dazu, dass der Junge bereits im zarten Alter von sieben Jahren seine eigene Religion schuf. Die Moral der Kirche konnte ihm keine befriedigenden Erklärungen oder Trost Worte für die Gewalttaten der Natur liefern. In seiner Kindheit spalteten sich viele Religionsrichtungen von der gesetzlichen Kirche ab. Goethe entschied sich dazu, den Gott der Natur zu verehren. Der Dichter sah Gott und die Natur als gleichgestellt an. Nur ein Gott, der in tiefer, wahrer Verbindung und Liebe mit der Natur stünde, könnte ihm ein Gott sein (Goethe, 1993). Er war der Meinung, dass der Gott, der sich

mit der Natur als Eins betrachtete, auch mit dem Menschen in direkter Verbindung stand. Der Junge errichtete einen Altar, auf dem verschiedene Naturprodukte die Welt in ihrem Gleichgewicht symbolisieren sollten. Dazu ordnete der Siebenjährige Mineralien, Pflanzen und andere Naturobjekte schön an. Er nahm ein Brennglas und eine Räucherkerze und ließ die ersten Strahlen der aufgehenden Sonne durch das Glas auf die Kerzen scheinen und entzündete das Opferfeuer, um dem Gott zu huldigen. Ein Feuer, entzündet an der lebenspendenden Sonne, opferte er einer Gottgestalt, um ihr zu huldigen. Diese persönliche Naturliebe sollte Goethe im Laufe seines Lebens immer mehr intensivieren (Goethe, 1993; Steiner, 1941).

2.2 Goethe als jugendlicher Student

Im Jahre 1763 erfuhr Goethe mit 14 Jahren seine erste Liebschaft. Das Mädchen hieß Gretchen. Die Beziehung der beiden sollte unglücklich enden. Gretchen sah in Goethe eine Möglichkeit, keinen potentiellen Partner. Sie benutzte ihn, um ihrem kriminellen Vetter eine Verbindung zur wohlhabenden Goethe-Familie zu verschaffen. Die Gretchen-Figur im *Faust* ähnelt der Beschreibung seiner ersten Liebschaft im Detail. Die Beziehung endete tragisch mit einer gerichtlichen Untersuchung und einer Demütigung und Degradierung Gretchens. Dieses Gefühl sollte den Dichter nun sein Leben lang begleiten. Das traumatische Erlebnis endete für ihn in Krankheit und seelischer Verzweiflung (Goethe, 1993). Aus der Gretchenkrise konnte er nur mithilfe geistiger Unterstützung gerettet werden. Zunehmend ging es dem Dichter besser und der Wunsch, Frankfurt zu verlassen und zu studieren, wuchs. Er zog 1765 auf Wunsch des Vaters nach Leipzig, um dort Rechtswissenschaften zu studieren. Der Vater hatte sehr gute Vorarbeit geleistet und so musste Goethe die juristischen Vorlesungen nicht besuchen, um sein Studium bestehen zu können. Der enthusiastische Goethe fand sich jedoch bald in einer trockenen, lähmenden Universitätsatmosphäre wieder (Goethe, 1993; Krätz, 1998). Zur damaligen Zeit war es üblich, dass Studenten einen Mittagstisch in Privathäusern abonnierten. Hier wird das Maskulinum bewusst verwendet, da es Frauen zu dieser Zeit nicht erlaubt war, zu studieren. Mit den Gastgebern wurde eine Art Gemeinschaft gebildet. Es ergab sich, dass Goethe seinen Tisch bei einem Botaniker und Mediziner unterhielt und ihn mit lauter Mediziner teilte. Seine autodidaktische, naturwissenschaftliche Ausbildung erhielt universitären Boden. Inspiriert von seinen Mittagstischgesprächen begann er damit, physikalische Vorlesungen zu besuchen (Krätz, 1998).

Die Trockenheit der Universitätslehre deprimierte den jungen Dichter zunehmend und er suchte Trost in der die Stadt umgebenden Natur:

„Ich zog daher meinen Freund in die Wälder und, indem ich die einförmigen Fichten floh, sucht' ich jene schönen belaubten Haine, die sich zwar nicht weit und breit in der Gegend erstrecken, aber doch immer von solchem Umfange sind daß ein armes verwundetes Herz sich darin verbergen kann. In der größten Tiefe des Waldes hatte ich mir einen ernsten Platz ausgesucht wo die ältesten Eichen und Buchen einen herrlich großen, beschatteten Raum bildeten. Etwas abhängig war der Boden und machte das Verdienst der alten Stämme nur desto bemerkbarer. Rings an diesen freien Kreis schlossen sich die dichtesten Gebüsche, aus denen bemooste Felsen mächtig und würdig hervorblickten und einen wasserreichen Bach einen raschen Fall verschafften.“ (Goethe, 1993, S. 74)

Auch seine neue Liebe, Kätchen (Annette) Schönkopf, dürfte ihm in der frustrierenden Periode geholfen haben (Krätz, 1998).

In der Leipziger Zeit dominierte einerseits sein Schaffen als Dichter und andererseits seine Weiterbildung in der Kunst. Er befasste sich reflexiv mit der Literatur seiner Zeit sowie mit der eigenen künstlerischen Weiterbildung. Die Kunst ermöglichte es ihm, subjektive Naturerfahrungen entsprechend zu verarbeiten. In dieser Zeit wurde häufig draußen in der Natur gelesen. Dadurch finden sich in der Literatur vermehrt Landschaftsbeschreibungen und Emotionen, die mit Natur in Verbindung gebracht werden. Goethe war in dieser Zeit der großen Veränderungen und Selbstfindung innerlich zerrissen. Letzten Endes zwang den 20-jährigen sein gesundheitlicher Zustand zur Beendigung seines Studiums (Goethe, 1993; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998).

Zusammenfassen kann man die Zeit in Leipzig mit den Stichworten Veränderung und Selbstfindung. Der junge Dichter konnte sich erstmals frei von den Zwängen des Elternhauses entfalten. Damit einher ging eine Veränderung seiner Haltung gegenüber Autoritäten. Bis dahin wurden diese nie in Frage gestellt und er entsprach beispielsweise immer den Wünschen seines Vaters. In Leipzig distanzierte er sich von solchem Verhalten und lernte, seinen eigenen Instinkten zu folgen und zu trauen (Krätz, 1998). Letztendlich sollte sein Selbstfindungsprozess schwieriger werden, als von dem Dichter gedacht. Voller Enthusiasmus war Goethe in die Welt gezogen, hatte versucht, sich selbst darin zu positionieren, scheiterte allerdings an seiner eigenen Überforderung und musste stark erkrankt in die sicheren Strukturen des Elternhauses zurückkehren. Der Vater war darüber sehr erbost, zumal er ohne ein Zeugnis zurückkehrte. Er hatte sehr viel Geld in die Ausbildung Goethes gesteckt, was er nun als vergeudet ansah (Goethe, 1993; Krätz, 1998).

2.2.1 Goethe und die Alchemie

Bei seiner Rückkehr ins Elternhaus im Winter 1768/1769 fand er dieses verstärkt der Religion zugewandt. Dies war dem Wüten seines Vaters zuzuschreiben. Er verlagerte all seine pädagogischen Ambitionen auf Goethes Schwester, was diese, als Frau keiner Widerworte

berechtigt, ertragen musste. Die Mutter suchte Zuflucht in der Religion. Dies war die einzige Beschäftigung außer Haus, die Frauen zugestanden wurde. Eine Freundin der Mutter und zugleich entfernte Verwandte, Susanna Katharina von Klettenberg, war der Alchemie zugetan. Ihre Beziehung zu Jesus wird als sehr erotisch beschrieben. Zu ihren Gunsten hatte sie sogar eine Verlobung gelöst, da ihre Liebe letztlich nur Jesus gelten konnte. Ihre Verbindungen waren es, die Goethe die Behandlung durch den Arzt Johann Friedrich Metz bescherten. Dieser übte sich selbst in der Herstellung medizinischer Arzneien. Er riet Goethe, sich durch die Lektüre alchemistischer Schriften ebenfalls mit den herstellenden Prozessen auseinanderzusetzen. Goethe war fasziniert von den kosmogonischen Kreisläufen, die er unter anderem in Wellings *Aurea Catena Homeri* publiziert fand. Es handelt sich dabei um Stoffkreisläufe, die sich auf allen Ebenen der Natur finden lassen und miteinander in Verbindung stehen. Beispielsweise endet der Konsum von Getränken und Lebensmitteln in der Ausscheidung von Exkrementen. Diese dienen dem Feld als Dünger, sodass Samen und Früchte wachsen und daraus wieder Nahrung entstehen kann. Der Stoffkreislauf beginnt von Neuem mit der Nahrungs- bzw. Getränkeaufnahme. Um die Wirkweise dieser Kreisläufe in der Tiefe zu begreifen, müsste man laut dem Mediziner Metz versuchen, die Geheimnisse der Natur in ihrem Zusammenspiel zu verstehen. Die medizinische Wirkung würde sich nämlich nicht durch einen einzelnen Prozess, sondern durch das Zusammenwirken vieler einzelner Prozesse ergeben. Die Freundin Susanne von Klettenberg war überzeugt davon, dass die Gesundheit des Körpers mit der Gesundheit der Seele zusammenhängt. Dieser ganzheitliche Ansatz entsprach Goethes Denkweise und so lenkte er seine Aufmerksamkeit auf sein Inneres (Bollmann, 2021; Goethe, 1993; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998).

Nachdem er fast an seiner, in der Literatur nicht näher spezifizierten, Krankheit gestorben wäre und ihn die Einnahme einer alchemistisch hergestellten Medizin gerettet hatte, gelangte der junge Dichter zur tiefen Überzeugung, dass diese Art der Chemie tiefgründig und wahrlich wirken konnte. Sein Zustand besserte sich schnell nach der Einnahme der wunderlichen Arznei. Er richtete sich ein eigenes kleines Labor ein und begann in Zusammenarbeit mit von Klettenberg mit eigenen alchemistischen Experimenten und der Herstellung von Arzneien. Besonders oft erwähnte er die Beschäftigung mit dem Liquor Silicum, dem sogenannten Kieselsaft. Diesen stellt man im Zuge der Schmelzung von Quarzkiesel mit Alkali her. Es entsteht Glas, welches sich an der Luft wieder zu einer klaren Flüssigkeit wandelt (Goethe, 1993; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998). Goethe schrieb 1785 von einem *Arbor Diane*, der in seiner Stube keimte. Bei diesem Versuch werden in einer Natriumsilikat-Wasserglas-Lösung salz- oder schwefelsaure Salze gegeben, welche sich

auflösen. Dabei werden Metallionen frei, welche mit den Silikat-Ionen reagieren und eine Membran aus Metallsilikat bilden, welche die Metalle umhüllen. Die Osmose bewirkt, dass Wassermoleküle durch die Membran wandern und diese zum Platzen bringen. Erneut wandern Metallionen in die Wasserglas-Lösung und bilden eine neue Membran mit den Silikat-Ionen. Dieser Vorgang wiederholt sich der Öfteren und es entsteht das Bild eines bunten, chemischen Gartens (Gebelein & Grabner, 2000).

In der indischen und chinesischen Alchemie spielte die Verjüngung eine wichtige Rolle. In der westlichen war es die Herstellung von materiell wertvollem Gut wie Gold. Folgender Versuch galt als die gelungene Umsetzung: Eine geschliffene Eisenscheibe wird in eine verdünnte Kupfersulfatlösung getaucht. Kupferionen schlagen sich auf dem Eisen der Scheibe nieder und Eisenionen lösen sich auf. Die verkupferte Eisenscheibe wird in eine 100° heiße Natronlauge, die mit Zinkstaub vermengt ist, getaucht. Zinkmetall scheidet sich an der Eisenscheibe ab und die silberne Färbung ähnelt dem des Edelmetalls. Die mit der Kupfer- und Zinkschicht umhüllte Scheibe wird mit einem Bunsenbrenner stark erhitzt und Kupfer und Zink verschmelzen zu Messing. Dies ließ aufgrund seines Aussehens die Vermutung zu, dass es sich um Gold handle (Gebelein & Grabner, 2000).

Auch literarisch verarbeitete Goethe seine (al)chemischen Leidenschaften. In seinem Roman *Wahlverwandtschaften* (1809) beschrieb er ein Experiment, bei dem Kalk in Gips umgewandelt wird. In einem Kolben wird gemahlener Kalk mit Schwefelsäure vermischt. Das Sulfat-Ion der Schwefelsäure verbindet sich dadurch mit Calcium zu Gips (= Calciumsulfat). Bei diesem Vorgang entweicht Kohlensäure. Setzt man auf den Kolben, in dem das Gemisch entsteht, zwei Gärröhrchen mit einerseits Barytwasser und andererseits Lackmus-Lösung, so kann man dies nachweisen. Das Barytwasser wird aufgrund des ausfallenden Bariumcarbonats trübe. Die Lackmuslösung färbt sich aufgrund der Säure in der Kohlensäure rot. Diese Reaktion ist Teil einer Diskussion im Roman *Wahlverwandtschaften*. Jedem Protagonisten kann dabei eine chemische Substanz zugeordnet werden, wobei sich die Wissenschaftler*innen bei der Zuordnung uneinig sind. Eduard entspricht dem Calcium, der Hauptmann steht für die Schwefelsäure und Charlotte repräsentiert die Luftsäure. Diese Umwandlung von Kalk in Gips repräsentiert im Roman die Beziehung zwischen den Hauptcharakteren (Gebelein & Grabner, 2000). In *Faust II* begegnet Mephisto dem zum Doktor emporgestiegenen Wagner in dessen Labor wieder, als dieser im Begriff ist, künstlich Leben zu erschaffen. Die chemische Herstellung der Natur, des Lebens, wird durch den Homunkulus präsentiert. Diese Szene mag aus heutiger Sicht futuristisch erscheinen. Die Alchemie beschäftigte sich damals bereits intensiv mit dieser Thematik. Goethe war mit

diesen Schriften vertraut, daher war ihm auch das Konzept der Herstellung des chemischen Lebens bekannt. Der Homunkulus kann jedoch erst entstehen, nachdem Wagner den Teufel begrüßt hat. Die künstliche Menschenschaffung wird damit als Teufelswerk markiert. Der kleine Mensch ist allerdings nur verstandesmäßig geglückt – sein Körper beschränkt sich auf ein gespenstisches Wesen in einer Glasphiole. In dieser Szene vereinte Goethe die Entdeckungen der chemischen Forschung jener Zeit. Der Chemiker Friedrich Wöhler schaffte es 1828, also um den Entstehungszeitpunkt der Homunkulus-Szene, den organischen Harnstoff in vitro aus einer anorganischen Substanz herzustellen. Die künstliche Produktion organischer Stoffe aus anorganischem Material ließ die alchemistischen Ideen der künstlichen Schaffung von Menschen, welche aus Schriften des Mittelalters von beispielsweise Paracelsus bekannt waren, möglich erscheinen. Die Kristallisation ist die lebensspende Kraft, die den Homunkulus entstehen lässt. Bei einer Kristallisation verdichten sich Salze aus Wasserlösungen zu ihren geometrischen Formen. Claude de Lamétrie hatte damals die Theorie (1795), dass alles Leben durch Kristallisation in einer Wasserlache entstanden sei. Dadurch erklärte man sich die Entstehung des Fötus im Mutterleib und so sollte auch der Homunkulus zum Leben finden (Engelhardt, 2003; Gebelein & Grabner, 2000; Kaiser, 1994). Man muss bedenken, dass Alchemie in der damaligen Zeit nicht dieselbe Bedeutung hatte wie heute. Es war eine anerkannte Wissenschaft und kein Hokusfokus, sowie die heutige Verwendung des Begriffes vielleicht vermuten lässt. Alchemisten stellten beispielsweise Medizin, wie das Glaubersalz, her. Zu Goethes Lebzeiten gab es noch keine Grundchemikalien zu kaufen. Man musste alles von Grund auf selbst herstellen. Alchemie und Chemie unterschieden sich dahingehend, dass Erstere davon ausgeht, dass die gesamte Natur belebt ist. Im Gegensatz dazu geht die Chemie davon aus, dass alle Lebensvorgänge auf chemische reduziert werden können. Sukzessive wurde, mit zunehmender Institutionalisierung der Chemie, die Alchemie von dieser ersetzt. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts formierte sich die Chemie als eigene Wissenschaftsdisziplin, wie wir sie heute kennen. Davor war sie eine Unterdisziplin der Medizin und wurde auch so an den Universitäten gehandhabt (Gebelein & Grabner, 2000).

Nachdem er durch die Einnahme der alchemistischen Medizin wieder gesundet war, erwuchs in dem jungen Dichter das Bedürfnis, das Elternhaus zu verlassen. Er wollte in die Welt hinausziehen, um sich selbst zu finden. Er entsprach dem Wunsch des Vaters und ging 1770 nach Straßburg, um sein Jurastudium fortzusetzen. Sein Mittagstisch war abermals gefüllt mit Medizinstudenten, wodurch er sich neuerlich mit naturwissenschaftlichen Themen auseinandersetzte. Er fand Freunde, die ihm mit dem mittelalterlichen Bürgerleben vertraut

machten. Weniger das Studium, mehr er selbst erzog sich in dieser Zeit. Während dieser Studienzeit besuchte er erstmalig Vorlesungen zu Chemie, Chirurgie und Anatomie (Goethe, 1993; Haberkorn, 2004; Siefert, 2000). Die Medizin fand auch in seiner Dichtung Erwähnung. Als Beispiel sei die Szene im Studierzimmer genannt, in welcher Mephisto einen Studenten berät, der sich unsicher hinsichtlich seiner Studienrichtung ist. Seine Interpretation der Medizin gilt als bedenklich (Siefert, 2000). Dies dürfte dem Umstand geschuldet sein, dass die Universitätslehre von Goethe nach wie vor als langweilig, starr und fern von der Lebensrealität erlebt wurde.

Während seiner Zeit in Straßburg begegnete Goethe zum ersten Mal Johann Gottfried von Herder, welcher sein Denken und seine Weltsicht, besonders seine naturwissenschaftliche Forschung, bis zu seinem Tod stark beeinflusste. Er fand in dem Geologen einen gleichgesinnten Denker. Herder litt stark unter dem Fakt, dass er zu keiner Erkenntnis gelangen konnte. Dieser hatte durch reichliche Studien einige Erkenntnisse des menschlichen Wirkens auf der Erde erlangt, jedoch befriedigten ihn diese Ergebnisse mitnichten. Herder und auch Goethe konnten ihren Durst nach der Quelle des Lebens nicht stillen. Herder wurde aufgrund seiner erfolglosen Suche krank und aus heutiger Sicht vermutlich depressiv. Im Jahre 1782 entstand Herders Schrift, in der er seine Ideen zur Geschichte der Menschheit präsentierte. Darin postulierte er, dass die Entwicklung der Gattung Mensch vor allem von dessen Umgebung determiniert wird. Die Erdentstehung und deren Entwicklung spielen also eine wesentliche Rolle, da sie den Wohnraum des Menschengeschlechtes darstellen. Herder versuchte auch die Stellung des Menschen in der Natur festzulegen. Wie groß der Einfluss Goethes auf den Autor beim Verfassen dieses Werkes war, lässt sich im Nachhinein schwer bestimmen. Er beeinflusste Goethes eigene Literaturrezeption, denn dieser erweiterte sein Spektrum, welches sich bis dahin auf die Literatur der Frankfurter Welt und die chemischen Schriften beschränkte. Der kritische Herder verdarb Goethe jedoch auch manche Freude an der Literatur. Er erwähnte im Besonderen die *Metamorphosen* (ca. 1 bis 8 n. Chr.) des Ovids, deren Genuss durch Herders Kritik und Kommentare für ihn getrübt wurde. Dies war auch der Grund, warum sich der Dichter vor dem geschätzten Freund immer mehr verschließen sollte. Vor allem sein eigenes poetisches Schaffen am *Götz von Berlichingen* (1773) und an der *Faust*-Tragödie (1808) verborg er vor ihm (Goethe, 1993; Krätz, 1998; Semper, 1914; Steiner, 1941).

Während seiner Straßburger Zeit unternahm Goethe auch einige Reisen. Auf einer Ausfahrt nach Lothringen kam Goethe zum ersten Mal in Berührung mit dem Bergbau und der Geologie. Es erschlossen sich ihm deren weitreichende Dimensionen, die sich auf die Natur,

die Ökonomie und die Technik erstrecken (Goethe, 1993). Goethes Freund Weyland nahm ihn auf seine Reisen in seine Heimat, das französische Elsass, mit. Sie kamen im Herbst 1770 im Pfarrhof in Sessenheim unter. Dort begegnete Goethe seiner Jugendliebe Friederike Brion, welche sein Natur- und Weltbild stark prägen sollte. Die Beziehung wurde von Goethe, nach einer sehr intensiven Zeit, beendet. Gründe dafür gibt er selbst nicht an und sind bis zum heutigen Tage nicht gänzlich geklärt (Bollmann, 2021; Goethe, 1993).

Im Jahre 1771 beendete er sein Studium der Rechtswissenschaften an der Universität Straßburg mit einer missglückten Doktorarbeit. Seine Dissertation behandelte die Kirchenrechte. Goethes Position kam, der Meinung der Rechtsgelehrten (das Maskulinum wurde auch hier bewusst gewählt) nach, der Ketzerei gleich. Dies war auch der Grund für deren Ablehnung. Die Schrift ist leider nicht erhalten, aber man vermutet, dass er versuchte, die Ansprüche der Kirche am individuellen und kollektiven Glauben einzuschränken, was in der damaligen Zeit einem Affront gleichkam. Damals gab es jedoch eine zweite Möglichkeit, um seinen Abschluss zu erhalten. Goethe reichte Thesen ein und disputierte darüber vor der Fakultät. Man verlieh ihm die Würde eines Lizentiaten, was dem Dokortitel gleichkam und womit er sich Zeit seines Lebens auch begnügte. Anschließend kehrte er in sein Elternhaus zurück. Er betrieb gemeinsam mit seinem Vater eine Rechtskanzlei, wofür er sich jedoch nur wenig begeistern konnte (Bollmann, 2021; Goethe, 1993; Krätz, 1998).

2.3 Goethe wird erwachsen

Goethe zog es wieder in die Welt hinaus. In Wetzlar nahm er 1772 eine Position beim Reichskammergericht an. Er sah sich vor einer frustrierenden Aufgabe, denn geschätzt 20.000 Prozesse hatten sich angesammelt. Pro Jahr konnten aber nur 60 von einem Juristen bearbeitet werden. Diese Aussichten betrübten den sensiblen Goethe (Goethe, 1993). Er schloss sich in dieser Zeit einem Kreis Gleichgesinnter an, um der Frustration zu entfliehen. Sie wollten mit einem entwickelten Seelenleben verstehen, wie das Innere mit der Welt und der Geistigkeit um sie herum in Verbindung stand. Dies entsprach genau dem Streben nach wahrer Erkenntnis in Goethes Verständnis. Er las die Werke *Opus Mago-Cabalisticum et Theosophicum* und die *Aurea Catena Homeri*. Letztere stellt die Natur im Sinne der mittelalterlichen Mystiker dar. Die Werke machten jedoch einen eher verstörenden Eindruck auf ihn, da sie etwas Mystisches auf wissenschaftliche Weise zu erklären versuchten, ohne es selbst zu verstehen. Ernüchtert und frustriert beendete er seine Frankfurter Zeit (Steiner, 1941). Die Begegnung mit Charlotte Buff sollte ihn aufheitern. Goethe verliebte sich in die bereits verlobte Dame. Sein Bekannter Merck war zu dieser Zeit Herausgeber der *Frankfurter*

gelehrten Anzeigen, einer Plattform für die Schriften von Sturm-und-Drang-Dichtern. Er besuchte Goethe in Wetzlar und versuchte, in ihn zu dringen, um ihm vor größerem Übel zu bewahren. Goethe ergab sich dennoch seinen verbotenen Gefühlen. Sein Liebesdrama und die Weltschmerzstimmung dieser Sturm-und-Drang-Zeit verarbeitete er in seinem Briefroman „*Die Leiden des jungen Werthers*“ (1774), den er ohne Plan oder Skizzen in nur vier Wochen niederschrieb (Goethe, 1993). Der Werther ist vor allem als autobiographisches Werk zu lesen. Es gibt viele Parallelen zwischen dem betrübten Goethe und Werthers Seelenleben. Goethe suchte regelmäßig Trost in der Natur, um sich von der Tristesse des Stadt- und Gesellschaftslebens zu erholen. Im Roman dienen die Landschaft und das Wetter ebenfalls dazu, um Werthers inneres Empfinden zu unterstreichen. Da Goethe die Natur zu diesem Zeitpunkt nicht richtig verstand, frustrierte ihn dies zusätzlich. Seine depressive Stimmung erreichte ihren Höhepunkt und er liebäugelte immer öfter mit dem Selbstmord. Er legte sich des Öfteren einen Dolch neben sein Bett und versuchte ihn sich in die Brust zu rammen. Da er es allerdings niemals zu Ende brachte und jedes Mal aufs Neue die Entscheidung für das Leben traf, wollte er seine Erfahrungen literarisch nutzbar machen, indem er sie im *Werther* verarbeitete (Goethe, 1993).

2.3.1 Die Leiden des jungen Werthers (1774)

Anfangs schreibt Werther in seinen Briefen von einer lebendigen Natur. Die Stadt wird als beengend und frustrierend erlebt, die umgebende Natur hingegen als Freiheit und Trost:

„Die Stadt selbst ist unangenehm, dagegen rings umher eine unaussprechliche Schönheit der Natur. Das bewog den verstorbenen Grafen von M. .. einen Garten auf einem Hügel anzulegen, die mit der schönsten Mannigfaltigkeit sich kreuzen, und die lieblichsten Täler bilden. Der Garten ist einfach, und man fühlt gleich bei dem Eintritte, dass nicht ein wissenschaftlicher Gärtner, sondern ein fühlendes Herz den Plan gezeichnet, das seiner selbst hier genießen wollte. Schon manche Träne hab ich dem Abgeschiedenen in dem verfallenen Kabinettchen geweint, das sein Lieblingsplätzchen war und auch meines ist. Bald werde ich Herr vom Garten sein; der Gärtner ist mir zugetan, nur seit ein paar Tagen, und er wird sich nicht übel finden lassen.“ (Goethe, 2021, S. 6 - 7)

Man bemerkt, wie emotional aufgeladen die Natur beschrieben wird. Das Gespräch, indem Werther erfährt, dass Lotte ihrem Verlobten zugetan ist, wird von einem sich steigernden Gewitter begleitet:

„Der Tanz war noch nicht zu Ende, als die Blitze, die wir schon lange am Horizont leuchten gesehn, und die ich immer für Wetterkühlen ausgegeben hatte, viel stärker zu werden anfangen, und der Donner die Musik überstimmte.“ (Goethe, 2021, S. 28)

Das Gewitter spiegelt Werthers Gefühle wider, denn er begehrt Lotte, die so gut wie verlobt ist. Werther stürzt daraufhin in eine tiefe Depression, da ihm bewusst wird, dass seine Gefühle

und Zuneigung niemals erwidert werden können. Die Natur ist es, die ihm in dieser dunklen Stunde Trost spendet:

„Wie wohl ist mir’s, dass mein Herz die simple harmlose Wonne des Menschen fühlen kann, der ein Krauthaupt auf seinen Tisch bringt, das er selbst gezogen, und nun nicht den Kohl allein sondern all die guten Tage, den schönen Morgen, da er ihn pflanzte, die lieblichen Abende, da er ihn begoss, und da er an dem fortschreitenden Wachstum seine Freude hatte, alle in einem Augenblicke wieder mitgenießt.“ (Goethe, 2021, S. 33)

Werther beschließt, sich von Lotte fernzuhalten. Es will ihm jedoch nicht ganz gelingen, da das Mädchen eine ungeheure Anziehungskraft auf ihn ausübt. Er vergleicht dies mit einem Magnetenberg, von dem ihm seine Großmutter immer ein Märchen erzählt hat (Goethe, 2021). Bereits in dieser frühen schriftstellerischen Phase Goethes spielen seine naturforschenden Interessen eine Rolle in seinem literarischen Werk.

Albert, Lottes Verlobter, kehrt nach Wahlheim zurück und sie freunden sich an. Dies verschlimmert die Lage des Werthers zunehmend, da er das Glück der beiden am eigenen Leib miterlebt. Er mag Albert und fühlt, dass er Lotte ein guter Mann sein wird. Dennoch kann er seine eigenen Gefühle für sie nicht kontrollieren und wünscht, dass er an ihrer Seite ist. Der Zwiespalt scheint ihn zu zerreißen. Wortgewaltiger werden seine Beschreibungen an die Zeit, in der er die Natur noch genießen konnte, da er erfüllt von Liebesgefühlen zu Lotte war. Nun ist ihm alles ein Graus und er findet auch in der Natur keinen Trost mehr (Goethe, 2021). Werther wird völlig gefühllos und stumpft ab. Letztendlich beschließt er um seiner Selbst Willen von Wahlheim fortzugehen. Die Natur scheint das Schicksal des Werthers zu teilen, denn genauso wie er innerlich verwelkt, verliert auch das Laub der Bäume sein sattes Grün und fällt ab:

„Ja, es ist so. Wie die Natur sich zum Herbst neigt, wird es Herbst in mir und um mich her. Meine Blätter werden gelb und schon sind die Blätter der benachbarten Bäume abgefallen.“ (Goethe, 2021, S. 93)

Auch die Nussbäume in des Pfarrers Garten teilen des Werthers Leid. Sie sollen gerodet werden. Sie wurden zur Geburt der verstorbenen Frau des Pfarrers gepflanzt, stören aber seine aktuelle Angetraute:

„Siehst du, ich komme nicht zu mir! Stelle dir vor, die abgefallenen Blätter machen ihr den Hof unrein und dumpfig, die Bäume nehmen ihr das Tageslicht, und wenn die Nüsse reif sind, so werfen die Knaben mit Steinen danach, und das fällt ihr auf die Nerven, das stört sie in ihren tiefen Überlegungen, wenn sie Kennikot, Selber und Michaelis gegeneinander abwägt.“ (Goethe, 2021, S. 99)

Letzten Endes kann er es nicht ertragen von Lotte getrennt zu sein. Er kehrt nach Wahlheim zurück und das Schicksal nimmt seinen Lauf. Als er zurückkehrt, kommt es jedoch dazu, dass die Orte, an denen er mit Lotte eine schöne Zeit verbracht hat, durch Natur- oder

Menschengewalt besudelt und zerstört werden. Es scheint, als ob die Natur ihm ein Zeichen geben möchte, dass es an der Zeit ist, zu gehen (Goethe, 2021). Goethe selbst beschreibt das Schicksal Werthers als das des einfachen Mannes, da er weder gesellschaftlich noch politisch eine wichtige Persönlichkeit ist. Dennoch ist Selbstmord nie nur der Mord am eigenen Selbst, sondern immer ein öffentliches Ereignis. Der Werther-Selbstmord kann stellvertretend für die depressiven, von der Welt überforderten Bürger, zu der sich auch Goethe zählte, gelesen werden. Die Menschen jener Zeit litten darunter, den Anforderungen nicht gerecht werden zu können und zu wollen. Dies resultierte in einem emotional stark aufgeladenen Zeitgeist (Goethe, 1993). Die wortgewaltigen Beschreibungen der Empfindungen, die die Natur bei Werther auslöste, kann als Spiegel der Gefühle Werther-Goethes gelesen werden (Engelhardt, 2003). Der Dichter war zur Entstehungszeit des Romanes emotional überladen. Er fühlte die Natur bis in die kleinsten Fasern, aber konnte sie nicht verstehen. Sie spendete ihm Trost und Geborgenheit in einer Zeit, in der er sich verloren und traurig fühlte. Ihn konnte sie, im Gegensatz zu seinem literarischen Konterpart *Werther*, retten. Goethe führte den Selbstmord nie aus, den er seine Romanfigur durchführen ließ. Im *Werther*-Roman dienen die Natur und die Landschaft immer als Spiegelbild für Werthers Gefühle und sein Innenleben, da Goethe über noch kein tiefgründigeres Naturverständnis verfügte. In den *Faust*-Tragödien findet sich ein gewandeltes Naturverständnis. Dieses ist über viele Jahrzehnte stückchenweise entstanden und daher von den Erfahrungen, die Goethe an und in der Natur machen konnte, geprägt. Die Natur ist nicht mehr nur ein Mittel der symbolischen und emotionalen Darstellung, sondern als eigenständiger, die Handlung determinierender Part zu lesen (Engelhardt, 2003).

Die Rezeption des *Werther*-Romans machte dem Dichter zu schaffen. Als Gegenpol zu der stark emotional aufgeladenen Strömung des Sturm-und-Drang, zu der der Werther zugeordnet wird, beschäftigte er sich verstärkt mit den politischen, ökonomischen und sozialen Entwicklungen in der Gesellschaft (Goethe, 1993).

2.4 Goethe geht nach Weimar

Goethe und der Fürst von Sachsen-Weimar, Carl August, wurden auf Wunsch der Herzogin Mutter Anna-Amalia auf dessen Durchreise miteinander bekannt gemacht. Goethe war durch seine Schriftstellertätigkeit bereits zu großem Bekanntheitsgrad gelangt. Die Herzoginmutter hatte die Idee, der Verfasser von tiefgründigen Werken wie *Götz von Berlichingen* oder *Die Leiden des jungen Werther* könnte ihren rebellischen Sohn bändigen. Dem Dichter wurde eine Beschäftigung am Fürstenhof angeboten. Dies schien Goethe wie gelegen zu kommen, denn seine Verlobung mit Lili Schönemann bereitete ihm Unbehagen. Sie stammte aus einer

reichen Bankiersfamilie, womit sich der Dichter nicht anfreunden konnte. Auch die Familien waren aufgrund religiöser Differenzen gegen die Verbindung. Goethe war lutherisch, Lili reformiert. Goethe entschließt sich jedoch nicht sofort dazu, die Anstellung anzunehmen. Er konnte sich nicht wirklich von Lili lösen, obwohl die Voraussetzungen für ein Gelingen der Beziehung schlecht waren. Als er die Grafen Friedrich Leopold und Christian zu Stolberg-Stolberg in Frankfurt kennenlernte, entschloss er sich kurzerhand gemeinsam mit ihnen seine erste Bildungsreise in die Schweiz anzutreten. Der Hauptgrund der Reise war, dass er ausprobieren wollte, ob er auch ohne Lili sein kann. In der Schweiz bestieg er zum ersten Mal den Gotthard, was sich nachhaltig in sein Gedächtnis einprägte. Nach seiner Rückkehr drängt auch die enge Freundin der Familie, Susanne von Klettenberg, zu einer Anstellung am Weimarer Hof. Goethe entschied sich schlussendlich auch dafür und löste endgültig die Verlobung mit Lili (Goethe, 1993; Krätz, 1998). Ein Wagen wurde entsendet, um ihn abzuholen. Doch dieser kam nicht. Der junge Dichter, an Liebeskummer leidend, entschloss sich kurzerhand die Italienreise, die der Vater so lange für ihn erdachte, anzutreten. In Heidelberg erfuhr er jedoch, dass der herzogliche Wagen lediglich aufgehalten worden war. Er wurde neuerlich nach Weimar berufen und der junge Dichter brach auf, um seine Anstellung auf dem Hofe anzunehmen. Am 7. November 1775 trat Goethe seinen Dienst am Hofe von Carl August in Weimar an. Diese Stadt sollte sein Hauptwohnsitz auf Lebenszeit und zentraler Punkt seiner literarischen Produktion und Naturforschung werden (Engelhardt, 2003; Goethe, 1993; Krätz, 1998; Zizka, 2000).

Der Herzog und Goethe waren einander besonders zugetan. Jeder am Hofe kannte Goethe als den Dichter des *Götz* und des *Werthers*. Er wurde sofort in den engeren Kreis des Herzoges aufgenommen. Goethe kam auf diversen Ausritten, bei denen er den Herzog begleitete, in Kontakt mit der wilden, lebendigen Landschaft. Gleichzeitig erlebte er die gezähmte Form in den höfischen Gärten, die damals häufig als Theaterkulisse und Vorführrort verwendet wurden. Am Hofe war Goethe der Obhut seiner Familie endgültig entwachsen und konnte, geschützt vor jeglichen Konsequenzen durch die Freundschaft mit dem Herzog, die impulsiven Leidenschaften des Sturm und Drang vollends ausleben. Zum engsten Kreis des Herzoges gehörten neben Goethe Johann von Kalb, Otto von Wedel, Hildebrand von Einsiedel, Karl von Knebel, Karl von Seckendorf und Karl Augusts Sekretär Friedrich Justin Bertuch. Sie ritten durch die Wälder, jagten und feierten die Nächte in den Dörfern durch. Die Eskapaden und das Lossagen von jeglicher Etikette wurden auf dem Hofe nicht gern gesehen und bald schrieb man dieses Verhalten dem Neuankömmling zu. Auf ihren Streifzügen und besonders auf der Jagd erlebte die Gruppe häufig Natur in ihrer reinen Urgewalt. Sie war

nicht mehr nur passive Landschaft, sondern eine sich widersetzende, wirkende Realität. Die Reisen des Herzoges, auf welchen Goethe ihn häufig begleitete, dienten vordergründig dazu, sich einen Überblick über die Zustände des Landes zu machen. Häufig kamen sie in brenzlige Situationen, da die mit Stroh gedeckten Dächer leicht Feuer fingen. Goethe und der Herzog mussten oft aushelfen, da es noch keine Feuerwehren gab. Goethe erlebte das Feuer als lebensbedrohende Gewalt. Der Herzog schenkte Goethe ein Gartenhaus im Tal der Ilm, um ihm einen Anreiz zum längeren Bleiben zu geben. Diesem Wunsch kam der Dichter nach, indem er am 21. April 1776 in das Gartenhaus einzog (Engelhardt, 2003).

Goethes naturwissenschaftliches Interesse wurde durch seine Tätigkeiten am Weimarer Hof intensiviert. Der Herzog beauftragte den Vizeberghauptmann Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra 1776 mit einer Rentabilitätsprüfung betreffend die Wiederaufnahme des Bergwerkes Ilmenau. Als sein Urteil positiv ausfiel, wurde der Plan gemacht, das Bergwerk zu restaurieren und neuerlich in Gang zu setzen. Die technischen, rechtlichen und ökonomischen Probleme, die im Zusammenhang mit der Wiederaufnahme erwartet wurden, sollten von der „Fürstlichen Sächsischen Weimarischen zum Ilmenauer Bergwesen gnädigst verordneten Kommission“ abgehandelt werden. Dieser stand Goethe vor und wurde offiziell am 18. Februar 1777 als Jurist mit den rechtlichen Belangen der Wiederaufnahme des Bergbaus betraut. Die Wiederbetätigung des Bergwerkes brachte viele Komplikationen mit sich. Letztendlich wurde erst 22 Jahre später, am 3. September 1792, die erste Tonne Kupferschiefer empor befördert. Goethe und der Erzherzog verpassten dieses Ereignis, da sie gerade am deutsch-österreichischen Feldzug gegen jakobinische Truppen in Frankreich teilnahmen. Seine Erlebnisse dort verarbeitete Goethe in der autobiografischen Schrift *Kampagne in Frankreich 1792* (1819 – 1822). Leider musste festgestellt werden, dass der Kupfergehalt in den Erzen verschwindend gering war. Zudem gab es immer wieder Probleme mit der Konstruktion, die letzten Endes zum Stollenbruch und zur Überflutung des Bergwerkes führten. Im Jahre 1812 wurde das Bergwerk daher geschlossen (Engelhardt, 2003; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998; Semper, 1914).

Die Position als Bergwerksbeauftragter sollte bei Goethe die Leidenschaft für die Geologie entfachen. Er erlebte die Naturalien erstmals in ihrer natürlichen Umgebung im Gebirge, entfesselt von der Reduktion als Studienobjekt theoretischen Unterrichtes. Er vernetzte sich mit Wissenschaftlern (Maskulinum bewusst gewählt), um sich in diesem Bereich Fachkenntnisse anzueignen. Beispielsweise lernte er die Silberprobe vom Silberschmied G.M. Hecker. So war es dem Dichter möglich, die Bodenschätze des Bergwerkes Ilmenau zu überprüfen. Goethe unternahm in seiner Position regelmäßig Reisen, die er für seine

naturwissenschaftliche Forschung nutzte. Im Laufe der Zeit verlagerte sich sein Interesse vom praktischen Nutzen der Naturobjekte als Ressource für das Bauwesen hin zu der Bildung von Gesteinen im Laufe der Erdentwicklung (Engelhardt, 2003; Krätz, 1998; Semper, 1914).

2.4.1 Goethe und die Geologie

Goethe spürte immer mehr den Drang, mit der Natur alleine sein zu wollen. Am 29. November 1777 brach er daher zur ersten Reise in den Harz auf. Der Harz wurde im Mittelalter noch Hart genannt. Es handelt sich um das höchste Gebirge Norddeutschlands. Legitimiert wurde das Vorhaben durch seine Position als Mitglied der Bergbaukommission. Seine tatsächliche Motivation war allerdings sein Wunsch, den Brocken zu besteigen. Obwohl ihm die Ortsansässigen aufgrund des Winterwetters abgeraten hatten, schaffte er es bis auf den Gipfel. Dieser Moment, als er den Mondschein über den Fichten auf des Teufels Altar sah, sollte den Dichter und sein Schaffen Zeit seines Lebens prägen. Er verfasste das Harzgedicht (1777), welches als Kritik an der Vormachtstellung des Menschen über die Natur zu verstehen ist. Es wäre vermessen, die Welt nur so zu sehen, wie es den eigenen Bedürfnissen entspricht. Es gäbe eine Bahn, die ein dem Menschen übergeordneter Gott vorgezeichnet hat. Folgt man dieser Bahn, dieser Berufung, so könne man sich glücklich schätzen. Lebt man aber entgegen dieser Bahn, also entgegen seiner eigenen Natur, so bedeute das das eigene Verderben. Aus der Unterredung mit Viktor Leberecht Plessing in Wernigerode ist bekannt, dass laut Goethe ein schmerzlicher Seelenzustand nur durch die wahrhafte Betrachtung der Natur und die Teilnahme an der äußeren Welt geheilt werden könnte. Dieser Gedanke kam ihm, da die beschwerliche Reise in den Harz und der Aufstieg auf den Brocken zu den ungünstigen Wetterbedingungen des Winters ihm dennoch Genuss bereitet hatte. Geheimnisvoll erlebte er die Landschaft auf dem Brocken und gelangte zum ersten Mal zu einer Sichtweise, die ihn Zeit seines Lebens prägen sollte. Erscheinen Natur, die Menschenwelt oder die Kunst als geheimnisvoll, kann dies ein Ausdruck verborgener, aber unbewusst wahrgenommener gesetzmäßiger Zusammenhänge sein. An dieser Formel hielt Goethe sein Leben lang fest. Darin erkannte er ein grundlegendes Prinzip seines Weltverständnisses (Engelhardt, 2003; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998).

Die Rolle von Mensch und Natur haben sich in Goethes Weltbild nach seiner ersten Harzreise gewandelt. Seine erste Schweizreise 1775 stand im Zeichen der impulsiven Leidenschaften des Sturm und Drang. Natur war dazu da, um des Menschen Bedürfnisse zu erfüllen. Sie diente beispielsweise als Spiegel für Werthers Seelenleben. 1779 reiste Goethe gemeinsam mit Carl August neuerlich in die Schweiz. Diese Ausfahrt wurde von zwei gereiften Geistern durchgeführt. Der Herzog fügte sich mittlerweile verantwortungsvoll in seine Rolle als

Regent. Goethe kam seinen Aufgaben als Leiter der Wege- und Wasserbaudirektion nach, sorgte für die Errichtung von Straßen zur Verbesserung von Handelsbeziehungen und veranlasste regulierende Maßnahmen zum Hochwasserschutz. Die zweite Schweizreise entzündete in Goethe das Verlangen, das eigene Land (geologisch) besser kennen zu lernen. Die Nichtkenntnis führte dazu, dass Naturgegenstände als mystisch und rätselhaft bewundernd wahrgenommen werden. Allerdings war dem auch ein Gefühl der Ohnmacht und des Schreckens beigemischt. Diesen Gefühlen gedachte Goethe durch die Ergründung des langsam, bewegenden Gesetzes, von welchem er überzeugt war, dass jedes Naturphänomen es im Inneren trug, auf die Spur zu kommen. Sein Umgang mit der Natur wandelte sich also von einem passiven, machtlosen Beobachter, zu einem aktiven, nach Verständnis suchenden Naturforscher. In Zusammenarbeit mit Johann Karl Wilhelm Voigt eignete sich Goethe innerhalb kürzester Zeit geologische Kenntnisse an, die denen eines Akademikers glichen. Aus Briefwechseln ist bekannt, dass ihn die Gesteine als Ressource wenig interessierten. Goethe und Voigt untersuchten den Aufbau der Erdschichten und versuchten, Regelmäßigkeiten zu finden, indem sie so viele verschiedene Gebiete wie möglich untersuchten. Er versuchte eine Verbindung herzustellen zwischen den geologisch ähnlich beschaffenen Regionen und deren Gegebenheiten (Engelhardt, 2003; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998; Semper, 1914).

Goethe war anfänglich stark von der Lehre Georges-Louis Leclerc de Buffon, einem französischen Mathematiker, Naturforscher und Schriftsteller, geprägt. Dieser war von 1739 bis 1788 Direktor des Jardin du Roi in Paris. Jene Position erlaubte ihm Zugriff zu einer Vielzahl an botanischen Arten und zu Expeditionsberichten. Mittels dieser versuchte er eine Theorie abzubilden, die alle Zusammenhänge in der Natur zu erklären suchte, die fern aller theologischen und teleologischen Prinzipien war. Er ging von einer zielgerichteten Entwicklung der Erde aus. Die Erdgeschichte beginnt laut Buffon mit der Kollision eines Kometen mit der Sonne. Dadurch wurde ein Bruchstück, der Erdkörper, herausgeschleudert. Buffon teilte die Geschichte in sieben Epochen, in denen sich die Erde sukzessive zum damaligen Zustand mit allen Gebirgen, Pflanzen, Tieren und Menschen entwickelt hatte. In der aktuellen, siebten Epoche, stünde eine Eiszeit bevor, die alles Leben auf dem Planeten auszulöschen drohte, es sei denn, dem Menschen gelang es, der Natur Herr zu werden. Er berechnete mit zwei Eisenkugeln ein Erdalter von etwa 75.000 Jahren, welches der biblischen Zeitrechnung von 6000 Jahren stark widersprach. Er handelte sich damit entsprechenden Gegenwind von der Kirche ein. Zusätzlich wurde er dafür kritisiert, dass er zu literarisch schreibe. Dies war für die Gesellschaft mit naturwissenschaftlichen Tendenzen nicht

vereinbar. Außerdem war er der Erste, der in seiner Naturgeschichte die statische Entwicklung allen Lebens in Frage stellte und sich damit gegen die angesehenen Wissenschaftsdiskurse seiner Zeit wandte (Engelhardt, 2003; Haberkorn, 2004; Semper, 1914).

2.4.2 Goethe zwischen Neptunisten und Plutonisten

Ein weiterer Denker, der Goethe stark prägte, war Abraham Gottlob Werner. Der Universitätsprofessor an der Freiburger Bergakademie gilt gemeinsam mit dem Schotten James Hutton als Begründer der Geologie. Zu seinen Studenten zählten unter anderem Alexander von Humboldt, Friedrich von Hardenberg und Henrik Steffens. Mit Goethe war er nur befreundet. Laut seiner neptunistischen Theorie (1774) seien alle gegenwärtigen Gesteine Ablagerungen eines vergangenen Ozeans, welcher stetig an Umfang verloren hätte. Früh erkannten Goethe und viele seiner Zeitgenossen, dass die Lehre Werners viele Phänomene nicht erklären konnte. Infolgedessen spalteten sich viele seiner Schüler von dessen Lehre ab und wandten sich dem Plutonismus (1785) von James Hutton zu. Diese Theorie besagt, dass die Erde durch Vulkanausbrüche entstanden sei. Die beiden Gruppen sahen sich als Kontrahenten, da nur eine Sichtweise als gültig gelten konnte. 1788 spitzte sich diese Diskussion mit der Veröffentlichung der Stellungnahme Voigts zur Kategorisierung des Basalts zu. Diese besagte, dass Basalt vulkanisches Gestein sei, welches beim Aufstieg aus der Erdtiefe auskristallisierte. Dies widersprach vollkommen Werners Lehre, der davon ausging, dass der Basalt sich in einem Urmeer auskristallisiert hatte. Der Diskurs ist repräsentativ für die Streitpunkte, die die Plutonisten und die Neptunisten generell aufwiesen. Die Gesteinsart ähnelt äußerlich einer Lava und kommt auch geographisch immer an gleichen Orten mit dem Vulkangestein vor. Häufig finden sich Übergänge, die sich die Wissenschaftler der damaligen Zeit noch nicht erklären konnten. Man proklamierte vermeintliche Beweise für eine Herkunft sowohl aus dem Wasser als auch aus dem Feuer gefunden zu haben. Die Neptunisten wollten Lava als geschmolzenen Basalt anerkannt wissen (Engelhardt, 2003; Goethe, 1994, 2009b; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998; Semper, 1914).

Diesen geologischen Diskurs verhandelte Goethe auch in seinem Werk *Faust II*. Der Homunkulus begegnet den Naturphilosophen Anaxagoras und Thales. Er erhofft sich von den zwei Weisen zu erfahren, wie er ein wirklicher Mensch werden kann. Thales repräsentiert die Neptunisten, Anaxagoras die Vulkanisten. Beide Naturphilosophen versuchen den Homunkulus von ihren Ansichten zu überzeugen. Anaxagoras versucht mittels Demonstration der geologischen Gewalt den Homunkulus von den Vulkanisten zu überzeugen. Thales allerdings tut alles als Einbildung ab und entführt den Homunkulus ins Meer. Dort treffen sie

auf Proteus, den Meeresgott. Dieser erklärt sich bereit, den Homunkulus zum Menschen zu machen und unterstreicht, dass dies nur im Meer, dem Ursprung allen Lebens, möglich wäre. Thales ergibt sich nun in einen Lobgesang an das Wasser als lebensspendendes Element und nicht wie in oder vorherigen Szene als Gegenpart zur Theorie der Vulkanisten. Am Ende der Szene zerspringt das chemische Produkt, der Homunkulus, am Wagen der Göttin Galatee. Er gibt sich dem Wasser hin, um den natürlichen Gang der Schöpfung des Menschen durchlaufen zu können. Er erlebt seine natürliche Wiedergeburt, indem er die Grenzen seines künstlich geschaffenen Lebens durch den frei gewählten Tod, sprengt (Engelhardt, 2003; Kaiser, 1994; Schneider, 2009; Steiner, 1941).

Goethe sah im Wissenschaftsdiskurs durchwegs etwas Positives. Er war überzeugt davon, dass man in der Wissenschaft immer unterschiedliche Standpunkte miteinbeziehen muss. Nach einem persönlichen Treffen mit Werner im Jahre 1789 versuchte Goethe die Vulkanisten und Neptunisten zu vereinen. Er schlug folgende versöhnende Theorie vor: Das Meer, aus dem sich alle Gesteine gebildet hätten, hätte sich zurückgezogen und ein Grundgebirge sich abgesetzt. Das übrig gebliebene Meer geriet in einen siedenden Zustand. In dieser Phase kam es dazu, dass sich die Basalte ablagerten. Diese Phase der Erwärmung hätte so viel Hitze akkumuliert, dass diese bis zum damaligen Zeitpunkt in den Vulkanen fortbrannte. Mit der Theorie, dass Basalte aus einem vulkanischen Meer entstanden seien, versuchte er den Streit zwischen den Vulkanikern und den Neptunisten zu schlichten, indem er Elemente beider Denkschulen in seiner Theorie vereinte. Er schrieb weiters, dass es sich um Vergleichsvorschläge handle, die er beiden Gruppen offeriere (Engelhardt, 2003; Goethe, 1994, 2009b; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998; Semper, 1914).

Diesen vereinenden Vorschlag findet man auch in *Faust II*. Er beschränkte die Theorie der Neptunisten nicht auf die Gesteine, sondern unterstrich viel mehr, dass alles Leben mit dem Wasser zusammenspielt. Das Wasser wird als die Lebenskraft und nicht als Kraft der Erdformung und -entstehung dargestellt. Goethe positionierte sich durch die Todesszene des Homunkulus weder eindeutig als Vulkanist noch als Neptunist. Vielmehr zeigte er, wie sich der Diskurs gestaltet hat (Engelhardt, 2003; Kaiser, 1994; Schneider, 2009; Steiner, 1941). Ein weiterer Beleg für Goethes Verständnis des Diskurses ist der Dialog über die Gebirgsbildung zwischen Mephistopheles und Faust. Mephistopheles, der Teufel, repräsentiert die vulkanistische Sichtweise. So werden die größten Gebirgshöhen zu Teufelsgrund. Faust hingegen steht für die Neptunisten, welcher Lehre sich Goethe Zeit seines Lebens zugehörig fühlte. Gleichzeitig erkannte er Elemente der Theorie der Vulkanisten als sinnvoll an und bezog sie mit ein. (Engelhardt, 2003; Goethe, 2009b;

Haberkorn, 2004; Schneider, 2009; Semper, 1914). In der Szene Klassische Walpurgisnacht verdrängt beispielsweise ein Erdbeben das Wasser. Dies kann symbolisch dafür stehen, dass der Neptunist Goethe die vulkanistischen Theorien teilweise anerkannte (Semper, 1914).

Im Jahre 1808 wandte sich Goethe endgültig von der öffentlichen Debatte um die Geologie ab. Werners Theorie galt zu diesem Zeitpunkt als veraltet. Der Dichter gab zu, dass die Theorien der Plutonisten zwar sinnvoll erscheinen, allerdings nicht seinem Weltbild entsprechen. Er ging von einer beständigen Entwicklung der Erde aus sich selbst heraus aus. Das Entstehen des Planeten durch zufällige Naturkatastrophen passte nicht in seine Vorstellung und er konnte sich sein Leben lang nicht überwinden, sich den Plutonisten zu und von der Lehre Werners abzuwenden. Die neuen Theorien kämen ihm zu kurz gegriffen vor. Einzelne, katastrophale Ereignisse, wie ein Vulkanausbruch, stellten eine Ausnahme in der Erdgeschichte dar. Sie könnten nicht alleine verantwortlich für die Bildung des Planeten sein. Obwohl die Theorie Werners bereits zu seinen Lebzeiten durch die der Plutonisten abgelöst wurde, war er verantwortlich für die Etablierung der Geologie als anerkannte Wissenschaft. Aufgrund seiner Klassifikation und Theorienbildung konnte die Disziplin institutionalisiert werden. Er schuf klar abgegrenzte Definitionen, mittels denen er Theorien zu beispielsweise der Erdentstehung formulierte. Diese Theorien fußten auf Beobachtung und Beschreibung, also den Grundprozessen der Empirie. Die Begeisterung Werners für die Lehre der Geologie übertrug sich auf seine Studenten (Maskulinum bewusst gewählt) (Engelhardt, 2003; Goethe, 1994, 2009b; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998; Semper, 1914).

Am 6. September 1783 trat Goethe eine weitere Reise in den Harz an, deren Hauptnutzen, neben einigen Privatbesuchen, seine geologischen Untersuchungen waren. Der Dichter interessierte sich immer zunehmender für den Granit. Goethe charakterisierte den Granit nach Saussures *Voyages dans les Alpes* (Paragraph 130 – 136 und 142) als die tiefste Gebirgsart des Erdbodens. Man könnte die sichtbaren Teile Feldspat, Quarz und Glimmer beobachten, die durch Kristallisation miteinander verbunden sind. Goethe stellte eigene Vermutungen zur Entstehung an. Er schrieb von einem großen Chaos oder eine Naturkatastrophe als Entstehungsursache. Goethes Aufsatz *Über den Granit* (1784) ist exemplarisch für sein Naturverständnis und als das Ergebnis seiner Harzreisen zu verstehen. Seine Faszination für diese Gesteinsart begann im Winter 1777 als er in einer schwierigen persönlichen Phase den Brocken bestieg. Der Ausblick vom Gipfel über das Tal und die Kraft der Natur spendeten ihm Trost und Hoffnung in einer dunklen Zeit. Er beschrieb die Gesteinsart als das älteste Ursprungsgestein, von dem ausgehend er die Entwicklung der Erdgeschichte behandelte. Er glaubte an ein übergeordnetes Gesetz, welches die Bildung eines Gesteines aus einem anderen

beschrieb und für alle weiteren Arten angewendet werden konnte, Der Text beginnt als wissenschaftliche Abhandlung. Seine wissenschaftlich anmutende Hypothese ist jedoch sein persönliches Naturerlebnis, die er durch eigene Ideen und Vorstellungen und die Literatur anderer geologischer Forscher ergänzte. Goethe schrieb, dass durch seine Reisen und die Untersuchungen, die er während dieser durchführte, seine Annahme bestätigt sei, dass sowohl die höchste als auch die tiefste Gesteinsschicht Granit wäre. Außerdem sah er seine Annahme bestätigt, dass der Granit das Urgestein sei, aus dem sich alle weiteren Gesteinsarten entwickeln würden. Der bekennende Neptunist schreibt jedoch, dass unklar sei, ob der Granit aus dem Wasser oder dem Feuer stammte (Engelhardt, 2003; Goethe, 1994, 2009b).

2.5 Goethe geht nach Italien

Am 3. September 1786 brach Goethe heimlich von Karlsbad Richtung Italien auf. In der damaligen Zeit war es üblich, dass die Männer, die den gebildeten Kreisen zugerechnet wurden, im Laufe ihrer jungen Jahre eine Bildungsreise, Grande Tour genannt, unternahmen. Auch sein Vater machte eine einjährige Italienreise nach Venedig, Rom und Neapel. Immer wieder berichtete er seinem Sohn von diesem Erlebnis. Wie prägend diese Reise für ihn war, bezeugen die Bilder und Naturalien, die er aus dieser Periode mitbrachte und die das Haus zieren durften. Lange war es sein Wunsch gewesen, dass auch Goethe solch eine Reise unternähme. Auf der Suche nach sich selbst wollte der 37-jährige dies nun in die Tat umsetzen (Bollmann, 2021). Goethe selbst gibt in seinem Tagebuch *Italienische Reise* (1813/1817) keinen Grund für die Abreise an. Man liest nur heraus, dass er sehr abrupt aufgebrochen war und alles heimlich stattgefunden hat. Das Tagebuch liest sich wie ein Liebesbrief an die Natur. Goethe kam zum ersten Mal in Berührung mit einer gänzlich exotischen Vegetation, die sich stark von der von ihm gekannten in Deutschland unterschied. Präzise dokumentierte er seine geologischen, botanischen und kulturellen Beobachtungen in seinem Tagebuch. Goethe vernetzte auf seiner Reise mehr als je zuvor Geologie, Botanik, Meteorologie und Mensch miteinander. Seine Intention war nicht die Neuentdeckung von Naturphänomenen, sondern die Bestätigung seiner Hypothese einer gleich ablaufenden Erdgeschichte auf unterschiedlichen Teilen des Planeten. Er versuchte daher im fremden Land die Gesteine vorzufinden, die ihn aus den untersuchten Gegenden in Deutschland bekannt waren und sie, gemäß der neptunistischen Theorie, in die Erdgeschichte einzugliedern. Seine detaillierten Beobachtungen ließen in ihm die Idee der Urpflanze heranreifen. Er kam zur Erkenntnis, dass eine Pflanze und ihre Organe nicht starr, sondern variabel sind. Sie verändern sich entsprechend den Bedingungen ihrer Umgebung, des Klimas und der Nahrungsverfügbarkeit (Engelhardt, 2003; Kuhn, 2000).

Seine Anreise erstreckte sich über den Brenner und ist gekennzeichnet von genauen, geologischen Dokumentationen. Am 8. September 1786 schreibt er:

„Was mich noch aufmerksamer machte, war der Einfluß, den die Gebirgshöhe auf die Pflanzen zu haben schien. Nicht nur neue Pflanzen fand ich da, sondern Wachstum der alten verändert; wenn in der tiefen Gegend Zweige und Stengel stärker und mastiger waren, die Augen näher aneinander standen und die Blätter breit waren, so wurden höher ins Gebirg hinauf Zweige und Stengel zarter, die Augen rückten auseinander, so daß von Knoten zu Knoten ein größerer Zwischenraum stattfand und die Blätter sich lanzenförmig bildeten. Ich bemerkte dies bei einer Weide und einer *Gentiana* und überzeugte mich, daß es nicht etwa verschiedene Arten wären. Auch am Walchensee bemerkte ich längere und schlankere Binsen als im Unterlande.“ (Goethe, 2010b, S. 19 - 20)

Er besuchte den botanischen Garten in Padua und war überwältigt von der exotischen pflanzlichen Vielfalt:

„Es ist erfreuend und belehrend, unter einer Vegetation umherzugehen, die uns fremd ist. Gegenständen denken wir zuletzt gar nichts, und was ist Beschauen ohne Denken? Hier in dieser neu mir entgegentretenden Mannigfaltigkeit wird jener Gedanke immer lebendiger, daß man sich alle Pflanzengestalten vielleicht aus einer entwickeln könne. Hierdurch würde es allein möglich werden, Geschlechter und Arten wahrhaft zu bestimmen, welches, wie mich dünkt, bisher sehr willkürlich geschieht. Auf diesem Punkte bin ich in meiner botanischen Philosophie steckengeblieben, und ich sehe noch nicht, wie ich mich entwirren will. Die Tiefe und Breite dieses Geschäfts scheint mir völlig gleich.“ (Goethe, 2010b, S. 60)

Seine dortigen Beobachtungen zu den verschiedenen Blattformen führten zu der Erkenntnis, dass die Entwicklung (der Pflanzen) nicht starr war, wie damals von Carl von Linné angenommen. Er sah sie als dynamisch an. Als Ursache dafür machte er die variierenden Standortfaktoren fest (Krätz, 1998).

Während seines Aufenthaltes in Venedig von 28. September bis 14. Oktober untersuchte er vor allem die Vegetation, die stark dem Meerwasser exponiert ist:

„Am Meere habe ich auch verschiedene Pflanzen gefunden, deren ähnlicher Charakter mir ihre Eigenschaften näher kennen ließ; sie sind alle zugleich mastig und streng, saftig und zäh, und es ist offenbar, daß das alte Salz des Sandbodens, mehr aber die salzige Luft ihnen diese Eigenschaften gibt; sie trotzdem von Säften wie Wasserpflanzen, sie sind fest und zäh wie Bergpflanzen; wenn ihre Blätter eine Neigung zu Stacheln haben, wie Disteln tun, sind sie gewaltig spitz und stark. Ich fand einen solchen Busch und Blätter, es schien mir unser unschuldiger Huflattich, hier aber mit scharfen Waffen bewaffnet, und das Blatt wie Leder, so auch die Samenkapseln, die Stiele, alles mastig und fett. Ich bringe Samen mit und eingelegte Blätter (*Eryngium maritimum*).“ (Goethe, 2010b, S. 90)

Von Venedig reiste er weiter und erreichte am 1. November 1786 Rom. Während seines beinahe viermonatigen Aufenthaltes in der italienischen Hauptstadt entfachte seine Liebe zur italienischen Kunst und Kultur endgültig, was sich in langen Beschreibungen römischer Kunstwerke und Plätze zeigt. Auch der Natur schenkte er ein besonderes Augenmerk. Am 2. Dezember 1786 schrieb er:

„Es ist gar interessant, zu bemerken, wie eine lebhaft fortgesetzte und durch starke Kälte nicht unterbrochene Vegetation wirkt; hier gibt's keine Knospen, und man lernt erst begreifen, was eine Knospe sei. Der Erdbeerbaum (*Arbutus enedo*) blüht jetzt wieder, indem seine letzten Früchte reif werden, und so zeigt sich der Orangenbaum mit Blüten, halb und ganz reifen Früchten (doch werden letztere Bäume, wenn sie nicht zwischen Gebäuden stehen, nun bedeckt). Über die Zypresse, den respektablesten Baum, wenn er recht all und wohl gewachsen ist, gibt's genug zu denken. Ehstens wird' ich den botanischen Garten besuchen und hoffe, da manches zu erfahren. Überhaupt ist mit dem neuen Leben, das einem nachdenkenden Menschen die Betrachtung eines neuen Landes gewährt, nichts zu vergleichen. Ob ich gleich noch immer derselbe bin, so mein' ich, bis aufs innerste Knochenmark verändert zu sein.“ (Goethe, 2010b, S. 146)

In Neapel hielt er sich von 25. Februar bis 29. März 1787 auf. Die Aufzeichnungen bestehen überwiegend aus Naturbeschreibungen. Goethe befasste sich intensiv mit seiner Idee zur Metamorphose der Pflanze:

„So viel aber sei hier, ferneres Verständnis vorzubereiten, kürzlich ausgesprochen: Es war mir nämlich aufgegangen, daß in demjenigen Organ der Pflanze welches wir als Blatt gewöhnlich anzusprechen pflegen, der wahre Proteus verborgen liege, der sich in allen Gestaltungen verstecken und offenbaren könne. Vorwärts und rückwärts ist die Pflanze immer nur Blatt, mit dem künftigen Keime so unzertrennlich vereint, daß man eins ohne das andere nicht denken darf. Einen solchen Begriff zu fassen, zu ertragen, ihn in der Natur aufzufinden, ist eine Aufgabe, die uns in einen peinlich süßen Zustand versetzt.“ (Goethe, 2010b, S. 375)

In einem Brief an Herder teilte er ihm seine Idee zur Urpflanze mit:

„Ferner muß ich Dir vertrauen, daß ich dem Geheimnis der Pflanzenzeugung und -organisation ganz nahe bin und daß es das einfachste ist, was nur gedacht werden kann. Unter diesem Himmel kann man die schönsten Beobachtungen machen. Den Hauptpunkt, wo der Keim steckt, habe ich ganz klar und zweifellos gefunden; alles übrige seh' ich auch schon im ganzen, und nur noch einige Punkte müssen bestimmter werden. Die Urpflanze wird das wunderlichste Geschöpf von der Welt, um welches mich die Natur selbst beneiden soll. Mit diesem Modell und dem Schlüssel dazu kann man alsdann noch Pflanzen ins Unendliche erfinden, die konsequent sein müssen, das heißt, die, wenn sie auch nicht existieren, doch existieren könnten und nicht etwa malerische oder dichterische Schatten und Scheine sind, sondern eine innerliche Wahrheit und Notwendigkeit haben. Dasselbe Gesetz wird sich auf alles übrige Lebendige anwenden lassen.“ (Goethe, 2010b, S. 323 - 324)

Goethe bestieg in dieser Zeit insgesamt dreimal den Vesuv. Aufzeichnungen zur Beschaffenheit der Laven und der Lavaströme, sowie der Krusten und Schlacken sind erhalten geblieben. Bei der ersten Besteigung erreichten sie den Gipfel, der in Dampf und Nebel versunken dalag. Bei der zweiten Besteigung wurden sie Zeugen von lebensgefährdenden Asche- und Steineruptionen. Beim dritten Aufstieg konnten sie einen Lavaausbruch und die Erkaltung dieser beobachten. Goethe erlebte am eigenen Leib die Mächtigkeit der im Erdinneren verborgenen Kräfte. Vulkane kannte der Dichter bis zu diesem Erlebnis nur aus der Literatur. Besonders an den Schilderungen ist, dass sie keine forschenden Tendenzen aufweisen, sondern mit präziser Genauigkeit beschrieben wird, was vor den Augen der Beobachter vor sich ging und was er dabei empfand (Engelhardt, 2003).

Während seines Aufenthaltes in Sizilien von 2. April 1787 bis zum 14. Mai 1787 faszinierte ihn besonders die blühende, fruchtbare, duftende Natur. Das Tagebuch geht über mit botanischen und landschaftlichen Liebesbriefen. Seine Idee zur Urpflanze kam ihm wieder ins Gedächtnis:

„Die vielen Pflanzen, die ich sonst nur in Kübeln und Töpfen, ja die größte Zeit des Jahres nur hinter Glasfenstern zu sehen gewohnt war, stehen hier froh und frisch unter freiem Himmel, und indem sie ihre Bestimmung vollkommen erfüllen, werden sie uns deutlicher. Im Angesicht so vielerlei neuen und erneuten Gebildes fiel mir die alte Grille wieder ein, ob ich nicht unter dieser Schar die Urpflanze entdecken könnte. Eine solche muß es denn doch geben! Woran würde ich sonst erkennen, daß dieses oder jenes Gebilde eine Pflanze sei, wenn sie nicht alle nach einem Muster gebildet wären? Ich bemühte mich zu untersuchen, worin denn die vielen abweichenden Gestalten voneinander unterschieden seien. Und ich fand sie immer mehr ähnlich als verschieden“ (Goethe, 2010b, S. 266 - 267)

Abbildung 2

Goethe in der römischen Campagne 1787, gemalt von Johann Heinrich Wilhelm Tischbein (Bollmann, 2021, S. 368)

Er verließ die Insel um seinen zweiten römischen Aufenthalt, der von Juni 1787 bis April 1788 andauern sollte, zu beginnen. Abbildung 2 zeigt Goethe in der römischen Campagne 1787, gezeichnet von einem seiner Begleiter Johann Heinrich Wilhelm Tischbein. Ihm wurde während dieser Zeit bewusst, warum er Zeit seines Lebens so kränkelnd zubringen musste. Er hatte einerseits mit dem Studium der Rechtswissenschaften seine Berufung verfehlt. Zusätzlich hatte er alle seine



Forschungen und Tätigkeiten zu schnell vorangetrieben. Die Vorgänge in der Natur brauchen Zeit. So müsste auch der gute Beobachter diese investieren, um tatsächliches Verständnis zu erlangen. Fortan verlangsamte sich seine Forschungspraxis. Er beobachtete lange und ausgiebig die Keimung von Samen sowie die „Fortpflanzung“ durch Augen (Goethe, 2010b). Der zweite römische Aufenthalt war wieder stark an der Kunst und deren Betrachtung orientiert. Das Tagebuch ist gefüllt mit langen Beschreibungen der Kunst- und Bauwerke. Außerdem belebte Goethe seinen Glauben erneut und besuchte viele katholische Häuser und Zeremonien. Intensive Beschreibungen der römischen Traditionen, der Kultur und des alltäglichen Lebens füllen sein Tagebuch. Die Beschreibungen zur Botanik und Natur treten in den Hintergrund. Der Aufenthalt diente ihm vor allem zur Reflexion seiner Reise (Goethe, 1993). Als er Rom hinter sich ließ, fand Goethe Trost in dem Gedanken sich wieder mit vertrauten Gesteinen auseinandersetzen zu können. In Rom sah er Steine nur in künstlich veränderter Gestalt und er freute sich darauf, diese wieder in ihrer unveränderten Urform

sehen zu können. Die Rückkehr nach Deutschland war jedoch ernüchternd für den Dichter, da ihm einerseits das Wetter zu schaffen machte und andererseits seine Freunde kein Verständnis für sein Interesse am Ausland zeigten (Engelhardt, 2003).

2.6 Goethe im Kreise vieler Gelehrter

Nach seiner Rückkehr aus Italien im Mai 1788 wurde Goethe im Auftrage von Carl August mit den amtlichen Angelegenheiten der Universität von Jena beauftragt. Ihm alleine war die Verantwortung für das wissenschaftliche Institut übertragen. Diese Tätigkeit ermöglichte ihm die Auseinandersetzung mit einerseits den philosophischen Denkern der Frühromantik als auch mit der gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Lehre. Zu seinem engeren Bekanntenkreis zählten unter anderem Johann Gottlieb Fichte, Friedrich Wilhelm Joseph Schelling, Friedrich Schiller und die Gebrüder Wilhelm und Alexander von Humboldt (Alexander von Humboldt wird aufgrund seines starken Einflusses in einem gesonderten Unterkapitel behandelt). Im Philosophen Fichte fand Goethe einen verwandten Denker, wenn er ihm auch nicht in seiner gesamten Philosophie beipflichtete. Er zählt neben Friedrich Wilhelm Joseph Schelling und Georg Wilhelm Friedrich Hegel zu den wichtigsten Vertretern des Deutschen Idealismus. Beide waren überzeugt, dass der/die Wahrnehmer*in aktiv produzierend handelt und nicht rein passiv etwas erleidet. Laut Schellings Theorie manifestiert sich das Sein durch bewusste Produktivität des Subjektes und durch unbewusste Vorgänge in der Natur. Diese beiden Sphären wechselwirken miteinander, da die bewusst produzierten Vorstellungen des Subjektes sich nach der Natur richten und gleichzeitig fügen diese sich den Vorstellungen des Subjektes. Dies kann nur bei Harmonie dieser beider Sphären funktionieren. Im Karlsbader Aufsatz bekannte sich Goethe eindeutig zu Schellings Theorie, indem er die Naturphänomene als Subjekte tätig werden lässt. Ich und Natur stehen einander gegenüber, wobei jedes Naturelement gleichzeitig eine Handlungskonsequenz und die Quelle von Wirkung ist (Engelhardt, 2003; Haberkorn, 2004).

Schiller und Goethe waren anfangs keine besonders guten Freunde. Schiller war noch sehr in den Leidenschaften des Sturm und Drang gefangen. Goethe fühlte sich dadurch zu sehr an sein vergangenes Ich erinnert, welches er nach seiner italienischen Reise hinter sich lassen wollte. Erst im Juli 1794 sollte die Freundschaft der beiden deutschen Dichterpfeiler beginnen. Sie begegneten sich beim Verlassen der Sitzung der naturforschenden Gesellschaft Jena und traten den Heimweg gemeinsam an. Diese Zusammenkunft war der Beginn ihrer langjährigen Freundschaft und Zusammenarbeit. Die Grundlage dafür war ihre gemeinsame literarische Produktion. Goethes literarische Arbeit war beinahe zum Stillstand gelangt. Erst

durch den Austausch mit Schiller begann er diese wiederaufzunehmen. Er hatte eingewilligt an Schillers Zeitschrift *Die Horen* mitzuwirken. Sein erster Beitrag war die anonym veröffentlichte Erzählung *Unterhaltungen deutscher Ausgewanderter* (1795). Auf naturwissenschaftlicher Ebene waren die beiden sehr unterschiedlich. Goethe präsentierte Schiller seine *Metamorphosen*, welche von diesem jedoch vehement abgelehnt wurden. Schiller war überzeugt von Kants Philosophie und tat die Idee der Urpflanze als seine subjektive Erkenntnis ab. Eine Einigung konnten sie nicht erzielen, da im gut dokumentierten Briefwechsel die *Metamorphosen* nie wieder Erwähnung fanden. Die Natur ist daher in den Werken, die in der Zeit, in der die Freundschaft mit Schiller besonders florierte, entstanden, kaum vorhanden. Dazu zählen *Wilhelm Meister Lehrjahre* (1796), *Briefe aus der Schweiz* (1796) und *Hermann und Dorothea* (1797) (Engelhardt, 2003; Jeziorkowski, 2000).

Die Jahrhundertwende war von tiefgreifenden Umwälzungen ergriffen. Fichte, Schelling und weitere Gelehrte verließen die Universität zu Jena. Auf politischer Ebene resultierte die Französische Revolution in der Krönung von Napoleon zum Kaiser am 2.12.1804. Fortan herrschte Krieg, welcher die gewohnte Ordnung vollkommen auf den Kopf stellte. Das Heilige römische Reich deutscher Nationen, welche Goethe in seiner Glanzzeit erleben durfte, zerfiel mit der Abdankung Franz II. im August 1806. Am 14. Oktober 1806 besiegte Napoleon die Preußen und das Kriegsgeschehen zog in die Städte Jena und Weimar. Das Herzogtum unterstand daraufhin bis 1813 der Herrschaft Napoleons. Auf ökonomischer Ebene machte sich das industrielle Zeitalter bemerkbar. Goethe erhielt den Auftrag im Herzogtum Weimar nach Braun- und Steinkohle zu suchen. Die Wälder des Herzogtums konnten die Anforderungen der industriellen Produktion nicht mehr Genüge tun und daher musste man sich einer ergiebigeren Energiequelle bedienen. Goethe betrachtete den industriellen Aufschwung kritisch. Er beklagte, dass damit eine geistige Verarmung der Gesellschaft einherging. Die Wissenschaft ermöglichte, dass viele Vorgänge effizienter gestaltet wurden. Der Großteil der Menschheit verstand diese neuen Vorgänge jedoch nicht im Geringsten. Sie zeigten aber auch kein Interesse daran, diesen Umstand zu ändern. Man erwartete von den Wissenschaften stetig neue Erkenntnisse, die den Alltag erleichtern und die Wirtschaft beleben sollten. Forschung nur des Forschens willen und ohne materiellen oder kommerziellen Zweck wurde nicht anerkannt. Die Erkenntnis musste dem Kapitalismus weichen. Die Tode von Herder (1803) und Schiller (1805) trafen Goethe schmerzlich. Herder war ein Zeitzeuge seiner Straßburger Zeit und seiner Anfänge in Weimar. Schiller war im Laufe der Zusammenarbeit ein enger Vertrauter für Goethe geworden. Goethe suchte Ablenkung und Trost in der Erforschung der Naturgesetze (Engelhardt, 2003; Semper, 1914).

2.7 Goethes letzte Jahre

Der Untergang Napoleon im Jahre 1813 führte in eine Zeit der Unsicherheit. Das Land wurde neu strukturiert und dadurch ging die geltende Ordnung, die Goethe als Sicherheitshafen empfand, verloren. Er zog sich zu einem Kuraufenthalt nach Teplitz zurück. Im Jahre 1815 wurde Goethe aufgrund seiner Verdienste zum Staatsminister ernannt. Gemeinsam mit Christian Gottlob Voigt hatte er die Leitung des Resorts für Wissenschaft und Kunst in Weimar und Jena inne. Die Kunsthochschule Weimar, die medizinische und naturwissenschaftlichen Abteilungen, sowie der botanische Garten und die Sternwarte in Jena und die Bibliotheken beider Standorte unterstanden der Leitung der beiden Gelehrten. Zu dieser Zeit bestand die Naturwissenschaft vor allem in der Ordnung und Systematisierung der Naturobjekte. Die Rangordnung war klar festgelegt: Auf der untersten Ebene fand sich die Erde, darüber die lebendigen Pflanzen und die Tiere mit dem Menschen an der Spitze. In Zusammenarbeit mit August Johann Georg Karl Batsch, einem deutschen Botaniker, Mediziner und Schriftsteller, wurde der botanische Garten der Universität Weimar nach dem System der Pflanzenfamilien gestaltet. Dies war für die damalige Zeit sehr ungewöhnlich, da man Gärten hauptsächlich nach objektiven Schönheitskriterien gestaltete (Engelhardt, 2003; Kuhn, 2000).

Ab 1823 hielt sich Goethe ausschließlich in Weimar und Jena auf und beendete seine Reiseaktivitäten. Besonders die Arbeit an *Faust II* sollte ihn bis zu seinem Lebensende beschäftigen. Goethe verstarb am 22. März 1832 im Alter von 83 Jahren (Engelhardt, 2003).

3 Das Naturverständnis von Johann Wolfgang von Goethe

Zu seinen Lebzeiten war Goethe als Naturforscher nicht anerkannt, da seine Theorien seiner Zeit voraus waren. Früh warnte er beispielsweise vor dem Weg, den die moderne Gesellschaft eingeschlagen hatte. Die Naturwissenschaft wurde immer abstrakter, die moderne Technik immer präsenter, Arbeit immer entpersonalisierter (Haberkorn, 2004). Seine Warnrufe gingen aber im Jubelgeschrei der aufstrebenden Moderne unter.

Aus heutiger Sicht muss man leider zugeben, dass er sich im Gegensatz zu seinen Zeitgenossen als Naturwissenschaftler wenig bewährt hat. Häufig waren seine Theorien zu stark auf subjektive Wahrnehmung und Ideen gestützt und konnten dadurch in einem wissenschaftlichen Diskurs keine Gültigkeit erreichen. Um Goethe als Naturwissenschaftler würdigen zu können, sollte man ihn aber nicht am heutigen Stand der Wissenschaften messen. Man muss ihn als missverstandene Seele auf der Suche nach Erkenntnis begreifen und sollte ehren, was er zur heutigen naturwissenschaftlichen Sichtweise beitragen konnte (Goethe, 1994; Semper, 1914; Trömel, 2000).

„Wir können bei Betrachtung des Weltgebäudes, in seiner weitesten Ausdehnung, in seiner letzten Teilbarkeit, uns der Vorstellung nicht erwehren, daß dem Ganzen eine Idee zum Grunde liege, wornach Gott in der Natur, die Natur in Gott, von Ewigkeit zu Ewigkeit schaffen und wirken möge.“ (Goethe, 2009b, S. 19)

Diese Sichtweise Goethes führt dazu, dass man die Natur wertschätzt und als etwas Kostbares begreift. Sie ist nicht reines Objekt, das dem Menschen dient, sondern ein gleichwertiges Subjekt, das als dem Menschen ebenbürtig begriffen werden muss. In der Einheit von der Natur, Mensch und Gott sah Goethe den Sinn des Daseins begründet. Diese Einheit sah er in der Metamorphose verwirklicht, welche er in der gesamten Natur beobachten konnte. Seine einzigartige methodische Vorgehensweise lässt zu, dass ein Naturphänomen als ein Subjekt mit einem eigenen Seelenleben begriffen werden kann. Die Denker Immanuel Kant, Baruch de Spinoza und Alexander von Humboldt unterstützten und inspirierten ihn auf seiner Suche nach der Erkenntnis der Formel des Lebens.

3.1 Das Konzept der Metamorphose oder Goethes Weltenformel

Das Konzept der Metamorphose nahm in Goethes Naturforschung eine zentrale Stellung ein. Er sah darin eine innere Kraft, die jedes Lebewesen in sich trägt (Goethe, 1993):

„Alles ist Metamorphose im Leben, bei den Pflanzen und bei den Tieren, bis zum Menschen, und bei diesem auch.“ (Goethe, 1993, S. 257)

In seinem Verständnis beschränkte sich die Metamorphose nicht rein auf die äußere Gestalt. Alles steht metamorph miteinander in Verbindung. So bedarf es für das Einatmen ein

vorhergehendes Ausatmen, wie er in seiner *Farbenlehre* (1810) schrieb. Jede Diastole bedarf einer Systole. Dieser Energiefluss bedinge, dass sich alles in einem natürlichen Gleichgewicht befinde. Wird Energie an einer Stelle zugeführt, wird dieselbe Menge an Energie an einer anderen Stelle entzogen. Die Natur muss Maß halten, damit alle Teile die Energie erhalten, die sie zum Leben benötigen. Als Beispiel nannte er die Effizienz des Körperbaus. Hatte ein Tier bereits ein großes Geweih, gäbe es nicht genug Ressourcen, damit es auch noch große Stoßzähne hervorbringen könnte. In solchen Gesetzmäßigkeiten lag für Goethe die Harmonie der Natur begründet (Goethe, 1993, 1994; Kuhn, 2000).

In seinen *Schriften zur Naturwissenschaft* schrieb er, dass die Gesellschaft von einer fixen Gestalt ausgeht, die nicht wandelbar sei. Seine Beobachtungen führten ihn allerdings zu dem Schluss, dass es kein endgültig Entwickeltes gäbe. Überall beobachtete er Weiterentwicklung und Veränderung. Der Dichter verglich nicht nur die Metamorphose eines Individuums und setzte sie in Zusammenhang mit Individuen aus derselben Familie. Er ging so weit, dass er Strukturen und deren Funktionen verglich. Beispielsweise schrieb er von der Haut (Goethe, 2009b):

„Die Rinden der Bäume, die Häute der Insekten, die Haare und Federn der Tiere, selbst die Oberhaut des Menschen, sind ewig sich absondernde, abgestoßene, dem Unleben hingeebene Hüllen, hinter denen immer neue Hüllen sich bilden, unter welchen sodann, oberflächlicher oder tiefer, das Leben sein schaffendes Gewebe hervorbringt.“ (Goethe, 2009b, S. 52)

Carl Ludwig von Knebel verglich in einer Aufzeichnung aus dem Jahre 1788 die Bildung von Eisblumen an Fensterscheiben mit Pflanzenformen und Vogelschwingen. In seinem 1789 veröffentlichten Stück *Naturlehre* sprach sich Goethe gegen die Theorie Knebels aus. Er plädierte dafür das Unterscheidende zu (unter)suchen. Ein Fokus auf die sich ähnelnden Dinge würde dazu führen, dass die untersuchende Person das gleichende in einer Sache erzwingt hervorzurufen und dabei das Unterscheidende übersieht. Dies sei aber nach Goethes Ansicht wesentlich, um das Wirken in der Natur zu begreifen (Engelhardt, 2003; Goethe, 1994).

Das Konzept der Metamorphose findet sich auch in *Faust I* wieder und wurde in Kapitel 5 *Was uns Johann Wolfgang von Goethe durch die Blume in Faust I (1808) sagen wollte* bearbeitet.

3.2 Kant, Spinoza und Humboldt leuchten Goethe den Weg zu seiner Weltformel

3.2.1 Immanuel Kant

Die Jenaer Universität war nach Goethes Rückkehr von seiner *Italienischen Reise* von Kants Philosophie geprägt. Goethe selbst setzte sich Anfang 1789 mit dessen Werk auseinander. In dieser Zeit bemerkt man einen Wandel in seiner Wortwahl und im Anspruch an seine Naturforschungen, welcher mit Goethes Kant-Rezeption korrelieren dürfte. 1793 verfasste er daher seinen Aufsatz *Der Versuch als Vermittler von Objekt und Subjekt*. In diesem erklärte er seine naturwissenschaftliche Methode, die stark von Kant geprägt ist. Er schrieb von seinen Theorien und Ideen als Vorstellungsarten und Hypothesen und nicht wie bislang von Tatsachen und Entdeckungen. Mit der Verwendung des Terminus Vorstellung bestätigte Goethe Kants Theorie, dass das mit den Sinnesorganen Wahrgenommene die Vorstellung des Subjektes vom Wahrgenommenen ist. Etwas Wahrgenommenes würde von einem Individuum verstandesmäßig in dessen Raum- und Zeitordnung eingebettet. Der Mensch nähme sich folglich selbst als Bezugsnorm für seine Beobachtungen an. Goethe hatte die Natur als das andere, das es zu erforschen galt, betrachtet. Nach der Rezeption von Kants Schrift konnte er zwischen dem Subjekt Natur und den Objekten der Natur unterscheiden. Er fokussierte sich auf das Subjekt Natur. Das Objektive faszinierte ihn weniger. Er erkannte es aber als Teil eines umfangreichen Erkenntnisprozesses. Endlich konnte er die unterschiedlich wahrgenommenen Erscheinungsformen eines Naturphänomens erklären, ohne der Natur das Besondere absprechen zu müssen (Engelhardt, 2003; Goethe, 2009b; Haberkorn, 2004).

In der heutigen Zeit ist die Unterscheidung zwischen Subjekt und Objekt tief in unserem Verständnis verwurzelt. Daher betrachten wir die Wissenschaftsmethodik des 18.

Jahrhunderts näher, um zu verstehen, warum die Philosophie Kants derartig revolutionär für Goethe war. Damals gestaltete sich die Wissenschaftspraxis so, dass man eine Erfahrung oder Beobachtung machte und eine Theorie dazu aufstellte. Es wurde ein Versuch entworfen und durchgeführt, um diesen Sachverhalt zu bestätigen. Goethe kritisierte vor allem, dass jede Beobachtung und jede darauf aufgebaute Theorie immer in die Lebenswelt des Subjektes passen musste und daher auf diese beschränkt blieb. Versuche, die darauf basierten, erzeugten daher ebenfalls Ergebnisse, die nicht über diesen Erfahrungshorizont hinausgingen.

Experimente sah er gemeinhin als sehr kritisch, da sie aufgrund ihres künstlichen Charakters zur Verfälschung der Natur und in weiterer Folge zu invaliden Ergebnissen führen würden. Goethe plädierte dafür, das Subjektive mit höchstmöglicher Objektivität zu untersuchen. Bei Goethes Naturforschung nahm die Beobachtung einen besonderen Raum ein. Erst nach intensiver, detaillierter Beobachtung zog er das Bücher- und Gelehrtenwissen zur Verifikation

heran. Diese könnte man einerseits durch die Zusammenarbeit mehrere Wissenschaftler (Maskulinum bewusst gewählt) erreichen. Dadurch würden Dinge erkannt werden, die ein Einzelner (Maskulinum bewusst gewählt) alleine nicht ausfindig hätte machen können. Zusätzlich müssten die Versuche immer in den Gesamtkontext der Natur eingebettet werden, indem nicht nur das untersuchte Phänomen, sondern auch die angrenzenden Phänomene miteinbezogen werden (Engelhardt, 2003; Goethe, 2009b; Haberkorn, 2004; Semper, 1914; Trömel, 2000).

Der Dichter begann Wissenschaften als etwas sich Entwickelndes zu verstehen. Lange bis ins 17. Jahrhundert hinein ging die Wissenschaft und davon beeinflusst die Gesellschaft von einer starren, unveränderlichen Welt aus. Eine neue Theorie musste eine alte nicht ablösen. Beide konnten sich ergänzen und nebeneinander existieren. So war es möglich seine Metamorphosen-Idee trotz dem neuen Konzept der Evolution oder der Epigenese aufrecht zu erhalten (Engelhardt, 2003; Haberkorn, 2004).

Goethe stimmte aber nicht in allen Punkten mit Kant überein. In seiner *Kritik der Urteilskraft* (1790) sprach sich der Philosoph für den biologischen Determinismus aus. Dieser These widersprach Goethe, denn er war der Überzeugung, dass die Natur nicht dazu da ist, um dem Menschen zu dienen und ihm nützlich zu sein. Er positionierte sich klar gegen die Vormachtstellung des Menschen. Die äußere Zweckmäßigkeit Kants erweiterte Goethe dahingehend, dass er die Natur als ein Konstrukt aus wechselseitigen Verknüpfungen zwischen Lebewesen und dessen Lebensraum begreift. Goethes Ansicht nach hatte jeder Naturgegenstand eine Würde, die durch sorgfältiges Sammeln, Beobachten und Wiedergeben zu Tage träte. Die Würde des Menschen stünde dabei nicht über der Würde einer Pflanze oder eines Steins (Engelhardt, 2003; Semper, 1914).

3.2.2 Baruch de Spinoza

Goethe schreibt in *Dichtung und Wahrheit* über die *Ethik* (1677) Baruch de Spinozas (Goethe, 1993):

„Dieser Geist, der so entschieden auf mich wirkte, und der auf meine ganze Denkweise so großen Einfluß haben sollte, war Spinoza. Nachdem ich mich nämlich in aller Welt um ein Bildungsmittel meines wunderlichen Wesens vergeblich umgesehen hatte, geriet ich endlich an die „Ethik“ dieses Mannes.“ (Goethe, 1993, S. 173)

...

„Ich ergab mich dieser Lektüre und glaubte, indem ich in mich selbst schaute, die Welt niemals so deutlich erblickt zu haben.“ (Goethe, 1993, S. 184)

1774 macht sich Goethe mit Johann Kaspar Lavater zu einer Bäderkur nach Bad Ems auf. Auf der, sehr zeitigen, Kutschfahrt gestand er seinem Reisegefährten, dass seiner Meinung nach niemand Jesus so nahegekommen war wie der Philosoph Baruch de Spinoza. Die Familie Spinoza immigrierte aus Portugal nach Amsterdam, wo der kleine Junge auch geboren wurde. Damals gab es in Städten noch eigene Judenviertel, die von dem christlichen Stadtteil isoliert waren. Dort wuchs Spinoza auf und wurde streng orthodox erzogen. Das enge Korsett, welches der jüdische Glauben schnürte, führte jedoch dazu, dass er sich in die Philosophie flüchtete. Besonders die Schriften Descartes formten seine Denkweise, sodass er nach deren Lektüre nur mehr akzeptierte, was man durch gute und verständliche Gründe auch objektiv beweisen konnte. Aufgrund seiner Denkweise wurde er mit 23 Jahren von der jüdischen Gemeinde, seiner Familie und Jahre später sogar aus Amsterdam verstoßen. Goethe bewunderte vor allem das große Ausmaß an Empathie, welches er bei dem Philosophen vermutet hatte. Er verzichtete beispielsweise um der Allgemeinheit Frieden auf sein väterliches Erbe. Er hätte zwar Rechtsanspruch darauf gehabt, aber aufgrund des Zerwürfnisses mit seiner Familie hatte man dies in der Gesellschaft nicht anerkannt (Bollmann, 2021).

Spinoza galt seiner Zeit als gefährlicher Aufrührer. Er revolutionierte die strengen, kirchlichen Denktraditionen, die damals in der Gesellschaft überrepräsentativ waren. Spinoza erweiterte und kommentierte viele Gedanken René Descartes. Dessen Gedanken zur Substanz waren es, die dem Philosophen halfen, seinen Gottesbegriff zu finden. Descartes definierte Substanz als etwas, das von allen Dingen unabhängig existieren kann. Der Mensch alleine entspricht dieser Definition nicht, denn er handle immer gesteuert durch äußere Eindrücke und Erfahrungen beeinflusst. Diese werden gefiltert und in weiterer Folge entsteht eine emotional aktive oder passive Handlung, die das Ziel hat, die Macht der Person zu erhöhen. Der Mensch erkläre sich also folglich in Relation zu seinem Umfeld und unterliege, laut Spinoza, keinem wahren freien Willen. Er sprach sich klar dagegen aus, dass die reine Möglichkeit, sich anders entscheiden zu können, bereits als freier Wille gewertet werden könne. Spinoza erweiterte den Begriff Descartes und schrieb, dass Substanz etwas ist, das sich durch die Natur des Wesens selbst erkläre und keine weiteren Attribute bräuchte. Betrachtet man den Menschen folglich nicht isoliert, sondern in seiner Totalität als ein Mosaiksteinchen im großen Bild des Kosmos, erfüllt er Spinozas Definitionen einer Substanz (West, 2014).

Diese Totalität findet man einerseits in Gott und in der Natur wieder, da beide als allgegenwärtig und unendlich gelten. Deshalb setzte Spinoza diese beiden Begriffe gleich.

Jedem denkenden Wesen ist Gott ein Begriff, auch wenn er (oder sie) subjektiv interpretiert wird. Im Verständnis Spinozas ist Gott kein transzendentes Wesen, das überwachend und richtend das Leben der Menschen diktiert. Dieses sei ein von Menschen geschaffenes Konzept, welches nur in Abhängigkeit der jeweiligen Glaubensgemeinschaft existiere. Spinoza schrieb, dass diese Zuschreibung menschlicher Attribute in der Natur der Sache selbst liege. Auch ein Dreieck würde Gott zu einem Dreieck werden lassen. Die Gottnatur existiere also unabhängig von anderen Dingen und erfülle somit Descartes Substanzen-Begriff. Zusätzlich bringt die Gottnatur all die Stoffe, die sie für die eigene Existenz benötigt, selbst hervor und existiert somit in höchstem Grad unabhängig von anderen. Die Gottnatur erfüllt also auch den erweiterten Substanzbegriff Spinozas, denn sie erklärt sich aus sich selbst heraus. Sie wurde daher vom Philosophen als die einzig wahre Substanz betrachtet. Er begründete die Existenz des Menschen (und jedes Einzelteiles) mit der Eingebundenheit in die Totalität dieser Gottnatur. Jede Verletzung eines Individuums, sei es ein Mensch, eine Pflanze, ein Tier oder ein Stein, sei folglich eine Verletzung des eigenen Selbst, da man als Individuum in die Gesamtheit eingebunden ist. In ihrer Totalität erfüllen somit alle Einzelteile die Definitionen von Substanz, da alle Bruchstücke insgesamt die einzig wahre Substanz, Gott, ergeben (West, 2014).

Die Gleichsetzung von Gott und Natur sprach gegen jegliche Argumente der Kirche. Goethe, der sich bereits im Kindesalter vom traditionellen christlichen Gottesbild gelöst hatte, fand in Spinozas Worten eine lang gesuchte Erklärung. Er sah die Gleichsetzung von Gott und Mensch in den Vernunfterscheinungen, die er des Öfteren in der Natur beobachten konnte, bestätigt. Er schrieb in seinen *Schriften zur Naturwissenschaft* von Vernunfterscheinungen bei Tieren, die den Menschen nicht ganz geheuer seien, was ihnen auch nicht zu verdenken sei. Er referierte auf Descartes, dem es ähnlich ging und der Tiere daher mit Maschinen gleichsetzte, um sich das Mysterium zu erklären. Selbiges gelte auch für das Pflanzenreich, versetze doch die Beobachtung der Gefühlsregungen bei der Mimose oder des *Hedysarum gyrans* oder des *Pisang* die Menschen in Erstaunen. Genau diese Vernunfterscheinungen bei Tieren und Pflanzen sind es, die den Dichter zum selben Schluss wie Spinoza kommen lassen. Jedes Wesen, sei es Pflanze, Tier oder Mensch trägt aufgrund der Fähigkeit, vernünftig zu handeln, Gott, also die Natur und ihre universell gültigen Gesetze, in sich (Bollmann, 2021; Goethe, 1993).

Spinozas *Ethik* darf nicht als Kritik an der Religion verstanden werden. Viel mehr kritisiert er die Menschen. Er sagte, dass die Menschheit Gott und den Glauben als Ausrede für ihr zweckgerichtetes, ausbeuterisches Verhalten der Natur gegenüber verwenden. Menschen

setzen Handlungen vorrangig zu dem Zwecke, ihre Triebe zu befriedigen und ihre Macht zu erhöhen. Die Natur ist ihnen ein Hilfsmittel dafür. Diese bestehe außerhalb von ihnen und wurde von einem Gott geschaffen, um den Menschen zu dienen. Der Mensch huldigt dem Gott zum Dank für dieses Haus. Gleichzeitig ist die Huldigung ihr Freifahrtschein, um mit der Natur zu schalten und zu walten, wie es ihre triebgesteuerten Bedürfnisse fordern (Blom, 2022).

Goethe und Charlotte von Stein knüpften in ihrer Studie nach Spinoza (1794 – 1795) an die Gedanken des Philosophen zum Verhältnis zwischen einem Einzelteil zur Totalität aller Teile an (Bollmann, 2021). Die Studie wurde 1891 erstmalig aus Goethes Nachlass veröffentlicht. Im Jahre 1785 bekamen der Dichter und seine Vertraute die *Ethik* Spinozas erst auf Latein und anschließend auf Deutsch von Herder als Weihnachtsgeschenk. Goethe und von Stein gingen in ihrer Studie auf die grundlegende philosophische Frage ein: Ist ein lebendiges Wesen mehr als nur die Summe seiner Teile? Die Studie besagt, dass jedes lebendige Wesen aus Teilen bestehe, die es zu einem Ganzen machen und jedes Ganze wiederum aus einzelnen Teilen bestehe. Diese Parameter seien voneinander nicht zu trennen. Dadurch trage der Mensch die Unendlichkeit in sich und wird gleichzeitig ein Teil von ihr. In dieser Verhältnismäßigkeit sahen sie die Schönheit begründet. In der damaligen Wissenschaft galt, wenn man ein Objekt in seine Einzelteile zerlegt und diese wiederum analysiert, wissenschaftliche Erkenntnis darüber zu erlangen. Goethe und von Stein fragten sich: Kann man ein Objekt nur wahrhaftig verstehen, wenn man seine einzelnen Teile untersucht oder gibt es mehr? Besteht eine Blume lediglich aus Blättern, Stängel und Säften oder gibt es mehr, was in ihrem Inneren zu finden sei? Ist ein Mensch lediglich ein Gebilde aus Muskeln, Knochen und Zwischengewebe oder gibt es so etwas wie eine Seele? Die Studie nach Spinoza kann als Angriff gegen den damaligen und heutigen Ansatz der Naturwissenschaften gelesen werden, dass man Objekte und Phänomene dadurch studieren möchte, dass man sie bis auf die kleinstmögliche Ebene zerlegt und diese Einzelteile genau studiert. Goethe meinte, dass man etwas Lebendiges nicht durch die Analyse seiner Einzelteile wahrlich erkennen kann. Alle Wesen sind Teil einer Unendlichkeit und können nur erkannt werden, wenn auch ihr Platz im unendlichen Kosmos mitgedacht würde. Die Unendlichkeit ließe sich mit dem beschränkten menschlichen Verstand objektiv nicht begreifen. Wohl aber könne man sie fühlen durch eine innere Überzeugung und das Vertrauen darauf, dass die Unendlichkeit existiere. Zusammengefasst verhandeln sie in der Studie nach Spinoza das Verhältnis des Subjektes zur Natur. Eine von der Natur entfremdete, ausbeuterische Lebensweise würde in einem

Sklavenverhältnis des Menschen zur Natur und zu Gott enden. Ein Leben im Einklang mit der Natur und folglich mit Gott würde ein Leben in Harmonie und Zufriedenheit mit sich bringen.

Goethes Spinoza-Verehrung ging so weit, dass er mit dem Gedanken spielte, in seinem Gedicht *Der ewige Jude* den auf die Erde zurückgekehrten Jesus auf den Philosophen treffen zu lassen. Leider sind nur rudimentäre Entwürfe dazu erhalten, denn das Gedicht wurde nie fertiggestellt (Bollmann, 2021).

3.2.3 Alexander von Humboldt

Alexander von Humboldt und Goethe begegneten einander im Jahre 1794 als Humboldt seinen Bruder in seiner Funktion als Bergminenexperte in Jena besuchte. 20 Kilometer von Jena entfernt lag das vergleichsweise winzige Weimar, der Heimatort Goethes. Die Männer standen während des gesamten Besuches in regem Austausch miteinander und besuchten gemeinsam Anatomievorlesungen an der Universität (Krätz, 1998; Wulf, 2016)

Goethe hatte viele naturwissenschaftliche Theorien, allerdings aufgrund seiner Bekanntheit als Schriftsteller kaum Austauschpartner*innen, mit denen er diese diskutieren konnte. In Humboldt hatte er einen Gleichgesinnten gefunden. Die beiden forschten, dachten Ideen weiter und lasen wissenschaftliche Abhandlungen. Goethe sah sich dem jungen Forscher intellektuell unterlegen, was ihn dazu anspornte, seine naturwissenschaftlichen Studien zu intensivieren. Dies tat er sehr zum Leidwesen Schillers, da dieser meinte, seine Dichtkunst würde darunter leiden. Im Gegensatz zu seinem Dichterkollegen bewunderte Goethe die Flexibilität und den hohen Grad an Interdisziplinarität in Humboldts Ansätzen. Goethe begeisterte sich ebenfalls wenig für Klassifizierung und die Ordnung der Dinge, die Hauptinteressen der Wissenschaften zu jener Zeit. Er war vor allem an der Kraft interessiert, die die äußere Gestalt von allen Dingen formte. Er unterschied die innere und die äußere Kraft. Erstere würde jedem lebenden Organismus die allgemeine Form verleihen. Letztgenannte formte diesen individuell. Folglich war Goethe einer der Ersten, der erkannte, dass aufgrund der Umwelt Anpassungen stattfinden (Haberkorn, 2004; Krätz, 1998; Wulf, 2016).

In den Jahren 1799 bis 1804 unternahm Humboldt seine berühmte Südamerikaexpedition. Seine Forschungsreise hatte die primären Ziele die geografische Verteilung der Arten mit den Standortbestimmungen zu verlinken, eine Karte des neuen Kontinents anzufertigen, die Neptunisten-Theorie Werners einer kritischen Reflexion zu unterziehen, den Magnetismus der Erde zu erforschen sowie die Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu analysieren. Die Ergebnisse der Reise waren bahnbrechend. Die Forscher konnten die Veränderung der Feldstärke des

magnetischen Feldes in Bezug auf die Pole und den Äquator dokumentieren, erstellten die ersten Klimakarten und entdeckten die Zusammenhänge von Vulkanausbrüchen und Erdbeben. Humboldt entdeckte den Zusammenhang zwischen Erdbeben und Vulkanen und verband dies mit deren Wirkung auf die Gebirgsbildung. Die Ergebnisse seiner Reise hielt er in seinem Werk *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent* (1805 bis 1834) fest. (Haberhorn, 2004).

Der Austausch mit Humboldt hatte dazu geführt, dass Goethe seine Dichtung mit Wissenschaft in Verbindung brachte. Auffallend ist, dass der Dichter immer verstärkt an seinem Hauptwerk *Faust* schrieb, wenn es zu Zusammenkünften mit Humboldt kam. Einige Parallelen lassen sich zwischen Faust und Humboldt-Goethe auf den ersten Blick ziehen: Faust, der getriebene Gelehrte, der nach Erkenntnis sucht und die beiden Universalgenies, die danach streben, die Natur vollends zu begreifen. Goethe wiederum animierte Humboldt zu literarischer Entfaltung. Ende des 18. Jahrhunderts kam es häufiger zu einer Vermischung zwischen Naturwissenschaft und Literatur. So fanden sich in der Literatur vermehrt Elemente der Natur als handlungsleitend. Naturwissenschaftlichen Schriften zeigten häufiger subjektive und ästhetische Elemente. Alexander von Humboldts Berichte zu seiner Südamerikaexpedition von 1799 bis 1804 gelten als exemplarisch für diese Synthese (Haberhorn, 2004; Krätz, 1998; Wulf, 2016). Sein Werk *Idee zu einer Geographie der Pflanzen* wurde laut eigenen Angaben maßgeblich von Goethe beeinflusst. Humboldt widmete sein Werk zum Dank dem Dichter.

3.3 Wie man die Natur als Subjekt erforschen kann

„Gingo Biloba“

Dieses Baums Blatt, der von Osten
Meinem Garten anvertraut,
Gibt geheimen Sinn zu kosten,
Wie's den Wissenden erbaut.

Ist es ein lebendig Wesen,
Das sich in sich selbst getrennt?
Sind es zwei, die sich erlesen,
Dass man sie als eins kennt?

Solche Fragen zu erwidern,
Fand ich wohl den rechten Sinn;
Fühlst du nicht an meinen Liedern,
Dass ich eins und doppelt bin?“ (Goethe, 2009a, S. 9)

Abbildung 3 zeigt das Ginkgo-Blatt, welches Goethe in seinem berühmten Gedicht beschrieben hat. Das Ginkgo-Gedicht

wurde durch die Gefühle zu seiner damaligen Freundin, Marianne von Willemer, inspiriert. Der Dichter überreichte ihr ein Ginkgo-Blatt als Zeichen seiner Zuneigung. Das Ginkgo-Blatt steht für die Liebe und die Freundschaft. Gleichzeitig zeigt es, wie zwei separate Dinge, zwei Menschen oder zwei Blätter, sich zu einem Ganzen vereinigen. Empfindungen, von Pflanzen

Abbildung 3

Ginkgo-Blatt, welches Goethe zu dichterischer Höchstform inspirierte (Beuchert, 2004, S. 110)



ausgelöst, in seinem Schreiben zu verarbeiten, war charakteristisch für die Arbeitsweise Goethes (Demandt, 2002). Das geteilte und doch symmetrisch vereinte Ginkgo-Blatt, welches Goethe in seinem berühmten Gedicht ehrte, ähnelt seiner eigenen Zweigliedrigkeit. Der Dichter und der Naturwissenschaftler scheinen sich auf den ersten Blick nicht verbinden zu lassen. Goethe jedoch schaffte es, diese beiden so unterschiedlich erscheinenden Disziplin harmonisch in sich zu vereinigen (Saltzer, 2000). Wie sehr würde es den Dichter freuen, wenn er wüsste, dass der Ginkgo von Hiroshima die Atombombe von 1945 überlebt hat. Die Pflanze befand sich nur 800m vom Zentrum der ersten Atombomben-Explosion entfernt. Im Frühjahr des darauffolgenden Jahres entdeckte man das Wunder: Ein Reis trieb aus dem Rest des Wurzelstockes aus. Die Pflanze lebte. Fortan stand der Ginkgo für die Hoffnung und den Überlebenswillen (Beuchert, 2004; Demandt, 2002). Die 300 Millionen Jahre alte Art zählt weder zu den Laub- noch zu den Nadelbäumen, sondern wird als eine eigene Kategorie gehandelt. Von den einst 300 Arten hat lediglich der *Ginkgo biloba* überlebt. In den Blättern des Ginkgos sind besondere, nur in dieser Art vorkommende, Moleküle, die Ginkgolide oder Bilobalide, enthalten. Sie wirken gefäßerweiternd und anregend auf die Durchblutung und den Hirnstoffwechsel. Besondere Begeisterung rief das Ginkgo-Blatt aufgrund seiner außergewöhnlichen Morphologie hervor. Der lange Stiel teilt sich und umschließt mit zwei Adern die parallellaufenden Nerven. Besonders die goldgelbe Farbe, die die Blätter im Herbst zeigen, begeisterte. Im ausgehenden 19. Jahrhundert wurden vielerorts Parkanlagen, unter anderem mit seltenen, exotischen Arten, gestaltet. Auch Carl August veranlasste dies in seinem Herrschaftsgebiet, wobei auch er vom Ginkgo besonders angetan war. Es ist nicht verwunderlich, dass diese allgemeine Begeisterung sich auch auf Goethe übertrug. Die Betrachtungen des Blattes inspirierten ihn zu seinem einleitend angeführten Ginkgo-Gedicht (Beuchert, 2004)

Dieses Gedicht ist es auch, das den Forschergeist des Dichters wunderbar zusammenfasst. So wie auch das Ginkgo-Blatt eins und doppelt zugleich ist, so war auch Goethe Dichter, Literat, Naturforscher, Ökonomist und Politiker zugleich. Einzelne unterschiedliche Disziplin vereinten sich in seinem Forschergeist harmonisch zu einem Ganzen. Bei der Betrachtung des Zusammenwirkens zwischen Gestein und Pflanzen kam Goethe zur Erkenntnis, dass nichts willkürlich an Ort und Stelle vorhanden ist, sondern einem langsam bewegenden, ewigen Gesetz folge. Den Menschen sah er als Teil dieses Gesetztes. Um den *Homo sapiens* zu verstehen, müsse man daher die Erde, die Gesteine, die Pflanzen, die Tiere und alles, mit dem er in Verbindung steht, analysieren. Goethe fühlte die Natur und empfand sie als Teil von sich. Er betrachtete sie nicht als die Kulisse seines Daseins. Die Natur war für ihn ein Subjekt,

gleichwertig seiner selbst. Er entwickelte daher eine ganz eigene, persönliche Methode, um dieses Subjekt wahrhaftig zu erkennen (Engelhardt, 2003; Haberkorn, 2004; Krätz, 1998).

Besonders hervorzuheben ist, dass seine Methode sich von jenen seiner Zeitgenossen stark unterschied. Die damalige Naturwissenschaft basierte auf folgenden Prinzipien: Denken ohne zu fühlen und fühlen ohne zu denken, sowohl auf individueller als auch auf sozialer Ebene. Dadurch sollte eine Rationalisierung der Intelligenz erreicht werden. Ein Naturphänomen musste aus der umgebenden Natur isoliert werden, um es adäquat untersuchen zu können. Künstliche Apparate sollten die Sprache und die Sinnesorgane ersetzen und subjektive Verfälschungen zu vermeiden. Nur so könnten objektive Erkenntnisse zu Naturphänomenen erlangt werden. Goethes Methode setzte sich genau diesen drei Ansprüchen entgegen. Goethe sah den Dichter und den Naturwissenschaftler unweigerlich miteinander verbunden, da sich die Wissenschaft aus der Poesie ableite. In der lebendigen Natur stehe alles mit allem in Verbindung und so ist eine isolierte Betrachtungsweise von vornherein ein verfälschter und unzulänglicher Ansatzpunkt. Es müsste immer auch das Angrenzende und Umgebende des Naturphänomens miteinbezogen werden. Eine reine Einzelbeobachtung und deren Untersuchung mittels Versuches würde zu kurz greifen. Er plädierte für die Zusammenarbeit der Wissenschaftler*innen. Der Austausch müsste forciert werden, um zu einer ganzheitlichen Erkenntnis zu gelangen. Goethe lehnte es strikt ab, die Sprache und die Sinnesorgane als die natürlichsten Vermittler zwischen Umwelt und Subjekt aus der Forschung zu eliminieren. Die Naturwissenschaftler der damaligen Zeit wollten ihre Erkenntnisse quantifizierbar, berechenbar und messbar machen. Goethe hatte diesen Anspruch nicht. Sein übergeordnetes Ziel war, Naturphänomene sichtbar zu machen. Dies erreiche man, indem man Subjekt und Objekt vereint und nicht durch deren Trennung. Seine Beobachtungsweise war jedoch genau aufgrund seines Anspruches, die Einzelerfahrungen des Subjektes miteinzubeziehen, stark verzerrt. Dies entsprach zwar seinem persönlichen naturphilosophischen Ansatz, allerdings nicht den naturwissenschaftlichen Anforderungen jener und der heutigen Zeit. Goethe hatte jedoch nicht das Ziel, alle Naturphänomene im Detail zu erklären. Er war ein Verehrer der Natur und verzaubert von dem Fluss, in dem alle Elemente in Verbindung miteinander zu stehen schienen. Dies wollte er für sich selbst begreifen und nicht einer breiten Masse erklärbar machen, weshalb er sich an der gesellschaftlichen Interpretation seiner Naturforschung mit zunehmendem Alter immer weniger störte (Goethe, 1994, 2009b; Semper, 1914).

Goethe selbst war kein Fachmann, sondern Autodidakt. Er hatte die Natur nie an einer Universität studiert, er bildete sich selbst durch seine immense Neugier und seine geduldige,

detaillierte Beobachtungsweise. Beispielsweise versuchte er, das innere Gesetz der Pflanzen durch detaillierte Beobachtung abzuleiten und anhand der vergleichenden Beobachtung der äußeren Gestaltungsformen begründet er damit die Morphologie. Er erwarb Wissen aus Büchern und den zeitgenössischen, wissenschaftlichen Diskursen und überprüfte diese durch Beobachtungen in der Natur. Im Ordnen seiner Sammlungen offenbarte sich ihm deren Entwicklung. Er erkannte ein übergeordnetes Gesetz, welches sowohl im Kleinen als auch im Großen anwendbar sei. Zusätzlich zog er immer wieder Fachmänner zu Rate, die ihn bei seinem Erkenntnisprozess unterstützten. Christian Gottlob von Voigt in Thüringen war ein enger Mitarbeiter Goethes. Gemeinsam bekamen sie 1796 die Oberaufsicht über die Herzogliche Bibliothek in Weimar. Der Vizeberghauptmann Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra begleitete und unterstützte ihn bei seiner Naturforschung im Harz. Joseph Müller war in Karlsbad an Goethes Seite, da er als Steinschneider und Mineralienhändler Expertise in diesen Bereichen aufwies. Christoph Ludwig Wilhelm Cramer verstand sich ebenfalls als Bergbeamter und Mineraliensammler in Nassau auf die Mineralogie und Geologie (Goethe, 1994; Haberkorn, 2004; Semper, 1914; Zizka, 2000).

Die Auseinandersetzungen mit verschiedenen Forschungsrichtungen führte zu einer stetigen Selbstreflexion seiner eigenen Forschungspraxis. Er sah in einem Fehlschlag oder in sich widersprechenden Theorien Möglichkeiten zur Überprüfung. Der Stillstand und das Dogma einer absoluten Gültigkeit einmal etablierter Theorien waren seiner Meinung nach abzulehnen (Haberkorn, 2004).

Es war dem Dichter nie ein Anliegen, andere von seiner Meinung zu überzeugen. Er betrieb seine Forschung für sich selbst, um die Natur und all ihre Phänomene verstehen zu können. Goethe ging auch nicht systematisch vor. Er war ein ständiger Beobachter der Natur, der fasziniert war von den Phänomenen, die sich ihm darboten. Diese wollte er verstehen, weniger wichtig war es ihm, die finale Erklärung, die alle anerkannten, zu liefern (Semper, 1914).

Die detaillierte Beobachtung und die Selbstreflexion der Empfindungen sind die Instrumente, die es braucht, um die Natur als Subjekt erforschen zu können. Die stetige Beobachtung der Entwicklungen in den naturwissenschaftlichen Diskursen erlaubt es, die persönlichen Erkenntnisse im Gesamtkontext der Wissenschaften zu verhaften. Tauscht man diese mit anderen Wissenschaftler*innen aus, so ist es möglich, die subjektiven Forschungsergebnisse in gewisser Weise objektiv zu interpretieren. Dies war der Zugang, den Goethe wählte, um das Subjekt Natur wahrhaftig zu erkennen. Die drei Denker Kant, Spinoza und Humboldt waren es, die Goethe bei seiner einzigartigen Vorgehensweise besonders beeinflussten.

Abbildung 4 zeigt das Widmungsblatt, welches Humboldt von Bertel Thorvaldsen zeichnen ließ. Es stellt Goethe in Gestalt eines Apollos dar, der durch seine Metamorphosen die Gesetze der Natur entschleierte (Krätz, 1998).

Humboldt sah überall die verbindenden Elemente. Beispielsweise verglich er die Vegetation in den dunklen Höhlen in Caripe mit ähnlichen Beobachtungen in den Freiburger Gruben. Diese Denkweise war es, die ihn zum Konzept der Pflanzengeographie führte. Die Idee dazu war von Goethes Metamorphosen-Schrift (1790) inspiriert (Haberhorn, 2004). Die Erstveröffentlichung von Humboldts Werk über die Südamerikaexpedition diente wiederum Goethe als Inspiration. In einem

Vortrag vom 7. April betonte er, dass es von Bedeutung sei, dass sich gewisse Gesteinsarten in verschiedenen Regionen der Erde ähneln. Goethe gelangte die Gesteine betreffend zur selben Erkenntnis, wie sie Humboldt bezüglich der Pflanzen gemacht hatte. Sie beschrieben die Standortfaktoren als ein global wirkendes Element auf die geographische Verteilung von Pflanzen- bzw. Gesteinsarten (Engelhardt, 2003; Zizka, 2000).

Die beiden hatten sehr unterschiedliche Forschungszugänge: Humboldt liebte exakte Daten und Messungen, Goethe forschte spekulativ. Goethe war der Meinung, dass man den Wesenskern der Natur nicht mit Instrumenten und präzisen Messungen finden kann. Die Natur musste gefühlt werden. Humboldt wurde von Goethes Forschungsansatz inspiriert und erachtete seine Erkenntnisse als den Ergebnissen von Forschern wie Newton oder Descartes ebenbürtig. Diese Subjektivität, die er in Goethes Dichtung ausgedrückt fand, bildet den Grundstein für das allumfassende Naturverständnis Humboldts. Er selbst sprach davon, dass sich durch die Freundschaft mit Goethe neue Organe gebildet hätten, mit denen er die Natur nun sehe und verstehe. Die beiden verband vor allem ein umfassendes Naturverständnis. Sie begriffen sie als einen riesigen Kosmos, in dem sowohl ein kleines Moospflänzchen als auch ein riesiges Säugetier wie der Mensch seinen Platz hat. Nur ein ausgewogenes Zusammenspiel erlaubt Leben im Gleichgewicht ohne Ausbeutung und Ungerechtigkeit. Goethe und Humboldt sahen und fühlten beide diese Einheit der Natur, in der alles miteinander vernetzt und im Einklang ist (Haberhorn, 2004; Krätz, 1998).

Abbildung 4

Widmungsblatt, welches Humboldt als Zeichen seiner Dankbarkeit anfertigen ließ. Apollo-Goethe enthüllt die Natur durch seine Metamorphosen-Schrift (Krätz, 1998, S. 117)



3.4 Goethes Forschungsmethode anhand seiner Abhandlung *Versuch die Metamorphosen der Pflanze zu erklären* (1790)

Da die vorliegende Arbeit sich auf den Bereich Pflanzenwissenschaften fokussiert, wird Goethes einzige botanische Veröffentlichung *Der Versuch die Metamorphosen der Pflanzen zu erklären* (1790) an dieser Stelle im Detail analysiert (Krätz, 1998, S. 102). Goethe sah in der Poesie die Voraussetzung für die Wissenschaft. Daher schrieb er seine Abhandlung auch in lyrische Verse um und der Aufsatz ist auch in Form eines Lehrgedichtes erhältlich (Engelhardt, 2003; Goethe, 2009b).

Als Goethe von seiner Italienreise wieder nach Weimar zurückkehrte, wurde seine Idee der Urpflanze durch das Konzept der Metamorphose abgelöst. Diese Theorie sollte seinen gesamten Naturbegriff zunehmend prägen (Goethe, 2009b). 1790 erschien Goethes erste naturwissenschaftliche Veröffentlichung *Versuch die Metamorphose der Pflanze zu erklären*. Es kann als die Quintessenz der Weimarer Jahre und der italienischen Reise gelesen werden. Diese Phase war geprägt vom Konzept der Metamorphose, welches sich für Goethe sowohl auf das Gesteins-, Tier- als auch Pflanzenreich anwenden lässt. Mit diesem Werk versuchte der Dichter erstmals seine Sicht der Dinge im Bereich der Naturwissenschaften darzulegen, die der damals gängigen Lehrmeinung stark entgegenstanden. Seine Metamorphosen standen im Gegensatz zu Linnés System der Pflanzen. Man darf sich allerdings Goethes Ansichten nicht als radikalen Gegensatz vorstellen. Auf seinen Streifzügen in Italien war Linnés *Genera plantarum* ein treuer Begleiter des Forschers. Die systematische Einteilung anhand der Geschlechtsorgane der Pflanzen war aufgrund des mannigfaltigen vegetabilen Angebotes in Italien jedoch bald erschöpft und Goethe suchte nach einem ergiebigeren Konzept. Dieses fand er, indem er sich verstärkt der Morphologie zuwandte (Engelhardt, 2003; Zizka, 2000).

Damals gab es zwei Theorien zum Pflanzenwachstum: Die Einschachtelungshypothese besagte, dass bereits im Keim alle Organe angelegt sind und diese lediglich während des Wachstums an Größe zunehmen. Dieser Schule gehörten unter anderem Karl von Linné, Charles Bonnet und Albrecht von Haller an. Die Theorie der Epigenese geht von einer außen wirkenden Kraft aus, die das Wachstum induziert. Diesem Konzept folgte beispielsweise Caspar Friedrich Wolff. Goethe bekannte sich weder zur einen noch zu der anderen Theorie, sondern verortete das Pflanzenwachstum zwischen diesen beiden (Engelhardt, 2003).

Der Aufsatz ist eine gut dokumentierte Beobachtung des Dichters, der sich mit dem Pflanzenwachstum von Einjährigen beschäftigte. Die Pflanze wächst, indem sie immer neue Pflanzenorgane, Abwandlungen des Blattes, ausbilde. Goethe ging von einem grundlegenden Muster aus, das allen Pflanzen inhärent ist. Wie dieses Modell genau aussähe, beschrieb er allerdings nicht konkret (Goethe, 1790). Das zentrale Element Blatt entwickle sich gemäß diesem Muster zu jeglichen Elementen der Pflanze weiter. Dabei können verschiedene metamorphe Blattabwandlungen nebeneinander koexistieren. Beispielsweise entstehe aus einem Blatt ein Blütenblatt, wodurch die Pflanze Kron- und Kelchblätter ausbilde. Dies sah er vor allem durch die Beobachtung einer durchwachsenen Blüte bestätigt, welche in Abbildung 5 dargestellt wird.

Abbildung 5

Durchwachsene Blüte, in der Goethe den Beweis für die Metamorphose des Blattes verwirklicht sah (Krätz, 1998, S. 97)



Diese Schritte seien reversibel und die Pflanze könne in ihrer Wandlungseigenschaft vor- und zurückspringen. Dadurch wären unendlich viele, unterschiedliche Pflanzenmodelle denkbar, auch jene, die es erst in der Zukunft geben könne. Seine allgemeine Formel probierte er an *Passiflora* und *Arum* aus und war mit den Ergebnissen mehr als zufrieden (Engelhardt, 2003; Goethe, 1790). Diese Wandlungsfähigkeit aller Pflanzenorgane aus einem einzelnen Organ bezeichnete er als die Metamorphose. Diese könnte sich regelmäßig, unregelmäßig und zufällig gestalten. Erstere referierte auf eine graduelle Entwicklung von einem Samen hin zur geschlechtlichen Pflanze. Die unregelmäßige Metamorphose bezeichnete eine, bei der die geschlechtsreife Pflanze sich zurückbildet. Die zufällige Metamorphose würde durch äußere Kräfte, seiner Theorie nach Insekten, herbeigeführt. Diese ließ er aber außen vor, da er sich auf die Kräfte, die die Pflanze selbst hervorbringt, fokussieren wollte (Goethe, 1790).

Nachdem er das Grundkonzept erläutert hatte, begann der Dichter seine Beobachtungen und Überlegungen dem Wachstum der Pflanze gemäß genauer zu erläutern. Die Wurzel wurde in dem Aufsatz nicht berücksichtigt, da sie sich der Beobachtung entzieht. Er begann daher bei den Kotyledonen, unter denen er sehr einfache, kleine Blätter verstand. Sie seien bereits im Samen angelegt. Die Pflanze lege ihre Hülle ab und sie treten ans Tageslicht. Diese würden sich graduell dem Aussehen eines wirklichen Blattes annähern. Die Kotyledonen seien allen anderen Blättern gleichzustellen und nicht als besondere Organe anzuerkennen. Demzufolge wäre auch in deren Achsel der erste Knotenpunkt, was der Dichter bei *Vicia faba* (= Ackerbohne, Fabaceae) beobachten konnte. Er beobachtete weiter, dass die Kotyledonen

immer gepaart vorkämen, auch wenn die weiteren Blätter beispielsweise wechselständig angeordnet sind (Goethe, 1790).

Die weiteren Blätter würden sich sukzessive ausbilden. Sie bilden sich in den Knoten der Pflanze. Abbildung 6 zeigt eine Skizze, in der Goethe diese Theorie zeichnerisch darzustellen

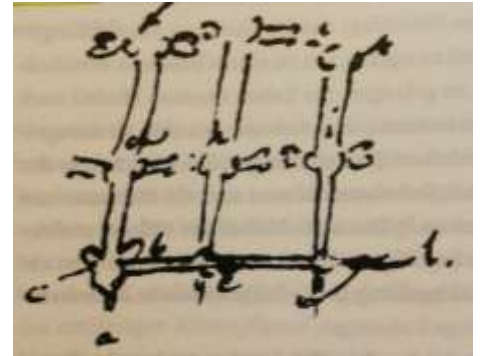
versuchte. Die verschiedenen Blattformen entstünden durch eine Verlängerung der Mittelrippe und der Nebenrippen. Blatt und Stiel würden sich größtmäßig im gleichen Verhältnis entwickeln und bei manchen Arten, Goethe nannte spezifisch die *Agrumen* (= Sauerfrüchte, Sammelbezeichnung für Zitrusfrüchte), könnte man die Umwandlung des Stieles in Blätter beobachten. Die Blätter würden sich anfangs aus dem Wasser des Stieles ernähren. Die Größenzunahme sei aber auf die Nahrung aus der Luft und des Lichtes zurückzuführen.

Dies begründet er damit, dass er die Standortfaktoren der Pflanze genau beobachtete. Wasserpflanzen seien im Gegensatz zu Landpflanzen gröber organisiert. *Ranunculus aquaticus* (= gewöhnlicher Wasserhahnenfuß, Ranunculaceae) bilde unter Wasser Blätter mit fadenförmigen Rippen aus. Über dem Wasser bildet er Blätter mit einer zusammenhängenden Fläche. Goethe führte das auf eine unzureichende Anastomose unter Wasser zurück. Die Zusammensetzung der Luft würde mit dem Saft des Stängels zusammenwirken und sich auf die Ausbildung der Augen auswirken. Ein Knoten entstehe durch den vorhergehenden unteren Knoten und wird von diesem gespeist. Da dieser Saft feiner und filtrierter sei, würden sich auch die Blätter zur Spitze hin immer feiner gestalten (Goethe, 1790).

Eine Blüte könnte sich nur ausbilden, wenn Nahrungsmangel vorherrsche. Bei einem reichhaltigen Angebot, sind die Stammblätter mit der Verarbeitung dieser beschäftigt und es bleiben keine Ressourcen für die Bildung einer Blüte übrig. Kelchblätter entstünden, indem sich der Stängel nach dem letzten Knotenpunkt verlängert und viele Stängelblätter sich aus einem einzigen Knotenpunkt direkt unter der Blütenkrone zu Kelchblättern vereinigen. Ein Kelch entstünde, so Goethes Theorie, indem mehrere Knoten und Blätter gleichzeitig in einer bestimmten Anzahl und Ordnung an einem Mittelpunkt entstehen. Kelch- können sich in Kronblätter umwandeln, indem die Blätter die Farbe mehr oder weniger ändern (Goethe, 1790).

Abbildung 6

Skizze Goethes zum Gesetz der Pflanzenbildung (Bollmann, 2021, S. 402)



Der Staubbeutel sei ein abgeändertes Kronblatt. Die Kronblätter ziehen sich in der Mitte oder seitlich zusammen, wodurch Staubwerkzeuge entstünden. Dies meinte er bei Rosengewächsen beobachtet zu haben. Er ging davon aus, dass eine Umwandlung der Staubblätter in Kronblätter möglich sei, was in einer Unfruchtbarkeit der Pflanze resultiere (Goethe, 1790).

Die Nektarien sah Goethe als Beweis für die Weiterentwicklung der Staubblätter aus Kronblättern. Sie entstünden während einer langsamen Umwandlung von Kronen- zu Staubblättern. Der honigähnliche Saft stelle eine Befruchtungsfeuchtigkeit dar. Die Rückverwandlung der Nektarien in Blätter konnte er bei *Nigella* (= Schwarzkümmel, Ranunculacea) beobachten (Goethe, 1790).

Goethe bezog sich auf mikroskopische Untersuchungen, um die Entstehung der Staubwerkzeuge zu begründen. Spiralgefäße, welche sich im Inneren von Saftgefäß-Bündeln befänden, würden sich ausdehnen und dadurch die Ausdehnung und Vernetzung der Saftgefäße verhindern. Die Schlauchgefäße, welche sich ohne diesen Vorgang im Netz der Saftgefäß-Bündel verbreiten würden, können nicht mehr zueinander finden. Das Ergebnis ist, anstatt einer Ausdehnung zu Kelch- und Blumenblätter, die Entstehung eines einfachen Staubfadens. Die Ausbreitung übernehme der Samenstaub und begäbe sich in Richtung der weiblichen Fortpflanzungsteile. Goethe beschrieb den Pollen als Saft, an dem sich der Staub anhängt und sah darin eine Ähnlichkeit des Saftes der Nektarien (Goethe, 1790).

Der Griffel ähnele den Staubbeuteln und sei auf die gleiche Weise wie die Staubbeutel durch Zusammenziehung aufgrund Ausbreitung der Spiralgefäße entstanden. Auf die mikroskopische Ebene begab sich Goethe in diesem Fall allerdings nicht, sondern beschrieb lediglich die äußere Ähnlichkeit. Die Verwachsung der einzelnen Teile begründete er damit, dass diese in der Mitte der Blume zusammengedrängt werden. Die Verwandtschaft mit dem Blatt verdeutlichte er mit der Blumenblattgestalt des Griffels der *Iris* (= Schwertlilien, Iridaceae) bzw. mit der Grünfärbung des Griffels der *Sarracenia* (= Schlauchpflanzen, Trompetenpflanzen oder Trompetenblatt, Sarraceniaceae). Goethe erklärte die Entwicklung der Pflanze als eine kontinuierliche Abfolge von Ausdehn- und Zusammenziehungsprozessen. Der Same dehne sich zu Stängelblättern aus. Durch Zusammenziehen bilde sich der Kelch. Die folgende Ausdehnung führe zur Entstehung der Krone. Eine weitere Zusammenziehung, die er als einzige auf mikroskopischer Ebene erklärte, führe zur Entstehung der Staubfäden und der Griffel mit der Narbe. Die größte Ausdehnung erführe die Pflanze in der Ausbildung der Frucht (Goethe, 1790).

Die Frucht unterliege der rückschreitenden Metamorphose und entstehe durch Ausdehnung. Die Samenkapsel würde sich zurückverwandeln in kelchähnliche Blätter bis hin zu einem vollwertigen Kelch. Manche würden dabei Reste von Griffel und Narbe zeigen, welche sich nach der Befruchtung zurückbildeten. Aus diesem zweiten Kelch würde sich eine vollständige Blätterkrone entwickeln. Beispielhaft für die Fruchtbarkeit von Stängelblättern nannte er die Farrenkräuter (Farne), welche unzählige keimungsfähige Samen (heute als Sporen bezeichnet) ohne das Vorhandensein von geschlechtlichen Blüten, hervorbringen. Zusätzlich beobachtete er auch bei der Linde ein fruchtbares Blatt, da hier die Mittelrippe einen Stiel mit Blüte und Frucht hervorbringe. Goethe beschrieb an der Frucht die Umwandlungen des Blattes. Hülsen bestünden aus zwei verwachsenen Blättern. Der Same entstünde durch Zusammenziehung angetrieben durch eine innere Kraft. Die Samenhülle stelle umgewandelte Blätter dar (Goethe, 1790).

Goethe schrieb, dass die Knoten die Kraft hätten, Augen hervorzubringen. Er verglich sie mit einem Samen, da sich aus jedem Auge in der Nähe ein Knoten bilde und daraus ein Blatt hervorgehe. Er schrieb außerdem, dass ein Auge eine Wurzelanlage besäße, die sich entwickle, wenn es feuchte Einflüsse gäbe. Knoten und Blätter befänden sich in einem geringen Entwicklungsstadium. Kotyledonen brauchen keine Augen, da sie von der Mutterpflanze ernährt würden (Goethe, 1790).

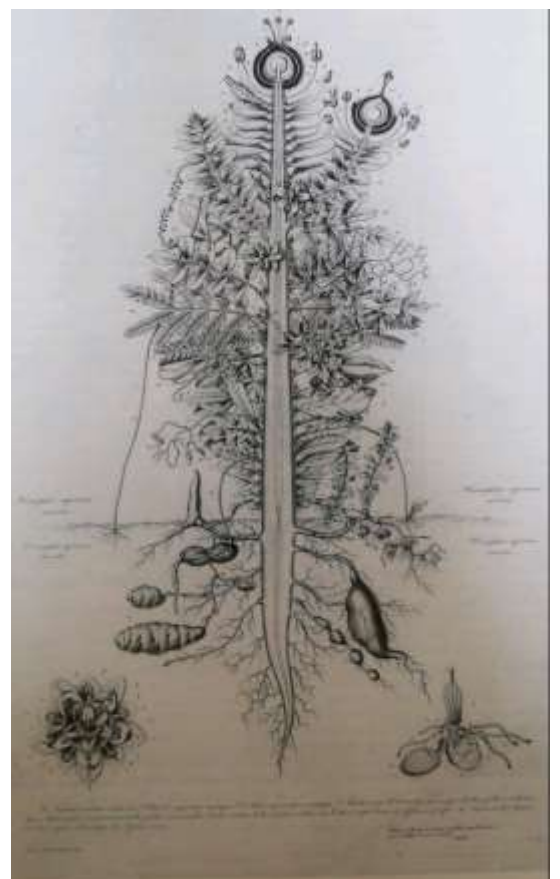
Am Ende fasste der Autor seine Erkenntnisse zusammen. Er machte zwei Formen des Lebens an einer Pflanze fest: Wachstum und Fortpflanzung. Das Wachstum geschehe sukzessive in einzelnen, aufeinanderfolgenden Schritten, während die Fortpflanzung gleichzeitig vonstattengeht. Die beiden Kräfte, die Fortpflanzung und Wachstum verursachen, seien dabei eng verwandt. Ein stetiges Wachstum würde dadurch verursacht, dass die Pflanze mit ausreichend Nahrungssaft versorgt wird. Die Fortpflanzung führte Goethe auf eine Dominanz der geistigen Kräfte in der Pflanze zurück. Jegliche Vorgänge des Wachstums sind auf ein Ausdehnen des Blattorganes zurückzuführen. Die Fortpflanzung liegt in einem Zusammenziehen der Blattorgane begründet. Die Natur erwähnte er als die treibende Kraft für beide Vorgänge. Dieser schrieb er ein Streben nach Symmetrie zu, welche sich bei der Pflanze in der Tendenz der Anordnung der Pflanzenteile nach bestimmten Zahlen und Maßen in einem Zentrum zeige (Goethe, 1790). Im letzten Paragraphen schloss Goethe, dass er mit der vorliegenden Schrift seine Meinung kundtut. Er gestand, dass sich seine Theorie auf seine Beobachtungen stütze und keine wissenschaftliche Evidenz dafür geliefert werden könne. Die ablehnende Reaktion seiner Zeitgenossen hinsichtlich seiner Schrift *Versuch die Metamorphosen der Pflanzen zu erklären*, bezeichnete Goethe selbst nur als natürlich. Er sah

dies darin begründet, dass die Zeit noch nicht reif dafür wäre, sich von einer von Gott geleiteten, übergeordneten Kraft abzuwenden. Die Idee, die Metamorphose der Kraft der Natur zuzuschreiben, war seiner Zeit nicht angemessen (Goethe, 2009b). Dennoch erschien es ihm wichtig und notwendig, diese Theorie aufzuschreiben und zu verfassen. Anlass zur Verfassung war Linnés Theorie zu den unterschiedlichen Erscheinungsformen der Pflanzen. Dieser verortete seine Theorie im Konzept der Kirche, da er davon ausging, dass alle Arten bereits im Garten Eden vorhanden gewesen seien. Dies war der Popularität seiner Theorie natürlich entsprechend zuträglich. Goethe möchte dessen Gedanken fortsetzen. Linné hatte seine Beobachtungen an Bäumen durchgeführt. Goethe kritisierte, dass aufgrund der Langlebigkeit der Bäume die Ausführungen auf Einjährige nicht anwendbar seien. Seine Beobachtungen hingegen wären auf alle Pflanzen transferierbar, da eine Knospe eines Baumes einer einjährigen Pflanze entspreche. Letztendlich war es nicht das Werk aus Goethes Feder, welches Linnés Theorie ablöste. Die statische Systematik wurde durch die Theorie der kontinuierlichen Entwicklung der Arten basierend auf den Thesen von Erasmus Darwin, Jean-Baptiste Lamarck und Charles Darwin ersetzt (Goethe, 1790; Haberkorn, 2004). Goethe inspirierte mit seiner Schrift die Welt der Wissenschaft. Abbildung 7 zeigt den Kupferstich des Botanikers und Zeichners Pierre-Jean-François Turpin, der den Grundgedanken Goethes hier künstlerisch darstellte. Der Stich ist im Atlas *CEuvres d'histoire naturelle de Goethe* abgebildet.

In seinen *Schriften zur Naturwissenschaft* findet man eine Überarbeitung des Aufsatzes. Goethe schrieb von der Wichtigkeit, die Fortpflanzung der Wesen des lebendigen Reiches verstehen zu können. Er markierte diesen Vorgang als wesentliches Merkmal des Lebendigen. Er überdachte dennoch seine Metamorphosen-Lehre, da er einsah, dass manche Vergleiche zu weit greifen. So könnten Kotyledonen nicht mit dem Mutterkuchen eines Embryos gleichgesetzt werden. Er distanzierte sich auch davon, Pflanzen- mit Tierorganen zu vergleichen. Beispielsweise seien das Stängelmark und das Knochenmark unvergleichbare Substanzen und ein Vogelei entspräche nicht einem Pflanzensamen (Goethe, 2009b).

Abbildung 7

Kupferstich von Pierre-Jean-François Turpin aus dem Jahre 1837 (Krätz, 1998, S. 211)



4 Goethes Naturverständnis in *Faust I* (1808)

Goethe übergab seinem Vertrauten und Sekretär Eckermann im August 1831 ein versiegeltes Paket. Der Dichter höchstselbst bezeichnete den Inhalt, *Faust II*, als sein Lebenswerk.

Begonnen hat die Arbeit an seinem *Faust* 1774 und Zeit seines Lebens hat ihn die faustische Stimmung geprägt. Goethe brachte bereits seine ersten Entwürfe zur Tragödie nach Weimar mit. Im Jahre 1790 gab es die erste Druckversion, *Faust, ein Fragment*, und das Werk wurde der Öffentlichkeit zugänglich gemacht (Steiner, 1941). Goethe selbst hatte dessen Druck nicht autorisiert und die Herausgabe war ungeplant. Daher ist das Werk auch nur als eine Skizze zu verstehen, die überarbeitete Fassung des Weltgedichtes wurde im achten Band der Werkausgabe bei Cotta im Jahre 1808 veröffentlicht (Engelhardt, 2003).

Die lange, 57-jährige Arbeit an den beiden Tragödien lässt Rückschlüsse auf die autobiografische Verarbeitung zahlreicher prägender Erlebnisse in Goethes Leben, zu (Steiner, 1941). Der Dichter schrieb an den *Faust*-Tragödien nicht durchgängig. Oft lagen Jahre dazwischen, ehe er neuerlich an einer Szene arbeitete (Engelhardt, 2003, S. 157 - 158). Peter Brandes vermachte vier Hauptarbeitsphasen am Lebenswerk Goethes. Die *Frühere Fassung* entstand von 1772 – 1775. Die zweite Arbeitsphase (1788 – 1790) war geprägt von den Erfahrungen der *Italienischen Reise* und es entstehen von der Natur und der Alchemie geprägte Szenen wie beispielsweise **HEXENKÜCHE** und **WALD UND HÖHLE**. 1797 machte er sich daran, die einzelnen Szenen miteinander zu einem Ganzen zu verbinden und vermehrte dabei bis zum Jahre 1806 die Verse von 2135 auf 4612. In der vierten Arbeitsphase stellte er gegen Ende seines Lebens (1825 – 1831) den *Faust II* fertig (Goethe, 2019; Jaeger, 2008). Aufgrund der langen Entstehungszeit darf man die Tragödie nicht monoperspektivisch lesen. Man muss den Wandel Goethes, der gesamten Gesellschaft und der Wissenschaften in dieser Zeit bedenken, um eine angemessene Rezeption gewährleisten zu können (Engelhardt, 2003).

Die Faustfigur Goethes geht auf die Biografie des Johann Georg Faustus (1480 bis 1541) zurück. Es ist nicht viel bekannt von ihm. Man weiß lediglich, dass er als wandernder Wahrsager tätig war. Es gab das hartnäckige Gerücht, dass er einen Pakt mit dem Teufel geschlossen hätte. Darauf basierend entstand eine literarische Erzählung über *Doktor Faustus*. Die Handschrift dazu befindet sich in der Bibliothek Wolfenbüttel und ist vermutlich um 1580 entstanden. Sie ist als christliche Mahnschrift zu lesen, die den Geist der Reformation trägt (Goethe, 2019). Der Stoff wurde daraufhin immer wieder verwendet, so zum Beispiel in Christopher Marlowes *Dr. Johann Fausten* (1587), welcher Goethes *Faust* als Vorlage gedient haben dürfte (Kaiser, 1994).

4.1 Szenenanalyse

In der **ZUEIGNUNG** wendet sich der Dichter an das Publikum und beschreibt den Schaffensprozess der Tragödie:

„Ihr naht euch wieder, schwankende Gestalten.“ (Goethe, 2007, S. 5)

Damit wendet sich das lyrische Ich an vergangene Gefährten, die erneut wiederkommen. Dies entspricht dem Metamorphose-Konzept Goethes. In seinem Verständnis gab es kein Abgeschlossenes, sondern alles sei stets in Bewegung und miteinander in Verbundenheit. So kehren auch im *Faust* die Gestalten und die Handlungsstränge erneut wieder, die bereits einmal, genauer in Marlowes *Doktor Faustus* (1587), da gewesen waren (Engelhardt, 2003). Indem Goethe sein Lebenswerk auf ein ähnliches Werk aufbaut, wird er seiner Metamorphosen-Theorie gerecht.

Im **VORSPIEL AUF DEM THEATER** wenden sich der Dichter, der Theaterdirektor und eine lustige Person an das Publikum und machen dadurch die Surrealität des Theaterstücks deutlich. Der Theaterdirektor erbittet sich Rat vom Dichter und vom Narren. Er möchte unbedingt die Erwartungshaltung des belesenen Publikums erfüllen. Der Dichter jedoch sieht im Publikum eine sensationsgierige Menge an Menschen, die leicht geblendet werden kann. Der Narr pflichtet ihm bei und rät dem Theaterdirektor, die Menge mit den Kulissen zu blenden. Diese Idee gefällt dem Theaterdirektor, jedoch nicht dem Dichter. Er sieht darin die hohe Dichtkunst gefährdet, da durch übertriebene Kulisse die Wortgewandtheit zurückfällt. Der Narr jedoch meint, dass das Publikum zufrieden sein wird, unabhängig davon, was man ihm liefere (Goethe, 2007). Hier wird die Kritik Goethes an der Unmündigkeit der Gesellschaft laut. Man müsse sich immer kritisch seines Verstandes bedienen, um zu wahrer Erkenntnis zu gelangen. Die unhinterfragte Akzeptanz von Fakten gleiche einem Publikum, dass sich durch schöne Kulissen blenden lasse.

Der Theaterdirektor sieht ein, dass sie sich nicht einigen können und beendet den Dialog der beiden:

„Der Worte sind genug gewechselt,
Lasst mich auch endlich Taten sehen!“ (Goethe, 2007, S. 11)

Die Szene endet damit, dass der Theaterdirektor den Kreis der Schöpfung als den Schauplatz des Stückes festlegt (Engelhardt, 2003):

„Gebraucht das groß‘ und kleine Himmelslicht,
Die Sterne dürft ihr verschwenden;
An Wasser, Feuer, Felsenwänden,
An Tier und Vögeln fehlt es nicht.
So schreitet in dem engen Bretterhaus

Den ganzen Kreis der Schöpfung aus“ (Goethe, 2007, S. 12)

Im **PROLOG IM HIMMEL** erläutern die Erzengel Gabriel, Raphael und Michael diesen Kreis der Schöpfung. Es handelt sich dabei um die Sonne und die Erde mit allen auf ihr wirkenden (Natur-)Kräften und Lebewesen (Engelhardt, 2003). Mephistopheles tritt auf und kann den Betrachtungen der Erzengel nur schwer etwas abgewinnen:

„Von Sonn‘ und Welten weiß ich nichts zu sagen,
Ich sehe nur, wie sich die Menschen plagen.“(Goethe, 2007, S. 14)

Der gefallene Engel lebt in der Welt der Menschen und empfindet sie als überheblich, da sie sich selbst wie kleine Götter sehen (Engelhardt, 2003). Die Vernunft, die sich die Menschen einbilden zu haben, blende sie bei ihren Handlungen. Daher würden sie sich immer nur im Kreise drehen und aus ihren Fehlern nie lernen.

Der Herr und der gefallene Engel kommen auf Faust, einen besonderen Gottesdiener, zu sprechen. Er würde sich alles erdenklich Schöne vom Himmel und der Erde vergönnen und sei dennoch unbefriedigt. Gott ist zuversichtlich:

„Wenn er mir jetzt auch nur verworren dient,
So wird‘ ich ihn bald in die Klarheit führen.
Weiß doch der Gärtner, wenn das Bäumchen grünt,
Dass Blut‘ und Frucht die künft‘gen Jahre zieren.“ (Goethe, 2007, S. 15)

Der Herr und Mephistopheles schließen eine Wette ab. Mephistopheles darf versuchen, Faust auf der Erde zum Bösen zu verführen. Der Herr glaubt nicht, dass es Mephistopheles gelingen wird, den Doktor auf seine Wege zu leiten (Goethe, 2007).

Mit dieser Szene endet das Vorspiel und es wird **NACHT**. In einem hochgewölbten gotischen Zimmer läuft Faust gehetzt herum und verzweifelt daran, dass er trotz all seiner universitären Studien kein wahres Wissen besitzt. Daher hat er sich der Magie hingewandt, damit er

„erkenne, was die Welt
Im Innersten zusammenhält,
Schau‘ alle Wirkenskraft und Samen,
Und tu‘ nicht mehr in Worten kramen.“ (Goethe, 2007, S. 18)

Er fantasiert davon, wahre Erkenntnis in der Berghöhle oder auf den Wiesen zu finden. In den Büchern konnte er sie nicht erlangen. Sein Studierzimmer mit all seinen Büchern wirkt lähmend und erdrückend auf ihn.

„Statt der lebendigen Natur,
Da Gott die Menschen schuf hinein,
Umgibt in Rauch und Moder nur
Dich Tiergeripp‘ und Totenbein.“ (Goethe, 2007, S. 19)

Nur in der Natur sei wahre Erkenntnis möglich. Er schlägt das Buch des Nostradamus auf und sieht das Zeichen des Makrokosmos (Goethe, 2007). Dieses referiert auf die Lehre der Pansophie, die den Menschen in eine Ordnung stellt, die auf Magie und Alchemie aufbaut (Goethe, 2019). Das Zeichen des Makrokosmos scheint ihn zu erleuchten:

„Bin ich ein Gott? Mir wird so licht!“ (Goethe, 2007, S. 19)

Glaube und Wissen waren im Mittelalter, in der die Kirche eine überrepräsentative Vormachtstellung besaß, mehr denn je miteinander verbunden. Die naturwissenschaftliche Praxis war der Kirche streng untergeordnet. Lesen, Schreiben und Bücherwissen war nur sehr selektiv zugänglich. Bedenkt man diese Tatsache, erscheint es als nachvollziehbar, dass sich der gebildete Doktor, der mehrere Studien abgeschlossen hatte, aufgrund seines Wissens wie ein Gott vorgekommen ist. Beim Betrachten des Zeichens fällt ihm vor allem auf:

„Wie alles sich zum Ganzen webt, Eins in dem andern wirkt und lebt!“ (Goethe, 2007, S. 20)

Das Zeichen des Makrokosmos, welches die Vernetzung aller Elemente auf der Erde darstellt, bereitet ihm ein wohliges positives Gefühl der Erkenntnis. Das Zeichen symbolisiert, dass alles mit allem verbunden ist. Allerdings kann er dies nur im Zeichen, nicht in der Realität erkennen. Faust sieht sich durch seine Gelehrtheit über den Makrokosmos erhaben und nicht als Teil davon. Folglich kann dies alles nur ein Schauspiel und nicht real sein. Goethe gelangte zu seinen Erkenntnissen, indem er intensivste Beobachtungen in der Natur anstellte. Bücher zog er lediglich als Ergänzung hinzu. So ließ er auch seine Faust-Figur an dem theoretischen Wissen des Buches verzweifeln. Die Natur kann man nur in der Natur erkennen, nicht in Büchern.

Faust blättert weiter und gelangt zum Zeichen des Erdgeistes. Sogleich spürt er ein wohliges Gefühl beim Betrachten des Erdgeist-Zeichens, denn diesem ist er näher, verbundener. Dieses Gefühl resultiert daher, dass der Doktor sich aufgrund seines Wissens über dem Makrokosmos erhaben und als den Göttern gleichgestellt betrachtet. Er beschwört den Erdgeist herauf, doch als er tatsächlich vor ihm steht, erträgt er seinen Anblick nicht. Dennoch begrüßt er ihn:

„Ich bin's, bin Faust, bin deinesgleichen!“ (Goethe, 2007, S. 21)

Dieser ist erzürnt, denn der Erdgeist sieht in ihm keinen Ebenbürtigen:

„Du gleichst dem Geist, den du begreifst,
Nicht mir!“ (Goethe, 2007, S. 22)

Und der Geist lässt den elenden Faust zurück. Steiner (1941) schreibt, dass der Erdgeist sich zur Erde wie die Menschenseele zum physischen Körper verhält. Faust kann den Erdgeist nicht begreifen. Das würde voraussetzen, dass er ein allumfassendes Naturverständnis hätte.

Da er diese allerdings nie am eigenen Körper erlebt hat, bleibt sie für ihn lediglich eine leere Hülle, in der er sich bewegt. Zur wahren Erkenntnis könne er nur gelangen, wenn er in die Natur hinausgeht und sie am eigenen Körper erlebt, spürt, beobachtet und eins mit ihr wird.

Sein Famulus, Wagner, hat die Geräusche der nächtlichen Turbulenzen vernommen und tritt in das Studierzimmer ein. Es entspinnt sich ein Diskurs über die Wissensgenerierung. Faust vertritt die Meinung, dass wahre Erkenntnis nicht in den Büchern gefunden werden kann und das Wissen immer vom Zeitgeist mitbestimmt wird:

„Was ihr den Geist der Zeiten heißt,
Das ist im Grund der Herren eigner Geist,
In dem die Zeiten sich bespiegeln.“ (Goethe, 2007, S. 24)

Wagner hingegen steht für das Wissen, dass aus Büchern stammt und repräsentiert damit die universitäre Lehre, die sich zur damaligen Zeit fast ausschließlich auf theoretisches Wissen beschränkte. Wagner lässt Faust alleine und dieser sieht im Monolog mit sich selbst ein, dass er nicht götter- sondern

„Dem Wurme gleich‘ ich, der den Staub durchwühlt.“ (Goethe, 2007, S. 26)

Faust ist verzweifelt, denn in seinen Büchern, und trotz seines gut ausgestatteten Forschungsequipments, kann er nichts Wahres erkennen:

„Geheimnisvoll am lichten Tag
Lässt sich die Natur des Schleiers nicht berauben,
Und was sie deinem Geist nicht offenbaren mag,
Das zwingst du ihr nicht ab mit Hebeln und mit Schrauben.“ (Goethe, 2007, S. 27)

Faust entdeckt in dieser dunklen Stunde eine Phiole mit einem alchemistischen Gebräu und möchte die Flüssigkeit trinken. In diesem Moment vernimmt er einen Engelschor, der die Auferstehung des Herren verkündet. Faust wird bewusst, dass ihm der wahrhafte Glaube fehlt, um in diesen Stimmen seine Rettung zu erkennen. Er bekennt, dass kein Gebet ihm so viel Freude bereitet hätte, als wie ein Gang durch Wald und Wiese. Die Erinnerung an die Freude, die er bei solchen Erlebnissen empfunden hatte, hält ihn letztendlich vom Suizid ab (Goethe, 2007).

VOR DEM TOR treffen sich allerlei Bewohner des Dorfes und sind bunt aufgeputzt, um die Auferstehung des Herren zu feiern. Befreit von den beengenden, dunklen gotischen Räumlichkeiten des Mittelalters kann Faust in dem bunten Treiben Hoffnung schöpfen. Der Frühling hält Einzug und mit dem Ergrünen und Aufblühen der Landschaft regt sich auch in Faust ein Hoffnungsschimmer. Er verwendet die Frühlingsmetapher, um das Treiben zu beschreiben. Die farblustig gekleideten Dorfbewohner streben aus dem Tor, der Sonne im grünenden Tal entgegen, genauso wie die Frühlingsblumen nach überdauertem Winter aus der

Erde hervorbrechen und sich der Sonne entgegenstrecken. Nach der schaurigen Nacht, die beinahe im Suizid geendet hatte, heilt ihn die Betrachtung und der Aufenthalt in der grünen, blühenden Natur. Faust ist voller positiver Gefühle:

„Hier bin ich Mensch, hier darf ich's sein.“ (Goethe, 2007, S. 36)

Die Menschen aus dem Dorf huldigen dem verehrten Herren Doktor und zeigen ihre Dankbarkeit dafür, dass sein Vater und er die Dorfbewohner in der Zeit der Pest aufopferungsvoll behandelt hatten. Im Gespräch mit Wagner gibt Faust jedoch zu, dass sie Unrecht an den Leuten getan haben. Sie hatten die Intention, mit alchemistischen Praktiken die Pest zu bekämpfen. Die detaillierte Beschreibung der chemischen Herstellung der Medizin lässt auf Goethes Kenntnisreichtum auf diesem Fachgebiet schließen. Die Verse 1038 bis 1047 beschreiben den Herstellungsprozess eines Arzneimittels, wie es in authentischen Medizinbüchern jener Zeit nachzulesen war. Gemeint ist das *Mercurius sublimatus corrosivus* (Sublimat, HgCl_2), welches zur Behandlung der Pest eingesetzt wurde. Der Prozess beginnt damit, dass zwei widrige (sich abstoßende) Substanzen miteinander vermischt werden, indem Quecksilber in Königswasser aufgelöst wird. Das so hergestellte Quecksilbersulfat oder rote Quecksilberoxid (HgO) wird mit Kochsalz auf höchste Temperatur erhitzt. Der aufsteigende Dampf der so entstandenen Verbindung von Quecksilber und Chlor setzt sich in über dem Gefäß gestülpte Glaskugeln als festes Sublimat ab (HgCl_2). Faust und sein Vater verabreichten diese Medizin in zu hohem Ausmaße und ihre Patienten mussten mit dem Tode bezahlen (Engelhardt, 2003). Solche Entscheidungen haben im damaligen christlich geprägten Verständnis nur Gott zugestanden. Indem auch Faust jene Entscheidungen traf, erhob er sich abermals in den Rang der Götter. In Faust wird das Medizinwesen kritisch beurteilt. Dies dürfte darauf zurückgehen, dass Goethe Zeit seines Lebens Patient war. Besonders einprägsam war seine Rettung durch alchemistische Medizin, die in dieser Szene verschriftlicht sein dürfte. An der Schwelle des Todes konnte er durch alchemistische Arzneien gerettet werden, die mit den Gaben der Natur arbeitet. Die chemische Schulmedizin konnte ihm nicht helfen (Siefert, 2000).

Faust ist aufgrund des eigenen Verfehlens von Trübsinn zerfressen und sucht Trost in der Natur. Wagner versteht die Schuldgefühle Fausts nicht, da er im Namen der Wissenschaft gehandelt habe:

„Wenn du, als Mann, die Wissenschaft vermehrst,
So kann dein Sohn zu höhrem Ziel gelangen.“ (Goethe, 2007, S. 39)

Die Wissenschaft steht in Wagners Weltbild über allem. Doch Faust weiß, dass sie nicht alles rechtfertigt. Selbst die Wissenschaft weiß und kann nicht alles und so hätten sie die Medizin

nicht an die Kranken weiterreichen dürfen. Wagner kann wiederum die Begeisterung Fausts für die Natur nicht verstehen:

„Man sieht sich leicht an Wald und Feldern satt;
Des Vogels Fittich wird' ich nie beneiden.
Wie anders tragen uns die Geistesfreuden
Von Buch zu Buch, von Blatt zu Blatt!“ (Goethe, 2007, S. 41)

Faust jedoch ist hin und hergerissen, da er einerseits einen sehr hohen Bildungsgrad hat und andererseits sich von diesem theoretischen Wissen entsagen will. Er möchte in die Natur fliehen, um sich den Gefühlen, die diese in ihm auslöst, hinzugeben:

„Zwei Seelen wohnen, ach! In meiner Brust,
Die eine will sich von der andern trennen;
Die eine hält, in derber Liebeslust,
Sich an die Welt mit klammernden Organen;
die andre hebt gewaltsam sich vom Dust
Zu den Gefilden hoher Ahnen.“ (Goethe, 2007, S. 41)

Goethe sah sich selbst oft in einem Zwiespalt: Einerseits wollte er seinen Verstand benutzen und die äußere Welt mit diesem wahrnehmen. Andererseits strebte er nach tiefer Erkenntnis der eigenen Seele. Rein rationales Denken würde verhindern, dass der Geist in höhere Sphären gelangen kann. Diese beiden Standpunkte waren oft schwer zu vereinigen. Goethe plädierte daher dafür, Objektivität und Subjektivität zu vereinen und dadurch ein allumfassendes Verständnis zu erlangen. Dies wurde von den Zeitgenossen an den naturwissenschaftlichen Publikationen Goethes besonders kritisiert (Engelhardt, 2003; Goethe, 2009b; Krätz, 1998; Steiner, 1941). Am Ende der Szene entdecken Wagner und Faust einen schwarzen Pudel. Faust meint, in weiser Vorahnung, Feuer an dessen Füßen zu erkennen. Wagner überzeugt ihn jedoch davon, dass dies bloß eine optische Täuschung sein könne (Goethe, 2007).

Faust ist zurück in seinem mittelalterlichen, gotischen **STUDIENZIMMER** und hat das Böse, Mephistopheles, in Form eines schwarzen Pudels, mitgebracht. Faust bemerkt, dass ihn der Aufenthalt auf Feld und Auen ein positives Gefühl beschert hatten, wohingegen ihm sein Studierzimmer drückend und einengend erscheint. Während Faust das Neue Testament ins Deutsche übersetzt, verwandelt sich Mephistopheles in seine wahre Gestalt. Er stellt sich dem Doktor vor:

„Ich bin der Geist, der stets verneint!
Und das mit Recht, denn alles, was entsteht,
Ist wert, dass es zugrunde geht;
Drum besser wär's, dass nichts entstünde.
So ist denn alles, was ihr Sünde,
Zerstörung, kurz das Böse nennt,
Mein eigentliches Element.“ (Goethe, 2007, S. 48)

Faust ist verwundert, da Mephistopheles sich als Teil von jener Kraft, „die stets das Böse will und stets das Gute schafft“ (Goethe, 2007), vorstellt. Er stehe als Ganzes vor ihm und nicht als bloßes Teil, doch Mephistopheles hat ein anderes Weltverständnis als der Mensch:

„Wenn sich der Mensch, die kleine Narrenwelt,
Gewöhnlich für ein Ganzes hält –
Ich bin der Teil des Teils, der anfangs alles war,
Ein Teil der Finsternis, die sich das Licht gebar,
Das stolze Licht, das nun der Mutter Nacht
Den alten Rang, den Raum ihr streitig macht,
Und doch gelingt's ihm nicht, da es, so viel es strebt,
Verhaftet an den Körpern klebt.“ (Goethe, 2007, S. 48)

Er selbst sieht sich als Teil eines großen Ganzen und ist nicht so überheblich wie der Mensch, der sich über die Natur und den gesamten Kosmos erhebt. Sein Ziel ist es, den Menschen zu vernichten. Mit allen Mitteln hätte er es versucht: Stürme, Brände, Keime, doch vergeblich. Die Menschheit hätte zu seiner Enttäuschung seinem Teufelswerk immer getrotzt. Die Szene endet damit, dass Faust einschläft (Goethe, 2007).

Faust erwacht neuerlich im **STUDIERZIMMER** und Mephistopheles lockt ihn damit, dass er im Kleide eines edlen Junkers losgebunden und frei:

„Erfahrest, was das Leben sei.“ (Goethe, 2007, S. 54)

Doch Faust ist skeptisch, denn das Leben auf der Erde sei für ihn geprägt von Entbehrungen, die ihm wenig Freude bereiten. Worauf er verzichten muss, wird nicht deutlich, doch angesichts der Tatsache, dass die Kirche mit ihren strengen Dogmen im Mittelalter das Leben der gebildeten Schicht bestimmte, liegt die Annahme nahe, dass er darauf anspielt. Faust ist darüber so deprimiert, dass er keine Lust mehr am Leben empfindet und den Tod nicht mehr fürchtet. Er verflucht all die Blendung, die auf der Welt kursiert:

„So fluch' ich allem, was die Seele
Mit Lock- und Gaukelwerk umspannt,
Und sie in diese Trauerhöhle
Mit Blend- und Schmeichelkräften bannt!“ (Goethe, 2007, S. 56)

Sowohl Träume, Geld und Besitz sind nur Scheinprozesse, denn sie existieren nicht wahrhaftig. Alles sei nur vorgespielt und nichts wirklich und wahrhaftig. Wir erinnern uns, dass im Vorspiel auf dem Theater das gesamte Stück bereits als Schauspiel entlarvt wurde. Faust erkannte auch im Zeichen des Makrokosmos das Schauspiel seiner eigenen Sinne, welches nicht real war. Nun werden die gesamten Freuden des Lebens als Schauspiel und Blendwerk betitelt. Goethe präsentiert uns hier seine Metamorphosen-Theorie auf das Schauspiel übertragen: Anfangs wird das Urstück durch den Theaterdirektor, den Dichter und den Narren vorgestellt. Darauf folgt ein tatsächliches Theaterstück, welches als die erste Stufe

der Metamorphose gelesen werden kann. Das Schauspiel, welches Faust beim Betrachten des Makrokosmos-Zeichens sieht, geht als Stück im Stück eine Ebene tiefer. Eine weitere Form der Metamorphose des Schauspiels präsentiert sich uns nun, als Faust von den Freudenseiten des Lebens als Blend- und Gaukelwerk spricht.

Faust und Mephistopheles schließen ihren berühmten Pakt: Der Teufel wird Faust ein sinnliches Leben voller wahrer Freude und Lust bereiten. Im Gegenzug dazu verspricht Faust ihm nach seinem Ableben zu dienen. Faust beschwichtigt seine Einwilligung in den Pakt, indem er Mephisto den Status-Quo seiner Verzweiflung mitteilt:

„Der große Geist hat mich verschmäht,
Vor mir verschließt sich die Natur.
Des Denkens Faden ist zerrissen,
Mir ekelt lange vor allem Wissen.“ (Goethe, 2007, S. 60 - 61)

Nachdem der Pakt geschlossen wurde, ist auffallend, dass die freie Natur zum Großteil gemieden wird und die entscheidenden Handlungen in Auerbachs Keller, in der Hexenküche oder bei Dunkelheit stattfinden (Engelhardt, 2003).

Die zweite Studierzimmerszene endet mit der List Mephistos, der als Faust verkleidet einen Studenten empfängt, der bei Faust lernen will. Doch das drückende Gemäuer sagt dem Jungen nicht zu:

„Aufrichtig, möchte schon wieder fort:
In diesen Mauern, diesen Hallen
Will es mir keineswegs gefallen.
Es ist ein gar beschränkter Raum,
Man sieht nichts Grünes, keinen Baum,
Und in den Sälen auf den Bänken
Vergeht mir Hören, Sehn und Denken.“ (Goethe, 2007, S. 65)

Der Student, der nur ein geringes Maß der Bildung besitzt, die Faust zu eigen ist, erkennt, dass es die Natur ist, die den Geist wachsen lässt. Goethe bemächtigte sich der Stimme des Studenten, um uns mitzuteilen, dass die Bildung durch Bücher nicht alles ist. Das Erleben und Erfahren sind mächtige Kräfte, die den Erkenntnisprozess in unerwartete Sphären hebt. Mephistopheles berät den angehenden Studenten hinsichtlich der Studienrichtung und zieht dabei über die einzelnen Disziplinen her. Er kritisiert die verstaubte Lehrpraxis und Wissensgenerierung, die sich auf theoretisches Wissen aus Büchern, nicht Hinterfragen von historisch gewachsenen und zum Teil veralteten Konzepten und Abschreiben von Nachzulesendem beschränkt (Goethe, 2007).

„Der Teufel fasst zusammen:
Grau, teurer Freund, ist alle Theorie,
Und grün des Lebens goldner Baum.“ (Goethe, 2007, S. 69)

Das Leben könne man in der Theorie nicht lernen. Man müsse es erleben, indem man in die Natur geht, diese beobachtet und versucht, zu verstehen. Ganz so wie es Goethe in seinem Leben stets praktiziert hatte.

Mephistopheles möchte nun seinen Teil des Paktes erfüllen und Faust verführen, sodass dieser zu seinem Diener werden muss. Zu diesem Zweck bringt er ihn als Erstes in **AUERBACHS KELLER IN LEIPZIG**. Sie treffen auf eine lustige Runde von Trunkenbolden, die jeden Tag einen Grund zum Feiern haben. Faust soll die Leichtigkeit des Lebens von ihnen lernen. Als die beiden den Keller betreten, sagt Frosch zu seinen Kumpanen:

„Wahrhaftig, du hast recht! Mein Leipzig lob‘ ich mir! Es ist ein klein Paris, und bildet seine Leute.“ (Goethe, 2007, S. 74)

Dies ist eine Anspielung auf die Zeit Goethes als Leipziger Student. Tatsächlich ging er dort häufig in Auerbachs Keller, um das ein oder andere Gläschen Wein mit seinen Kommilitonen zu genießen. In diesen vom Wein verklärten Stunden dürften auch erste Ideen zum Faustdrama gefasst worden sein (Bollmann, 2021). Goethe wandte sich in dieser Periode vermehrt den Naturwissenschaften zu. Er glaubte fest daran, dass man durch dieses Studium den Dingen auf den Grund gehen kann. Häufig verzweifelte er jedoch an der Lehrpraxis der Universität. Die Dinge wurden zerlegt und zerkleinert und auf dieser Mikro-Ebene analysiert. Goethe wandte sich gegen diese rein analytischen Ansätze, denn er sah darin keinen Weg zu wahrer Erkenntnis. Man müsse Phänomene immer im Ganzen betrachten, auch deren angrenzende Umwelt berücksichtigen, um sie verstehen zu können. Dazu zählten für ihn auch die subjektiven Empfindungen bei der Wahrnehmung und Beobachtung. Goethe kritisiert regelrecht den Zerstörungswahn der Wissenschaftspraxis. Man müsse den Gegenstand, den man untersucht, ehren, um ihn verstehen und erkennen zu können (Haberkorn, 2004).

Mephistopheles lädt die Gesellschaft zu einem Glas Wein ihrer Wahl ein, indem er Löcher in den Tisch bohrt und diese mit Wachs verstopft:

„Trauben trägt der Weinstock!
Hörner der Ziegenbock;
Der Wein ist saftig, Holz die Reben,
der hölzerne Tisch kann Wein auch geben.
Ein tiefer Blick in die Natur!
Hier ist ein Wunder, glaubet nur!“ (Goethe, 2007, S. 78)

Als alle ihren Wunsch genannt haben, dürfen sie das Wachs entfernen und jedem fließt der Wein ins Glas, den er bestellt hat. Die Gesellschaft glaubt dem Teufel, dass es sich bei dem weingebenden Holztisch um ein Naturwunder handelt und hinterfragen das Spektakel nicht weiter. Die Trunkenbolde repräsentieren die Studenten in Leipzig. Studentinnen waren zu dieser Zeit nicht an den Universitäten zugelassen. Der Dichter übte mit diesen Figuren Kritik

an der Akzeptanz angeblicher Fakten, ohne diese kritisch zu hinterfragen. Die Vorgänge werden beobachtet und erscheinen auch als merkwürdig, werden aber von den Nutznießern bereitwillig mit der Erklärung Mephistos akzeptiert. Ihre Leichtgläubigkeit wird sofort mit Mephistos Teufelswerk bestraft, als dieser statt Wein Höllenfeuer sprudeln lässt. Plötzlich ändert sich die Haltung der Runde und sie vermuten das Böse in den beiden Reisenden (Steiner, 1941). Die Männer wollen auf Mephisto losgehen, doch dieser blendet sie und entführt sie in die mit grünen Lauben und saftigen Trauben versehenen Weinberge. Als die Illusion nachlässt, sind Faust und Mephisto bereits in der nächsten Szene verschwunden (Goethe, 2007).

Sie betreten die **HEXENKÜCHE**. Dies ist ein neuerlicher Schachzug des Teufels, um Faust zu verführen. Dieser möchte sogleich wissen, ob die Hexe ihn verjüngen kann. Doch Mephisto erklärt ihm, dass es dazu keine Zauberei bedarf, denn er kenne ein natürliches Mittel:

„Gut! Ein Mittel, ohne Geld
Und Arzt und Zauberei zu haben:
Begib dich gleich hinaus aufs Feld,
Fang an zu hacken und zu graben,
Erhalte dich und deinen Sinn
In einem ganz beschränkten Kreise,
Ernähre dich mit ungemischter Speise,
Leb mit dem Vieh als Vieh, und acht es nicht für Raub,
Den Acker, den du erntest, selbst zu düngen;
Das ist das beste Mittel, glaub,
Auf achtzig Jahr dich zu verjüngen!“ (Goethe, 2007, S. 81)

Faust ist hier Repräsentant der Moderne, die im 18. Jahrhundert im Aufkeimen begriffen war. Im Zuge der Industrialisierung wurde Kohle in rasantem Tempo in Maschinen verheizt. Dies trieb die Industrie an, welche im Übermaß produzierte, was zum Großteil nicht gebraucht wurde. Alles wurde schneller, alles musste effizienter werden. Zwei Richtungen bildeten sich in der Gesellschaft: Einerseits sah man die Natur als Ressource, um die neu entstandenen Bedürfnisse des modernen Menschen, hier Faust, zu befriedigen. Andererseits sehnte man sich zurück nach dem Ursprünglichen, Unberührten, welches die Verbindung zwischen Mensch und Natur spürbar machte. Goethe erlebte die Anfänge der Moderne und interessierte sich für die Entwicklungen der Industrialisierung. Er sah sie jedoch sehr kritisch und sehnte sich oft zur ursprünglichen Natur zurück. Dies verarbeitete er in dieser Sequenz, die in Italien entstand. Mephisto repräsentiert die Sehnsucht nach dem Unberührten und Ursprünglichen. Die sinnvolle Betätigung auf dem Felde zum Zwecke der Nahrungsbeschaffung würde eine Verirrung in der sich rapide entwickelnden Technik verhindern. Faust steht für den modernen Menschen, der die Natur als Ressource ansieht. Er wählt den bequemen Weg und entscheidet

sich für den Zaubersrank der Hexe. Goethe hatte bereits im 18. Jahrhundert weise vorausgeahnt, dass die modernisierende Technik, die es ermöglichte, natürliche Prozesse zu beschleunigen und abzukürzen, nicht als uneingeschränkt positiv anzusehen war. Das Leben verliere seine Bedeutung, wenn es nur mehr verkürzt und beschleunigt gelebt wird. So beginnt die Entfremdung Fausts‘ von einer natürlichen Lebensweise im Einklang mit sich und der Natur, als er sich für den Verjüngungstrank und gegen die Feldarbeit entscheidet.

Während die Tiere Mephisto beinahe zu ihrem König krönen, entdeckt Faust im Zauberspiegel das Bild eines Mädchens. Die Liebe ist eine weitere Masche des Teufels, um Faust zu verführen. Er spürt sofort ein solch unbändiges Verlangen in seiner Brust, dass er zu seiner Auserwählten möchte. Doch da kocht der Hexenkessel über und die Hexe tritt auf (Goethe, 2007). Sie verzaubert den Trank, der Faust verjüngen soll:

„Die hohe Kraft
Der Wissenschaft,
Der ganzen Welt verborgen!
Und wer nicht denkt,
Dem wird sie geschenkt,
Er hat sie ohne Sorgen.“ (Goethe, 2007, S. 89)

Dies erscheint eine Anspielung darauf, dass die Kraft der Wissenschaften jedem verborgen bleiben, der sie nicht richtig nutzt. Eine adäquate Nutzung wäre laut Goethe, wenn man Naturphänomene ausreichend beobachtet und in ihrer gesamten Tragweite analysiert. Das Umfeld und alles, was mit dem Phänomen in Verbindung steht, muss miteinbezogen werden. Die gängige Praxis war es jedoch, eine Theorie, die man aufgrund von Beobachtungen oder Erfahrungen aufgestellt hatte, durch künstliche Versuche in Laboren zu bestätigen. Beginnt man damit, diese Prozesse zu hinterfragen und möchte man die Dinge wirklich in der Tiefe verstehen, beschert einem dies ein Leben voller Sorgen, so wie Faust eines geführt hat. Man macht sich zu einem Außenseiter in einer Gesellschaft, die es gewohnt ist, Dinge nicht zu hinterfragen. Die Sorgen können so verstanden werden, dass beim Weiterdenken der Prozesse immer wieder Probleme auftreten können. Goethe kannte dies gut. Ständig erlangte man neue Erkenntnisse, die Konflikte mit alten Theorien aufwarfen. Seine Art der Naturforschung wurde daher in der Gesellschaft wenig anerkannt. Einerseits sei er als Dichter nicht kompetent. Andererseits unterschied sich seine Art der Forschung zu sehr von jenen der Expertinnen (Maskulinum bewusst gewählt) (Engelhardt, 2003; Goethe, 2009b; Krätz, 1998; Steiner, 1941). Die Probleme, die sich bei der Wissensgenerierung ergeben, gehören jedoch zum Prozess dazu. Probleme lösen Denkprozesse aus, die zu neuen Erkenntnissen führen. Goethe wusste, dass es keine absoluten Erkenntnisse geben konnte. Die Natur entwickelt sich

ständig weiter, da sie im regelmäßigen Energieaustausch mit allen Elementen steht. Daher sind Probleme ein wichtiger Bestandteil des Prozesses, um wahrhafte Erkenntnis zu erlangen.

Auf der **STRASSE** begegnet Faust zum ersten Mal Margarete. Er bittet daraufhin den Teufel sie ihm zu verschaffen, koste es, was es wolle. Der Teufel verspricht daraufhin ein erstes Treffen im Beisein der Nachbarin. Dafür soll ihm Mephisto ein Geschenk beschaffen (Goethe, 2007).

Dieses erhält Margarete am **ABEND**. Faust, liebestrunken, setzt das Mädchen mit den Göttern gleich. Auch von sich selbst hatte er dies behauptet, doch wurde er vom Erdgeist eines Besseren belehrt. Die schönste Kreation der Natur manifestiert in Margaretes Gestalt lässt ihn allerdings Glauben machen, dass es etwas Gottähnliches auf der Welt gibt. Mephisto gibt ihm ein Schmuckkästchen, mit einem Inhalt, der eigentlich für eine andere Dame bestimmt war. Faust platziert es in Gretchens Schrein. Als diese es findet, ist sie geblendet von der Schönheit des Schmuckes (Goethe, 2007). Gretchen ist also nicht die Heilige, für die Faust sie hält. Das Mädchen ist dem Blend- und Gaukelwerk, welches Faust in der Studierzimmer-Szene verurteilt und ablehnte, erlegen. Der Doktor jedoch ist selbst Opfer seiner irdischen Triebe und sieht in Gretchen die reine Manifestation der Unschuld (Jaeger, 2008). Der Nicht-Gläubige, der einen Blutschwur mit dem Teufel geleistet hat, begehrt das reine, sündenfreie Unschuldslamm. Goethe schreibt Faust in der Zeit der beginnenden Aufklärung. Man hinterfragte kirchliche Dogmen und versuchte sich im Sinne Kants seines eigenen Verstandes zu bedienen. In Gretchen und Faust wird der Konflikt zwischen Kirche und ihren Entsagern deutlich. Gretchen kann repräsentativ für die Kirche gelesen werden. Faust steht für diejenigen, die versuchen, eigene Antworten auf die Fragen des Lebens zu finden. Die Kirche, die so lange das Leben in der damaligen Zeit bestimmte, verführte mit Sicherheit. Sie lieferte eine Bedienungsanleitung zur Gestaltung eines richtigen und ehrwürdigen Lebens. Es war nicht einfach, sich von ihr loszulösen und ein selbstbestimmtes Leben zu führen. Gretchen repräsentiert diese Sicherheit, die Faust immer wieder in ihren Bann zu ziehen scheint.

Man findet Parallelen zu Goethes Leben. Den Religionsunterricht beschrieb dieser in seiner Autobiografie *Dichtung und Wahrheit* als Übermittlung einer trockenen Moral, die ihn nicht inspirieren konnte. Vielen Zeitgenossen erging es ähnlich. Es spalteten sich in weiterer Folge einige Religionsrichtungen von der gesetzlichen Kirche ab. Der kleine Goethe war fasziniert von der eigenen Denkweise der unterschiedlichen Religionsangehörigen. Inspiriert davon entschloss er sich ebenfalls, seiner eigenen Religion zu folgen und den Gott der Natur anzubeten. Wie er diesen Glauben lebte wurde bereits im Kapitel zu seiner Biografie (siehe 2

Johann Wolfgang von Goethe oder die Biografie eines missverstandenen Naturforschers) im Detail beschrieben (Goethe, 1993; Steiner, 1941).

Während dem **SPAZIERGANG** gesteht Mephistopheles Faust, dass die Mutter Gretchens entdeckt habe, dass der Schmuck mit dem Tode eines Pfarrers in Verbindung steht. Daher kann sie ihn nun nicht ohne Zwiespalt tragen und ist unglücklich. Daraufhin beauftragt Faust den Teufel sogleich mit dem Anschaffen eines neuen Geschenkes (Goethe, 2007).

In der **NACHBARIN HAUS** lösen Marthe und Gretchen das Problem. Die Nachbarin erlaubt dem Mädchen den Schmuck heimlich und vor der Mutter geschützt in ihrem Haus anzulegen. Unerwartet kommt Mephistopheles zu Gast und erzählt der Nachbarin vom vermeintlichen Tod ihres Ehemannes. Er erfindet eine Geschichte, die sich von Malta nach Italien erstreckt, den Betrug an der Ehefrau und den Kindern als Höhepunkt hat und mit dem Tode des Mannes auf Padua endet. Mephistopheles vereinbart ein Treffen mit den beiden Damen am Abend im Garten. Faust soll als Zeuge des Todes des verstorbenen Gatten auch mitkommen (Goethe, 2007). In dieser Szene bediente sich Goethe einer weiteren Metamorphose des Schauspiels: Der Lüge.

Auf der **STRASSE** erklärt Mephisto Faust das weitere Vorgehen. Dieser lässt sich dazu überreden, den Tod von Marthas Gatten zu bezeugen (Goethe, 2007). Faust, der die Blendung ablehnte, wird nun selbst zum Täuscher. Seine Triebe, die die Vereinigung mit Gretchen zum Ziel haben, überwiegen seinen eigenen moralischen Ansprüchen.

Im **GARTEN** spaziert Faust mit Margarete am Arm und ist von ihr ganz entzückt:

„Dass Demut, Niedrigkeit, die höchsten Gaben
Der liebevoll austeilenden Natur – „ (Goethe, 2007, S. 108)

Faust, der sich zu Anfang des Dramas überheblich gottesgleich betrachtete, spricht nun von Demut und Niedrigkeit als den höchsten Dingen. Margarete wandelt das Weltbild des Doktors. Sein Wissensdrang wurde durch seine Lust auf Margarete überlagert. Am Ende der Szene gestehen sich Faust und Margarete ihre Gefühle zueinander, wobei eine Sternblume ihnen als Vermittler der schwer auszusprechenden Worte dient (Goethe, 2007).

Faust und Gretchen entwischen ihren Begleitern und verstecken sich im **GARTENHÄUSCHEN**. Die Intimitäten, die Faust und Margarete austauschen, werden intensiver. Die Szene schließt damit, dass Margarete zugibt, nur ein Kind zu sein und zu allen Forderungen des Faust ja zu sagen (Goethe, 2007). Hier kann man wieder die Kritik Goethes an unkritisch hingenommenem Wissen und Verhalten vernehmen.

Die **WALD UND HÖHLE** findet Faust einen Rückzugsort zur Reflexion seiner Begegnung mit Gretchen. Umgeben von Pflanzen und Steinen befindet sich der Doktor in inniger Zweisamkeit mit der Natur. Er bedankt sich beim erhabenen Geist, gemeint ist der Erdgeist, für die wertvollen Geschenke, die er durch ihn erhalten hat:

„Gabst mir die herrliche Natur zum Königreich,
Kraft, sie zu fühlen, zu genießen.“ (Goethe, 2007, S. 113)

...

„und lehrst mich meine Brüder
Im stillen Busch, in Luft und Wasser kennen.“ (Goethe, 2007, S. 113)

Faust ist euphorisch, verliebt und scheint sich selbst im Grün des Waldes und der Höhle zu erkennen. Zu Beginn des Stückes maß sich Faust noch an, dem Erdgeist zu gleichen, woraufhin dieser sich dem Doktor verweigerte. In dieser Sequenz bemerkt man ein gewandeltes Verständnis Fausts. Er bedankt sich beim Geist dafür, dass er die Natur empfinden kann. Die Höhle, die dem Erdgeist zu verdanken ist, kann als das subjektive Sicherheitsgefühl interpretiert werden, welches Faust-Goethe im eigenen Selbstbewusstsein in Abgrenzung zu den nicht beeinflussbaren Naturgesetzen findet (Engelhardt, 2003). In dieser geschützten Sphäre der Natur kann er seinen Gefühlen freien Lauf lassen. Seine Offenheit für die Erleuchtung in dieser Szene steht im engen Zusammenhang mit der ersten Begegnung mit Gretchen. Sie scheint ihn durch die Entfaltung ihm unbekannter Gefühle für die Natur sensibilisiert zu haben. Diese muss gefühlt werden, um verstanden werden zu können – so die Theorie Goethes, die er in dieser Szene niederschreibt. Goethe musste schmerzhaft erfahren, dass seine Art der Erkenntnis, die stark auf den Gefühlen, die die Naturbetrachtung auszulösen vermag, basiert, Ablehnung und Skepsis in der Gesellschaft fand. So wird Fausts Naturverliebtheit von Mephistopheles verschmäht, als dieser in der Szene auftaucht. Er kann ihn nicht ernst nehmen, denn der Doktor stecke ihm zu tief im Leibe (Goethe, 2007). Mephisto überzeugt den zweifelnden Faust seinen Trieben nachzugehen und sich mit Gretchen zu vereinigen. Faust gesteht sich ein, dass er abhängig von Mephistopheles und süchtig nach den Genussseiten des Lebens ist (Goethe, 2007).

In **GRETCHENS STUBE** singt diese, nach der ersten Begegnung mit Faust, über ihre tiefen Gefühle zu ihm (Goethe, 2007).

In **MARTHENS GARTEN** treffen Faust und Gretchen aufeinander und sie stellt die berühmte Gretchenfrage:

„Nun sag, wie hast du’s mit der Religion?“ (Goethe, 2007, S. 119)

Faust versucht ihr sein Religionsverständnis zu verdeutlichen, indem er ausführt, dass er niemandem vorschreiben will, wie er/sie zu glauben hat und dass er sich selbst seinen Glauben nicht von den Dogmen der katholischen Kirche diktieren lassen möchte. Ähnlich wie Mephistopheles gibt Faust hier sein Nicht-Wissen als Wissen aus (Goethe, 2019).

Er beschreibt seinen Glaubensbegriff als ein subjektives Gefühl:

„Wölbt sich der Himmel nicht da droben?
Liegt die Erde nicht hier unten fest?
Und steigen freundlich blickend
Ewige Sterne nicht herauf?
Schau' ich nicht Aug' in Auge dir,
Und drängt nicht alles
Nach Haupt und Herzen dir,
Und webt in ewigem Geheimnis
Unsichtbar sichtbar neben dir?
Erfüll davon dein Herz, so groß es ist,
Und wenn du ganz in dem Gefühle selig bist,
Nenn es dann, wie du willst,
Nenn's Glück! Herz! Liebe! Gott!
Ich habe keinen Namen
Dafür! Gefühl ist alles;
Name ist Schall und Rauch,
Umnebelnd Himmelsglut.“ (Goethe, 2007, S. 120)

Goethe-Fausts Definition von Glauben erinnert stark an den Natur- bzw. Gottesbegriff Spinozas (siehe Kapitel 3.2 *Kant, Spinoza und Humboldt leuchten Goethe den Weg zu seiner Weltenformel*). Gretchen offenbart Faust, dass sie Mephistopheles nicht leiden kann und seine Gegenwart fast nicht erträgt, da sie das Böse in ihm fühlen könne. Dies lässt auf die Empathie-Fähigkeit des Mädchens schließen. Faust kann Gretchen dennoch davon überzeugen, der Mutter drei Tropfen eines Schlaftranks zu einzuflößen.

„Mit tiefem Schlaf gefällig die Natur“ (Goethe, 2007, S. 122),
wäre eine Zusammenkunft der beiden in der Nacht möglich (Goethe, 2007).

AM BRUNNEN holt Gretchen Wasser und unterhält sich mit Lieschen. Diese erzählt ihr von einer Bekannten, die ständig mit den Jungen kokettiert hätte und deren Blümchen nun weg sei (Goethe, 2007). Sie müsse nun die Konsequenzen für ihr leichtsinniges Verhalten tragen, denn sie ist nun unverheiratet und schwanger. Gretchen bedauert die Bekannte. Lieschen scheint hingegen schadenfroh zu sein (Goethe, 2007).

Im **ZWINGER** bittet Gretchen die Mater dolorosa mit Blumen um Verständnis, Vergebung und Beihilfe (Goethe, 2007). Die Szene deutet bereits auf das bevorstehende Schicksal des Mädchens hin. Goethe drückt in seiner Tragödie Gefühle häufig mit der Sprache der Blumen aus. Gretchen gesteht Faust ihre Gefühle mithilfe der Sternblume. Die in Ungnade gefallene,

schwängere Bekannte Gretchens wurde ihres Blümchens beraubt. Nun opfert Gretchen der Schmerzensmutter Blumen, um ihre Vergebung zu erhalten. Die Natur, besonders die Pflanzen, waren für Goethe immer ein Nährboden für tiefe Empfindungen. Eine tief empfundene Liebschaft verarbeitete er im *Ginkgo biloba*-Gedicht. Eine ganze Gedichtband kann mit seiner botanisch inspirierten Lyrik gefüllt werden (Goethe, 2009a). So ist es nicht verwunderlich, dass auch im *Faust* die Pflanzen dazu dienen, um auszudrücken, was oftmals schwer fällt zu sagen: Liebe, Leidenschaft und große Gefühle.

In der **NACHT** treffen Faust und Mephisto auf Valentin, den Bruder Gretchens. Er hat erfahren, dass die Schwester geschändet ist und ein uneheliches Kind unter ihrem Herzen trägt. Er fordert die beiden zum Fechtkampf heraus. Der Teufel lässt seine Magie walten und lähmt den Soldaten, sodass Faust diesen ohne Gegenwehr erstechen kann. Die beiden ziehen ab. Im Sterben liegend eilen Marthe und Gretchen herbei. Der Bruder verflucht die Schwester für ihr unzüchtiges, gottloses Verhalten und stirbt vor ihren Augen (Goethe, 2007).

Im **DOM** kann Gretchen dem Gedanken nicht mehr entfliehen, dass sie eine Sünde begangen hat und diese nun unter ihrem Herzen trägt. Sie bittet die Nachbarin um ein mysteriöses Fläschchen (Goethe, 2007).

Faust und Mephistopheles befinden sich im Harzgebirge, genauer in Schierke und Elend, um die **WALPURGISNACHT** zu feiern. Sie erklimmen den Blocksberg. Gemeint ist wahrscheinlich der Brocken, mit 1142m der höchste Berg im Harz-Gebirge. Die beiden wollen den Feierlichkeiten beiwohnen, wobei Faust die körperliche Ertüchtigung mit seinem verjüngten Körper Freude bereitet:

„Der Frühling webt schon in den Birken,
Und selbst die Fichte fühlt ihn schon;
Sollt' er nicht auch auf unsre Glieder wirken?“ (Goethe, 2007, S. 133 - 134)

Doch Mephistopheles kann dem nichts abgewinnen. Er bittet ein Irrlicht herbei, welches ihnen den Weg leuchten soll. Dieses gibt an, dass es seinen Weg normalerweise im Zickzack geht. Der Teufel sieht hier die Parallele zum Verhalten der Menschen, die sich ebenfalls häufig in ihrem Leben verlaufen. Er rät dem Irrlicht, es dem Teufel gleichzutun und den direkten Weg zu nehmen.

Mit der Walpurgisnacht treten Faust und Mephisto in eine eigene Sphäre ein. Die Natur gewinnt als Schauplatz nun wieder an Bedeutung. Die Beschreibung der Gegend gleicht beinahe der Weitergabe exakter Koordination. Der Dichter kannte die Gegend sehr gut, da er selbst den Harz dreimal bereist hatte. Die Granitklippen, die am südlichen Bodeufer gelegen

sind, werden Schnarcher bzw. Schnarcherklippen genannt, weil der Wind schnarchende Laute hervorbringt (Engelhardt, 2003). Darauf dürfte Goethe mit diesen Verszeilen referieren:

„Wie sie schnell vorüberrücken,
Und die Klippen die sich bücken,
Und die langen Felsennasen,
Wie sie schnarchen, wie sie blasen!“ (Goethe, 2007, S. 135)

„Hier ist so ein Mittelgipfel,
Wo man mit Erstaunen sieht,
Wie im Berg der Mammon glüht.“ (Goethe, 2007, S. 136)

Aufgrund der Erwähnung der Schnarcher, lässt sich auch rückschließen, dass mit dem Mittelgipfel der Barenberg gemeint ist und der glühende Mammon der Brocken sein dürfte. Das vermeintliche Feuerwerk, indem der Brocken erglüht, muss als Blendwerk verstanden werden. Goethe verwies damit auf die Erzgänge, die das Gebirge angelich durchzogen, wohlwissend, dass der Brocken kein Erz führte. Mammon ist als der Gott des Goldes und Reichtums bekannt. Agrippa von Nettesheim, dessen Schriften Goethe wohlbekannt waren, schrieb von Mammon auch als dem bösen Dämon der sinnlichen Lust (Engelhardt, 2003). Goethe und Mephisto geben sich dieser auf der Walpurgisnachtfeier nur allzu gerne hin.

Durch den knarrenden, lebendig grünen Wald gelangen Faust und Mephistopheles zum Brocken, um dort auf die Hexen zu treffen. Faust findet sich auf der Feier eine Tanzpartnerin und erzählt ihr von seinem Traum über einen Apfelbaum mit zwei glänzenden Früchten. Seine Partnerin erkennt:

„Der Äpfelchen begehrt ihr sehr,
Und schon vom Paradiese her.
Von Freuden fühl' ich mich bewegt,
Dass auch mein Garten solche trägt.“ (Goethe, 2007, S. 143)

Der Apfel repräsentiert hier eindeutig die Lust. Gretchen hat, wie schon Eva im Garten Eden, von dieser, Fausts, verbotenen Frucht genascht. Die Gleichsetzung mit dem Apfel und Eva deutet bereits ihr Schicksal voraus. Faust und Mephisto entdecken Gretchen in der Menge. Sie hat eine Wunde an ihrem Hals, sodass ihr Kopf von ihrem Körper abgespalten werden kann (Goethe, 2007).

Im **WALPURGISNACHTSTRAUM** feiern Oberon, der Elfenkönig, und Titania ihren goldenen, 50-jährigen Hochzeitstag. Der Ariel singt:

„Gab die liebende Natur,
Gab der Geist euch Flügel,
Folget meiner leichten Spur,
Auf zum Rosenhügel!“ (Goethe, 2007, S. 151)

Aus Goethes Nachlass geht hervor, dass er die Intention hatte, die Szene Walpurgisnachttraum in einer Satansmesse auf dem Gipfel des Brockens enden zu lassen. Er unterließ es jedoch, da er, wohl zurecht, der Meinung war, damit nicht den Zeitgeschmack seines Publikums zu treffen (Engelhardt, 2003).

Faust und Mephistopheles treffen an einem **TRÜBEN TAG** auf dem **FELD** zusammen. Faust ist fassungslos. Der Teufel wusste um das Schicksal von Gretchen, die im Kerker eingesperrt und gequält wird. Er hat ihn darüber weder informiert noch ihr geholfen. Mephisto allerdings ist herzlos, da Gretchen weder die Erste noch die Letzte sei, der dieses Schicksal zuteilwird. Außerdem sei Faust schuld an der Misere. Dieser beschließt, seine Geliebte zu befreien. Der Teufel bietet seine Hilfe an, indem er den Türner blende und Faust so zu Gretchen gelangen könne (Goethe, 2007).

In der **NACHT** auf dem **OFFEN FELD** begegnen sie noch einmal den Hexen, die etwas zusammenbrauen (Goethe, 2007).

Faust erhält die Schlüssel zum **KERKER** und möchte Gretchen befreien. Während er aufschließt, hört er ihren Gesang. Sie hat das Kind, welches sie in ihr Verderben gestürzt hat, getötet. In der Früh soll sie dafür gehängt werden. Als Faust in ihr Verließ vordringt, glaubt sie, der Henker würde sein Urteil früher vollziehen und beginnt über ihre eigene Naivität zu klagen:

„Schön war ich auch, und das war mein Verderben.
Nah war der Freund, nun ist er weit;
Zerrissen liegt der Kranz, die Blumen zerstreut.“ (Goethe, 2007, S. 155)

Faust gelingt es nicht, Gretchen zu überzeugen, mit ihm zu kommen. Sie gesteht, dass sie das Kind ertränkt hat und fügt sich, wohl ihrer Schuld bewusst, ihrem Schicksal. Gretchen versucht Faust zu überreden, das Kind, welches im Wald in einem See liegt, zu retten. Er soll es ihr an die Brust legen, wenn er sie zu Grabe trägt. Mephistopheles taucht auf und bei seinem Anblick schlägt die Liebe zu Faust in Angst und Grauen um. Gretchen richtet sich selbst. Die Seele des Mädchens wird gerettet und darf in den Himmel auffahren (Goethe, 2007). Das gläubige Gretchen, die für den unreflektierten Glauben an die Lehren der Kirche steht, stirbt. Goethe könnte damit versuchen zu sagen, dass die Zeit der Vormachtstellung der Kirche vorbei ist. Die Naturwissenschaften und die verstaubten Lehren der Kirche sind nicht mehr miteinander vereinbar. Gretchen muss in diesem Drama dem fortschrittlicheren Wissenserwerb und Erkenntnisprozess, repräsentiert durch Faust und Mephistopheles, weichen.

4.2 Vergleich *Urfaust* (1772 - 1775) und *Faust I* (1808)

Während seines zweiten römischen Aufenthaltes, welches der letzte Punkt auf seiner italienischen Reise sein sollte, begann Goethe seinen *Urfaust* zu überarbeiten. Er schrieb im März 1788 in *Dichtung und Wahrheit*:

„Zuerst war der Plan zu ‚*Faust*‘ gemacht, und ich hoffe, diese Operation soll mir geglückt sein. Natürlich ist es ein ander Ding, das Stück jetzt oder vor funfzehn Jahren ausschreiben, ich denke, es soll nichts dabei verlieren, besonders da ich jetzt glaube, den Faden wieder gefunden zu haben. Auch was den Ton des Ganzen betrifft, bin ich getröstet; ich habe schon eine neue Szene ausgeführt, und wenn ich das Papier räuchre, so, dächt‘ ich, sollte sie mir niemand aus den alten herausfinden. Da ich durch die lange Ruhe und Abgeschiedenheit ganz auf das Niveau meiner eignen Existenz zurückgebracht bin, so ist es merkwürdig, wie sehr ich mir gleiche und wie wenig mein Innres durch Jahre und Begebenheiten gelitten hat. Das alte Manuskript acht mir manchmal zu denken, wenn ich es vor mir sehe. Es ist noch das erste, ja in den Hauptszenen gleich so ohne Konzept hingeschrieben, nun ist es so gelb von der Zeit so vergriffen (die Lagen waren nie geheftet), so mürbe und an den Rändern zerstoßen, daß es wirklich wie das Fragment eines alten Kodex aussieht, so daß ich, wie ich damals in eine frühere Welt mich mit Sinnen und Ahnden versetzte, ich mich jetzt in eine selbst gelebte Vorzeit wieder versetzen muß.“
(Goethe, 1993, S. 325)

Tabelle 1 soll zeigen, welche Szenen im Fragment *Urfaust*, welches 1772 – 1775 entstanden ist, bereits enthalten waren und welche erst in *Faust I* (1808) eingearbeitet wurden. Zusätzlich wird angeführt, ob sich die Szenen ähneln (\cong) oder unterschiedlich gestaltet sind ($-$).

Tabelle 1

Tabellarischer Vergleich der Szenen im Urfaust und in Faust I

Szene Urfaust	Ähnlichkeit	Szene Faust I
		Zueignung
		Vorspiel auf dem Theater
		Prolog im Himmel
Nacht	≅	Nacht
		Vor dem Tor
		Studierzimmer I
		Studierzimmer II
Auerbachs Keller in Leipzig	≅	Auerbachs Keller in Leipzig
		Hexenküche
Land Strase		
Strase	≅	Strasse
Abend	≅	Abend
Allee	≅	Spaziergang
Nachbarinn Haus	≅	Der Nachbarin Haus
Faust Mephistopheles	≅	Strasse
Garten	≅	Garten
Ein Gartenhäusgen	≅	Ein Gartenhäuschen
		Wald und Höhle
Gretgens Stube	≅	Gretchens Stube
Marthens Garten	≅	Marthens Garten
Am Brunnen	≅	Am Brunnen
Zwinger	≅	Zwinger
Dom	≅	
Nacht	–	Nacht
	≅	Dom
		Walpurgisnacht
		Walpurgisnachtstraum oder Oberons und Titanias goldne Hochzeit
Faust, Mephistopheles	≅	Trüber Tag. Feld
Nacht	≅	Nacht. Offen Feld
Kerker	≅	Kerker

Der *Urfaust* beginnt mit der Szene **NACHT**, hingegen der überarbeitete *Faust I* mit den Szenen **ZUEIGNUNG, VORSPIEL AUF DEM THEATER_und_PROLOG IM HIMMEL**.

Im *Urfaust* ist die **NACHT**-Szene länger, der innere Konflikt Fausts allerdings kürzer gehalten. Die Sequenz endet damit, dass der Teufel zum ersten Mal auftritt, indem er dem Studenten begegnet, der bei Faust lernen möchte. Im *Faust I* tritt der Teufel bereits am Ende des Osterspazierganges, in Gestalt eines Pudels, auf. Diese Szene fehlt im Fragment vollkommen.

Die **HEXENKÜCHE**-Szene fehlt im *Urfaust* gänzlich. An dessen Stelle tritt die Szene **LAND STRASE**, während der Mephistopheles seine Abscheu gegenüber einem Kreuz ausdrückt. Interessanterweise fehlt die Passage zum Kreislauf des Holzes, die in **AUERBACHS KELLER IN LEIPZIG** enthalten ist, im *Urfaust* und wurde erst in *Faust I* hinzugefügt (Goethe, 2019). Die **DOM**-Szene wird im *Urfaust* direkt nach der **ZWINGER**-Szene abgewickelt. Es folgt die **NACHT**-Szene, in der Valentin lediglich Gretchen in einem Monolog bedauert. Faust beklagt ebenfalls, was geschehen ist, während Mephistopheles sich an dem Spektakel erfreut. Der Bruder durfte allerdings ursprünglich am Leben bleiben.

Der *Urfaust* ist oft eingezwängt in die dunklen, gotischen Räumlichkeiten der mittelalterlichen Welt. Gotisch ist in diesem Zusammenhang als unmodern und barbarisch zu verstehen und nicht als Kunststil (Goethe, 2019). Diese wirken erdrückend auf den Doktor und er wünscht sich vor allem eines: Zurück in die Natur (Kaiser, 1994). Die Kulisse änderte sich mit der Überarbeitung nach der italienischen Reise deutlich. Im Vorspiel auf dem Theater, welches im *Urfaust* nicht enthalten ist, rät der Narr, das Publikum mittels Kulissen zu blenden. Der Dichter hält von dieser Idee jedoch nichts. Im Stück werden die Kulissen dann nicht zur Blendung genutzt, sondern um die Intentionen des Dichters zu unterstreichen.

Faust befindet sich anfangs im Disput mit sich selbst. Er begeht beinahe Selbstmord als er in seinem erdrückenden, beengten Studierzimmer vor sich hin monologisiert. Die verstaubte Wissenspraxis der historisch gewachsenen, von der Kirche diktierten Lehre raubt ihm die Luft zum Atmen. Die Bilder der Natur sind es, die ihn zu retten scheinen. Dies wird im *Faust I* noch bekräftigt, indem er in der nächsten Szene **SPAZIERGANG** das Frühlingserwachen außerhalb der Stadt in der blühenden, grünen Natur erlebt. Im **STUDIERZIMMER**, in **GRETCHENS STUBE**, im **KERKER**, im **DOM** wird monologisiert, diskutiert, verzweifelt. In den Sphären der Natur erscheinen die erdrückenden Erlebnisse dieser Räumlichkeiten in einem anderen Licht. In **WALD UND HÖHLE** erreicht Faust einen beinahe ekstatischen Zustand der Erkenntnis seiner selbst. Auf dem Blocksberg im Harz wird ausgiebig die **WALPURGISNACHT** gefeiert und getanzt.

Die beschränkte Lebenswelt des Fausts wird repräsentiert durch dunkle, enge Innenräume. Nach der Überarbeitung wird diese Welt mit neuen Szenen gesprengt und der Doktor darf in die Welt und die Natur hinaus (Engelhardt, 2003). Die stark von Naturerfahrungen geprägten Szenen, die nachträglich hinzugefügt wurden, symbolisieren die Kräfte der Natur, die Goethe selbst erlebt hatte. Lässt man diese auf sich wirken, kann sie die herumirrende, verlorene Seele (des Faust) heilen.

5 Was uns Johann Wolfgang von Goethe durch die Blume in *Faust I* (1808) sagen wollte

„In verbis in herbis in lapidis deus est. In Worten, in Pflanzen, in Steinen ist Gott.“
(Schmidt, 2000, S. 107)

Als Kundiger der alchemistischen Schriften des Paracelsus, aus dessen Umkreisen dieser Spruch stammte, dürfte Goethe diese Aussage sehr früh verinnerlicht haben. Der kleine Junge, der dem Gott der Natur einen Altar baute und ihm huldigte, folgte diesem Aufruf. Er verwendete in seiner Tragödie den universellen Code der Blumen und der Bäume und machte sie zu handlungstragenden Elementen in seinem Schauspiel. Faust wird zeitlich im Mittelalter verortet. Die Pflanzen kommen als Kulisse vor und werden so genutzt, wie es in der Zeit des Mittelalters der Brauch war. Bäume waren damals in allen Lebensbereichen präsent. In einer Zeit, in der es noch keine technologischen Kommunikationsmöglichkeiten gab, wurden sie häufig als Versammlungspunkte genutzt. So gab es zentrale Dorf- und Tanzbäume, unter denen Feste gefeiert wurden. Häufig gab es auch einen allseits bekannten Gerichtsbaum, unter dem Gesetze und Staatsakte beschlossen wurden (Demandt, 2002; Selbmann, 1993).

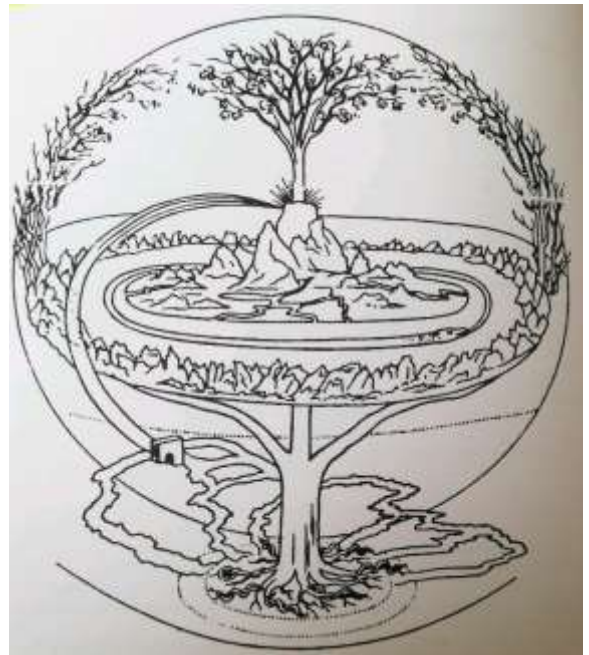
In *Faust I* sind die Linde, die Pappel, die Fichte, der Lorbeer, die Birke und der Apfelbaum sowohl als Kulisse, als auch als Spiegel des Erkenntnisprozesses zu finden. Der Mensch und der Baum sind seit je her auf viele Arten miteinander verbunden. Die grünen Riesen durchleben einen ähnlichen Lebenszyklus, wachsen, gedeihen, tragen Früchte und vergehen auch wieder. Bäume trotzen bis zu einem gewissen Grad dem Wind und dem Wetter, so wie auch die Menschen vielen Widrigkeiten trotzen müssen, um sich in der Natur zu behaupten. Der Frühling bringt die Knospen zum Austreiben, so wie auch die Menschen aus ihrem Wintertief erstrahlen. Der Baum als Gleichnis des Menschen findet sich in vielen Völkern wieder. Die altindischen Upanishaden erzählen sich vom baumhaften Menschen und auch das Alte Testament ist überhäuft mit Baumgleichnissen. Die Geschichten von Bäumen in den verschiedenen Religionen, Kulturen und in der Literatur legt die Vermutung nahe, dass viele Kulturen daran glauben, dass Bäume eine Seele besitzen (Selbmann, 1993).

Neben den Bäumen tauchen in der Tragödie auch die Rose, die Lilie und die Sternblume als nicht verholzende Arten auf. Blumen hatten zu allen Zeiten für die Menschen eine Bedeutung, sei es als Zierde in Form von Schmuck oder Gartenblumen, als Gleichnis oder als Symbol. Die Überpräsenz von Bäumen im Vergleich zu nicht verholzenden Pflanzen kann man sich mit deren Popularität in Goethes Kreisen erklären. Die engsten Vertrauten bzw. wichtige Vorbilder beschäftigten sich intensiv mit Baumgleichnissen und Baumerfahrungen. Herder, welcher bereits im Kapitel 2 Johann Wolfgang von Goethe oder die Biografie eines

missverstandenen Naturforschers vorgestellt wurde, skizzierte in seiner *Auch eine Philosophie der Geschichte zur Bildung der Menschheit* (1774) die Menschheit als Wald bzw. auch als einen einzigen Baum, angelehnt an die altgermanische Weltesche Yggdrasil. Abbildung 8 stellt die Weltesche zeichnerisch dar. Dieser Mythos besagt, dass die Menschen aus Bäumen entstanden seien. Der Mann aus Ask, der Esche, die Frau aus Embla, der Ulme. Alle Menschen seien miteinander verbunden und leben vom gleichen Saft, der Erde. Die verschiedenen Kulturen sah er in dem weit verzweigten Wurzelwerk repräsentiert, welches sich aufgrund des Heiligen Römischen Reiches in einem Stamm vereinigt hatte, um sich dann neuerlich in verschiedenste Kulturen aufzuspalten, repräsentiert durch die verzweigte Krone. Herder sah sich selbst als kleine Zweigspitze am großen Baum der Menschheit. Er schrieb in seiner Schrift *Vom Erkennen und Empfinden der menschlichen Seele* (1778), dass Luft, Erde und alle Elemente dazu beigetragen haben, aus einem vorhandenen Keim den Baum und die Frucht zu bilden. Mensch und Natur verschmelzen miteinander und werden eins im Baum des Lebens. Diese Theorie beschäftigte auch Kant in seiner *Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht* (1784). Die Natur habe dem Menschen die Fähigkeit verliehen, selbst zu denken und zu regieren. Er beschrieb den Reifeprozess des Individuums innerhalb der Gesellschaft mithilfe des Waldes. Er verglich den Kampf der Bäume in einem Wald um Licht und Sonne mit dem Wachsen der Aufklärung in der Gesellschaft. Auch die Gebrüder Humboldt beschäftigten sich intensiv mit Bäumen. Wilhelm stellte in seinen *Betrachtungen über die Weltgeschichte* (1812) das Gleichnis auf, dass sich ein menschliches Individuum zur Gesellschaft wie ein Ahornblatt zu einem Ahornbaum verhält. Jedes Blatt und jeder Mensch ist individuell und kann doch, aufgrund gewisser Merkmale als Mensch bzw. als Blatt identifiziert werden. Er übertrug diese These auch auf die Ebene des Baumes, der Pflanze und des Menschen. Der Baum und der Mensch seien um ihrer selbst Willen da. Wilhelm positioniert sich klar gegen eine Interpretation seiner Gedanken in Richtung Weiterentwicklung zur Vervollkommnung. Auch sein Bruder, Alexander von Humboldt, verehrte Bäume. 1800 hatte er während seiner Südamerikaexpedition ein prägendes

Abbildung 8

Weltesche Yggdrasil zeichnerisch dargestellt von Joseph Henry Philpot, London 1897 (Selbmann, 1993, S. 8)



Baumerlebnis als er in Venezuela am Horizont des Dorfes Turmero den berühmten Zamang de Guayre, entdeckte. Es handelt sich dabei um den Regenbaum, *Samanea saman*, eine Mimosen-Art aus der Familie der Fabaceae. Der Baum ist berühmt aufgrund seiner breiten Äste, die eine Krone von 187m Umfang bilden. Humboldt schrieb davon, dass ihn der Anblick und der Aufenthalt unter dem Baum, den er natürlich bis ins Detail vermessen und dokumentiert hatte, besonders imponierte. Erfreut war er darüber, dass die Art als Naturdenkmal unter Schutz stand und man nicht einmal einen Ast abbrechen durfte (Demandt, 2002).

Carl Gustav Jung erklärte die tiefe Verwurzelung des Baumes im Menschheitsgedächtnis mit seinem Konzept des Archetypus. Dieses besagt, dass die Menschen auf der ganzen Welt gleiche Elementargedanken entwickeln, unabhängig von ihrer Kultur, ihrer Religion oder ihrem geographischen Herkunftsgebiet. Er führte dies auf eine angeborene, psychogenetische Veranlagung zurück. Der Begriff stammt von dem griechischen Wort *archetypos* ab und bedeutet so viel wie Urbild oder Vorbild. Die Mutter ist beispielsweise solch ein Archetyp genauso wie der Baum. Jung geht noch weiter und sagt, dass der Baum als Symbol des Selbst verstanden werden kann. Das Wachstum des Baumes kann mit dem Prozess der Individuation des Menschen gleichgesetzt werden. Der Baum steht dabei für den Ursprung und das Ziel dieses Prozesses. Das Selbst ist laut Jung die ganze Persönlichkeit mit dem gesamten Spektrum an bewussten und unbewussten Kräften (Jung, 1982).

Goethe, dessen Erkenntnisprozess sehr auf Empfindungen basierte, wusste um die enge Verbindung zwischen Bäumen, Blumen und Menschen. Er flocht sie daher bewusst in sein Drama ein, um die Suche Fausts nach Erleuchtung dort zu verwurzeln, wo er selbst seine Erkenntnis erlangt hatte: In den Pflanzen.

Diese von Goethe verwendeten Pflanzen werden in diesem Kapitel nun im Detail analysiert.

5.1 Der Lindenbaum – *Tilia sp. (Tiliaceae)*

Die Linde (*Tilia sp.*) kann ein sehr hohes Alter erreichen. Sie lagert keine fäulnisresistenten Gerbstoffe ein, daher vermorscht sie von innen heraus. Der Stamm der Linde hat die Fähigkeit, selbst im hohen Alter, Innenwurzeln zu bilden. Diese können einen morsch gewordenen Baum fest im Boden verankern, auch wenn der alte Baum abstirbt. Sie besitzt also die Fähigkeit, sich selbst von innen heraus zu verzüngen. Weitere Merkmale sind Tabelle 2 zu entnehmen. 4000 vor Christus waren die klimatischen Bedingungen optimal, sodass die Linde in den europäischen Wäldern dominierte. Zunehmend wurde es allerdings wärmer, was darin resultierte, dass die reinen Lindenbestände immer seltener vorkamen. Die Linde ist nicht sehr resistent gegenüber Autoabgasen, weshalb sie immer seltener an Straßenrändern angepflanzt wird. In Mitteleuropa unterscheidet man die Winterlinde, *Tilia cordata*, und die Sommerlinde, *Tilia platyphyllos* (Laudert, 2009).

Etymologisch geht der Name auf das Wort *lind* zurück, was auf das weiche und biegsame Holz referieren dürfte. Die Menschen assoziierten alles, was süß, mild und weiblich, war, mit der Linde. Der Lindwurm hat mit der Linde wenig zu tun. Seine weiche und geschmeidige Haut erinnert allerdings an das ähnlich beschaffene Lindenholz des Baumes. Die Art produziert reichlich Nektar in ihren Blüten, was darin resultiert, dass sich zu ihrer Blütezeit nicht nur viele Menschen unter ihr zum Tanze tummeln, sondern ihre Blüten voller nahrungssuchender Insekten sind. Insekten mögen diesen Honigtau besonders, weswegen die Art häufig Opfer von Blattlausbefall ist. (Beuchert, 2004; Laudert, 2009; Scott et al., 2022). Abbildung 9 zeigt das Lindenblatt mit dem charakteristischen verbreiterten, flugfähigen Hochblatt, an dem die Blüten hängen.

Abbildung 9

Lindenblatt mit charakteristischem verbreitertem, flugfähigem Hochblatt (Beuchert, 2004, S. 186)



5.1.1 Merkmale

Tabelle 2

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale von Sommer- und Winterlinde

	Sommerlinde <i>Tilia platyphyllos</i>	Winterlinde <i>Tilia cordata</i>
Blätter	Unsymmetrisch herzförmig Viele weiße Haarbüschel in den Winkeln der Hauptnerven Weicher als die der Winterlinde	Unsymmetrisch herzförmig Braune Haarbüschel in den Winkeln der Hauptnerven auf der Blattunterseite
Blüten und Fortpflanzung	Blütenstände mit dem Vorblatt verwachsen Blüten gelblich bis weiß Zu 2 bis 6 in hängenden Rispen Blütenstand aus 3 bis 5 Blüten Zwittrig M: ca. 30 Staubblätter	Blütenstände mit dem Vorblatt verwachsen Blüten gelblich bis weiß Hängende Rispen an einem flügelartigen Hochblatt Blütenstand aus 4 bis 7 Blüten Zwittrig M: bis zu 30 in 5 Büscheln
Holz und Borke	Faserhaltiger Bast unter der Rinde	Faserhaltiger Bast unter der Rinde
Krone	Breit kegelförmig bis rund Dichter Wuchs	Jung: Kegelförmig Alt: länglich bis rundlich
Früchte und Samen	Blassbraune, etwa 1cm große Nuss mit 3 bis 5 deutlichen Längsrippen Nicht zerdrückbar Flugfähige Samen durch stark verbreitertes Hochblatt	Blassbraune, ungerippte Nuss Leicht zerdrückbar Flugfähige Samen durch stark verbreitertes Hochblatt
Wuchs und Stamm	Dichter Wuchs Bis zu 40 m	Stamm gerade Bis zu 30 m
Blütezeit	Juni	Juni bis Juli
Standort	Wintermilde, luft-feuchte Standorte Collin bis untermontan	Mäßig trockene Wälder, Schattenbaumart Collin bis untermontan

(Adler et al., 2008, S. 618; Laudert, 2009, S. 164 - 15; Vetter et al., 2015, S. 778)

5.1.2 Verwendung der Linde

Das weiche Holz der Linde hatte für die Forstwirtschaft nie eine relevante Bedeutung. Es lieferte jedoch die optimale Grundlage für Schnitzarbeiten, weshalb viele Heiligenstatuen aus ihrem Material gefertigt wurden. Auch Dinge des täglichen Bedarfes, wie Schuhe, Löffel und weitere Haushaltsgegenstände, wurden aus ihrem Holz geschnitzt. Ihr Laub ist leicht abbaubar und wirkt sich stark förderlich auf die Bodenpflege aus. Der Lindenbast hatte früher große Bedeutung für die Kleider- und Papierproduktion. Auch Schutzschilder für den Krieg, Bogensehnen, Schnüre, Seile, Bienenkörbe und Sattelzeug wurden aus dem Bast hergestellt. Er wurde aus der sekundären Rinde gewonnen, indem man die Linde Mitte Mai schälte und die weiche Innenseite heraustrennte. Man legte die Büschel mehrere Monate in kaltes Wasser,

damit sich der Bast löste. Man trocknete ihn und trennte die einzelnen Lagen voneinander. Ein Baum mit einem Durchmesser von 35 cm lieferte um die 45 kg Bast, war also sehr ergiebig (Laudert, 2009; Scott et al., 2022).

Die häufige Nutzung als Haus- und Orientierungsbaum dürfte dazu geführt haben, dass die Linde häufig als Namensgeberin fungierte. Im deutschsprachigen Raum gibt es um die 1000 Ortschaften, die sie im Namen tragen, zum Beispiel Lindau oder Lindeck (Beuchert, 2004; Laudert, 2009; Scott et al., 2022).

In der Kräutermedizin findet die Linde Erwähnung ab dem 17. Jahrhundert. Bereits Hildegard von Bingen erwähnte die Lindenblätter als Mittel zur Schönheitspflege. Legt man diese auf die Augen und das Gesicht, wenn man schlafen geht, mache es diese rein und klar.

Lindenblüten enthalten Glykoside, Flavonoide und Schleimstoffe. Die Blüten sollen am vierten Tag nach dem Aufblühen gesammelt und bei 45° getrocknet werden. Die schweißtreibende, schleimlösenden und krampfstillende Wirkung ist besonders bei grippalen Effekten zuträglich. Der Tee kann auch zur Vorbeugung in der Erkältungszeit und als Hustenmittel getrunken werden (Dick et al.; Laudert, 2009).

5.1.3 Symbolik und Brauchtum

Die Symbolik der Linde ist besonders weitreichend. Sie wird mit Weiblichkeit und Güte, also einem linden Gemüt, assoziiert. Oftmals fanden

Geselligkeiten unter Lindenbäumen statt, auch aus dem Grund, da die Linde häufig als Orientierungsbaum fungierte.

Ihre Äste wurden gestutzt, sodass die Menschen sich unter der so entstandenen Stufenlinde geschützt einfinden konnten. Nur ehrbaren Mädchen war der Tanz unter der Linde erlaubt. Kam es dazu, dass ein unreines Mädchen sich unter der Linde zur Geselligkeit einfand, musste sie gesäubert werden, indem man den Rasen um sie herum ausgrub (Beuchert, 2004; Demandt, 2002; Laudert, 2009; Selbmann, 1993). Ein solcher Tanz ist auf Abbildung 10 dargestellt.

Lange war die Linde der ranghöchste Baum im Menschenverständnis und ging der Eiche als Gedenkbaum voraus.

Sie steht symbolisch für den Frieden. Eine Linde wurde an der

Stelle gepflanzt, an der der Bote, der den Frieden nach der Schlacht bei Murten 1476

verkündete, tot zusammenbrach. Eine ähnliche Geschichte ist über einen Marathonläufer im

Abbildung 10

Leute feiern unter der Tanzlinde, Hieronymus Bock, 1577 (Selbmann, 1993, S. 95)



Jahre 490 vor Christus überliefert. Die Friedenslinde bei Stangenrod wurde nach Ende des Dreißigjährigen Krieges gepflanzt (Demandt, 2002).

Früher glaubte man, dass die Linde heilig sei und bewirke, dass die Leute die Wahrheit sagen. Im Zuge dessen wurde sie häufig als Gerichtsbaum verwendet. Die Rechtsprechung erfolgte subtilia. Dies ist auch der Grund dafür, dass man in Gerichtsurteilen, die aus dieser Zeit stammen, folgende Schlussformel findet: „Gegeben unter der Linde“. Eine Zeit lang galt es als rechtlich bindend, wenn sich zwei Eheleute die Treue schwuren, während beide einen Lindestamm berührten (Beuchert, 2004; Laudert, 2009; Selbmann, 1993).

5.1.4 Religion und Mythologie

Die Slawen haben eine eigene Lindengöttin, Libussa. *Liba* ist das slawische Wort für Linde. Sie gilt als die Göttin des Rechtes und fungiert als Orakel. In Griechenland ist ein Lindenkranz Zeichen für die Anhänger der Liebesgöttin Aphrodite (Beuchert, 2004).

Die Linde steht im germanischen Götterglauben für Freya, die Göttin der Liebe und des Glücks, der Fruchtbarkeit und des guten Hausstandes. Mit Erstarben des Christentums wurden ihr gewidmete Linden jedoch gefällt oder in Marienlinden umgewandelt (Laudert, 2009).

5.1.5 Die Linde in der Literatur

Die Linde wurde literarisch häufig verarbeitet.

Das bedeutendste Werk dürfte das Nibelungenlied sein. In Kriemhilds Garten fand sich eine Linde von derartiger Größe, dass 500 Frauen darunter Platz finden konnten. Sie wurde von insgesamt zwölf Helden, darunter Siegfried, bewacht. Dieser nahm im Blut des Drachens ein Vollbad, was ihn unverletzlich machte, außer an der Stelle, an der sich ein Lindenblatt versteckt hatte. Dieser Lindenblattabdruck sollte ihm zum Verhängnis werden (Beuchert, 2004; Demandt, 2002; Laudert, 2009). Abbildung 11 zeigt Siegfrieds Tod unter der Linde.

Bereits Walter von der Vogelweide saß mit seiner Angebeteten unter der Linde. Heinrich

Abbildung 11

Siegfrieds Tod unter der Linde, Julius Stuttgart 1843 (Selbmann, 1993, S. 89)



Heine gab die Erklärung dafür ab. In Versformen erläutert er, dass die Verliebten sich besonders gerne unter Linden treffen, da die Blätter die typische Herzform zeigen. Es verwundert daher nicht, dass die Linde als der Baum des Minnesanges und folglich der des Liedes gilt. Besonders in der Zeit der Romantik, in der das Lied und die Lyrik ein viel genutztes und besonders wirksames Instrument war, um Gefühle auszudrücken, war der Baum stark präsent (Demandt, 2002; Laudert, 2009).

Die Liebesgeschichte von Philemon und Baucis in Ovids *Metamorphosen* ist die älteste Liebesgeschichte um die Linde. Die Götter Hermes und Zeus wanderten im phrygischen Küstenland umher, um die Menschen zu testen. Sie baten um eine Unterkunft für die Nacht und etwas zu essen. Die Einzigen, die ihnen dies gewährten, waren Philemon und Baucis. Zur Strafe beschworen die beiden eine Sintflut hervor, die nur die beiden überlebten, indem sie auf einen Berg in einen Tempel flohen. Diesen bewohnten sie fortan als Diener. Als die beiden gemeinsam starben, wurde Philemon in eine Eiche, Baucis in eine Linde verwandelt (Laudert, 2009; Selbmann, 1993).

Abbildung 12 zeigt die beiden als die Verwandlung begann. Goethe war ein großer Verehrer von Ovids *Metamorphosen* und wusste um die Bedeutung der Linde. Philemon und Baucis, das Ehepaar des fünften Aktes in *Faust II* gehen auf Ovids *Metamorphosen* zurück, welche Goethe bereits im Kindesalter gelesen hatte. Goethe begann den fünften Akt der Tragödie zweiter Teil in einer offenen Gegend, in der ein Wanderer auf der Suche nach alten Bekannten ist.

„Ja! sie sind's, die dunkeln Linden
Dort, in ihres Alters Kraft.
Und ich soll sie wiederfinden,
Nach so langer Wanderschaft!“ (Goethe,
2010a, S. 218)

Unweigerlich ist dies eine Anspielung auf die *Metamorphosen* des Ovids, wobei er beide als Linden bezeichnete. In Ovids Version verwandelte sich nur Baucis in eine Linde, Philemon wird zur Eiche. Faust begehrt das Haus des Ehepaares, da er dort die beste Aussicht über seinen kolonialen Besitz hätte. Er beauftragt Mephisto das Gut niederzubrennen. Philemon und Baucis fallen den Flammen zum Opfer. Deren Tod war von Faust nicht zwingend beabsichtigt gewesen (Goethe, 2010a). Goethe verwandelte das Ehepaar nicht erst nach ihrem

Abbildung 12

Philemon und Baucis vor ihrem Tempel, als die Verwandlung in Bäume einsetzt, Holzschnitt von Virgil Solis (Selbmann, 1993, S. 47)



Tod in Bäume, sondern setzt die Metamorphosen in gewisser Weise fort. Er lässt die Linden, Symbole einer alten, heilen Welt, in den Flammen des Fortschritts untergehen.

5.1.6 Was uns Goethe durch die Linde sagen wollte

Goethe wuchs in einem Frankfurt am Main auf, welches sich von der heutigen Stadt bedeutend unterschied. Es gab zur damaligen Zeit weder regelmäßige Straßenreinigungen, noch ein funktionierendes Abfall- oder Abwassersystem. Diese Umstände führten dazu, dass die Stadt stark verdreckte und auch die Luft beinahe smoghaltige Zustände erreichte. Kein Wunder also, dass es die Leute in die Gärten und in die Natur, welche außerhalb der Stadt lag, zog. Die Dienstboten und Mägde feierten dort regelmäßig Feste, zu denen sie Goethe bereits in sehr jungen Jahren, mitnahmen. Am Mainufer gab es ein Aussätzigenhaus neben einer schwefelhaltigen Quelle, dem Grindbrunnen, die umringt waren von jahrhundertealten Linden. Auch die Pfingstweide, außerhalb der Stadt gelegen, wurde für solche Feierlichkeiten genutzt. Dort fand man ebenfalls einen Brunnen, der von Linden umkreist wurde. An Pfingsten war es den dort beheimateten Waisenkindern erlaubt, sich unter das Volk zu mischen. Goethe zählte diese Feierlichkeiten zu den prägendsten Erlebnissen seiner Kindheit (Bollmann, 2021). In späteren Jahren ritzte er den Namen der Anna Katharina Schönkopf in einen Lindenbaum als Zeichen seiner Zuneigung ein (Bollmann, 2021).

Die Linde wurde häufig als Orientierungsbaum genutzt und steht daher nicht selten auf Markt- oder bekannten Tanzplätzen, wie jenen aus Goethes Kindheit. Unter ihnen wurde entweder gerichtet, getanzt oder beides (Demandt, 2002; Selbmann, 1993). Diese Tradition übernahm Goethe in seiner Osterspaziergang-Szene des *Faust I*

„Der Schäfer putzt sich zum Tanz,
Mit bunter Jacke, Band und Kranz,
Schmuck war er angezogen.
Schon um die Linde war es voll;
Und alles tanzte schon wie toll.
Juchhe! Juchhe!
Juchheisa! Heisa! He!
So ging der Fiedelbogen.“ (Goethe, 2007, S. 36)

In Volkmansrode wurde jährlich in der Nacht von 30.04. auf den 1.5., der sogenannten Walpurgisnacht, ein Land- und Rügegericht unter Linden abgehalten. Dieses fand 1870 zum letzten Mal statt. Goethe reiste insgesamt dreimal in den Harz. Ob ihm diese Gerichtslinde bekannt war, ist nicht überliefert. Es ist jedoch anzunehmen, dass es dem ausgebildeten Juristen ein Begriff war (Laudert, 2009).

5.2 Die Pappel - *Populus sp.* (*Salicaceae*)

Pappeln gehören zu den Pionierpflanzen und halten starker Feuchtigkeit sowie gelegentlichen Überflutungen stand. Man findet sie auf tiefgründigen, nährstoff- und basenreichen Auenböden sowie auf sandigem und lehmigem Untergrund. Man unterscheidet, neben vielen Hybriden, die Schwarzpappel, *Populus nigra*, die Silberpappel, *Populus alba*, und die Zitterpappel, *Populus tremula*. Die Hybriden sind es, die dazu geführt haben, dass die Reinbestände als gefährdet gelten. Ein Charakteristikum der Pappelarten ist der seitlich zusammengedrückte Blattstiel. Dieser wird labil, sodass sich das Blatt ständig bewegt, wodurch der Transpirationssog erhöht wird. Dies wiederum führt zu einer erhöhten Nährsalzversorgung und das Sonnenlicht wird verstärkt in das Innere des Baumes reflektiert. So kann der Baum insgesamt stärker wachsen. Weitere Merkmale der Silber-, Schwarz- und Zitterpappel sind Tabelle 3 zu entnehmen. Die Blattbewegung zeichnet auch verantwortlich für den Namen. Dieser geht auf das griechische Wort *pappalein* zurück, was „sich bewegen“ bedeutet. Silber- und Schwarzpappeln betreiben starke Wurzelbrut. Ihre Wurzeln nehmen Raum im Ausmaß von 35m ein, weshalb man sie auch nicht in die Nähe von Gebäuden oder Abflussrohren pflanzen sollte. Ökologisch betrachtet hat diese Baumart eine geringe Bedeutung, da die Vorvegetation durch Beschattung und Grundwasserabsenkung verdrängt wird (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

Abbildung 13 zeigt das typische Blatt einer Pappel mit dem seitlich stark zusammengedrückten Stiel.

Abbildung 13

Pappelblatt mit dem seitlich stark zusammengedrückten Stiel (Beuchert, 2004, S. 256)



5.2.1 Merkmale

Tabelle 3

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale von Schwarz-, Silber- und Zitterpappel

	Schwarzpappel <i>Populus nigra</i>	Silberpappel <i>Populus alba</i>	Zitterpappel <i>Populus tremula</i>
Blätter	Rautenförmig Lang zugespitzt	Blattunterseite und Stiel weiß/graufilzig Breit, dreieckig In 3 bis 5 größere Lappen gegliedert Oben dunkelgrün Rand buchtig gezähnt	Rund bis breit eiförmig Rand buchtig gezähnt Stiel meist länger als Spreite Stiel seitlich stark zusammengedrückt
Blüten und Fortpflanzung	Zweihäusig M: Rote Blütenkätzchen W: Grüne Blütenkätzchen	Zweihäusig M: Mit purpurnen Staubbeutel W: Zottig, behaart, mit gelben Narben	Zweihäusig M: Blütenkätzchen zottig, grau behaart W: Blütenkätzchen grünlich
Holz und Borke	Borke schwärzlich, mit zunehmendem Alter faltiger	Weißlich, oft mit rautenförmigen Rissen	Borke goldbraun, glatt
Wurzeln	Starke Wurzelbrut	Weit und flach → Gut zur Bodenbefestigung geeignet	
Krone	Breit, locker, kräftige Äste	Breit, oval, rundlich	Schmal Äste locker, unregelmäßig
Früchte und Samen	Hohe Produktionsrate (26 Mio.), da nur 1 bis 2 Wochen keimfähig Schopf aus weißen, dünnen Haaren → Flugfähigkeit von 15km	Kapsel Frucht	Kapsel Frucht
Wuchs und Stamm	30 m hoch, 2 m dick Kann Wurzelsprosse austreiben	15 bis 30 m hoch 2,5 m dick	10 bis 30 m
Blütezeit	März bis April	März bis April	März bis April
Standort	Weichholzau Hält regelmäßige Überschwemmungen aus	Weichholzau Collin bis montan	Collin bis obermontan Pioniergehölz, bevorzugt Böden mit niedrigem pH- Wert
Sonstiges		Benötigt weniger Wasser als die Schwarzpappel	Stark abgeflachter Blattstiel → Erhöhte Blattbewegungen

(Adler et al., 2008, S. 436 - 437; Laudert, 2009, S. 177 - 179; Vetter et al., 2015, S. 780)

5.2.2 Verwendung der Pappel

Aufgrund des schnellen Wachstums ist das Holz sehr leicht und einfach zu spalten. Der Lignin-Gehalt beschränkt sich auf 20 Prozent. Aus diesem Grund wird die Art hauptsächlich zu Zellulose, Zellstoff, Faserplatten, Sperrholz und, aufgrund der langsamen Brennbarkeit, zu Streichhölzern verarbeitet. Die Pappel hatte in Holland große Bedeutung, da aus ihrem Holz die berühmten Hollandschuhe gefertigt wurden. Die Blätter wurden als Viehfutter und Färbemittel genutzt. Die Rinde diente dem Menschen einerseits dazu, Leder zu gerben. Die Innenrinde ist des Bibers Lieblingsfutter. Der Pappelbast diente den nordamerikanischen Ureinwohner in kargen Wintern zum Großteil als Nahrung. Die Blütenkätzchen wurden im Frühjahr gesammelt, zerstampft, in siedendem Wasser ausgewaschen und gepresst. Zurück blieb eine grüne, weiche, wachsähnliche Masse, aus der man Kerzen gewann. Die weiße Flugwolle, die die Pappelsamen einhüllt, diente früher dazu, um Kissen auszupolstern (Laudert, 2009).

Der Pappel enthält Salicylsäure, worauf ihre schmerzstillende Wirkung zurückzuführen ist. Aus ihren jungen Knospen wird daher bereits jahrhundertlang eine Salbe gefertigt. Diese kann auf äußerliche Wunden, Verbrennungen und Hämorrhoiden schmerzstillend und heilend wirken. Zur Herstellung zerkleinert man 100g Pappelknospen, vermengt sie mit 250ml Olivenöl und lässt das Gemisch zwei Wochen stehen. Danach erhitzt man die Masse zehn Minuten unter ständigem Rühren und siebt den Rückstand ab. Diesem Gemisch setzt man 45g Bienenwachs hinzu und füllt die fertige Salbe in sterile Salbenbehälter um. Das Wort für das vielseitig bekannte, fiebersenkende und schmerzstillende Aspirin dürfte auf die Pappel, welche auch unter dem Namen Aspe bekannt ist, zurückgehen.

Die Knospen dienen jedoch nicht nur zum Herstellen einer Salbe. Frisch in den Salat gegeben oder als Tee gekocht lindern sie rheumatische Beschwerden, Gicht- und Blasenleiden. Die innere Rinde kann als Wundverband verwendet werden. In Hungerszeiten wurde dieser Teil auch gegessen. Die abgekochten Blätter wurden als Mittel gegen Skorbut und Syphilis eingesetzt. Der Pappelbast wurde gegen Husten und Verstopfung eingesetzt (Laudert, 2009).

5.2.3 Symbolik und Brauchtum

Die (Schwarz-)Pappel symbolisiert, genauso wie Platanen, Ulmen, Buchen, Eschen und alle deren Unterarten, Nützlichkeit. Kriegswaffen und Nutzgegenstände wie Möbel und Ähnliches wurden häufig aus ihrem Material gefertigt. Soldaten und auch Zimmerleuten bedeuteten diese Bäume folglich auch Wohlstand und eine Einkunftsquelle. Allen anderen bedeuteten sie allerdings Armut und Not, da die Bäume keine essbaren Früchte tragen (Demandt, 2002).

In Frankreich galt die Pappel als Freiheitsbaum. Dies geht auf den Gleichklang des französischen *peuplier* (= Pappel) mit dem Wort für Volk *peuple* zurück. Die Pappel stand für das Volk. Die Tradition der Freiheitsbäume geht auf die Zeit der Kolonialisierung zurück. Man errichtete sie in belagerten Gebieten, als Symbol für die erhoffte Freiheit (Demandt, 2002). Die Pappel fungierte aber auch als Schlachtenbaum. Diese Tradition geht auf das christliche Mittelalter zurück. Bedeutende Schlachten wurden mit den Bäumen gleichgesetzt, die an diesem Ort blühten. Diese Metapher hielt sich lange bis in die Neuzeit. Die Pappeln blühten immer in Barbisnau, südöstlich bei Dresden, wenn der Friede kurz bevorstand. Man betrachtete die dortigen Pappeln also als Friedenspropheten (Demandt, 2002). In Zeiten des Krieges und der damit einhergehenden Verzweiflung spendeten Bäume Hoffnung auf bessere Zeiten. Die Geburtsstunde des Freiheitsbaumes ist daher auch in einem Krieg festzulegen: Im amerikanischen Unabhängigkeitskrieg. Der Freiheitsbaum findet zum ersten Mal 1765 in Boston Erwähnung. Es handelte sich um eine 100-jährige Ulme. Als einen Akt des Protestes gegen die Stempelsteuer, die Großbritannien über die Kolonie erhängt hatte, wurden Stroh puppen von jungen Burschen an den Baum gehängt, die die Gouverneure und Steuereintreiber symbolisieren sollten. Der Aktionismus war erfolgreich und die Stempelsteuer wurde widerrufen. Im darauffolgenden Jahr wurde aus diesem Grund ein Freudenfest gefeiert. Die Tradition des Freiheitsbaumes breitete sich von Massachusetts mit dem Unabhängigkeitskrieg und dem Kampf gegen die Briten weiter aus. Sie wurde vor allem im Zusammenhang mit dem Kriegsgeschehen der folgenden Jahrhunderte übernommen. Im Zuge der französischen Revolution wurden die Bäume zum Symbol für die Demokratie. Seit dem 20. Jahrhundert ist diese Tradition immer mehr in Vergessenheit geraten (Demandt, 2002; Selbmann, 1993). Bäume spenden also in Zeiten tiefster Not Hoffnung und Zuversicht.

5.2.4 Religion und Mythologie

Nach der letzten Eiszeit tat sich die Pappel schwer mit der Besiedelung Nordeuropas. Dies dürfte auch der Grund dafür sein, dass sie in der germanischen und keltischen Mythologie keine tragende Rolle spielt. In der griechischen Mythologie kommt sie hingegen häufiger vor. Im Zusammenhang mit tragischen Ereignissen werden an mehreren Stellen Götter in Pappeln verwandelt. Gewidmet ist die Silberpappel Persephone, der Gattin des Hades und Göttin des Totenreiches. In Griechenland findet man daher diese Pappeln häufig an Gräbern oder Denkmälern in der Funktion eines Wächterbaumes. Als Herakles aus der Unterwelt in den Olymp zurückkehrte, brachte er einen Zweig seines Lieblingsbaumes, der Silberpappel, mit. Von da an wurden aus diesen Arten Siegeskränze geflochten. Die Silberpappel stand für einen

lichten, strahlenden Tod. Die Schwarzpappel hingegen symbolisierte Unheil und Hoffnungslosigkeit (Laudert, 2009).

Der auffallend weißen Blattunterseite der Silberpappel wird nachgesagt, dass sie den Schweiß der Herkules darstelle. Dieser trug einen Silberpappelkranz, als er den Höllenhund Cerberus aus der Unterwelt heraufschleppte (Adler et al., 2008; Beuchert, 2004; Vetter et al., 2015).

Die Zitterpappel zeichnet sich durch die meiste Blattbewegung aus. Dies geht auf den von allen Arten am stärksten abgeflachten Blattstiel zurück. Das mysteriöse Zittern sorgte dafür, dass einige Legenden um die Zitterpappel entstanden. Dem Volksglauben nach muss die Zitterpappel, oder auch Espe genannt, zittern, da sie sich, als einzige Art, nicht vor Christus verneigt hatte, als dieser am Kreuz hing. An anderer Stelle wiederum heißt es, dass das Kreuz Christi aus dem Holz der Zitterpappel gefertigt war. Die Scham, das Unrecht der Menschheit am Gottessohn mitanzusehen zu müssen, ließ die Blätter fortan erzittern. Der Spruch „Zittern wie Espenlaub“ lässt sich ebenfalls auf die starken Blattbewegungen zurückführen. Früher hielt man das Zittern für Klagelaute, weshalb der Baum lange als Symbol der Unterwelt fungierte (Beuchert, 2004; Laudert, 2009; Scott et al., 2022).

5.2.5 Was uns Goethe durch die Pappel sagen wollte

Christi Auferstehung wird gefeiert und die Leute aus dem Dorf besprechen, wohin sie nach dem Gottesdienst gehen werden. Zwei Mädchen unterhalten sich darüber, wo sie auf einen bestimmten jungen Burschen treffen könnten. Die eine vermutet:

„Wir finden ihn gewiss bei jenen Pappeln stehen.“ (Goethe, 2007, S. 32)

Mit jenen Pappeln scheinen ganz bestimmte gemeint zu sein, was wieder darauf hindeutet, dass Goethe die Pappel als Orientierungsbaum inszeniert hat. Die Pappel als Orientierungsbaum eignet sich deswegen gut, da sie aufgrund ihrer auffälligen Blätter besonders ins Auge sticht. Außerdem verlangt sie sehr spezielle Standortbedingungen, weswegen man den Ort, um den es sich handelt, wohl kaum verwechseln kann.

5.3 Die Fichte – *Picea abies* (Pinaceae)

Die Fichte ist eigentlich ein Kind der Berge und bevorzugt das kühl-humide winterkalte Klima. Sie kommt natürlich ab einer Höhenlage von 800 m in Reinbeständen vor. Etwas tiefer bildet sie eine natürliche Gesellschaft mit der Rotbuche und der Weißtanne. Die Fichte trotz Kälteperioden, indem sie die Photosyntheserate gegen null absenkt und ihre Atmung fast völlig einstellt. Sie senkt ihren Gefrierpunkt mit kühler werdenden Temperaturen durch Einlagerung von Kohlenhydraten in den Zellen ab. So kann sie auch Frosträchte und Temperaturen von bis zu - 60 °C aushalten. Wird es wärmer und die Tage länger, reduziert die Fichte diese Fähigkeit, was jedoch darin resultiert, dass sie gegen Spätfröste wenig gewappnet ist. Die Art hat ein großes Anpassungspotenzial. In hohen Lagen wächst sie sehr spitz zu (Spitzfichte), sodass Schneelasten nicht liegen bleiben können und ihr somit keinen Schaden zufügen. In niedrigeren Lagen findet man hingegen eher die gefächerte Wuchsform, die Kammfichte. Die Äste reichen bei natürlichen Beständen bis zum Boden. Die Nadeln sind spitz und überdauern in tieferen Gebieten vier bis sechs Jahre, in höheren Regionen bis zu zehn Jahre. Ist allerdings die Luft verunreinigt, reduziert sich dies auf ein bis drei Jahre, da die Fichte demgegenüber nicht sehr tolerant ist. Das Nadelgehölz ist ein Solitärgehächs und blüht schon nach 20 bis 25 Jahren. Kommt sie in einer hohen Anzahl vor, verlängert sich dies auf 50 bis 60 Jahre. Die Fichte schüttet eine große Menge an Pollen aus. Dieses Pollenharz kann zeitgleich blühende Obstbäume derartig verkleben, dass eine Befruchtung durch Bienen unmöglich wird. Die Zapfen der Fichte hängen nach unten und fallen im Ganzen vom Baum ab. Ihre Samen enthalten sehr viel Fett und stellen somit eine gute Nahrungsgrundlage für Nagetiere dar. Weitere Merkmale sind Tabelle 4 zu entnehmen. Etymologisch geht der wissenschaftliche Name auf das Fichtenharz (lat. *pice* = Pech) zurück (Laudert, 2009).

Abbildung 14

Fichtenzweig mit herunterhängendem Fichtenzapfen (Beuchert, 2004, S. 100)



Abbildung 14 zeigt einen Fichtenzweig mit dem charakteristischen herunterhängenden Zapfen.

5.3.1 Merkmale

Tabelle 4

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale der Fichte

Fichte <i>Picea abies</i>	
Blätter	Nadeln meist spitz bis zugespitzt stechend Schraubig angeordnet 4-kantig
Blüten und Fortpflanzung	Winterknospen ohne Harzüberzug Einhäusig Windblütig M: Rote Zapfen W: Hellrote bis hellgrüne aufrechte Zapfen
Holz und Borke	Rinde bräunlich bis kupferfarben Fein geschuppt, löst sich nur wenig ab
Wurzeln	Flachwurzler → Verliert bei Sturm schnell den Halt
Krone	Meist gleichmäßig kegelförmig Wipfel spitz
Früchte und Samen	Zapfen hängend Bis zu 16cm lang
Wuchs und Stamm	Bis zu 50m Heurige Äste kahl und locker behaart Äste abstehend, meist hängend Stamm gerade, säulenförmig Klar strukturiertes Verzweigungsmuster
Blütezeit	April bis Juni
Standort	Halbschattenbaumart Montan waldbildend Auf mäßig flachgründigen und auf frisch-sauren Böden In Frostlagen sowie obermontan und subalpin auch alleinherrschend
Sonstiges	Häufig forstlich kultiviert Meistverwendetes Weichholz

(Adler et al., 2008, S. 254 - 255; Laudert, 2009, S. 164 - 165; Vetter et al., 2015, S. 760)

5.3.2 Verwendung der Fichte

Holz ist seit je her ein wichtiger Rohstoff im Zivilisierungsprozess. Anfangs war es vor allem als Feuerholz bedeutend. Mit zunehmender Sesshaftigkeit wurde es als Werkzeug und Baumaterial immer unverzichtbarer. So verzeichnete man bereits in der Antike Holzknappheit. Besonders vom 11. bis ins 13. Jahrhundert kam es im Zuge der sich stabilisierenden Wirtschaft zu einer stark anwachsenden Bevölkerung. Großflächige Rodungen musste durchgeführt werden, um dieser Bevölkerung Häuser und Infrastruktur

bereitzustellen (Laudert, 2009). Man begann in dieser Zeit Bäume und Wälder als Ressource zu betrachten, die kulturelle Bedeutung rückte immer mehr in den Hintergrund.

Die anspruchslose und schnellwüchsige Fichte, die auch auf verarmten und verdichteten Böden gedeihen konnte, war an dieser Stelle Retter in der Not. Auch Feuchtigkeit verträgt die Art sehr gut, da sie natürlich an den Rändern von Mooren vorkommt. Die Fichte liefert im Vergleich zur Buche die dreifache Menge an Möbelholz, was den Enthusiasmus der Anpflanzung dieser Art noch mehr schürte. Die unverhältnismäßige Verbreitung bringt jedoch für das Ökosystem Wald, bis auf den wirtschaftlichen Ertrag, wenig Vorteile. Der Boden versauert aufgrund der sauren Fichtennadelstreu. Die Monokulturen stellen den Fichtengallenläusen, dem Borkenkäfer und der Rotfäule des Rotfäulepilzes wenig entgegen. Die Fichte ist ein Flachwurzler, wodurch sie ein leichtes Opfer der immer stärker zunehmenden Winde wird (Laudert, 2009).

Das Holz von Arten des Berglandes war aufgrund der langen Wuchsdauer fest und haltbar. Es wurde vielfach für den Bau von Saiteninstrumenten verwendet. Das Holz der Tieflandarten ist hingegen mastig und kommt vor allem beim Haus-, Schiff- und Möbelbau zum Einsatz. Besonders bedeutsam war früher das Fichtenharz. Nach dem Fällen blieben Teile des Stammes im Boden zurück. Aus dem darin enthaltenen Harz destillierte man früher Holzteer. Dieses wurde noch einmal zu Pech weiterverarbeitet. Man benutzte dieses Produkt früher vor allem als Schusterpech oder Wagenschmiere. Heutzutage gewinnt man das Harz mittels Terpentindestillation und kann es in fester Form als *Resina Alba* oder *Kolophonium* erwerben. Eine Zeit lang wurde auch Vanillin aus Fichtenharz hergestellt, bevor man es synthetisch produzieren konnte. Ein weiteres, beliebte Produkt ist das Fichtennadelöl (Adler et al., 2008; Laudert, 2009).

Die Fichte hatte auch in der Medizin große Bedeutung. Ihr wurde die Eigenschaft zugeschrieben, Krankheiten von Menschen zu übernehmen. So ging ein* Gichtkranke*r des Morgens zu einer Fichte und opferte einen Teil seines oder ihres Körpers, Blut oder Haare, und steckte ihn in einen Spalt in der Rinde. Der oder die Betroffene sagte einen Bannspruch auf, sodass die Krankheit fortan im Baum und nicht im menschlichen Körper andauern konnte. Ein Lohtannin-Bad aus Fichtenrindenabsud kann zur Behandlung von Gicht sowie Rheuma, Hexenschuss und chronischen Hautkrankheiten eingesetzt werden. Dazu muss man 2 kg Fichtennadeln eine halbe Stunde lang in 5 Liter Wasser kochen, abseihen und diesen Sud einem Vollbad hinzufügen. Junge Nadeln lassen sich zu einem Husten- oder Grippetea weiterverarbeiten. Die Nadeln sollen auch gegen die früher stark verbreitete Skorbut wirksam sein (Laudert, 2009)

5.3.3 Symbolik und Brauchtum

Pinien und Nadelhölzer lieferten früher das Baumaterial für Schiffe, daher wurden sie als Symbol für die Schifffahrt verwendet. Darüber hinaus stehen sie für Unannehmlichkeiten und Verbannung, da Nadelhölzer und Pinien dem Wind aufgrund ihrer Verbreitungsstrategie zugetan sind (Demandt, 2002). Aufgrund der vielen Samen, die unter den Schuppen liegen, steht der Fichtenzapfen für die Fruchtbarkeit, das Leben und die Zeugung (Schmidt, 2000)

Ein einzelner Baum bewirkt bei der Betrachtung häufig ein negatives, schmerzliches Empfinden. Daher galt die Fichte bereits im alten Rom als Symbol der Trauer und des Totenkults. Heutzutage liegt die symbolische Bedeutung der Art in ihrer Funktion als Weihnachtsbaum (Laudert, 2009; Selbmann, 1993). Wo der Tannenbaum, der eigentlich eine Fichte war, seine Wurzeln hat, ist nicht endgültig geklärt. Es ist jedoch bekannt, dass die Fichte, aufgrund ihrer männlichen, roten Zapfen als rote Tanne bezeichnet wurde. Die erste schriftliche Erwähnung eines geschmückten Weihnachtsbaumes gab es 1539 im Straßburger Münster. Auch Goethe lernte 1756, während seiner Studienzeit in Leipzig, die Tradition des Weihnachtsbaumes kennen. Verzaubert von diesem Brauch, führte er zehn Jahre später die Tradition am Weimarer Hof ein. Die Winterfeste wurden bereits von den Germanen mit grünen Zweigen gefeiert. Früher betrachtete man den Jahreszeitenwechsel als einen Kampf zwischen Licht und Finsternis. Zur Wintersonnenwende schafft es die Sonne, die Dunkelheit des Winters zu besiegen. Dieser Kampf dauerte zwölf Tage lang. Begannen die Tage länger zu werden, wurde dies als Zeichen des Sieges der Sonne gewertet und mit einem Fest gefeiert. Am Tag des sogenannten Julfestes entzündete man einen Block aus Fichtenholz im Haus, der die wärmespendende Sonne symbolisierte und das Haus gleichzeitig über die Feiertage heizte. Man ließ die Arbeit liegen, es herrschte, gerichtlich festgesetzter, Frieden und man brachte den Göttern Opfer dar. Die Fichte bedeutete den Germanen also Wiederkehr (des Sonnenlichtes), Hoffnung und Neugeburt (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

Der Widerstandsfähigkeit der Fichte ist es auch zuzuschreiben, dass man bei großen Festen, Hochzeiten, Taufen und Totenfeiern, die Räumlichkeiten im Vorab mit Fichtenzweigen säuberte. Man sagte, dass die Fichte gegen Dämonen, Hexen und den Teufel wirkte, da sie sogar dem Winter trotzt und ihre Nadeln immer grün sind und eine heilende Wirkung haben. In manchen Ländern wird die Fichte auch als Maibaum verwendet oder auf das Dach eines neu gebauten Hauses platziert. Dies dient einerseits zum Schutz vor bösen Geistern und um sicherzustellen, dass das Dach gerade ist (= Dachgleiche) (Beuchert, 2004; Selbmann, 1993).

Bei den Römern zeigte ein Fichtenbaum vor der Tür den Tod eines Angehörigen an. So wie die Fichte geduldig ausharrt, bis das Licht wiederkommt, so solle es ihr auch ein*e Sterbende*r auf dem Totenbett gleichtun (Beuchert, 2004).

5.3.4 Was uns Goethe durch die Fichte sagen wollte

Im Gespräch mit Wagner gesteht Faust, dass sein Vater und er Medizin an die Leute ausgeteilt haben, von der sie wussten, dass sie diese nicht heilen, sondern töten kann. Den Dank, den ihm die Leute vor dem Tor für seine ärztliche Tätigkeit entgegenbringen, kann er nur schwer annehmen. Wagner versteht dies nicht. Egal, ob man ethisch handelt, solange man im Dienste der Wissenschaft tätig ist, ist seiner Meinung nach alles legitimiert. Faust versucht sich von seinen Untaten durch die tröstende Umgebung der Natur abzulenken:

„Wenn über schroffen Fichtenhöhen
Der Adler ausgebreitet schwebt,
Und über Flächen, über Seen
Der Kranich nach der Heimat strebt.“(Goethe, 2007, S. 40)

Die schroffen Fichtenhöhen könnte man als die Schandtaten interpretieren, da die Fichte mit ihren Nadeln den Menschen Schmerzen zufügen kann, wenn auch in geringerem Ausmaß. Dies würde auch der negativen Symbolik der Fichte als Zeichen der Trauer und des Totenkultes entsprechen. Die Fichte, die dem dunklen Winter trotzt und die Kälte als immergrüner Baum überwindet, kann aber auch Hoffnung bedeuten. In der Vor dem Tor-Szene schöpft Faust, nach seinem missglückten Selbstmordversuch, neuerlich Hoffnung. So wie auch der Adler über den Fichten schwebt, so sieht er auch für sich selbst die Möglichkeit, zu Erkenntnis zu gelangen.

Faust wendet sich in der Wald und Höhle-Szene an den erhabenen Geist, um sich zu bedanken. Unter anderem erwähnt er, dass er ihm Schutz bot:

„Die Riesenfichte stürzend Nachbaräste
Und Nachbarstämme quetschend niederstreift,
Und ihrem Fall dumpf hohl der Hügel donnert,
Dann führst du mich zur sicheren Höhle.“ (Goethe, 2007, S. 113)

Wie bereits erwähnt, ist die Fichte als Flachwurzler besonders anfällig für Sturmschäden. Eine umfallende Fichte ist also etwas, was Goethe im Rahmen seiner Naturforschung bestimmt das ein oder andere Mal beobachten konnte. Solch ein Ereignis, das Umfallen eines massiven Baumes, kann furchteinflößend auf die Zusehenden wirken. Solche Gefühle hat Goethe bestimmt intensiv erlebt und hier in seinen Verszeilen verarbeitet. Mit dieser Metaphorik gewinnt der Dank, den er dem Erdgeist entgegenbringt, an Wichtigkeit.

In der Walpurgisnacht-Szene erklimmt Faust voller Tatendrang durch seinen verjüngten Körper den Brocken. Er vergleicht das Gefühl mit dem erwachenden Frühling:

„Der Frühling webt schon in den Birken,
Und selbst die Fichte fühlt ihn schon;“ (Goethe, 2007)

Goethe spielt hier auf die Birke als einen der ersten austreibenden Laubbäume im Frühjahr an. Es strömt aber auch das subjektive Empfinden, das die Bäume in Goethe wohl ausgelöst haben, mit. Die Birke nahm er offenbar als empathisch wahr. Sie kann den Frühling spüren und Freude leicht empfinden. Die Fichte, als robustes, hartnäckiges, stechendes Gehölz, dürfte er als nicht sonderlich empathisch und kühl empfunden haben. So verwundert es nicht, dass er diese Art wählt, um auszudrücken, dass die Vorfriede, der aufkeimende Frühling, so stark ist, dass sie jede noch so kaltherzige Seele berührt.

5.4 Lorbeer - *Laurus nobilis* (Lauraceae)

Der Lorbeerwald ist ein Relikt aus einer vergangenen Zeit. Detaillierte Merkmale sind Tabelle 5 zu entnehmen. Im Tertiär war diese Form des Waldes noch stark verbreitet. Mit der Eiszeit am Ende des Tertiärs war auch die Erfolgsgeschichte des kälteempfindlichen Lorbeers zu Ende. Heute beschränkt sich sein Vorkommen auf eine spezielle klimatische Region mit hoher Luftfeuchtigkeit, wie zum Beispiel eine Passatzzone auf den Kanaren, auf Madeira, den Azoren und den Norden Portugals. Die kalten Winter Mitteleuropas übersteht der Lorbeer nur in einem geschützten Glashaus (Laudert, 2009; Scott et al., 2022).

Abbildung 15 zeigt die spitz zulaufenden, immergrünen Lorbeerblätter.

Abbildung 15

Spitz zulaufende, immergrüne, aromatische Lorbeerblätter (Beuchert, 2004, S. 192)



5.4.1 Merkmale

Tabelle 5

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale des Lorbeers

Lorbeer <i>Laurus nobilis</i>	
Blätter	Immergrün Erscheinen wie lackiert Aromatisch
Blüten und Fortpflanzung	Grün-gelb oder weiß Doldig oder sehr kurzer traubiger bis rispiger Blütenstand Zweihäusig
Holz und Borke	Grau bis bräunlich Glatt
Früchte und Samen	Nur auf weiblichen Pflanzen Im Herbst violett-schwarze, beerenähnliche Steinfrüchte Ein Same pro Steinfrucht
Wuchs und Stamm	Strauch bis Baum Bereits an der Basis mit Blättern besetzt
Blütezeit	April bis Mai
Standort	Frostempfindlich

(Adler et al., 2008, S. 182, 259; Laudert, 2009, S. 228; Scott et al., 2022, S. 103)

5.4.2 Verwendung des Lorbeers

Zerreibt man die Blätter des Strauches zwischen den Fingern, kann man umgehend den prägnanten Gewürzduft vernehmen, den man aus vielen Speisen kennt. In den südlichen Regionen, in denen sich die Art am wohlsten fühlt, wird er jedoch nicht nur zum Würzen verwendet, sondern auch zum Verpacken von Früchten und Lakritzstangen (Laudert, 2009). In der Gegend um den Gardasee wird aus den Früchten eine Salbe gefertigt, das Lorbeeröl. Man kann es als Mittel gegen Rheuma oder vorbeugend gegen Insekten verwenden. In der Tiermedizin wird es gegen Hautkrankheiten und als Eutersalbe verwendet (Laudert, 2009).

5.4.3 Symbole und Brauchtum

Apoll gilt in der griechischen Mythologie als Sonnen- und Heilgott. Auch den würzig-aromatischen Blättern des wärmeliebenden Baumes wird eine heilende Wirkung nachgesagt. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass die Entstehung des Lorbeerkränzes, zum Zeichen des Sieges, auf Apoll zurückgeht. Der Gott hatte der Sage nach den Drachen Phytos, der das Delphische Orakel bewachte, besiegt. Auf Befehl von Zeus musste er sich nach dieser Tat

reinigen, bevor er Herr über das Orakel werden konnte. Zu diesem Zwecke bediente er sich eines Lorbeerzweiges und zierte anschließend sein Haupt mit einem Kranz dieser Art. Fortan war der Lorbeerkranz das apollonische Zeichen des Sieges. Die Symbolik wurde mit der Zeit auch für Literat*innen übernommen. Von der Antike bis vor etwa 200 Jahren wurden Dichter*innen-Krönungen mit dem Lorbeerkranz vorgenommen. Die Tradition blieb bis heute in Großbritannien erhalten, da die Nationaldichter*innen mit *Laureatae* betitelt werden, was so viel wie „mit Lorbeer gekrönt“ bedeutet. Medizinstudent*innen wurden früher mit *bacca lauri*, also mit „den Beeren des Lorbeers“ geschmückt. Der Grad des Baccalaureat, der im Mittelalter und auch heute noch im angelsächsischen Sprachraum verbreitet ist, leitet sich davon ab. In Deutschland ist die höchste Auszeichnung für Sportler*innen das silberne Lorbeerblatt. Im Bereich der Kunst hat sich dies leider nicht durchgesetzt (Beuchert, 2004; Demandt, 2002; Laudert, 2009).

Dem Apoll wurde ein Tempel errichtet und die von ihm ernannte Tempelpriesterin, Pythia, kaute jeden Tag Lorbeerblätter, um Reinheit und Wahrhaftigkeit zu erlangen. Die Blätter der Pflanze enthalten zwar ätherische Öle, Bitterstoffe, Zucker, einige Glyceride und Myricyl-Alkohol. Allerdings konnte eine bewusstseinsweiternde Wirkung bis dato nicht bestätigt werden. Die Besucher des Tempels besprenkelten sich beim Eintritt mit einem in Weihwasser getauchten Lorbeerzweig. Diese, auf der griechischen Mythologie basierende, Tradition wurde vom Christentum übernommen. Anstatt des Lorbeers wurde allerdings, wie auch im Judentum, ein Ysop verwendet (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

Angelehnt an die Geschichte Apolls wurden Lorbeerzweige zur Reinigung von Schandtaten, beispielsweise von Kriegsverbrechen, verwendet. Basierend darauf entwickelte sich der Lorbeer(-kranz) weiter zu einem Symbol des Sieges und des Triumphes. Besonders die Römer verbreiteten diese Symbolhaftigkeit, indem Siege, oder Nachrichten darüber, mit den Blättern dieses Baumes markiert wurden. Die Voraussetzung dafür war allerdings, dass die Schlacht besonders blutig zugegangen sein musste. Ging einem Sieg ein unblutiger Kampf voraus, durften die Sieger (Maskulinum bewusst gewählt) sich lediglich mit Myrte schmücken (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

In Rom glaubte man außerdem, dass in den Lorbeer niemals der Blitz einschläge. Dies war auch der Grund, warum der Kaiser Tiberius bei Gewitter einen Lorbeerkranz aufsetzte und sich dadurch als geschützt erachtete (Beuchert, 2004).

5.4.4 Religion und Mythologie

Der Lorbeerbaum ist in der griechischen Mythologie vertreten. Oft wurden Bäume von Menschen bewohnt oder teilten ihre Seelen mit ihnen. Von der Nymphe Jodame wird berichtet, dass sie unter ihrem entwurzelten Lorbeerbaum auf ihr Ende wartete. Plötzlich erschien ihr Zeus und, nach ausreichendem Liebespfand, rettete er den Lorbeerbaum und so auch Jodame das Leben. Nymphen werden nicht als Bäume geboren, sondern bitten die Götter aus diversen Gründen, sie zu verwandeln. Die Verwandlung nimmt in Ovids *Metamorphosen*, wie der Name bereits vermuten lässt, eine zentrale Stellung ein. Der Sohn der Aphrodite, Eros, wollte dem ihm überlegenen Apoll seine Macht demonstrieren. Er schoss vom Parnass zwei Pfeile ab. Einer traf den Apoll, woraufhin dieser liebestoll wurde und sich nach der Nymphe Daphne verzehrte. Daphne, gedemütigt durch die Nachstellungen des Apolls, bittet ihren Vater Peneios, den Gott der Flüsse, ihre Gestalt, die sie in diese missliche Lage gebracht hatte, zu verwandeln. Der Gott kommt dieser Bitte nach und verwandelt sie umgehend in einen Lorbeerbaum. Den Apoll scheint das nicht zu stören, denn er bringt auch dem Strauch seine unerwünschten Zärtlichkeiten entgegen. Im Griechischen nennt man den Lorbeer basierend auf dieser Sage Daphne (Beuchert, 2004; Demandt, 2002; Laudert, 2009; Scott et al., 2022).

Im Alten Testament kommt der Lorbeer interessanterweise kaum vor. Im Neuen Testament wird er im griechischen Sinne verwendet und symbolisiert aufgrund der immergrünen Blätter Ewigkeit und Unsterblichkeit (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

5.4.5 Was uns Goethe durch den Lorbeer sagen wollte

„O selig der, dem er im Siegesglanze
Die blut’gen Lorbeern um die Schläfe windet,
Den er, nach rasch durchrastem Tanze
In eines Mädchens Armen findet!“ (Goethe, 2007, S. 55)

Es war bekannt, dass Goethe die *Metamorphosen* des Ovids verehrte. Die „blut’gen Lorbeern“ dürften eine Anspielung auf dieses Werk sein. Mit diesen Versen beneidet Faust jene, die sich von der Schönheit des Lebens blenden lassen, auch ohne wahre Erkenntnis gefunden zu haben. Auch Apoll scherte sich nicht darum, dass er die wahre Gestalt der Nymphe nicht haben konnte. Er begnügte sich auch mit ihren Blättern und Zweigen und gab sich gerne seiner Blendung hin.

5.5 Die Birke – *Betula pendula* (Betulaceae)

Die Birke gehört zu den kurzlebigsten Bäumen unserer Breitengrade. Nach fünf Jahrzehnten hat sie bereits ihre finale Höhe erreicht, welche maximal 30m beträgt. Das prägnanteste Merkmal ist die weiße Spiegelrinde der jungen Stämme. Das Weiß geht auf den Farbstoff Betulin zurück. Es schützt die Birke vor Tierfraß und vor Nässe. Mit den Jahren verändert sich die Borke jedoch. Der glatte Stamm wird gegen tiefe Furchen getauscht, die immer schwärzlicher werden. Die Art zeichnet sich durch ihr schnelles und langes, bis in den Spätsommer andauerndes Wachstum und ihre Lichtaffinität aus. Die Segelfliegerfrüchte der Birke können aufgrund ihrer Gestalt 1,6 km weit fliegen. Der Wind erhöht diese potentielle Strecke um ein Vielfaches. Die Art ist sehr widerstandsfähig, war sie doch eine der ersten Besiedler der sumpfigen, baumlosen Tundra Mitteleuropas nach der letzten Eiszeit vor ca. 10 000 Jahren. In Strauchform widersteht sie sogar den leidlichen Bedingungen der Tundra. Sie gilt somit als der winterhärteste Laubbaum. Eine detaillierte Auflistung der Merkmale findet sich in Tabelle 6 (Laudert, 2009). Abbildung 16 zeigt die Birkenblätter mit den typischen gelben, hängenden Kätzchen.

Abbildung 16

Birkenzweig mit männlichen, hängenden, gelblichen Kätzchen (Beuchert, 2004, S. 37)



Da die Birke Ödland, Kahlschlag, arme und vernässte Böden gut aushalten kann, war sie nach dem 2. Weltkrieg einer der wichtigsten Trümmerbäume. Die Art ist jedoch konkurrenzschwach, da sie stark vom Licht abhängt und den Schatten von Konkurrenten nur schwer erträgt. Die Birke findet man daher dort, wo es unwirtlich ist: In lichten Mischwäldern, in Mooren, auf Magerweiden und Heiden sowie auf feuchten bis trockenen, sauren, sandigen Lehm- und Sandböden. Lediglich Trockenheit bereitet ihr starke Probleme. Der Baum ist nicht für den Garten geeignet, da er ein dichtes, flaches Wurzelwerk besitzt, welches den Oberboden austrocknet, was sich nachteilig auf andere Arten auswirkt. Etymologisch geht der Name auf den indogermanischen Wortstamm *bhereg* zurück, was so viel wie „Hellschimmerer“ bedeutet und wohl auf ihre helle Borke in Jungjahren referiert. Birken-Waldbestände findet man nur auf leichten Böden, beispielsweise im milden Klima von Südeuropa, im Schwemmland, in Westsibirien, der Türkei oder Marokko (Laudert, 2009; Scott et al., 2022). Im Harz, in dem die Szene mit der Birke verortet ist, kommt auch die Zwerg-Birke, *Betula nana*, vor. Sie ist das Gehölz, welches sich in der letzten Eiszeit dem Eisrand am stärksten angenähert hatte. Die Trockenlegung der Moore und der Torfabbau bereiten ihr heutzutage starke Schwierigkeiten, weswegen sie nur mehr selten vorkommt (Beuchert, 2004; Vetter et al., 2015).

5.5.1 Merkmale

Tabelle 6

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale der Hänge- und der Zwerg-Birke

	Hänge-Birke <i>Betula pendula</i>	Zwerg-Birke <i>Betula nana</i>
Blätter	Laubblatt in der Jugend fast kahl Spreite rhombisch bis dreieckig eiförmig/oval in eine Spitze auslaufend Lange zugespitzt Blätter mindestens in der vorderen Hälfte doppelt gesägt Gezählter Rand – Großer unregelmäßiger Zahn steht im Wechsel mit zwei/drei kürzeren Zähnen Wechselständig Am Grund breit keilförmig bis seicht herzförmig	Blatt fast kreisrund Gekerbt gezähnt mit abgerundeten Zahnspitzen Laubblattspreite fast kreisrund, oft etwas breiter als lang Beiderseits mit 2 bis 4 Seitennerven Grob kerbsäbig
Blüten und Fortpflanzung	Einhäusig M: Kätzchen einzeln, gelb, zwei gespaltene Staubblätter, Theken voneinander getrennt, zylindrisch, hängend, enthalten viele winzige Blüten W: Kürzer als männliche, grün bis rötlich, erst aufrecht und nach Samenentwicklung hängend → Springen auf und übergeben dem Wind die winzigen (~ 2mm) Nüsschen Pollen kann durch einfache Keimung ohne Befruchtung einer weiblichen Zelle neue Pflanzen bilden	Weibliche Blüten erst aufrecht, dann hängend Männliche Blüten ausschließlich hängend Kätzchen fast sitzend
Holz und Borke	Rinde reinweiß, glänzend Mit zunehmendem Alter dunkle Risse und Furchen	Schwarzgraue, dunkle Rinde
Krone	Länglich, locker Zweige dünn, meist hängend Äste meist spitzwinklig vom Stamm abgehend	Dicht, rund
Früchte und Samen	Nussfrucht mit zwei breiten Flügeln Fruchtschuppen dreilappig, nicht verholzend Zur Fruchtreife mit der Frucht abfallend Fruchtflügel doppelt so breit wie die Nuss	Geflügelte Nüsschen
Wuchs und Stamm	Bis zu 25 m Heurige Äste stark warzig, kahl Zweigenden bei älteren Exemplaren meist hängend	0,6 m Zwergstrauch
Blütezeit	April bis Mai	April bis Mai
Standort	Lichtbaumart Auf mageren Böden Collin bis subalpin	Hochmoore auf nährstoffarmen Torfböden Niedermoore Zwergstrauchhaiden Obermontan bis subalpin
Sonstiges	Pioniergehölz, anspruchslos auf Schlagflächen oder Windbrüchen	Sehr selten im Harz und im südlichen Alpenvorland

(Adler et al., 2008, S. 469 - 471; Beuchert, 2004, S. 37; Scott et al., 2022, S. 135 - 137; Vetter et al., 2015, S. 774)

5.5.2 Verwendung der Birke

Das Birkenholz ist hart, zäh, elastisch und leicht und wurde aufgrund dieser zahlreichen Eigenschaften vielseitig verwendet. Es wurden daraus Leitern, Felgen, Deichseln, Radzähne, Drillinge, Getriebe in Mühlen, Holzschuhe sowie Möbel gefertigt. Man verwendete das Holz ebenfalls zur Herstellung diverser Sportgeräte, wie Skier, Schlittenkufen, Radfelgen und Ähnlichem. In der Zeit des 2. Weltkrieges fertigte man daraus sogar Propeller für Flugzeuge. Der Birkenteer diente früher dazu, um beispielsweise Boote und hölzerne Gefäße abzudichten. Er wurde auch als Heilmittel für Tiere eingesetzt, indem man es auf offene Fleischwunden strich. Bereits sehr früh verwendete man die Birkenrinde als Papierersatz. Mit dem Kunststoff geriet die Bedeutung der Birke immer mehr in Vergessenheit. Heutzutage wird vor allem der Süßstoff Xylitol aus ihr gewonnen (Laudert, 2009; Scott et al., 2022; Vetter et al., 2015).

Die Birke hatte vor allem im Norden eine große Bedeutung. Man verwendete beinahe alle Teile des Baumes. Die Rinde lagert den Birkenteer ein, weswegen das Holz auch im frischen und feuchten Zustand brennt. Wasserundurchlässige Rinden wurden beim Hausbau als Dämmung verwendet, um das Haus vor der aufsteigenden Feuchtigkeit des Bodens zu isolieren. In Russland fertigte man aus der weichen und geschmeidigen Rinde Schuhe, Umhänge, Gamaschen und sogar Schmuck. In Lappland wurden aus den Wurzeln der Zwergbirke Decken geflochten. Die Birkenblätter verarbeiteten sie früher zu grüner bzw. gelber Farbe weiter. Die Blütenkätzchen konnte man nach dem Abkochen als Waschseife benutzen. Das Kambium der Birke enthält Vitamin C, Zucker, Salicylsäure und Öl. Vielen nordamerikanischen Ureinwohnern und Goldsuchern diente sie in Pulverform als Backgrundlage für Pfannkuchen und sicherte ihnen in rauen Wintern das Überleben (Laudert, 2009).

Birken können einen Einfluss auf den Wasserhaushalt des menschlichen Körpers ausüben. Birkentee oder -saft enthält Flavone und Saponine, was anregend auf Blase und Niere wirkt. Sie kommt daher zur Anwendung bei Wassersucht, Rheuma, Gicht, Arthritis, Nieren- und Blasensteinen. Im Frühjahr steigt der Zuckergehalt des Birkensaftes auf bis zu zwei Prozent an. Man gewinnt ihn, indem man auf ca. ein Meter Höhe ein 0,5cm breites und einige Zentimeter tiefes Loch hineinbohrt und ein Glasröhrchen hineinsteckt. Der Birkensaft wird in einem Gefäß, das man darunter stellt, für die nächsten zwei Tage aufgefangen. Die Wunde muss sofort nach Beendigung des Vorganges mit Baumwachs verschlossen werden. Eine gute Woche kann der Birkensaft aufbewahrt werden, bevor er in Gärung übergeht. Man kann ihn zur Säuberung von Wunden, für Ausschläge und als Gesichtslotion verwenden. Auch wenn

man die größte Sorgfalt walten lässt, schadet man dem Birkenbaum mit der Saftgewinnung (Laudert, 2009).

Die jungen Blätter können, beispielsweise im Salat, mitgegessen werden. Gemeinsam mit Brennnesseln zu einem Tee gekocht, wirken sie reinigend auf das Blut. Die Reinigungswirkung der Birkenblätter wird auch für Hautleiden angewendet. Aus dem Birkenknospen kann durch trockene Destillation ein Balsam hergestellt werden, der sich zur Behandlung von Wunden eignet. Früher legte man Kindern und Schwangeren Birkenzweige ins Bett, wenn sie häufiger an Wadenkrämpfen litten (Laudert, 2009).

5.5.3 Symbolik und Brauchtum

Die Birke symbolisiert Liebe, Leben, Schönheit, Licht, Widerstandskraft und Glück. Als Lichtbaum steht sie symbolisch für das Frühjahr und den Neubeginn. Symbolisch wird dieses Fest mit der Birken-Lichtmess gefeiert, weshalb der Maibaum traditionell ein Birkenbäumchen war. In Skandinavien diktiert die Birke das landwirtschaftliche Geschehen: Die Bauern und Bäuerinnen säen den Sommerweizen erst, nachdem das Birkenlaub ausgetrieben hat. Am 2. Februar feiern die Landwirte und Landwirtinnen das Wiederwachen des Lichtes. Da die Landwirtschaft vom Licht und der Sonne abhängt, ist dies die Feier, um den Beginn des Arbeitsjahres zu zelebrieren. (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

Früher wurden die Wiegen von Neugeborenen traditioneller Weise aus Birkenholz gefertigt, um den Beginn des neuen Lebens zu feiern (Laudert, 2009).

Ein Baum repräsentiert mit seinen Wurzeln das Unterirdische und gleichzeitig, mit der hoch aufragenden Krone, den Himmel. Die ganze Welt wird abgebildet und man spricht daher vom Weltenbaum. Besonders in Asien und Sibirien verehrt man die Birke als solch ein Symbol. Alles ist in diesem vereint und er wurde häufig als Symbol für den Kosmos eingesetzt. Der Weltenbaum wird häufig von Tieren bewohnt, die die Seelen von Menschen, die einen hohen Grad geistiger Reife aufweisen, beherbergt. In der Mythologie des Fernen Ostens und Afrikas wachsen solche Bäume häufig verkehrt herum. Dies symbolisiert die Offenbarung des Kosmos. Dies machte auch Dante in seiner *Göttlichen Komödie* wirksam. Der umgekehrt wachsende Weltenbaum stellt die Himmelssphäre dar. Die Nordgermanier verehren ihre Weltenesche Yggdrasil. Die drei Wurzeln reichen in die drei unterirdischen Reiche. Eine führt in das Reich Hel, die zweite zu den Reifriesen und die dritte führt zu uns Menschen. In der Krone finden sich die Götter, beispielsweise Odin mit dessen vielwissendem Adler. Die Götter finden sich täglich unter dem Baum ein, um sich zu beraten oder zu richten. Richard Wagner erzählte in seinem Ring der Nibelungen vom Ende der Weltenesche. Der

Weltenbaum ist weit verbreitet und findet sich auch bei den Menora, in Sibirien, in Afrika, in Polynesien bis hin nach Zentral- und Nordasien. Es gibt einige Überschneidungen zwischen dem Welten- und dem Lebensbaum. Sie sind aber nicht ident zu setzen (Schmidt, 2000; Selbmann, 1993). Die Tradition des Lebensbaumes war auch Goethe bekannt, pflanzte doch sein Großvater anlässlich seiner Geburt einen Birkenbaum. Einen Lebensbaum finden wir auch im biblischen Paradies. Die vier Hauptwasserströme, Geon, Phison, Euphrat und Tigris, entspringen von ihm und werden mit den vier Haupttugenden Weisheit, Gerechtigkeit, Tapferkeit und Besonnenheit, und auch mit den vier Evangelien gleichgesetzt. Doch die Tradition des Lebensbaumes wurzelt tiefer. Sowohl die Jakuten, die Kalmücken, die Ureinwohner Amerikas, die Persier, die Ägypter, die Assyrer und die Germanen kannten und kennen diese Tradition. Gemein ist ihnen, dass der Baum aufgrund seiner hohen Wuchsform, mit seinen tiefreichenden Wurzeln und der hohen Krone, als Sinnbild für das Leben verstanden wird. Die Früchte bzw. die Rohstoffe, die von den unterschiedlichen Baumarten genutzt werden können, hatten je nach Kultur eine bestimmte Bedeutung. Allgemein gilt, dass fruchttragende Bäume Glück symbolisieren, wenn sie blühen, da sie eine Nahrungsquelle darstellen. Verdorren sie allerdings, wird dies als böses Omen betrachtet. Es wird als etwas Positives erachtet, wenn Bäume, die für den Menschen keinen Nutzen haben, verdorren oder vernichtet werden. Die Birke als Lichtbaum steht für die Widerständigkeit und Neubeginn. Goethe wurde gleich nach seiner Geburt fälschlicherweise für tot erklärt. Vermutlich wählte sein, in der Botanik bewandertes Großvater, die Birke ganz spezifisch, um den Neubeginn des Lebens und die Widerstandsfähigkeit seines Enkels zu betonen. Der Dichter pflanzte sich selbst, anlässlich seines 75. Geburtstages, eine Linde ein. Im Laufe seines Lebens verlebte er schöne Stunden unter Tanzlinden. Diesem Umstand dürfte es wohl geschuldet sein, dass er sich für diese Art entschied (Laudert, 2009; Schmidt, 2000; Selbmann, 1993).

In Finnland, Litauen und Polen ist die Birke ein nationales Pflanzensymbol, in Estland sogar ein Wahrzeichen. In einer Sage geht es darum, dass der finnische Nationalheld Wäinämöinen die Birke verschonte, als er den Urwald roden ließ. Sie sollte den Vögeln dienen (Beuchert, 2004).

5.5.4 Was uns Goethe durch die Birke sagen wollte

Bäume lösen Empfindungen aus, die je nach Farbe der Blätter und der Borke, Wuchshöhe und Gestaltung der Äste unterschiedlich sein kann. Ihre kräftigen Wurzeln und ihr hoher Wuchs vermitteln Zuversicht. Goethe kannte dieses Phänomen, denn er hatte immer eine tiefe Verbindung zu Bäumen. Er war davon überzeugt, dass sich die typische Vegetation auf die Gemütsart der Landesbewohner*innen auswirkt. Er nannte in einem Brief an seinen engen

Vertrauten Johann Peter Eckermann vom 2. April 1829 als Beispiel die Eichen, die ein ernstes Gemüt einfordern und die luftigen Birken, die die Menschen eher erheitern (Demandt, 2002; Selbmann, 1993). Es verwundert daher nicht, dass Faust in der Walpurgisnacht-Szene die Vorfreude auf das Hexenfest mit jenen Versen beschreibt:

„Der Frühling webt schon in den Birken,
Und selbst die Fichte fühlt ihn schon;“ (Goethe, 2007, S. 133 - 134)

Die Walpurgisnacht geht auf die lange Tradition des Maifestes zurück. Der Maibaum wurde aufgestellt und umtanzt, um die aufstrebenden Kräfte der Natur zu feiern. Meist handelte es sich dabei um eine Birke, die man schälte, um zu verhindern, dass sich Hexen darunter verstecken konnten. In der Nacht zum 1. Mai feierte man die Verbindung der Erdmutter mit dem Himmel. Man glaubte, dadurch die Fruchtbarkeit zu erhöhen. In nördlichen Regionen wurde dieser Brauch oft, aufgrund des kälteren Klimas, auf einen späteren Zeitpunkt wie Fronleichnam oder Pfingsten, verlegt. Der Brauch war im Volk so stark verankert, dass sich die Obrigkeiten des Christentums diesen zu eigen machten und fortan die Maiprozession begingen (Laudert, 2009). Goethe drückt durch die Birke die positive Erwartung auf das Freudenfest aus, die er bis in die kleinste Faser seines Körpers fühlte.

5.6 Der Apfelbaum – *Malus sylvestris* (Rosaceae)

Eine der berühmtesten Äpfel ist wohl jener, der Isaac Newton auf den Kopf gefallen ist. Dieser regte ihn zu den Denkanstößen an, die ihm schließlich zur Beschreibung des Prinzips der Schwerkraft leiteten. Doch die Geschichte des Apfels reicht viel weiter zurück. Das älteste, gefundene Exemplar verzeichnet 6000 Jahre und stammte aus Heilbronn. Die Wissenschaft vermutet, dass die Art bereits in der Jungsteinzeit kultiviert wurde. Welche Stammeltern unsere Kulturäpfel haben, ist bis dato nicht gänzlich geklärt. Die berühmte biblische Schöpfungsgeschichte dürfte wohl erfunden sein, denn den frühen Ägyptern und Hebräern waren Äpfel gänzlich unbekannt, weshalb im Garten Eden ein anderer als ein Apfelbaum geblüht haben muss. Die Kultivierung der Äpfel begann erst in der Antike mit den Römern. Plinius fertigte eine botanische Beschreibung von 30 Edeläpfeln an. Die Römer brachten den Apfel darum auch zu den Germanen (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

Es sind über 20 Wildapfelarten in Europa, Asien und Nordamerika bekannt. Die Sorte unserer Region ist der Holzapfel, *Malus sylvestris*. Auf diese Sorte und den sehr ähnlichen Kulturapfel, *Malus domestica*, wird sich diese Arbeit beschränken. Eine Analyse aller Sorten würde genug Stoff für eine eigenständige Arbeit liefern. Eine detaillierte Analyse der Merkmale dieser beiden Arten findet sich in Tabelle 7. Der Holzapfel kommt in der gemäßigten Zone

Europas und in Westasien vor. Die Art wächst auf tiefgründigen, fruchtbaren Böden. Besonders ertragreich blüht er, wenn hohe Luftfeuchtigkeit vorherrscht (Laudert, 2009).

Etymologisch hat der Apfel große Bedeutung. Der Name leitet sich vom germanischen Wort *apitz* ab, was auf Deutsch Dirnen bedeutet. Man verwendet das Wort aber nicht nur, um die Frucht zu bezeichnen. Der Adamsapfel kommt daher, dass der Bissen, den Adam vom Apfel Evas genommen hat, ihm im Halse stecken geblieben ist. Die Apfelfrucht findet sich zum Beispiel auch in der Kartoffel (Erdapfel) und der Tomate (Liebesapfel) wieder. Der aus Kleinasien stammende Granatapfel gilt ebenfalls als

Symbol für die (geistige) Fruchtbarkeit und Gesundheit. Dies dürfte auf die gemeinsame rundliche Form zurückzuführen sein. Die Gallbildungen des wilden Rosenstockes werden als Rosen- oder Schlafäpfel bezeichnet (Laudert, 2009). Der Holz-Apfel darf nicht als Vorläufer des Kulturapfels verstanden werden. Die beiden Sorten kreuzten sich untereinander und sind teilweise schwer auseinanderzuhalten. Die Blüten des Holzapfels sind besonders bei Bienen als Nahrungsquelle sehr beliebt (Laudert, 2009; Vetter et al., 2015).

Abbildung 17 zeigt einen Apfelbaumzweig mit der typischen, duftenden Blüte. Unten sieht man eine bereits gereifte Frucht des Kulturapfels.

Abbildung 17

Apfelbaumzweig mit duftender Blüte und vollendeter Frucht (Beuchert, 2004, S. 20)



5.6.1 Merkmale

Tabelle 7

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale des Holz- und des Kulturapfels

	Holz-Apfel <i>Malus sylvestris</i>	Kulturapfel <i>Malus domestica</i>
Blätter	Haarlose Blattunterseite – Blattnerven nur in ausgewachsenem Zustand behaart Am Rand leicht gesägt mit kleinen, abgerundeten Zähnen Geschwungene Blattadern, nicht bis zum Blattrand verlaufend Elliptisch bis umgekehrt eiförmig	Behaart Wechselständig Oval, rund bis eiförmig oder elliptisch Meinst gesägt
Blüten und Fortpflanzung	Rosa/rötlich oder weiß Duftend In Dolden an Kurztrieben des Vorjahres Je Blütenbüschel: 4 bis 7 Blüten mit 2 bis 4 Blättern 20 bis 50 Staubblätter Antheren gelb Griffel am Grund miteinander verwachsen	Behaart Größere Blüten als Holz-Apfel Antheren gelb Griffel am Grund miteinander verwachsen
Holz und Borke		Hart und schwer
Krone	Breit Rundlich	Weit ausladend
Früchte und Samen	Kugelig, glänzend grün mit braunen/rötlichen Sprenkeln, holzig Fünf Restkelchblätter am Fruchttende Cremefarbenes, weißes, holziges Fruchtfleisch, saftig, sauer Kleiner als Früchte des Kulturapfels Fünf Samenkammern mit je einem oder zwei hellbraunen, ovalen Samen	Geschmack süßlich Entstehen aus der Blütenachse → Scheinfrucht Sonderform der Sammelbalgfrucht Nicht samenbeständig → Vermehrung durch Pfropfung
Wuchs und Stamm	10 bis 15 m hoch Baum- oder Strauch Neuaustriebe leicht behaart – Im Sommer glatt und unbehaart Nicht blühende Zweige enden in einem Sprossdorn Im Wald höher wachsend und unverzweigt	Kleiner Triebe behaart Zweige dornelos Äste stark filzig Wuchs oft von der Kultivierung abhängig
Blütezeit	April bis Mai Sommergrün Frühjahr: Unzählige Büschel duftender Apfelblüten Herbst: Marmorierte Früchte	Sommergrün
Standort	Hartauwälder und steinige Gebüsch Waldrandzone von Edellaubwäldern Hecken und Gebüsch Licht- bis Halbschattenbaum	Frostempfindlich Hauptsächlich in Kultur
Sonstiges	Blüten und Früchte entwickeln sich im freien Stand am besten Selten geworden	Alte hybridogene Kultursippe Als Obstbaum in zahlreichen Sorten kultiviert

(Adler et al., 2008, S. 539 - 540; Laudert, 2009, S. 49; Scott et al., 2022, S. 146 - 149; Vetter et al., 2015, S. 798)

5.6.2 Verwendung des Apfels

In Deutschland und in Österreich ist der Apfel die gebräuchlichste Frucht. Der traditionelle Obstbau in Form von Streuobstwiesen kommt aufgrund des erhöhten Pflegebedarf immer mehr abhanden. Plantagen liefern auf den Quadratmeter viel höheren Ertrag und gewinnen daher, des Profites wegen, die Oberhand. Die Kultursorten von Obstbäumen sind nicht samenbeständig und werden daher vegetativ durch Pfropfung vermehrt (Laudert, 2009).

Die Wildform des Apfels wird heutzutage vordergründig von Jäger*innen als Wildfutter gepflanzt. Die Menschen bevorzugen die Kulturapfelsorten. Das Holz ist hart und schwer. Früher wurde es für die Zahnräder von Uhren, für Tretmühlen, für Schnitzarbeiten und für hölzerne Schrauben verwendet. Heutzutage kommt es aufgrund der mannigfaltigen Alternativen kaum zum Einsatz (Laudert, 2009).

Äpfel enthalten Pektine, besonders die grüne Variante ist sehr reichhaltig daran. Schwer zu gelierende Obstsorten vermengt man in der Marmeladeproduktion daher mit einer kleinen Menge der Frucht (Laudert, 2009).

Der Apfel hat auch eine medizinische Bedeutung. Frische Äpfel haben einen hohen Gehalt an Vitaminen und Mineralstoffen. Apfelsaft oder Apfelschalentee wirkt harntreibend und wird bei Rheuma, Gicht, Blasen- und Nierenleiden eingesetzt. Je nach Zubereitungsart wirken Äpfel unterschiedlich. Geriebene Äpfel können bei Durchfall helfen. Bratäpfel und frische Äpfel wiederum regen die Darmtätigkeit an. In Most-Form soll der Apfel besonders durststillend wirken (Laudert, 2009).

5.6.3 Symbolik und Brauchtum

Der Apfelbaum ist mit der Bedeutung seiner Frucht gleichzusetzen und steht für die Lust (Demandt, 2002). Man findet ihn bereits in Salomons Hohelied oder in der Lyrik der Sappho aus Lesbos aus dem 7. Jahrhundert vor Christus. Sowohl in der griechischen als auch der germanischen Mythologie war der Apfel ein Symbol für die körperliche Sinnlichkeit. Heute noch ist mancherorts das Schenken eines Apfels eine zweideutige Geste. Im Alten China heißt das Freudenviertel „Pingkang“, was auf Deutsch Apfelbett bedeutet. Im Mittelalter sagte man über eine Jungfrau, dass sie „des Apfels nicht kundig sei“. Im 17. Jahrhundert setzte Hofmann von Hofmannswaldau Frauen mit einem reifenden Apfelgarten gleich. Die weibliche Brust wurde früher, vermutlich aufgrund der ähnlichen Form, als Frauenapfel bezeichnet. Die Apfelform galt auch als das Maß für einen schönen Busen, laut einer Überlieferung aus dem 17. Jahrhundert (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

Im Orient war der Duft einer Pflanze das Äquivalent zur Atmung des Menschen. Daraus leitete sich die Annahme ab, dass der Duft gleich der Sprache zu setzen war, da die (Aus-)Atmung für die Lautbildung Voraussetzung war. Diese Symbolik übertrug sich bis ins Christentum und der Apfel wurde zum Symbol für das Gotteswort (Beuchert, 2004).

Die Art fungierte vielerorts als Liebesorakel, was auf seine Eigenschaft als Fruchtbarkeitssymbol zurückzuführen ist. In den *Satiren* des Dichters Horaz versuchen diese Frauen, Apfelkerne gegen die Decke zu werfen. Gelingt das Vorhaben, erfüllen sich ihre Wünsche. Der 30. November wurde in Deutschland lange Zeit als Orakelnacht angesehen. Heiratswillige schälten einen Apfel und zwar so, dass die Schale nicht abbricht. Gelingt dies, warfen sie die Schale über die Schulter und sie zeigte den Anfangsbuchstaben des Vornamens der oder des Zukünftigen. Im alten Griechenland war es auch Brauch, dass ein Ehepaar gemeinsam einen Apfel verzehrte, um den Nachwuchs sicherzustellen. In Kirgistan wälzen sich Frauen, die noch keine Kinder bekommen haben, unter einem Apfelbaum (Beuchert, 2004; Laudert, 2009).

Der runden Form des Apfels ist es geschuldet, dass er als Zeichen der Vollkommenheit tradiert wurde. Im frühen persischen Reich und auch noch bei Alexander dem Großen symbolisierte der Apfel, aufgrund seiner runden, vollkommenen Form, Macht. Die runde Erde galt im geozentrischen Weltbild als das Maß der Dinge. Die runde Form, die der Apfel mit der Erde teilte, machte ihn zum Zeichen für Vollkommenheit von Erde und Kosmos. Der älteste heute noch existierende Globus, welcher 1492 in Nürnberg gebaut wurde, wurde als Erdapfel bezeichnet (Laudert, 2009).

5.6.4 Religion und Mythologie

Der Apfel gilt als Symbol des weiblichen Prinzips und der Offenbarung. Dementsprechend wurde er den Göttinnen der Liebe und der Fruchtbarkeit zugeteilt. Bei den Babyloniern ist dies Ishtar, bei den Griechen die vielseitig bekannte Aphrodite und Venus, bei den Germanen Idun, bei den Wenden Siwa (Beuchert, 2004; Laudert, 2009; Schmidt, 2000).

Die Kelten erzählten sich Geschichten von Avalon, dem Apfelfeld. Geographisch verorteten sie es im Westen, jenseits des Sonnenunterganges. Die Herrin Morgaine, Göttin des Lichtes und des Todes, wachte über den Eingang und entschied über Einlass und Verwehr. Nahte die Todesstunde von irischen Königen (Maskulinum so in der Literatur überliefert), erhielten sie von der Torwächterin einen magischen Apfel oder einen Apfelzweig, der silberweiß blühte und bei dem der Zweig und die Blüte eins waren. Auch die Waliser kannten Avalon. Der Barde Merlin berichtete seinem Herrn, König Artus, davon. Dieser eilte sofort hin, um

Linderung seiner Schmerzen zu erfahren. Es war Unwissenden jedoch verboten, die Früchte der Apfelbäume zu essen. Die Sage erzählt, dass diese ein pythagoräisches Pentagramm enthielten, welches sich nur offenbarte, wenn man den Apfel waagrecht durchschneidet. Schneidet ein*e Unwissende*r ihn senkrecht durch, so ist das Geheimnis für immer verloren (Beuchert, 2004; Laudert, 2009; Schmidt, 2000).

Die nordische Göttin der Erneuerung, Idun, herrschte der Legende nach über die goldenen Äpfel des Lebens. Sie hatten eine verjüngende Wirkung auf den/die Essende*n. Die Asen, die mächtigsten Götter in der germanischen Mythologie, aßen täglich davon, um ewig jung zu bleiben. Eines Tages stahl der böse Loki jedoch das verjüngende Obst und die Götter alterten sofort. Loki wurde mit dem Tod gedroht, bis er die Äpfel wieder zurückbrachte. Goldene Äpfel findet man auch in der griechischen Mythologie. Hera, Gattin des Göttervater Zeus, erhielt von der Erdmutter Gaa als Hochzeitsgeschenk einen Apfelbaum mit vergoldeten Äpfeln. Auch diese Früchte hatten eine verjüngende Wirkung (Beuchert, 2004; Laudert, 2009; Schmidt, 2000).

Der Apfel wurde auch bei der Brautwerbung eingesetzt. Beispielsweise schenkte in der nordischen Mythologie Freya dem Riesen Gerd elf Goldäpfel als Zeichen der Zuneigung. In der griechischen Mythologie konnte der arkadische Prinz Meilanion das Herz der Amazonenjägerin Atalante mithilfe von Äpfeln erobern. Auf Rat Aphrodites warf er während des Wettlaufes, den er gewinnen musste, um die Amazonin zu erobern, drei goldene Äpfel hin. Diesen konnte sie nicht widerstehen, was dazu führte, dass sie viel Zeit verlor. Meilanion gewann das Rennen und so das Herz von Atalante (Laudert, 2009).

Die Zerstörung Trojas begann auch mit einem Apfel. Die Nymphe Tetis und Peleus feierten ihre Hochzeit, auf der alle außer die Göttin der Zwietracht, Eris, eingeladen waren. Als Racheakt warf sie einen Apfel in die Gesellschaft. Er trug die Aufschrift „Der Schönsten“. Paris entdeckte ihn und schenkte ihn Aphrodite, Göttin der Lust und Sexualität, als Zeichen des Dankes, da sie ihm Helena, die schönste Frau Trojas, als Gattin versprochen hatte. Der Ausbruch des trojanischen Krieges war die Folge der Vereinigung Paris und Helenas und die Rache der Eris konnte ihr volles Ausmaß annehmen (Laudert, 2009; Schmidt, 2000).

Mit dem Erstarken des Christentums kehrte sich die Bedeutung des Apfels um. Manche Wissenschaftler*innen vermuten, dass dies darauf zurückgeht, dass im Lateinischen *malum* sowohl Apfel als auch böse bedeutet. Im Semitismus symbolisierte der Apfel schon immer etwas Schlechtes, denn wo Lust und Sexualität ins Spiel kam, war Abschweifung und Sünde nicht mehr weit. Der Baum der Erkenntnis ist einer der weit verbreitetsten Apfelbäume. Eva,

die dessen verbotene Früchte aß und auch Adam zum Verzehr verführte, begingen den ultimativen Akt der Sünde. Dies wird in Abbildung 18 verdeutlicht.

Die beiden wurden aus dem Paradies vertrieben, damit die leicht zu Verführenden nicht auch noch vom Lebensbaum naschen. Der Ungehorsam war es, der ein gestörtes Verhältnis zur Schöpfung Gottes symbolisiert. Der Baum der Erkenntnis symbolisiert Gut und Böse. Der Sündenfall drückt die Polarität aus, die sich tief in die Köpfe der Menschen bzw. der Christen einprägen sollte. In der Geschichte um Adam und Eva war nur von einer Frucht, nicht spezifisch von einem Apfel, die Rede. Wie bereits eingangs erwähnt, gab es diese Früchte im mosaischen

Land zu jener Zeit noch gar nicht. In der Bibel ist der Baum der Erkenntnis ebenfalls nicht klar definiert. Adam und Eva tragen Feigenblätter zur Bedeckung ihrer intimsten Stellen. Daher könnte der Baum auch dieser Art zugeschrieben werden. Dennoch wurde der Apfel als ultimatives Symbol der Erbsünde tradiert. Man vermutet, dass das Kreuz Christi aus Apfelholz gezimmert war, da es die Sünde Evas überwand. Eva, die von der verbotenen Frucht naschte und auch Adam damit verführte, gilt als die ultimative Sünderin. Der Apostel Paulus schreibt, dass die menschliche Sterblichkeit diesem Akt der Schwäche zuzuschreiben ist. Das aus Adam und Eva entstandene Menschengeschlecht sei es nicht wert, unsterblich zu sein. Im Zusammenhang mit der katholischen Kirche wurde der Apfel durchwegs zu einem Symbol für Sünde und Verderben. Die Kirche versuchte sukzessive, die vielfältigen Apfelsymbole zu eliminieren und durch christliche zu ersetzen, weswegen heute nur mehr ein Bruchteil der Apfelsymbolik der alten Zeit erhalten ist. Die Symbolik des Apfels war bei den Menschen allerdings tief verwurzelt. Er wurde daher Evas Gegenspielerin, der jungfräulichen Maria, in die Hände gelegt. In ihrer heiligen Hand wird der Apfel zum Symbol für ein Paradies, welches durch ein frommes Christenleben erreicht werden kann (Beuchert, 2004; Demandt, 2002; Laudert, 2009; Schmidt, 2000; Selbmann, 1993).

Abbildung 18

Eva, die vom Baum der Erkenntnis nascht und gleichzeitig Adam etwas abgibt (Schmidt, 2000, S. 49).



5.6.5 Was uns Goethe durch den Apfel sagen wollte

Goethe konnte es nicht lassen und musste auch den Apfel, Frucht der Sinnlichkeit und der Weiblichkeit, in seiner Tragödie sprechen lassen. Faust findet sich auf der Hexenfeier in der Walpurgisnacht-Szene eine Tanzpartnerin und erzählt ihr von seinem Traum (Goethe, 2007, S. 143):

„FAUST mit der JUNGEN tanzend.
Einst hatt' ich einen schönen Traum:
Da sah ich einen Apfelbaum,
Zwei schöne Äpfel glänzten dran,
Sie reizten mich, ich stieg hinan.

DIE SCHÖNE.
Der Äpfelchen begehrt ihr sehr,
Und schon vom Paradiese her.
Von Freuden fühl' ich mich bewegt,
Dass auch mein Garten solche trägt.“ (Goethe, 2007,
S. 142 - 143)

In Fausts Tanzpartnerin erkennt man Eva, die auf den Sündenfall anspielt (Demandt, 2002). Mehr Evidenz dafür ergibt sich, wenn man bedenkt, dass auch Gretchen der Sünde verfallen war. Mephistopheles hingegen berichtet von seinem Traum über einen gespaltenen Baum:

„Einst hatt' ich einen wüsten Traum;
Da sah ich einen gespaltnen Baum,
Der hatt' ein - - - ;
So – es war, gefiel mir's doch.“ (Goethe, 2007, S. 143)

Beide Träume deuten auf den Ursprung des Menschen aus dem Baum hin. Der Apfelbaum in Faustens Traum, steht für den Mutterschoß, aus dem die Menschheit entsprungen ist, Eva. Nicht nur das Christentum, viele andere Natur- und Kulturvölker glaubten, dass der Mensch von den Bäumen abstammte. Bei den nordamerikanischen Ureinwohnern, den Algokin, erzählte man sich, dass der Schöpfer einen Pfeil in eine Esche abschoss und daraus die Menschen entstanden. Carl Gustav Jung interpretierte diesen Speer als den männlichen Phallus und den Baum als den weiblichen Schoß. Das Abfeuern des Speers symbolisiere die perfekte Vereinigung des männlichen und weiblichen Prinzipes. Hesoid berichtete, dass Zeus die Menschen aus Eschenspeeren schuf. Man findet dieses Konzept auch in den Volksstämmen Zentralasiens, Japans, Koreas und Australiens. In der griechischen Mythologie stammen viele Gött*innen von Bäumen ab oder aber werden in diese verwandelt. Abbildung

Abbildung 19

Myrrha bringt in Baumgestalt den Gott Adonis auf die Welt (Selbmann, 1993, S. 45)



19 zeigt Myrrha, die Tochter des Gottes Theias. Diese hatte sich verkleidet, um ihren Vater zu verführen. Als der Frevel aufgedeckt wird, verwandelt man sie zur Strafe in einen Myrrhenbaum. Auf dem Bild ist zu sehen, wie sie dem Gott Adonis das Leben schenkt (Schmidt, 2000; Selbmann, 1993).

Der gespaltene Baum in Mephistopheles Traum dürfte eine Vorausdeutung auf die Gretchen-Begegnung im Verlauf der Walpurgisnacht sein:

„FAUST. Welche eine Wonne! Welch ein Leiden!
Ich kann von diesem Blick nicht scheiden.
Wie sonderbar muss diesen schönen Hals
Ein einzig rotes Schnürchen schmücken,
Nicht breiter als ein Messerrücken!

MEPHISTOPHELES. Ganz recht! Ich seh' es ebenfalls.
Sie kann das Haupt auch unterm Arme tragen;
Denn Perseus hat's ihr abgeschlagen. –,

(Goethe, 2007, S. 145)

Mephisto ahnte bereits im Traum das Schicksal des Mädchens voraus.

Der Baum wurde auch häufig als Traumsymbol von Psycholog*innen interpretiert. Er symbolisiert eine neue Aufgabe, die auf den oder die Träumende*n wartet (Selbmann, 1993). Dieser neuen Aufgabe sehen sich auch Faust und Mephistopheles gegenüber. Faust, der in seinem Traum Eva als Apfel erkennt, muss seine irdischen Bedürfnisse, die Erbsünde, überwinden, um zu wahrer Erkenntnis zu gelangen. Die fleischliche Lust und die Verführung sind es, die ihm die Sinne vernebeln.

5.7 Echter Weinstock – *Vitis vinifera* (Vitaceae)

Die Ursprünge des Echten Weines werden im Schwarzen und im Kaspischen Meer vermutet, wobei man diese Frage in der Forschung bis dato noch nicht endgültig klären konnte. (Beuchert, 2004). Eine detaillierte Auflistung der Merkmale der Lianen-Pflanze findet sich in Tabelle 8. Abbildung 20 zeigt ein Weinblatt mit wunderschön gereiften, grünen Weintrauben.

5.7.1 Merkmale

Tabelle 8

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale des Echten Weinstocks

Abbildung 20

Weinblatt mit gereiften Trauben
(Beuchert, 2004, S. 340)



Echter Weinstock *Vitis vinifera*

Blätter	Meist 3 bis 5-lappig, auch gespalten Rand unregelmäßig gezähnt Laubblätter wechselständig Kelchblätter unscheinbar, fast vollständig miteinander verwachsen Ranke an jedem 3. Knoten fehlend Mittellappen niemals in eine Spitze ausgezogen
Blüten und Fortpflanzung	Blüten unscheinbar in länglichen, dichten Rispen Zwittrig oder eingeschlechtig Staubblatt vor den Kronblättern stehend
Wurzeln	
Früchte und Samen	Beeren – je nach Sorte gelblich bis blauviolett
Wuchs und Stamm	5 bis 20 m Liane Zweige mithilfe von Ranken kletternd
Blütezeit	Juni bis Juli
Standort	Wild selten in Auenwäldern Kultursorten in warmen Gegenden angepflanzt
Sonstiges	Rot- und Weißwein enthält phenolische Verbindungen → Antioxidative Wirkung. Sie wirken erhöhend auf das HDL-Cholesterin und in weiterer Folge bei mäßigem Verzehr schützend vor Herz- und Kreislaufkrankungen.

(Adler et al., 2008, S. 406 - 407; Vetter et al., 2015, S. 830)

5.7.2 Verwendung des Echten Weinstocks

In erster Linie wurde der Wein als ein Opfer für die Götter und Göttinnen hergestellt. Der Weinbau verzeichnet eine Jahrtausende alte Geschichte, wie Gräber aus dem 5. Jahrtausend aus Nordgriechenland und aus dem Ägypten des 3. Jahrtausends bezeugen (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000). Den Römern ist es zuzuschreiben, dass sich der Wein derartig verbreitete. Sie brachten ihn bei ihren Kriegszügen nach Österreich, Deutschland und nach England (Haumann et al., 2021). Bald war der Rebensaft als Genussmittel nicht mehr wegzudenken (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000). Mit der Kultivierung ergaben sich großflächige Probleme, die beinahe den gesamten Weinbau Europas vernichteten. Die Reblaus, *Dactylophaera vitifolii*, war im 19. Jahrhundert aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt. Das Insekt wurde zu einer starken Bedrohung für die Weinkulturen. *Vitis vinifera* ist, im Gegensatz zu amerikanischen Rebsorten, nicht resistent gegen die Reblaus. Eine Kreuzung zwischen amerikanischen und europäischen Wein führte zu Geschmacksverlusten. Man entschied sich daher für die Veredelung. Es werden europäische Weinreiser auf Reblaus-resistente Unterlagen gepfropft. Die Reblaus ist aufgrund ihres Generationswechsels sehr erfolgreich bei der Schädigung des Weines, da jedes einzelne Entwicklungsstadium der Pflanze Wein Schaden zufügen kann. Wintereier, die in die Faserborke und in das alte Rebholz gelegt werden, entwickeln sich zu flügellosen Stammvätern. In Blattgallen leben diese auf den Weinblättern weiter und schädigen diese. Die Stammväter vermehren sich parthenogenetisch. Im Wurzelbereich sind ungeflügelte Wurzelläuse wirksam, die sich ebenfalls parthenogenetisch vermehren können. Sie fressen die Wurzeln an, was in tumorartigen Geschwüren resultiert. Aus ihren Eiern gehen männliche und weibliche Geschlechtstiere hervor. Dieses Weibchen legt die Wintereier ab und der Kreislauf beginnt von vorne (Haumann et al., 2021).

5.7.3 Symbolik und Brauchtum

Die Symbolik der Weinrebe ist mit ihrem Produkt, dem Wein, gleichzusetzen. In der Bibel symbolisiert der Wein das Gleichnis. Der Besitz eines Weinstockes symbolisiert Wohlstand und Reichtum. In der Mythologie gilt dieser als das Blut der Götter und Göttinnen, was auf die psychoaktive Wirkung des Getränkes zurückzuführen ist. Man glaubte tatsächlich, deren Blut zu trinken. Der Wein wurde daher in einigen Teilen Griechenlands als Grabbeigabe verwendet, um das Blut als den Lebenssaft zu symbolisieren (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000).

In Spanien und Portugal ist es Tradition, zum Jahreswechsel 12 Trauben so schnell wie möglich zu verspeisen. Dies soll Glück und Wohlstand für jeden Monat im neuen Jahr bringen.

5.7.4 Religion und Mythologie

Im alten Ägypten war der Wein Isis und Osiris, Göttin und Gott der Wiedergeburt, gewidmet. Man sah im Wein eine Wiedergeburt der Traube, die durch das Stampfen und Zerstückeln während der Herstellung ihren Tod fand. Im alten Ägypten wurde er zum Symbol für die Hoffnung und die Wiedergeburt (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000).

Noah pflanzte am 17. Tag des 7. Monats der Fahrt seiner Arche, im Gebirge Ararat, Weinberge. Leider endete dieser Akt in der völligen Trunkenheit Noahs. Der Wein wurde daran angelehnt zum Blut der Erde (Beuchert, 2004). In Kleinasien geht die Legende, dass der Teufel diese von Noah gepflanzten Weinstöcke mit dem Blut eines Lammes, eines Löwen und eines Schweines düngte. Konsumiert man zu viel von dem Wein, würden die Eigenschaften dieser Tiere im Menschen geweckt (Beuchert, 2004).

In Israel baute man den Wein sehr früh an. Er fungierte als Symbol für Freude und Fülle der von den Göttern gesendeten Gaben. Den Semiten war er Lebenselixier und Unsterblichkeitstrank. Daher wurden die Trauben auch das Nationalsymbol Israels. Grabsteine exilierter Juden werden häufig noch mit Weinstöcken geziert. Das Christentum übernahm diese Symbolik und änderte sie für ihre Zwecke um. Bei der Wandlung wird der Wein zum Blute Christi, des wahren und einzigen Gottes. Der Wein als Blut Christis stellt das Endprodukt einer langen Kette christlicher Symbolik dar. Der Weinbau steht für die harte Arbeit und folglich für die hartarbeitenden, frommen Christen im Weinberg des Herren. Ihre Hingabe und der unerschütterliche Glaube der Gemeinschaft ist es, der zum Endprodukt, dem Wein, führt. Im heiligen Ritual der Messe kann dieses Produkt nun, durch den mächtigen Pfarrer, in das Blut des Erlösten umgewandelt werden (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000).

5.7.5 Was uns Goethe durch den Wein sagen wollte

In Auerbachs Keller in Leipzig treffen Mephisto und Faust auf eine Bande an trinkfreudigen Studenten. Mephisto verzaubert den Tisch, sodass jedem der Wein daraus fließt, den er sich wünscht:

„Trauben trägt der Weinstock!
Hörner der Ziegenbock;
Der Wein ist saftig, Holz die Reben,
der hölzerne Tisch kann Wein auch geben.
Ein tiefer Blick in die Natur!
Hier ist ein Wunder, glaubet nur!“ (Goethe, 2007, S. 78)

Mephisto betont den Kreislauf der Natur: Der holzige Weinstock und das Holz im Tische haben einen gemeinsamen Ursprung. Dieses Konzept gibt den Metamorphosen-Gedanken Goethes wieder. Er setzte die Verwandlung des weingebenden Tisches mit einem Naturwunder gleich. Nun mag das auf diese spezielle Szene zutreffen. Vermutlich sah Goethe jedoch auch den aus den Trauben gewonnenen Wein als eines der vielen Wunder der Natur an.

5.8 Die Lilie – *Lilium martagon* (Liliaceae)

Die Lilie stammt vermutlich aus Kleinasien, aus der Gegend zwischen dem Euphrat und der Tigris. Den phönizischen Seefahrern wird ihre weitreichende Verbreitung zugeschrieben (Beuchert, 2004). Es gibt zahlreiche Arten von Liliengewächsen. Hierzu spezifiziert sich Goethe nicht. Da die Blume allerdings im Zusammenhang mit der Beschreibung eines alchemistischen Vorganges der Medizinherstellung genannt wird, könnte es sich um die Türkenbund-Lilie, *Lilium martagon*, handeln. Die Details zu den Merkmalen der Türkenbund-Lilie finden sich in Tabelle 9. Diese Art galt im 16. Jahrhundert aufgrund der goldigen Farbe ihrer Zwiebel als das Gold der Alchemisten. Sie wurde unter anderem zur Goldherstellung, als Amulett bei zahnenden Kindern und gegen goldene Adern eingesetzt. Dies ist eine alte, beschönigende Bezeichnung für Hämorrhoiden (Vetter et al., 2015).

Abbildung 21 zeigt die Lilienblüte mit ihrem großen Pistill und den reinweißen Blüten.

Abbildung 21

Reinweiße Lilienblüte mit auffällig großem, orangen Pistill (Beuchert, 2004, S. 182)



5.8.1 Merkmale

Tabelle 9

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale der Türkenbund-Lilie

Türkenbund-Lilie <i>Lilium martagon</i>	
Blätter	Laubblatt meist grundständig oder wechselständig Spreite ganzrandig Zahlreiche Laubblätter Breit lanzettlich In der Stängelmittle quirlständig, darüber und darunter wechselständig
Blüten und Fortpflanzung	Zwitterblüte Staubblätter 6 Perigon-Blätter 6 Fruchtknoten dreifächrig, oberständig Anthere in ihrer Mitte dem Staubfaden angeheftet Ölig überzogene Blütenblätter Rötlich bis violett, dunkel gefleckt Nickend, turbanartig zurückgeschlagene Blütenblattzipfel Traube mit 10 oder mehr Blüten
Wurzeln	Zwiebelgeophyt Goldfarbene Zwiebel
Früchte und Samen	Kapsel Frucht
Wuchs und Stamm	40 bis 100 cm
Blütezeit	Juni bis Juli
Alter	Mehrjährig
Standort	Holarktisch Wälder mit krautigem Unterwuchs Bergwiesen bis etwa 2400m Auf Kalkböden im Halbschatten
Sonstiges	Geschützt

(Adler et al., 2008, S. 1034; Vetter et al., 2015, S. 532)

5.8.2 Verwendung der Lilie

Die Verwendung der Lilie geht bereits bis in die Antike zurück. Sie wurde vor allem zu Salben und Ölen weiterverarbeitet und fand Anwendung als Kosmetikprodukt oder als Arznei (Schmidt, 2000).

5.8.3 Symbolik und Brauchtum

Die Lilie gilt aufgrund ihrer reinweißen Blütenfarbe und ihrer besonders glatten Blütenblätter als das ultimative Symbol für die Schönheit. Aphrodite war so neidisch auf die Schönheit der Lilie, dass sie ihr ein großes Pistill in die Mitte einpflanzte, welches große Ähnlichkeit mit dem Phallus eines Esels suggerierte. Diese Ablehnung der Lilie im Aphrodite-Kult war der Aufnahme der Blume im Marienkult zuträglich. Sie wurde im Christentum als Symbol für die Keuschheit Mariens inszeniert (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000).

Die Lilie gilt als königlich. Aus diesem Grund haben viele Herrscher*innen-Zepter eine Lilienform oder werden mit einer Lilie abgebildet, wie in Abbildung 22 schön dargestellt wird. In diesem Zusammenhang symbolisiert die Lilie Würde und Macht (Schmidt, 2000).

Die goldene Farbe der Feuerlilie scheint von der strahlenden Kraft Gottes zu künden. Sie wird daher auch als Marienblume verehrt. Die Schwertlilie oder auch Iris steht ebenfalls für die Erhabenheit Marias. Der hohe Wuchs symbolisiert die Macht und Würde Marias. Die scharfen Blätterkanten erzählen von ihrem Schmerz und der Trauer, die sie ertragen musste. Das Blatt läuft spitz zu und deutet auf die Demut hin, die die Gottesmutter in sich trägt (Schmidt, 2000).

5.8.4 Religion und Mythologie

Es gibt beinahe keine Gottheit, die nicht mit der Lilie in Verbindung gebracht werden kann. Die Zeus-Statue im Pantheon trägt ein Gewand, welches mit Lilien bestickt ist. Die Venus Urania wird mit einer Lilie in der Hand dargestellt. Der germanische Gott Thor hält in der einen Hand einen Blitz, in der Linken hält er eine Lilie (Beuchert, 2004). Die griechische Göttin Hera besitzt Arme aus Lilien, mit denen sie Herakles nährte. Die Musen zierten sich

Abbildung 22

Herrscher mit Lilienzepter, Grabplatte von Schwaben (Schmidt, 2000, S. 115)



mit Kränzen aus Lilien. Zeus trug einen goldenen Mantel, der ebenfalls mit Lilien geziert war (Schmidt, 2000).

Die Lilie steht symbolisch unter anderem für die Reinheit und die Unschuld und die Keuschheit, was auf ihre reinweiße Blütenfarbe zurückzuführen ist. Daher verwundert es nicht, dass die Säulen des Tempels des Salomons und die Altäre der Juden mit Lilien geziert sind. Auch die Waschbecken, die man zur zeremoniellen Reinigung nutzte, zeigten eine Lilienform. Ihre Form suggeriert Harmonie und steht daher für die Vollkommenheit der göttlichen Schöpfung. Dies alles führte dazu, dass sie im allgemeinen, christlichen Verständnis als die Blume der Jungfrau Maria gilt. Sie ist daher auch unter dem Namen Madonnen-Lilie bekannt (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000).

Im Alten Testament steht die Lilie für die Schönheit. Im Hohelied wird die Gestalt der schönen Braut mit der einer Lilie verglichen. Im Neuen Testament spricht Jesus in der Bergpredigt von den Lilien als ein Symbol für das Gottvertrauen.

5.8.5 Was uns Goethe durch die Lilie sagen wollte

„Da war ein roter Leu, ein kühner Freier,
Im lauen Bad der Lilie vermählt.“ (Goethe, 2007, S. 39)

Vor dem Tor gesteht Faust seinem Adlatus Wagner seine fatalen Handlungen in Kooperation mit seinem Vater. Sie hatten die Intention mit alchemistischen Praktiken die Pest zu bekämpfen. Die detaillierte Beschreibung der chemischen Herstellung der Medizin lässt auf Goethes Kenntnisreichtum schließen. Die Verse 1038 bis 1047 beschreiben den chemischen Herstellungsprozess eines Arzneimittels, wie es in authentischen Büchern jener Zeit nachzulesen war. Goethe beschrieb die Produktion des *Mercurius sublimatus corrosivus* (Sublimat, HgCl_2), welches zur Behandlung der Pest eingesetzt wurde. Der Prozess beginnt damit, dass zwei widrige Substanzen miteinander vermischt werden, indem Quecksilber in Königswasser aufgelöst wird. Das so hergestellte Quecksilbersulfat oder rotes Quecksilberoxid (HgO), der rote Leu, wird mit Kochsalz, der Lilie, auf höchste Temperatur erhitzt. Der aufsteigende Dampf der so entstandenen Verbindung von Quecksilber und Chlor setzt sich in über dem Gefäß gestülpte Glaskugeln als festes Sublimat ab (HgCl_2) (Engelhardt, 2003). Goethe verwendete hier die Lilie in ihrer Funktion als Stoff, um eine alchemistische Substanz herzustellen. Goethe selbst war, seit seiner wundersamen Heilung durch die Alchemie, dieser besonders zugetan. Er glaubte an ihre Heilkräfte, wohl auch deshalb, weil ihre Substanzen vornehmlich aus der Natur stammten und er auf diese mehr vertraute, als auf die Schulmedizin.

5.9 Die Sternblume – *Leucanthemum vulgare* (Asteraceae)

Die Gewöhnliche Margerite gehört zur Familie der Korbblütler und damit zu den Asterngewächsen. Die einzelnen kleinen Blüten sind zu einem Korb angeordnet, der bestäubungsbiologisch wie eine Einheit (= Pseudanthium) wirkt, wie auf Abbildung 23 zu sehen ist. Nähere Details zu den Merkmalen finden sich in Tabelle 10. Etymologisch geht das Wort auf das Französische *marguerite* zurück, was Perle bedeutet. So trägt auch die Gemahlin Heinrich des VI., die als Perle unter Perlen bekannt war, ein Kleid mit drei gestickten Margeriten (Adler et al., 2008, S. 868 - 869, 920; Vetter et al., 2015, S. 552).

5.9.1 Merkmale

Tabelle 10

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale der Gewöhnlichen Margerite.

Abbildung 23

Margerite mit weißen Zungen- und gelben Röhrenblüten (Beuchert, 2004, S. 210).



Gewöhnliche Margerite *Leucanthemum vulgare*

Blätter	Laubblatt wechselständig, einfach, ungeteilt, zur Basis grob gezähnt Grundblattspreite ungeteilt
Blüten und Fortpflanzung	Weißer Zungenblüten Krone der Röhrenblüten gelb, unten zusätzlich gedrückt und geflügelt Blütenköpfchen einzeln und endständig Pappus fehlend Antheren untereinander zu Röhrenblüten verbunden Fruchtknoten unterständig mit einer Samenanlage
Früchte und Samen	Einsamige Nuss
Wuchs und Stängel	Krautig 15 – 70 cm hoch
Blütezeit	Juni bis Oktober, mehrjährig Stängel leicht kantig, fest, aufrecht
Alter	Mehrjährig
Standort	Wiesen, Weiden, Halbtrockenrasen, Äcker, Ödflächen, Felsen Ebene bis Hochgebirge

(Adler et al., 2008, S. 868 - 869, 882 - 883, 920)

5.9.2 Verwendung der Margerite

Die Margerite war bereits früh in der Medizin bekannt und kommt auch heutzutage noch in der Homöopathie zum Einsatz. Es werden ausschließlich die Blütenköpfchen genutzt. Diese enthalten ätherische Öle, Harze und Farbstoffe. Ihre beruhigende Wirkung auf Schleimhäute wird sich vor allem bei Verschleimung, Husten, Asthma und Darmkoliken zu Nutzen gemacht (*Margerite: Krampflösend und beruhigend*, 2023)

5.9.3 Symbolik und Brauchtum

Die Margerite eignet sich besonders gut, um sich auf spielerische Weise Klarheit über einen ungewissen Sachverhalt zu beschaffen. Vielerorts kennt man den Brauch, die einzelnen Zungenblüten auszureißen, um Antworten auf mehr oder weniger bedeutende Fragen des Lebens zu finden. In früherer Zeit fragten Jungen, ob sie Edelmann, Bettelmann oder Bur werden. Die Mädchen fragten, ob sie heiraten, ledig bleiben oder für das Kloster bestimmt sind. Am Ende des Lebens fragte man die „Rupfblume“, ob man in den Himmel, die Hölle oder das Fegefeuer gelangen wird. Aus diesem Spiel entwickelte sich die Symbolik der Margerite als Orakelblume (Beuchert, 2004).

Die Margerite ist ein Symbol für die Unentschlossenheit (zur Liebe). In der Minne wird einer Dame mit einem Margeritenkranz nachgesagt, dass sie hinsichtlich ihres Liebsten unentschlossen ist. So trug auch die Gemahlin von Heinrich VI. stets drei Margeriten auf ihrer Kleidung (Beuchert, 2004).

5.9.4 Religion und Mythologie

Die Blume wird häufig im Zusammenhang mit der Passion Christi dargestellt, was auf die Etymologie des Wortes zurückgeht. Marguerite ist das französische Wort für Tränen. Besonders in der Kunst der Renaissance wurden die Blume als die Tränen des Gottessohnes inszeniert (Beuchert, 2004).

5.9.5 Was uns Goethe durch die Sternblume sagen wollte

Als Margarete und Faust im Garten über ihre Gefühle sprechen, pflückt Margarete eine Sternblume und reißt ihre Blätter ab. Sie spielt das ‚Er liebt mich – er liebt mich nicht‘-Spiel und als das letzte Blütenblatt ausgerissen ist, freut sich Faust:

„Ja, mein Kind! Lass dieses Blumenwort
Dir Götterausspruch sein. Er liebt dich!
Verstehst du, was das heißt? Er liebt dich!“ (Goethe, 2007, S. 111)

Goethe dürfte um die Funktion der Margerite als Orakelblume gewusst haben. Interessant ist, dass er ihr in dieser entscheidenden Szene, in der Gretchen ihre Liebe gesteht, das Wort

übergibt. Blumen vermögen hier auszudrücken, was menschliche Worte nicht zu sagen verstehen. Goethe bezeichnete die Margerite bewusst als Sternblume und überlies es dem Leser und der Leserin, das Rätsel um die Art zu lösen. Die Umschreibung erfüllte jedoch noch eine weitere Funktion. Die Sterne stehen für das Mystische, welches sich mit rationalem Verstand nicht erklären lässt. Gretchen befragt die Sterne, also die Orakelblume, um sich Klarheit über Faustens und ihre Gefühle zu verschaffen. Gleichzeitig deutet das mystische Medium, die Margerite, auf das Schicksal hin, welches Gretchen erwartet. Indem sie der Blume die einzelnen Blüten ausrupft und diese ihr die Zuneigung des Faust bestätigt, besiegelt sie gleichzeitig ihr Schicksal. Das Auszupfen des letzten Blattes kann als die Unterschrift ihres Todesurteiles gelesen werden. Die Sternblume prophezeit, dass Faust sie liebt. Diese Liebe wird dazu führen, dass Gretchen ungewollt und unverheiratet schwanger wird. Das Kind treibt die einst unschuldige Seele in den Wahnsinn und letzten Endes in den Freitod. Das Orakel hat gesprochen. Der Tod der Margerite bedeutet auch den Tod Gretchens.

5.10 Die Rose – *Rosa canina* (Rosaceae)

Die Rose ist die symbolträchtigste Blume im Menschengedenken. Keine andere Pflanze ist so tief in der Menschheit verwoben, wie diese Art. Goethe bezeichnete die Rose als die vollkommenste Pflanze der Erde (Beuchert, 2004). Ihre Ursprünge hat die Rose in Persien. Von dort gelangte sie bereits im 7. Jahrhundert nach Griechenland und Italien (Schmidt, 2000).

Den Römern ist es zuzuschreiben, dass die Edelrosen in Mitteleuropa Einzug hielten. Ihre Ursprünge dürfte die Rose in Zentralasien haben. Die Blume wanderte über Persien, Griechenland, Ägypten bis nach Rom. Man fand in Königsgräbern der Uruk Aufzeichnungen darüber, dass der König Sargon (2684 – 2630 v. Chr.) von einem Feldzug Weinstöcke, Feigen und Rosen mitbrachte. Die römischen Soldaten waren mit dem gärtnerischen Wissen ausgestattet, wie man Edelaugen in Wildrosen einsetzte.

Abbildung 24

So entstanden die ersten veredelten Arten in Europa. Wie genau sich die Edelrose entwickelte, ist jedoch nicht geklärt (Beuchert, 2004). Abbildung 24 zeigt eine wunderschöne mannigfaltige Rosenblüte. Um welche Art es sich handelt, erschließt sich aus der Zeichnung nicht.

Rosenblüte mit weiß auslaufenden Kronblättern (Beuchert, 2004, S. 278)

Die Essig-Rose, *Rosa gallica*, ist in Mitteleuropa selten und fehlt im Hügel- und Bergland sowie in den Alpen gänzlich. Die Kriechende Rose, *Rosa arvensis*, kommt im Mitteleuropa als Wildgehölz zerstreut bis selten vor. Die Gebirgs-Rose, *Rosa pendulina*, kommt in Gebirgen in Mittel- und Südeuropa, am Balkan bis nach



Nordgriechenland vor. Die Bibernelle-Rose, *Rosa*

spinosissima *R. pimpinellifolia*, kommt auf den Nordseeinseln und an der Norseeküste vor.

Die Filz-Rose, *Rosa tomentosa*, ist häufig in Südeuropa zu finden. Die Kartoffel-Rose, *Rosa rugosa*, ist ursprünglich in Ostasien beheimatet. Man findet sie allerdings auch in Europa als Hecke, an Straßenböschungen und auf Dünen. Die Wein-Rose, *Rosa rubiginosa*, wächst wild in ganz Europa, allerdings auch nur selten. Die am häufigsten anzutreffende Art ist die Hund-Rose, *Rosa canina*. Die Analyse der Merkmale beschränkt sich auf die letzten drei angeführten Arten, da diese in Österreich und Deutschland, wenn auch teilweise selten, natürlich vorkommen. Eine vollständige Analyse aller Rosenarten würde den Rahmen dieser Arbeit übersteigen, daher werden in Tabelle 11 die Hunds-, die Kartoffel und die Essigrose als die häufigsten europäischen Arten behandelt (Vetter et al., 2015).

5.10.1 Merkmale

Tabelle 11

Tabellarische Zusammenfassung der botanischen Merkmale der Hunds-, Wein- und Kartoffelrose

	Hundsrose <i>Rosa canina</i>	Wein-Rose <i>Rosa rubiginosa</i>	Kartoffel-Rose <i>Rosa rugosa</i>
Blätter	5 bis 7 Fiedern Kahl, derb Oft blaugrün	5 bis 7 Fiedern Unterseite locker behaart und mit rotbraunen Drüsen besetzt	5 bis 9 Fiedern Fiedern, oberseits stark runzelig Oben glänzend dunkelgrün Laubblatt dick
Blüten und Fortpflanzung	Hellrosa oder weiß Duftend Zahlreiche Staubblätter	Griffel wollig oder dickt zotig behaart Kelchblätter nach dem Blühen aufrecht, bleiben bis in den Winter stehen Kelch- länger als Kronblätter, oft stark gefiedert Kronblätter rosa	Duftend Kronblätter dunkelrot, hellrosa oder selten weiß
Wurzeln	-	-	-
Früchte und Samen	Schlank eiförmig Kahl Essbar	Frucht kugelig bis eiförmig, orangerot Fruchstiel mit drüsigen Haaren	Flach kugelförmig Ziegelrot Vollreif weichfleischig Frucht breiter als lang, kahl
Wuchs und Stängel	Bis zu 3m Strauchform Zweige mit Stacheln kletternd oder überhängend Stacheln sichelförmig mit scheibenförmigem Grund	1 bis 3m Strauchform Wuchs gedrungen, dicht verzweigt Kräftige, sichelförmige Stacheln	Bis zu 2,5m Strauchform Gedrungener Wuchs Junge Äste und Stacheln dicht filzig behaart
Blütezeit	Juni bis Juli	Juni bis Juli	Juli bis September
Standort	Hecken, Waldränder, Ödland, Straßen und Wege Collin bis montan	Trockene, lichte Gebüsche Waldränder, Trockenwiesen Collin bis obermontan	Als Hecke, an Straßenböschungen, auf Dünen
Sonstiges	Überaus variabel mit sehr vielen Unterarten Häufigste Rosenart im Gebiet	Kommt nur zerstreut bis selten vor Duftet beim Zerreiben nach frischen Äpfeln	Oft als Basis zur Züchtung von öfter blühenden Arten verwendet Erträgt salzhaltige Böden Invasiv

(Adler et al., 2008, S. 532, 534, 536; Vetter et al., 2015, S. 804 - 807)

5.10.2 Verwendung der Rose

Die essbaren Früchte, die Hagebutten, können zu säuerlichem Tee und Vitamin-C-reichem Mus verarbeitet werden. Butte geht auf das altdeutsche Wort für Fass zurück und dürfte auf die Form der Frucht anspielen. Die geometrisch interessante Form der Rose, *Rosa mystica*, inspirierte vielerorts gotische und romanische Architekten. Die Blume ziert daher viele Döme und Fenster jener Zeit (Vetter et al., 2015).

5.10.3 Symbolik und Brauchtum

Die Blume ist das ultimative Zeichen für die Liebe und aller damit im Zusammenhang stehenden Gefühle. Sie symbolisiert die irdische und die göttliche Liebe sowie die leidenschaftliche und die leidenschaftslose Liebe. Das Schenken von roten Rosen ist eine allgemeingültig anerkannte Geste der Liebesbekundung. Die grüne Farbe der Blätter und die rote Farbe der Rosen vereinigen in perfekter Harmonie Hoffnung und Liebe. Die Blüte symbolisiert die Vulva, die Stacheln den Penis. Lust und Schmerz finden sich also auch in der Rose vereint. Die Schönheit und der Duft der Blume erinnerte bereits früh an junge, schöne Frauen, die bereit waren für die Liebe (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000).

Die Kreuzritter waren es, die die hundertblättrige Rose aus dem Heiligen Land mitbrachten. Dort lernten sie auch den Brauch kennen, Rosenessenz und -blätter in Vollbäder hinzuzufügen. Dies sollte der Schönheit zuträglich sein (Beuchert, 2004).

In der germanischen Tradition war die Rose der Göttin Frigg geweiht. Sie symbolisiert das Weiterleben der Seele nach dem Tod. Bei ihren Bestattungszeremonie wurden daher die Scheiterhaufen mit Rosenholz bestückt, um das Weiterleben nach dem Tode des*r Verstorbenen sicherzustellen. Loki, der germanische Gott des Windes und des Feuers, bringt den Frühling, indem er die im Winter versunkene Erde zum Rosenlachen zwingt (Beuchert, 2004).

Die Rose galt im alten Rom als ein Zeichen der Tüchtigkeit. Scipio Africanus maior, der Karthago erobert hatte, wurde ein berauschender Empfang bei seiner Rückkehr bereitet. Er gab seiner Legion das Privileg, ihre Schilder fortan mit Rosen zu schmücken. Bald wurden Rosenkränze als Symbol inflationär verwendet, weshalb sich der Senat gezwungen sah, die Verwendung des Symboles einzuschränken. Fortan war es nur mehr neu in den Senat gewählten Mitgliedern und jungen Bräuten erlaubt, sie zu tragen. Sah sich die Stadt einer aktuellen Bedrohung gegenüber, war das Tragen eines Rosenkranzes gänzlich verboten (Beuchert, 2004). Die Bevölkerung Roms hielt sich jedoch nur mäßig an die Senatsordnung. Die Gier nach der Rosensymbolik war groß. Die übermäßige Verwendung führte jedoch dazu,

dass sich das Besondere bald in etwas Redundantes umwandelte. In der darauffolgenden Zeit wurde die Blume häufig im Zusammenhang mit Satiren verwendet (Beuchert, 2004).

Nichtsdestotrotz setzte sich die Symbolik der Rose langfristig durch. Martin Luther bediente sich als persönlichem Siegel einer weißen Rose auf blauem Grund, aus deren Mitte ein schwarzes Kreuz erblüht. Die weiße Rose symbolisiert Freude, Trost und Frieden. Alles Attribute, die einem der Glaube spenden kann, so Luthers Theorie (Schmidt, 2000).

Ihrer kurzen Blütezeit ist es geschuldet, dass sie auch das Vergängliche des Glückes und der Liebe ausdrückt. Oft werden Leichen und/oder die Gräber von Toten mit Rosen geschmückt. Aphrodite bediente sich des Rosenöls, um Hektors Leib zu salben und ihm so die letzte Ehre zu erweisen. Die Gräber der unglücklich Verliebten Tristan und Isolde wurden mit einem Rosenstock und einer Weinrebe bepflanzt. Die Ranken schlängeln sich mit fortschreitendem Wuchs ineinander (Beuchert, 2004).

Die sieben Blattreihen der Rose stehen in der Alchemie für die sieben Planeten mit den entsprechenden Metallen. Die Rose, *flos sapientiae*, ist in der Alchemie ein Symbol für Weisheit und einen klaren Geist (Beuchert, 2004).

Das mystische Gefühl, das einem beim Betrachten einer Rose überkommt, führte dazu, dass sie auch als ein Symbol für das Geheimnisvolle inszeniert wurde. Verbindet man die Spitze eines der fünf Kelchblätter mit jenem Kelchblatt der darüberliegenden Reihe, so entsteht ein Pentagramm, welches ebenfalls in vielen Kulturen auf etwas Geheimnisvolles hindeutet. Dieser Symbolik ist es geschuldet, dass die Ägypter die Rosen Harpokrates zuordneten, dem Gott des Schweigens. Viele Geheimbünde wussten um diese Symbolik, weshalb sie beispielsweise die Freimaurer oder die Rosenkreuzer in ihrem Emblem abbilden. *Sub rosa dictum*, was unter der Rose gesagt wurde, galt als eine besonders vertrauliche Botschaft. Jeder alte Beichtstuhl wird aufgrund des geltenden Schweigegebots von Rosenblüten umrankt (Beuchert, 2004).

Die Symbolik der Rose ist jedoch nicht nur positiv behaftet. Luzifer bediente sich der Stacheln der Kletterrose und baute daraus eine Leiter, um in den Himmel zu gelangen. Die Schönheit der Rose verführte viele Willensschwache. Die wilde Rose hatte auch ihre Rolle beim Schwerterkampf. Man bezeichnete Fleischwunden, die durch Schwerter entstanden sind, als Rosen. Sehr gut gearbeitete Schwertwaffen erhielten den Namen Rose. In Germanien wurde traditionell der Schwerttanz ausgeübt. Er wurde mit der Figur der Rose abgeschlossen, bei der die Tänzer ihre Schwerter über der Königin des Festes kreuzten. Ein Schlachtfeld,

welches häufig auch als Friedhof für die Leichen des Kampfes fungierte, wurde oft als Rosengarten bezeichnet (Beuchert, 2004).

5.10.4 Religion und Mythologie

Bei den Griechen und vielen Völkern in Westasien galt die Rose als ein Geschenk der Götter und Göttinnen. Anschließend hat man sie ihnen als Zeichen der Dankbarkeit geweiht. Zahlreiche Mythen besagen, dass die Rose aus dem Götterblut hervorgegangen ist, größtenteils dem Lebenssaft jener, die im Zusammenhang mit Liebe und Fruchtbarkeit stehen. Aphrodite wurde im Meer geboren. Der Meeresschaum legte sich schützend um ihre Hüften, welcher sich in einen Gürtel weißer Rosen verwandelte, als sie aus dem Wasser stieg (Beuchert, 2004).

Während der nächtlichen Himmelfahrt Mohammeds sanken Schweißtropfen zur Erde, aus denen sich weiße Rosen entwickelten. Diese Blume ist es auch, die im Islam eine besondere Bedeutung hat. Kein*e Mohammedaner*in würden je auf ein Rosenblatt drauftreten. Sie symbolisiert eine direkte Verbindung zum Propheten, daher würde ein*e Gläubige*r jedes einzelne Blatt sorgsam aufheben und ehren. Der Blume werden reinigende Geisteskräfte nachgesagt. Im Jahre 1187 wurde Jerusalem von Saladin, damaliger Sultan von Ägypten und Syrien, zurückerobert. Die von christlichen Kreuzrittern besetzte Moschee blieb für die Gläubigen so lange geschlossen, bis ihre Reinlichkeit mit Rosenwasser wiederhergestellt war (Beuchert, 2004).

Im Alten Testament findet die Rose Erwähnung im Zusammenhang mit Schönheit und Vergänglichkeit. Sie wird Maria, der Mutter Gottes zugeordnet. Trotz ihrer sündigen Abstammung von Eva, die sich in den Stacheln manifestiert, konnte sie als ewige Jungfrau den Anforderungen des Christentums gerecht werden und als Rose erblühen. Das Christentum stand der Rose jedoch sehr skeptisch gegenüber, da sie häufig bei den Heiden Verwendung fand. Da sich die Rose jedoch großer Beliebtheit erfreute, verlieh man ihr eine, der christlichen Lehre entsprechende, Bedeutung. Die Stacheln symbolisieren das Leid Jesu, die rote Farbe der Blüte das Blut (der Märtyrer). Sie wurde auch zur Paradiesblume, da den Lustgarten Rosenstöcke zierten. So erlangte die Blume die Ehre, die sie brauchte, um im Christentum überleben zu dürfen. Die 5-Blättrigkeit der Rose wurde in weiterer Folge als die fünf Wunden Christi gedeutet (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000).

In der griechischen Mythologie wird erzählt, dass die Rose dem Blut des Apollo entsprang. Da dieser der Geliebte der Aphrodite ist, wird die Blume der Liebesgöttin zugeordnet. Die Rose gilt als die Lieblingsart der Musen. Sie wird, neben Aphrodite, auch den Göttinnen

Venus, Isis und Kybele zugeordnet. Das Christentum übernahm auch diese Werte und modellierte sie ihren Zwecken entsprechend um. Sie inszenierten damit Maria. Die Rose wurde daran angelehnt zum Symbol der ultimativen Frau und zum Zeichen der Unschuld, der Liebe, der Erotik und der Sinnlichkeit. Diese Bedeutung blieb bis heute erhalten (Beuchert, 2004; Schmidt, 2000).

5.10.5 Was uns Goethe durch die Rose sagen wollte

In der Wald und Höhle-Szenerie offenbart Mephistopheles Faust sein wahres Gesicht.

„Gar wohl, mein Freund! Ich hab’
Euch oft beneidet
Ums Zwillingsspaar, das unter Rosen weidet.“ (Goethe, 2007, S. 116)

Mit dem Zwillingsspaar dürfte wohl die gespaltene Seele Fausts gemeint sein. Einerseits der nach Erkenntnis Strebende. Andererseits der, der sich von den bekannten Strukturen, die die Kirche vorgibt, nicht zu lösen vermag. Sein scheinheiliges Dasein ist jedoch nur von begrenzter Dauer, so wie auch die Rose aufgrund ihrer kurzen Blütezeit, für die Kurzweiligkeit steht.

In der Walpurgisnachtstraum-Szene begegnet uns die Rose noch einmal, als Ariel am Ende die Hochzeitsgesellschaft aufruft:

„Gab die liebende Natur,
Gab der Geist euch Flügel,
Folget meiner leichten Spur,
Auf zum Rosenhügel!“ (Goethe, 2007, S. 151)

Auf dem Rosenhügel soll die Hochzeit stattfinden. So verwendet Goethe die Blume in ihrer am häufigsten interpretierten Symbolik: Als Zeichen der Liebe.

6 Kompetenzorientiertes Konzept zur schulischen Bearbeitung des *Faust I* (1808)

Das didaktische Konzept fußt auf Goethes Forderung nach einer Zusammenarbeit der Wissenschaften sowie nach einem Weiterdenken des deskriptiven Ansatzes der Naturwissenschaften, der selbst in der heutigen Zeit noch immer überpräsent ist. Heutzutage erlebt man immer wieder, dass sich Unterricht bzw. Lehr- und Lernverhältnisse auf das deskriptive, auswendig gelernte Wiedergeben von Faktenwissen beschränkt. Dieses Konzept erscheint im Zeitalter der ständig zugänglichen, digitalen Enzyklopädie als überholt.

Goethe wandte sich seinerzeit gegen das taxonomische System von Linné. Er erkannte dessen Vorteile der Unterteilung und Gliederung an, allerdings griff es für ihn zu kurz. Die subjektiven Empfindungen, die die Natur und vor allem Pflanzen auslösen können, werden durch die Forderung nach Benennung und Einordnung, gänzlich ausgelassen. Das Betrachten einer Blüte mit ihren einzelnen, gleich gestalteten Staubfäden, die ein Teil des ganzen Staubblattes sind, umrundet von bunt gefärbten Blütenblättern, umarmt von einem saftig grünen Kelch, kommt dem Kuss einer Muse gleich. Es kann als Inspiration dienen, um ein Gemälde zu malen oder ein Gedicht zu verfassen. Es kann aber auch dazu führen, dass man seine Weltsicht verändert, wenn einem bei der Betrachtung klar wird, dass eine kleine Pflanze das Abbild der gesamten, lebendigen Welt darstellt. Die detaillierte Beobachtung und die subjektiven Empfindungen, die dabei ausgelöst werden, nahmen für ihn eine zentrale Position in seiner Forschung ein. Aus diesem Grund haben die Arbeitsaufträge sowohl die Beobachtung in unterschiedlichsten Formen als Methode eingebaut, sowie die bewusste Reflexion der Empfindungen und der Wahrnehmung der Lernenden im Fokus.

Charakteristisch für Goethes Naturforschung ist darüber hinaus, dass er in Zusammenhängen gedacht hat. Er betrachtete die Pflanze, den Boden und das Klima als Gesamtkonzept, als natürliche Einheit. Diesen Gedankengängen Goethes soll dieses Konzept folgen. Es ist nicht darauf ausgelegt, lediglich die reproduktiven Kompetenzen der Schüler*innen zu fördern. Die Lernenden sollen in Zusammenhängen denken und eigenständig Konzepte entwickeln. Es geht nicht darum, dass man abprüft, was bereits bekannt und gewusst ist. Die Schüler*innen dürfen und sollen kreativ werden und eigene Ideen entwickeln.

So wie Goethe seine Pflanzen in *Faust* sprechen ließ, so sollen auch die Lernenden verstehen, dass Pflanzen nicht nur dafür da sind, um gegessen oder zur Zierde ausgerissen zu werden. Ihre Bedeutung ist viel größer. Schafft man es, den Schüler*innen diese weitreichende Bedeutung zu vermitteln, so ändert sich auch ihr Verständnis von der Natur. Sie ist nicht mehr bloß die Kulisse, in der sich ihr Dasein abspielt. Sie wird zu ihrem Lebensraum, von dem sie

ein Teil sind. Wenn sie das begreifen, ist der erste Schritt in Richtung umfassendes Naturverständnis und Umweltbewusstsein getan.

6.1 Grundsatz erlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Laut Grundsatz erlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung sollen Lernende in der Schule die notwendigen Kompetenzen erwerben, um die Ressourcen und die Umwelt als begrenzt und wertvoll zu erleben. Sie sollen lernen, diese im Kontext der gesellschaftlichen Entwicklungen vorausschauend, solidarisch und verantwortungsvoll mitzugestalten. Ein Bewusstsein soll geschaffen werden, sodass die Umwelt als ein Resultat unterschiedlicher, zusammenspielender Einflüsse wahrgenommen wird. Umweltthemen sollen in der Schule ganzheitlich bearbeitet werden, wodurch es zu Wechselwirkungen mit (entwicklungs-) politischer Bildung, Gesundheits-, Lese- und Medienerziehung, Verbraucher- und sozialer Bildung sowie der Wirtschafts- und Verkehrserziehung kommt (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2022).

Die kapitalistischen Entwicklungen und generelles Desinteresse der Schüler*innen an gewissen Themen in der Biologie führen jedoch dazu, dass sie sich immer mehr von der Natur und der Umwelt entfernen. Zu diesem Ergebnis kam die ROSE-Studie, die im Jahre 2010 durchgeführt wurde. An 26 Schulen in Deutschland und Österreich wurden die Interessen von Schüler*innen im Durchschnittsalter von 15,3 Jahren erhoben. In Abbildung 25 ist der geschlechterspezifische Interessensunterschied dargestellt, der in der Studie ermittelt wurde.

Auffallend ist hier, dass die Botanik bei Jungen als auch bei Mädchen an letzter Stelle rangiert. Ebenfalls schlecht

schneidet die Chemie ab, wobei Mädchen sich gleich wenig für Chemie und Botanik zu interessieren scheinen. Bei Burschen dürfte die Chemie ein wenig mehr Interesse hervorrufen.

Abbildung 25

Vergleich Jungen und Mädchen; Interesse an Inhalten (N = 1247); 4-stufige Rating-Skala: 1 = nicht interessiert, 4 = sehr interessiert (Elster, 2010, S. 11)

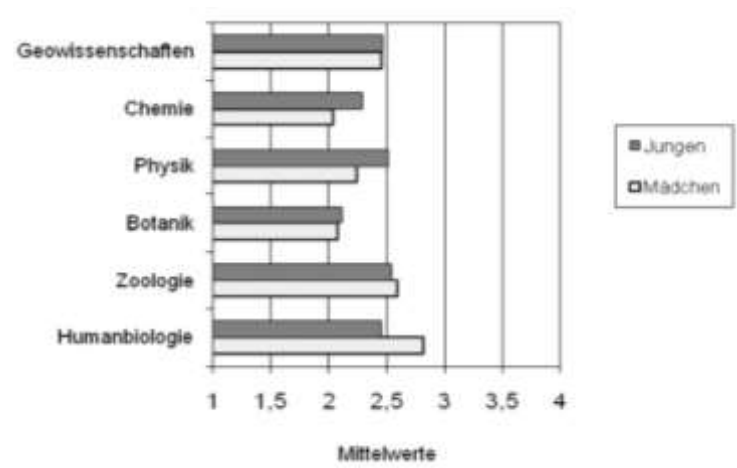
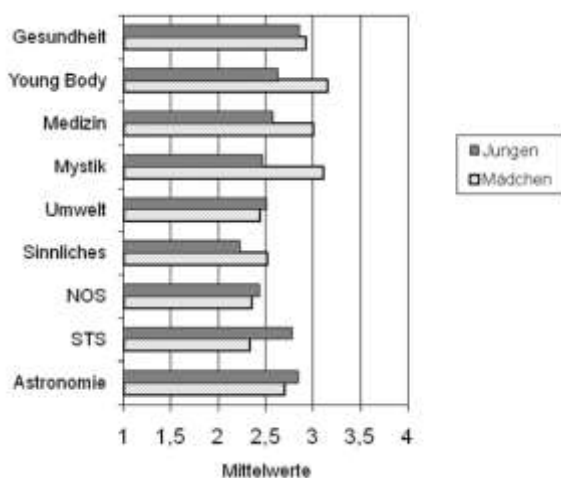


Abbildung 26 zeigt, dass sich die Interessen auch bei den gelernten Kontexten unterscheiden. Die Interessen der Jungen liegen bei Gesundheit und Astronomie vorne. Mädchen begeistern sich eher für Mystik und Young body. Beim Nichtinteresse für Umwelt und NOS (Nature of Science) stimmen sie wieder stärker überein.

Abbildung 26

Vergleich Jungen und Mädchen; Interesse an Kontexten (N = 1247), 3-stufige Rating-Skala: 1 = nicht interessiert, 4 = sehr interessiert, NOS = Natur of Science, STS = Gesellschaftliche Relevanz (Elster, 2010, S. 7, 13)



Vor allem mit dem Einsetzen der Pubertät ändern sich die Interessen und sind stark auf humanbiologische Themen ausgerichtet. Der Bildungsauftrag wird immer schwieriger umzusetzen. Fängt man dieses Abflachen nicht ab, zieht sich dies bis ins Erwachsenenalter und die Entfremdung von der Natur, die zu vielen aktuellen Umweltkatastrophen geführt hat, steigert sich weiterhin. Im Sinne der BNE wäre es notwendig, dass die Schüler*innen der heutigen Zeit begreifen, dass sowohl Tiere, Pflanzen als auch die Erde Teile eines Kosmos sind. Jedes Wesen hat seine Daseinsberechtigung und seine Funktion im Mosaik des Lebens. Genauso wichtig sind die abiotischen Faktoren, die dieses Leben ermöglichen. Die aktuelle Situation verdeutlicht immer mehr, wie wichtig es wäre, dass ein Umdenken erfolgt. Der Mensch muss wieder lernen mit der Natur zu leben und nicht nur ausbeuterisch von ihr zu nehmen, was er braucht. Daher soll mit der vorliegenden Arbeit auch am zentralsten Ort des Lernens angesetzt werden: In den Schulen.

6.2 Lehrplan der Sekundarstufe II

6.2.1 Deutsch

Eine der allgemeinen Bildungs- und Lehraufgaben, die der Deutschunterricht in der Oberstufe zu erfüllen hat, lautet:

„einen Überblick über die deutschsprachige Literatur im Kontext der Weltliteratur gewinnen befähigt werden, literarisch-ästhetische Botschaften kognitiv zu verstehen und emotional aufzunehmen“

Dieser Forderung wird mit der umfassenden Bearbeitung des Faust entsprochen (Bundesministerium Bildung, 2023a).

Außerdem ist in der allgemeinen Bildungs- und Lehraufgabe auch eine Forderung nach literarischer Bildung enthalten, welcher die vorliegende Ausarbeitung nachkommt. Den Schüler*innen sollen möglichst unterschiedliche Zugänge zu ästhetischen Texten vermittelt werden, was durch den pflanzenwissenschaftlichen Schwerpunkt der Lektüre gegeben ist. Dies soll dazu führen, dass sie Freude am Lesen empfinden und mit den Texten emotional, kognitiv und produktiv-handelnd umgehen können. Darüber hinaus sollen sie befähigt werden, die Texte selbstständig zu interpretieren, wodurch sie ein ästhetisches und kritisches Urteilsvermögen entwickeln können. Darauf wurde besonders in den Arbeitsaufträgen an die Schüler*innen geachtet. Es wird der Auftrag an die Lehrpersonen gestellt, repräsentative Texte der Epoche in den Unterricht mitzubringen. Dadurch sollen die Schüler*innen die Auswirkungen des kulturellen und historischen Zeitgeschehens auf die Entstehung eines Textes lernen. Es wird gefordert, dass ein Schwerpunkt auf deutschsprachige, vornehmlich österreichische, Literatur gelegt wird. Eine genaue Angabe eines Lektürekansons findet sich allerdings nicht, weswegen man als Lehrperson in der Auswahl der spezifischen Werke frei ist (Bundesministerium Bildung, 2023a).

Faust ist ein Werk der Aufklärung. Die literaturgeschichtliche Einordnung ist umstritten, da sich in der Epoche der Aufklärung die literarischen Strömungen Sturm und Drang, Weimarer Klassik und die Romantik ereigneten. Faust ist eine Synthese aus Elementen, die allen diesen Werken zuzuschreiben ist. Da die Loslösung des Faust von den strengen Dogmen der Kirche zum Zwecke seiner Sinnsuche im Vordergrund steht und dies vor allem ein Bestreben der Aufklärung war, wird es in dieser Arbeit auch dieser Epoche zugeordnet. Die Bearbeitung der Aufklärung als literarische Epoche fällt in das 4. Semester der 6. Klasse einer AHS-Oberstufe: Der Lehrplan der Sekundarstufe II sieht für das 4. Semester der 6. Klasse folgende, für das geplante Projekt relevante Lerninhalte des Faches Deutsch vor:

„Texte und Kontexte: ästhetische Texte, insbesondere des Barocks und der Aufklärung, im historischen und kulturellen Kontext erfassen, Bezüge zur Gegenwart herstellen; historische Sprachentwicklung: Sprachwandel im Zusammenhang mit gesellschaftlichem Wandel erkennen (SR); Kennzeichen ästhetischer Texte erarbeiten können; Merkmale ästhetischer Sprache erkennen (SR).“ (Bundesministerium Bildung, 2023a)

Die Unterrichtsmaterialien wurden daher für diese Klassenstufe konzipiert.

6.2.2 Biologie

Die allgemeine Bildungs- und Lehraufgabe verlangt vom Biologieunterricht, dass die Schüler*innen den Menschen als biologisches und soziales Wesen begreifen. Sie sollen verstehen, dass er Ökosysteme, die Wirtschaft und die Nachhaltigkeit maßgeblich beeinflusst. Die Schüler*innen sollen die biologischen Erkenntnisse auf gesellschaftliche Fragestellungen anwenden können. Im Bereich Natur und Technik soll die Vernetzung belebter Systeme behandelt werden. Diesem Anspruch kommen die erarbeiteten Materialien nach, indem der Baum in Verbindung mit der Medizin, als Orientierungsbaum in früherer Zeit und als Symbol für unterschiedlichste Gefühle erarbeitet wird. Die Auswirkung menschlicher Aktivitäten auf unterschiedliche Ökosysteme wird durch die Behandlung der aufkeimenden Industrialisierung und deren Folgen für Natur und Mensch thematisiert. Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen sollen bearbeitet werden (Bundesministerium Bildung, 2023a). In den Materialien werden vor allem mit der Beobachtung und den Empfindungen, die die Natur auslösen kann, gearbeitet. Dies fußt auf Goethes Forderung nach einer vermehrten Implikation dieser Arbeitsweisen in die Naturwissenschaften. Er war überzeugt davon, dass die vermehrte Wahrnehmung und das positive Erleben der Natur dazu führen, dass die Menschen sie wieder mehr achten und sorgsamer mit ihr umgehen. Genau dies ist das übergeordnete Ziel, welches das didaktische Konzept in dieser Arbeit zu erfüllen versucht. Der Lehrplan der Sekundarstufe II sieht für das 4. Semester der 6. Klasse folgende, für das geplante Projekt relevante, Lerninhalte des Faches Biologie vor:

„Ökosysteme (Stoff- und Energiekreisläufe, Umweltfaktoren, Sukzession, Konvergenzerscheinungen)
Umweltprobleme (zB Klimawandel) und Lösungsmöglichkeiten im Rahmen nachhaltiger Entwicklung“
(Bundesministerium Bildung, 2023a)

6.3 Unterrichtsziele

Das Ziel dieser fächerübergreifenden Einheiten gleicht sich mit den Zielen, die im Grundsatzterlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung festgehalten sind:

- die Natur mit ihrer Vielfalt als Ort persönlicher Erfahrung zu erleben (d.h. ihre Verbundenheit mit der Welt kognitiv und emotional wertzuschätzen),
- die Botanik/die Pflanzen forschend und interdisziplinär zu untersuchen und die Ergebnisse kritisch-konstruktiv zu reflektieren,
- ihren persönlichen Lebensstil zu reflektieren und die Relevanz individuellen Handelns für die Auswirkungen auf die Umwelt zu überdenken,
- gemeinsam nachhaltige Zukunftsszenarien zu entwickeln und nach Möglichkeit auch beispielhaft ermutigende, konkrete Handlungsschritte im unmittelbaren Lebensalltag zu setzen.

(Bundesministerium Bildung, 2023b)

6.4 Kompetenzen

Das Unterrichtsprojekt soll die Kompetenzen, die vom Grundsatzterlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung gefordert werden, erfüllen. Da das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung hierzu einen eigenen Kompetenzkatalog entworfen hat, wird mit diesem gearbeitet.

Aus dem Bereich Wissen aufbauen, reflektieren, weitergeben sind folgende Kompetenzen vorgesehen:

- Lokale und globale Gegebenheiten erkennen und benennen
- Informationen beschaffen, strukturieren, kommunizieren, Ergebnisse präsentieren
- Handlungsebenen und Zusammenhänge erkennen: Ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen erfassen und benennen; Systemzusammenhänge zwischen Individuum, Gesellschaft und Umwelt analysieren und verstehen; Standpunkte/Perspektiven einnehmen/wechseln
- Situationen/Probleme einschätzen, beurteilen, interpretieren

Aus dem Bereich Haltungen entwickeln sind folgende Kompetenzen vorgesehen:

- Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen können, Beziehungen zur natürlichen Umwelt aufbauen und sich als Teil der Natur erfahren können; das persönliche Betroffensein erkennen; zur Empathie für alle Lebewesen und ihre Ökosysteme fähig sein und diese zeigen

Aus dem Bereich bewerten, entscheiden, umsetzen sind folgende Kompetenzen vorgesehen:

- Stellung beziehen, beurteilen, bewerten, Standpunkte einnehmen; nach sozialen, ökonomischen, ethischen, naturwissenschaftlichen Bewertungskriterien unterscheiden und zur Bewertung heranziehen
- Mitverantwortung übernehmen, naturschützende Werthaltung einnehmen
- Visionen für eine umweltverträgliche und nachhaltige Zukunft entwickeln

- Handlungsfähigkeit/Konfliktlösungen entwickeln
- Handlungen im Bereich der Umwelt partizipativ planen, ausführen, reflektieren, aufrechterhalten (Bundesministerium Bildung, 2023c)

Die ausgearbeiteten Materialien fokussieren sich vor allem auf die Bereiche Wissen aufbauen, reflektieren und weitergeben sowie Haltung entwickeln. Das Projekt ist auf fünf Wochen ausgelegt. Es soll die Basis geschaffen werden, um, darauf aufbauend, eine umfassende Handlungskompetenz im Bereich der Umweltbildung zu erreichen. Der zeitliche Rahmen von fünf Wochen lässt nicht zu, dass mit den Lernenden der anspruchsvolle dritte Bereich, bewerten, entscheiden, umsetzen, ausreichend erarbeitet wird.

6.5 Zeitliche Einordnung

Das Unterrichtsprojekt wird nach der zweiten Deutschschularbeit durchgeführt. Alle Deutsch- und Biologiestunden werden dieser Thematik verhaftet, um eine intensive Bearbeitung zu ermöglichen. Eine 6. Klasse der Sekundarstufe II hat regulär drei Deutschstunden und zwei Biologiestunden pro Woche (Bundesministerium Bildung, 2023a). Es wird darauf geachtet, dass das Projekt vor der vorletzten Schulwoche abgeschlossen ist, damit Schüler*innen, die sich ihre Noten noch verbessern möchten, dies auch tun können. Eine sorgfältige Ausarbeitung der Materialien kann abgegeben werden, um sich eine schlechte Schularbeits- oder Jahresnote zu verbessern. Zuzüglich kann auch noch eine Präsentation gehalten werden, um sich eine schlechte Jahresnote auszubessern. In der letzten Schulwoche finden diverse Ausflüge statt, daher können in dieser auch keine Stunden für das Projekt aufgewandt werden. Insgesamt wird eine Dauer von fünf Wochen veranschlagt. Das sind 15 Deutschstunden und 10 Biologiestunden.

6.6 Unterrichtsplanung Deutsch

Im Unterrichtsfach Deutsch setzt man einen lesedidaktischen Schwerpunkt. Hierfür wird jede Woche eine Lesehausübung aufgeben, sodass die Lernenden mit den Szenen bereits vertraut sind. Die einzelnen Sequenzen des Dramas sind unterschiedlich lange. Insgesamt sind es 160 Seiten, weshalb pro Woche ca. 40 Seiten gelesen werden. Bei der Aufteilung wird darauf geachtet, dass die Lesesequenzen auch passend abschließen und nicht in etwa ein zusammengehöriger Handlungsstrang, der unterschiedliche Szenen betrifft, unterbrochen wird. Die Schüler*innen führen passend zu ihrer Lektüre ein Lesetagebuch (siehe Anhang Arbeitsblätter Deutsch). In einer eigenen Spalte sollen sie einerseits die Szene mit eigenen Worten kurz zusammenfassen. In einer zweiten Spalte wird diese Szene interpretiert. Dies dient als Grundlage zur hermeneutischen Erschließung des Gelesenen in der ersten Stunde. Tabelle 12 zeigt in tabellarischer Form die einzelnen Unterrichtsschritte.

Tabelle 12

Tabellarische Darstellung der kompetenzorientierten Planungsmatrix

Vorbereitende Sequenz

Die LP hängt verschiedene berühmte Zitate aus der Tragödie auf Post-It's an die Klassenwände. Die S. gehen herum und können auf einem Klebezettel ihre Interpretation des Zitates hinzufügen. Anschließend werden die Ergebnisse im Plenum gesammelt. Die LP stellt die Frage ans Plenum, ob jemand die Tragödie erkannt hat und löst in jedem Fall auf. Anschließend Erläuterung des Unterrichtsprojektes:

- Dauer fünf Wochen
- Ausfüllen Lesetagebuch und Pflanzenportfolio wird erläutert
- Jedes Wochenende sind bestimmte Szenen vorzubereiten und ins Lesetagebuch einzutragen
- Jede Pflanze, die beim Lesen vorkommt, wird unterstrichen/markiert
- Sowohl die Deutsch- als auch die Biologiestunden werden sich mit dem Thema befassen

Hausübung: Vorbereitung der Szenen Zueignung, Vorspiel auf dem Theater, Prolog im Himmel, Nacht, Vor dem Tor (gesamt ~ 39 Seiten)

Woche 1

	Inhalte	Kompetenzen
Stunde 1	Lesen die ZF und Interpretation der Szene Vorspiel auf dem Theater im LT in EA AB1/A1 bis A3 in EA – Nach jeder A. Besprechung im Plenum. Lesen der ZF und Interpretation der Szene Prolog im Himmel im LT. AB2/A A1 – A3 in EA Nach jeder A. Besprechung im Plenum	Informationen beschaffen, strukturieren Standpunkte einnehmen Zusammenhänge analysieren
Stunde 2	Lesen der Verse 355 bis 521 mit verteilten Rollen AB3/A1 – Ergänzen der Mindmap Präsentation im Plenum	Informationen strukturieren, Ergebnisse präsentieren
Stunde 3	AB4/A1 bis A2 – Besprechung und Analyse der Szene im Plenum AB4/A2a – Gruppenpuzzle <ul style="list-style-type: none">• Gruppe A = Bauersleute• Gruppe B = Faust• Gruppe C = Wagner AB4/A2b bis 2c – Gruppen werden gemischt, sodass pro Gruppe je ein*e Vertreter*in aus A, B und C ist. Austausch der Ergebnisse. AB4/A3 – Jeder schreibt in EA auf, was ihm/ihr Trost spendet.	Zusammenhänge zwischen Individuum und Gesellschaft analysieren Standpunkte einnehmen Zur Empathie für alle Lebewesen fähig sein und zeigen
Hausübung	AB4/A4 Vorbereitung der Szenen Studierzimmer und Auerbachs Keller in Leipzig (gesamt ~ 38 Seiten)	Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen Sich als Teil der Natur erfahren können

Woche 2

	Inhalte	Kompetenzen
Stunde 1	Besprechung der HÜ Gemeinsames Lesen der Studierzimmer-Szene mit verteilten Rollen	Perspektiven einnehmen/ wechseln
Stunde 2	AB5/A1 – Die S. füllen in EA den Vertrag von Faust und Mephistopheles aus. Besprechung im Plenum. S. unterschreiben den Vertrag mit dem Namen Mephistos und Fausts, nicht dem eigenen. AB5/A2a/A2b in PA – Die S. interpretieren die Zitate. Sie vergleichen die Aussagen des Schülers mit jenen Fausts (Nachts-Szene). Anschließend Besprechung im Plenum.	Zusammenhänge zwischen Individuum und Umwelt analysieren und verstehen
Stunde 3	Die S. lesen sich ihre Interpretationen zur Szene Auerbachs Keller in Leipzig im LT durch GA – Placemats: In die Mitte eines A3-Papiers wird Auerbachs Keller in Leipzig geschrieben. Die S. erhalten 5 Minuten Zeit, um alles zu der Szene hinzuschreiben, was ihnen einfällt. Anschließend wird das Papier im Uhrzeigersinn weitergedreht. Nun kann die/der Mitschüler*in in den folgenden fünf Minuten das Geschriebene durchlesen und kommentieren/ergänzen. Dies geht so lange, bis man die Ausgangsposition erhalten hat. Die Ergebnisse werden im Plenum besprochen. AB6/A1 bis A3 in EA – Ergebnisse sichern	Situationen einschätzen, beurteilen, interpretieren
Hausübung	AB6/A4 Vorbereitung der Szenen Hexenküche, Straße, Abend, Spaziergang, der Nachbarin Haus, Straße, Garten und Wald und Höhle (gesamt ~ 40 Seiten)	Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen Sich als Teil der Natur erfahren können

Woche 3

	Inhalte	Kompetenzen
Stunde 1	Besprechung der HÜ im Plenum Besprechung der Interpretationen des LTs im Plenum AB7/A1 bis A4 in EA – Erarbeiten, anschließend im Plenum besprechen. Stimmungsbild: Die S. positionieren sich in der ihrer Meinung entsprechenden Ecke des Klassenzimmers (Ecke 1 = natürliche Verjüngung; Ecke 2 = Hexerei) LP erfragt die Beweggründe für die Entscheidung	Ökologische und ökonomische Auswirkungen erfassen und benennen Situationen und Probleme einschätzen und interpretieren
Stunde 2	Anhand der Notizen und Interpretationen im LT werden die Szenen Straße, Abend, Spaziergang, der Nachbarin Haus, Straße und Garten im Plenum zusammengefasst Gemeinsames Lesen der Wald und Höhle-Szene Die Interpretationen der Szene werden für einen ersten Eindruck im Plenum gesammelt und besprochen	Informationen strukturieren, kommunizieren

Stunde 3	<p>AB8/A1 – Die S. werden in zwei Gruppen geteilt und lesen in EA folgende Verse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppe A = Erdgeist-Verse in der Nachtszene • Gruppe B = Erdgeist-Verse in der Wald und Höhle-Szene <p>Kugellager: Die S. bilden je einen Innen- und einen Außenkreis aus einer gleichen Schüler*innen-Anzahl. Funktionsweise: Anhand von Leitfragen erzählt, abwechselnd beginnend, der Innenkreis dem Außenkreis – Dialog – Wechsel im/gegen den Uhrzeigersinn – Neuer Redeimpuls.</p> <p>Es muss darauf geachtet werden, dass die Richtung nicht gewechselt wird, ansonsten sprechen immer dieselben S. miteinander.</p> <p>Dieselbe Frage wird zwei- bis dreimal hintereinander gestellt (je nach Redeinteresse), da es wichtig ist, diese mit unterschiedlichen Gesprächspartner*innen zu bereden</p> <p>Leitfragen: Wie präsentiert sich der Erdgeist in der von dir gelesenen Szene?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie verhält sich Faust dem Erdgeist gegenüber? • Wie verhält sich der Erdgeist? • Wie spricht Faust vom Erdgeist/zu ihm? <p>AB8/A2 bis A3 in EA – Anschließend Vergleich im Plenum</p>	<p>Zusammenhänge zwischen Individuum und Umwelt analysieren und verstehen</p> <p>Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen können</p>
-----------------	---	--

Hausübung

AB7/A 5

Vorbereitung der Szenen Gretchens Stube, Marthens Garten, Am Brunnen, Zwinger, Nacht, Dom, Walpurgisnacht, Walpurgisnachtstraum, Trüber Tag – Feld, Nacht – Offen Feld und Kerker (gesamt ~ 46 Seiten)

Mitverantwortung übernehmen

Handlungen im Bereich der Umwelt partizipativ planen

Woche 4

Inhalte	Kompetenzen
<p>Stunde 1 Anhand der Interpretationen der LTs werden die Szenen Gretchens Stube, Marthens Garten, Am Brunnen, Zwinger, Nacht und Dom im Plenum besprochen</p> <p>AB9/A1 bis A2 in PA – Anschließend Besprechung im Plenum</p>	<p>Informationen strukturieren und kommunizieren</p> <p>Standpunkte einnehmen</p>
<p>Stunde 2 Gemeinsames Lesen der Walpurgisnacht-Szene mit verteilten Rollen</p> <p>AB10/A1 in PA</p> <p>AB10/A2 in EA</p> <p>Anschließend Besprechung im Plenum</p>	<p>Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen können</p> <p>Eine Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen und sich als Teil der Natur erfahren können</p>
<p>Stunde 3 Interpretationen der LTs zu den Szenen Walpurgisnachtstraum, Trüber Tag – Feld, Nacht – Offen Feld und Kerker werden gesammelt</p> <p>Das Ende wird anhand von Leitfragen im Plenum besprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • War das Ende vorhersehbar? • Welche Verhaltensweisen haben zur Tragödie der Kindesertränkung geführt? 	<p>Standpunkte einnehmen</p>

- Ist die Einkerkung und Verurteilung Gretchens gerechtfertigt?

AB11/A1 in EA Nach Möglichkeit wird zum Abschluss des Projektes entweder die Verfilmung von Goethes Faust angeschaut oder ein Theater besucht.

Woche 5

Das Programm für die einzelnen Unterrichtsstunden ist sehr dicht. Da die Unterrichtsmaterialien als aufbauend zu verstehen sind und am Ende alle Arbeitsaufträge erfüllt sein sollen, ist es unumgänglich, alle Aufgaben durchzuführen. Daher stehen die drei Deutschstunden dieser Woche zur Verfügung, um in Ruhe alle Arbeitsaufträge zu erfüllen, die zeitlich nicht erledigt werden konnten. So kann das Projekt vollständig abgeschlossen werden.

AB = Arbeitsblatt

A = Aufgabe

LP = Lehrperson

S. = Schüler*innen

LT = Lesetagebuch

LL = Lehrer*innen-Lösung

ZF = Zusammenfassung

EA = Einzelarbeit

PA = Partner*innen-Arbeit

GA = Gruppenarbeit

PP = Pflanzenportfolio

6.7 Unterrichtsplanung Biologie

In den zwei wöchentlichen Biologiestunden werden die Bäume und die Blumen behandelt, die in den aktuell behandelten Szenen vorkommen. Die Lernenden sind in der Einführungsstunde angewiesen worden, dass sie jede Pflanze, die ihnen beim Lesen unterkommt, unterstreichen. Jede Pflanze, bis auf die Sternblume, wird in das Pflanzenportfolio eingetragen, welches ihnen in der Einführungsstunde präsentiert wurde. Das Pflanzenportfolio erfüllt folgende Kompetenzen:

- Informationen beschaffen, strukturieren
- Zusammenhänge zwischen Gesellschaft und Umwelt erkennen

Dies wird nicht gesondert in der Planungsmatrix angeführt

Das Kapitel 5 *Was uns Johann Wolfgang von Goethe durch die Blume in Faust I (1808) sagen wollte* wird in zweifach ausgedruckter Form in der Klasse ausgelegt und dient den Schüler*innen als Nachschlagewerk.

Die entsprechenden Arbeitsblätter sind dem Anhang zu entnehmen. Tabelle 13 zeigt in tabellarischer Form die einzelnen Unterrichtsschritte im Fach Biologie.

Tabelle 13

Tabellarische Zusammenfassung der Unterrichtsschritte mit dazugehörigen Unterrichtszielen

Vorbereitende Sequenz

Die LP hängt verschiedene berühmte Zitate auf Post-It's an die Klassenwände. Die S. gehen herum und können auf einem Klebezettel ihre Interpretation des Zitates hinzufügen. Anschließend werden die Ergebnisse im Plenum gesammelt. Die LP stellt die Frage ans Plenum, ob jemand die Tragödie erkannt hat und löst in jedem Fall auf. Anschließend Erläuterung des Unterrichtsprojektes:

- Dauer fünf Wochen
- Jedes Wochenende sind bestimmte Szene vorzubereiten und ins Lesetagebuch einzutragen
- Jede Pflanze, die beim Lesen vorkommt, wird unterstrichen/markiert
- Sowohl die Deutsch- als auch die Biologiestunden werden sich damit befassen

Hausübung

Vorbereitung der Szenen Zueignung, Vorspiel auf dem Theater, Prolog im Himmel, Nacht, Vor dem Tor (gesamt ~ 39 Seiten)

Woche 1

	Inhalte	Kompetenzen
Stunde 1	Die LP bringt das Bild aus AB12/A1 groß ausgedruckt in die Klasse mit und die S. versuchen im Plenum die entsprechende Szene zu finden AB12/A1 bis A2 in PA Besprechung im Plenum PP: AB12/A3	Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen können Beziehungen zur natürlichen Umwelt aufbauen und sich als Teil der Natur erfahren können
Stunde 2	AB13/A1 in PA Besprechung im Plenum LP erklärt, dass Pflanzen in der Literatur aufgrund ihrer Eigenschaften oftmals anders verwendet werden. (Zusatzinformation sh. LL) PP: AB13/A3	Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen können

Hausübung

AB4/A4

Vorbereitung der Szenen Studierzimmer und Auerbachs Keller in Leipzig (gesamt ~ 38 Seiten)

Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen

Sich als Teil der Natur erfahren können

Woche 2

	Inhalte	Kompetenzen
Stunde 1	<p>Die LP bringt eine Box mit einem Loch mit, in der sie zerriebene Lorbeerblätter hineingegeben hat. Die S. müssen ihre Augen zu machen, daran riechen und versuche zu erraten, welche Pflanze darin ist.</p> <p>AB14/A1a – Gruppenpuzzle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppe A = Sich mit fremden Lorbeeren schmücken • Gruppe B = Sich die Lorbeeren einheimen • Gruppe C = Die Lorbeeren für etwas ernten <p>AB14/A1b – Gruppen werden gemischt, sodass in jeder Gruppe nun ein Mitglied aus A, B und C ist</p> <p>Besprechung im Plenum</p> <p>PP: AB14/A2</p>	<p>Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen können</p> <p>Informationen strukturieren</p>
Stunde 2	<p>AB15/A1a in EA</p> <p>AB15/A1b in EA – Klassenumfrage zum Thema Wein</p> <p>AB15/A2 in PA</p> <p>PP: AB15/A3</p>	<p>Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen können</p> <p>Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen</p>

Hausübung

AB6/A4

Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen

Vorbereitung der Szenen Hexenküche, Straße, Abend, Spaziergang, der Nachbarin Haus, Straße, Garten und Wald und Höhle (gesamt ~ 40 Seiten)

Sich als Teil der Natur erfahren können

Woche 3

	Inhalte	Kompetenzen
Stunde 1	<p>Die LP bringt einen Korbblütler in die Stunde mit. Frage ans Plenum: Kriege meine Schüler*innen heute eine Hausübung von mir oder nicht? Die LP zupft die Blütenblätter aus.</p> <p>JA = S. sollen in die Natur gehen und ein Foto von einer Blume machen, die einer Sternblume am nächsten kommt.</p> <p>PA: AB16/A1a</p> <p>PA: AB16/A1b</p> <p>Besprechung im Plenum</p> <p>Lesen der Szene mit verteilten Rollen im Plenum</p> <p>Erklärung an die S.: Da die Aster (Sternblume) weder in der Religion, Mythologie oder im Menschengebrauch vorkommt und eine sehr seltene Pflanze in unserer Region ist, wird sie nicht ins PT eingetragen.</p> <p>PA: AB16/A2</p> <p>Besprechung im Plenum</p> <p>AB16/A3 in EA</p> <p>AB16/A4 in EA</p>	<p>Das persönliche Betroffensein erkennen</p> <p>Zusammenhänge zwischen Individuum und Umwelt analysieren und verstehen</p> <p>Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen</p>

Stunde 2	<p>AB17/A1 – Im Plenum wird eine Mindmap an der Tafel erstellt: Die S. dürfen frei zur Rose assoziieren</p> <p>AB17/A2 in EA – Die S. dürfen mittels Kopfhörer ein Lied, das die Rose im Titel hat, hernehmen und anschließend fünf Minuten frei assoziieren.</p> <p>PP: AB17/A3 – Hier wird die Textstelle in Faust im Plenum erarbeitet, da sie sehr komplex ist.</p>	<p>Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen</p> <p>Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen</p>
Hausübung	<p>AB7/A 5</p> <p>Vorbereitung der Szenen Gretchens Stube, Marthens Garten, Am Brunnen, Zwinger, Nacht, Dom, Walpurgisnacht, Walpurgisnachtstraum, Trüber Tag – Feld, Nacht – Offen Feld und Kerker (gesamt ~ 46 Seiten)</p>	<p>Mitverantwortung übernehmen</p> <p>Handlungen im Bereich der Umwelt partizipativ planen</p>

Woche 4

Inhalte	Kompetenzen
<p>Stunde 1</p> <p>Anknüpfen an die Rosen-Stunde. Die Pflanze kommt in der Szene Walpurgisnachtstraum nochmal vor. Die S. ergänzen ihr PP.</p> <p>PP: AB18/A2</p> <p>AB18/A3 in EA/PA</p> <p>Abschließend Video im Plenum anschauen</p> <p>Walpurgis im Harz - Harzer Tourismusverband e. V. (harzinfo.de)</p> <p>(Tourismusverband, 2023)</p>	<p>Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen</p> <p>Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen</p>
<p>Stunde 2</p> <p>Die LP bringt Äpfel für jede*n S. mit und sie erzählt von der Weissage-Fähigkeit der Frucht. Alle schälen den Apfel so, dass die Schale ganz bleibt und werfen die Schale mit geschlossenen Augen über die Schulter. Der Buchstabe, der sich ergibt, ist der Anfangsbuchstabe einer Person, die in naher Zukunft Teil eines wichtigen Ereignisses im Leben der/des betreffenden S. sein wird.</p> <p>LP erklärt die Bedeutung des Apfelrituals (sh. LL)</p> <p>Duell: Zwei Gruppen werden gebildet und spielen fünf Minuten gegeneinander. Die LP stoppt die Zeit. Die S. schreiben so viele Geschichten/Mythen/Sagen um Äpfel auf, wie ihnen einfallen. Die Gruppe, mit den meisten Antworten, gewinnt.</p> <p>PP: AB17/A3</p>	<p>Beziehungen zur natürlichen Umwelt aufbauen</p> <p>Sich als Teil der Natur erfahren können</p>

Woche 5

Stunde 1	<p>AB19/A1 in EA</p> <p>AB19/A2 in EA – Vergleich im Plenum</p> <p>AB19/A3 in PA – Vergleich im Plenum</p>	
Stunde 2	<p>Im Plenum werden die Pflanzen auf der Tafel gesammelt</p>	<p>Zusammenhänge zwischen Individuum,</p>

AB20/A1A bis A1C in EA Besprechung im Plenum AB20/A2 in EA	Gesellschaft und Umwelt analysieren und verstehen Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen können Beziehung zur natürlichen Umwelt aufbauen und sich als Teil der Natur erfahren können
--	---

Woche 6		Kompetenzen
Stunde 1	In dieser Woche werden die Biologie- und die Deutschstunden zusammengelegt. In den insgesamt fünf Stunden werden in Gruppen Szenen des Faust von den S. umgeschrieben, erprobt und aufgeführt. Gruppeneinteilung AB21/A1 bis A4 in GA Die Ergebnisse werden abschließend im Plenum besprochen Die LP stellt während der Erarbeitung sicher, dass alle Gruppen einen Fortschritt machen, da die Erarbeitungen für die folgenden Stunden gebraucht werden	Informationen strukturieren Zur Empathie für alle Lebewesen fähig sein
Stunde 2+3	AB21/A5	Perspektiven wechseln Belebte und unbelebte Umwelt mit allen Sinnen erfahren
Stunde 4+5	Die Sequenzen werden aufgeführt	Ergebnisse präsentieren Zur Empathie fähig sein und diese zeigen

AB = Arbeitsblatt ZF = Zusammenfassung
 A = Aufgabe EA = Einzelarbeit
 LP = Lehrperson PA = Partner*innen-Arbeit
 S. = Schüler*innen GA = Gruppenarbeit
 LT = Lesetagebuch PP = Pflanzenportfolio
 LL = Lehrer*innen-Lösung

7 Conclusio

In dieser Arbeit wurde gezeigt, wie, anhand der Botanik und der Naturphilosophie Goethes in dessen Werk *Faust I*, Unterrichtsmaterialien gestaltet werden können, die den Anforderungen des Grundsaterlasses zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gerecht werden.

Im Kapitel 2 *Johann Wolfgang von Goethe oder die Biografie eines missverstandenen Naturforschers* wurde seine ganz eigene Naturphilosophie im Detail herausgearbeitet und dargestellt, wie sich sein naturwissenschaftliches Verständnis entwickelte. All seine Erlebnisse, die ihn die Natur und ihre vielen Facetten erleben ließ, ermöglichten es ihm, seinen einzigartigen Naturbegriff zu entwickeln.

Goethes Art zu forschen und Dinge zu betrachten war zu seinen Lebzeiten einzigartig und daher für seine Zeitgenoss*innen auch schwierig zu verstehen. Sie enthüllte das Besondere an den kleinsten Bausteinen des Kosmos. Goethe schätzte und liebte die Natur. Sie spendete ihm Kraft und offenbarte in ihrem Sein einen Sinn für ihn. Spannend ist vor allem seine detaillierte Beobachtungsgabe, die sich vor allem bei der Metamorphose der Pflanze zeigte. Lange galt seine Schrift auf wissenschaftlicher Ebene als überholt. Dennoch ist sie ein interessantes Zeugnis für die Methodik und die Denkweise des Dichters. Besonders auffallend ist, dass Goethe von einer inneren Kraft der Pflanze schreibt, die alle ihre Metamorphosen bewusst hervorbringt. Der Aufsatz liest sich, als ob die Pflanze ein Bewusstsein hätte und all ihre Metamorphosen zu einem bestimmten, übergeordneten Zwecke hervorbringt. Er sah in ihr einen Geist und respektierte dieses Wunder der Natur. Dieser Geist, die Vernunft, ist es, die die Pflanze zu einem Subjekt werden lässt. Sie ist kein lebloses Objekt der Natur, welches lediglich dem Menschen für Forschungs- und Überlebenszwecke dient. Könnte man diese Sichtweise in der Gesellschaft implementieren, würde das dazu beitragen, dass der Mensch die Pflanze und ihre Umwelt als Teil des Netzwerkes begreift, in das er und alle Natursubjekte gleichmäßig eingeflochten sind. Eine Zugangsweise im Sinne Goethes wäre besonders heute angebracht. Die Natur darf nicht als der menschliche Lebensraum gesehen werden, denn es gilt, auszubeuten, bis der Boden das letzte Korn an Ressource hergegeben hat. Vielmehr sollte der Natur wieder die Wertschätzung entgegengebracht werden, die sie verdient. Man muss wieder lernen mit ihr zu leben und dankbar für ihre Gaben zu sein, sodass man sie als das begreifen kann, was sie ist: Unsere lebensspendendes zu Hause.

Im Kapitel 4 *Goethes Naturverständnis in Faust I (1808)* wurde die Tragödie einerseits auf das Naturverständnis Goethes hin untersucht. Die Pflanzen, die er eingearbeitet hatte, wurden in einem gesonderten Kapitel (5 *Was uns Johann Wolfgang von Goethe durch die Blume in*

Faust I (1808 sagen wollte) bearbeitet, da die vorliegende Arbeit ihren Schwerpunkt in den Pflanzenwissenschaften hat.

Faust ist ein Drama über die Generierung von Wissen im Lichte der aufstrebenden Aufklärung. Die Stimme Immanuel Kants schwebte vermutlich in Goethes Kopf, als er die Verse niederschrieb: Bediene dich deines eigenen Verstandes und sei kein Opfer deiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Dies scheint auch der Weg zu sein, den Faust zu gehen hat, um zu wahrer Erkenntnis zu gelangen.

In der Tragödie wurden viele Diskurse, die den Dichter während der langen Schaffensperiode beschäftigen, verarbeitet. Die alchemistischen Werke von Agrippa von Nettesheim (1486 – 1535) und Paracelsus (1493 – 1541) fanden ihren Niederschlag. Theologisches und naturwissenschaftliches Wissen und die aufklärerische Loslösung von der katholischen Kirche wurden ebenfalls eingearbeitet (Goethe, 2019). Besonders kritisch setzte sich Goethe in seiner Tragödie mit der Methodik in den Wissenschaften, die zu seinen Lebzeiten betrieben wurde, auseinander.

Eines der zentralsten Motive in *Faust I* ist die Suche nach Wissen. Den größten Disput der damaligen Zeit gab es zwischen Naturwissenschaften und Kirche. Die religiös gefestigte Vormachtstellung des Menschen wurde abgelöst durch einen Menschen, der gleichrangig mit allen anderen Organismen in das Netzwerk der Natur eingebunden war. Besonders die Werke von Jean-Baptiste Lamarck (1809), Charles Darwin (1871) und Henry Huxley (1863) waren ausschlaggebend dafür, dass der Mensch in der Biologie eine von der Kirche gelöste Rolle zugeschrieben bekam (Haberkorn, 2004). In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts erlitt die Vormachtstellung der Kirche erstmalig einen Rückschlag. Es kam aufgrund der geologischen Forschung zur Erschütterung des religiösen Zeitbegriffes. Aufgrund der Erkenntnisse dieser Wissenschaftsdisziplin, die sich zu dieser Zeit erst institutionell etablierte, mussten Geologen und Paläontologen mit immer größeren Zeitdimensionen kalkulieren. Laut Christentum verzeichnete die Welt ein Alter von 6000 Jahren. Dies ging rechnerisch mit den Erkenntnissen der Geologie nicht einher. Newton akzeptierte die kirchliche Zeitrechnung noch, Kant postulierte schon, dass die Erde bereits Millionen Jahre alt sein musste. Zusätzlich entwickelten sich Theorien zur Abstammung der Arten, die der Kirche ebenfalls gefährlich wurden. Die Wissenschaft drohte die Macht der Kirche zu unterminieren (Haberkorn, 2004).

Goethe konzipierte diesen Konflikt in einer Kontroverse zwischen dem von Faust und Mephistopheles polemisierten Bücherwissen und dem Wissen, dass man aus der Natur erfahren kann. Faust erkennt, dass ihn das theologisch-moralische Wissen nicht befriedigt und

wendet sich naturalistischen Erfahrungen zu (Goethe, 2019). Der Doktor repräsentiert Goethes naturwissenschaftlichen Standpunkt. Das Bücherwissen und das Experimentieren, so wie es an den Universitäten praktiziert wurde, führten bei ihm nur mäßig zu Erkenntnis. Viel mehr war für ihn das subjektive Erleben, die genaue Beobachtung, der Austausch mit anderen und das vernetzte Denken der Weg zur Erkenntnis. Die Kritik an der Lehr- und Forschungspraxis an den Universitäten und unter den Naturwissenschaftlern hat sich im Laufe seines Lebens verfestigt. Liest sich der zeitlich früher einzuordnende *Urfaust* noch wie eine Universitätssatire, so wird *Faust I* zur wahrhaften Kritik (Goethe, 2019).

Mephistopheles stellt die Hürden dar, die einem begegnen, wenn man auf der Suche nach wahrer Erkenntnis ist. Der Teufel bedient sich immer wieder der Leidenschaften und Triebe der menschlichen Natur, um die Wirklichkeit zu verschleiern. Schon der Name, Mephistopheles, weist auf seine wahre Intention hin. Er geht auf das Hebräische zurück. Mephiz steht für den Verderber und Topel für den Lügner (Steiner, 1941). Der Teufel bedient sich im Stück immer wieder der Lüge, um sich die Tatsachen zu schaffen, die er für seine Zwecke benötigt. Dies war auch ein großer Kritikpunkt Goethes an der naturwissenschaftlichen Praxis. In der damaligen Zeit gestaltete sich die Naturwissenschaft meist so, dass man zuerst eine Erfahrung oder Beobachtung machte. Der Mensch galt dabei häufig selbst als Bezugsnorm. Man entwarf anschließend eine Theorie und führte künstliche Versuche durch, um diese Theorie zu bestätigen (Goethe, 2009b). Goethe störte sich vor allem am künstlichen Schaffen von Versuchen, da diese die Natur verzerrten und so keine wahren Ergebnissen liefern können (Goethe, 2009b). Darüber hinaus können Versuche und Beobachtungen, die nur auf der eigenen Lebenswelt des menschlichen Forschungsobjektes basieren, nur zu Ergebnissen führen, die auf den eigenen, subjektiven Erfahrungshorizont beschränkt sind. Man reproduziert folglich die Wirklichkeit, die man sehen möchte, respektive die Fakten, die man bestätigt wissen will.

Auch Wagner und der Student können als Repräsentanten des Bücherwissens und der Universität als Gegenpositionen zu Faust bzw. Mephisto gelesen werden. Goethe-Faust versteht nicht, dass Wagner das Bücherwissen ausreicht. Wagner wiederum kann Fausts Begeisterung für die Natur nicht nachvollziehen. Der Student erhält von Mephisto als Antwort darauf, welche Studienrichtung er wählen solle, nur eine Spotttirade auf die universitäre Lehre. Goethe bediente sich der Stimmen Mephistos und Faust und lässt sie aussprechen, was er selbst im wahren Leben nicht wagen konnte: Die Universität bedient sich veralteter Konzepte, die einer gründlichen Sanierung bedürften.

Goethe war sich bewusst, dass die naturwissenschaftliche Beobachtung immer zu einem gewissen Grad subjektiv ist. In jede Beobachtung fließen unweigerlich die individuellen Erlebnisse einer*s jeden*r Naturforschers*in mit hinein. Selbst wenn man den höchsten Grad an Objektivität anstrebt, bleibt ein Rest dieser Komponente. Daher sollte man zuerst versuchen, ein, im höchsten Grade objektives, Urteil zu bilden. Anschließend möge man die Beobachtungen bewusst subjektiv analysieren und dadurch aufdecken, was bei der vermeintlich objektiven Analyse bereits subjektiv interpretiert wurde. Goethe sah die Subjektivität als Ressource an. Weiters wäre der Austausch der Wissenschaftler*innen untereinander die Voraussetzung für eine umfassende Erkenntnis. Nur eine Vielzahl unterschiedlicher Erfahrungen könnte zu wahrer Erkenntnis führen. Der letzte Schritt wäre, die einzelnen Versuche zu einer Beobachtung immer wieder in den Gesamtkontext der Natur zu setzen (Goethe, 2009b):

„Da alles in der Natur, besonders aber die allgemeineren Kräfte und Elemente in einer ewigen Wirkung und Gegenwirkung sind, so kann man von einem jeden Phänomene sagen, daß es mit unzähligen andern in Verbindung stehe, wie wir von einem frei schwebenden leuchtenden Punkte sagen, daß er seine Strahlen nach allen Seiten aussende.“ (Goethe, 2009b, S. 12)

Goethe plädiert in seinem Wissenschaftsdiskurs im *Faust* dafür, die gängige kausal-mechanistische Forschungsmethode durch eine genetisch-methodische zu ersetzen (Goethe, 2009b). Nur so könne man zu wahrer Erkenntnis gelangen. Während dieses Prozesses sollen Subjekt und Objekt miteinander in Einklang gebracht werden. Die Trennung wäre nicht möglich und würde seiner Meinung nach nur zu rudimentären, unbefriedigenden Ergebnissen führen (Goethe, 2009b).

Indem Faust mit Mephistopheles zieht, sein Studierzimmer und seinen Famulus zurücklässt und Gretchen letztendlich in den Freitod treibt, bezog der Autor klar Position. Die Universitätslehre, wie sie bis dahin betrieben wurde, musste reformiert werden. Die dogmatische Vormachtstellung der Kirche musste den aufklärerischen Reformationen weichen. Die Menschen müssten raus in die Natur geschickt werden, diese erleben, anfassen, fühlen, riechen und schmecken. Sie müssten sich wieder als Teil von ihr begreifen und mit ihr leben, um sich wahrhaftig als Teil des ewigen Kreislaufes des Lebens auf dem Planeten Erde zu begreifen.

Im Kapitel 5 *Was uns Johann Wolfgang von Goethe durch die Blume in Faust I (1808) sagen wollte* wurden die Pflanzen, die in der Tragödie vorkommen, im Detail auf ihre botanischen Merkmale untersucht. Es wurde ihre symbolische Bedeutung offengelegt und darauf basierend das Brauchtum und ihre Verwendung in der Religion und der Mythologie dargestellt. Pflanzen waren seit je her aufgrund ihrer Vielseitigkeit bei den Menschen beliebt

und begehrt. Bäume bieten Schutz vor Hunger und Kälte. Das aus ihnen gewonnene Holz löst daher ein Gefühl der Geborgenheit aus. In vielen Märchen und Mythen sind Bäume Helfer und Glücksbringer und entscheidend für die Handlung. Der Baum diente vielen Liebenden als Treffpunkt, unter dem sie, frei von jeglichem Urteil, ihren Gefühlen freien Lauf lassen konnten (Selbmann, 1993). Doch nicht nur kulturell, auch ökologisch haben Bäume und Wälder eine signifikante Bedeutung für die Menschheit. Der Wald liefert Sauerstoff, er ist Teil des Wasserkreislaufs, er hat eine Filterfunktion und bindet Nährstoffe im Boden (Laudert, 2009). Blumen sind seit Menschengedenken tief in unserem Bewusstsein verwurzelt. Die Rose drückt die Zuneigung zueinander aus, wie Worte es nie könnten. Ihre Mystik offenbart sich in ihren wunderschönen Blüten, die sich aus den Stacheln emporkämpfen. Man muss nur genau hinsehen. Die Lilie verführte bereits seit Urzeiten mit ihrer rein weißen Blütenfarbe und ihrer wunderschönen Form und diente vielen Herscher*innen und der Kirche als Symbol. In Goethes Tragödie fand sie als alchemistische Substanz ihre Verwendung. Goethe, wie auch viele seiner Berufskolleg*innen machten diese, durch Pflanzen ausgelösten, Empfindungen in ihrem Schreiben fruchtbar. Bäume und Blumen fungieren als Orientierungspunkt in einer Welt, in der es noch keine komplexen technischen Kommunikationssysteme gab. Sie dienen als Symbol und als Sprachrohr, um Gefühle auszudrücken. Sie kommen aber auch in ihrer für den Fortbestand der Menschheit wichtigsten Form vor: Als Rohstoffquelle.

In Kapitel 6 *Kompetenzorientiertes Konzept zur schulischen Bearbeitung des Faust I (1808)* wurde der Unterrichtsentwurf skizziert, anhand dessen sowohl die Botanik als auch die Naturphilosophie Goethes in dessen Werk *Faust I* im Unterricht im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung behandelt werden kann. Die entsprechenden Arbeitsblätter sowie die Lehrer*innen-Lösung bzw. die Hintergrundinformationen für bestimmte Aufgaben finden sich im Anhang.

Methodisch war für Goethe die Beobachtung von großer Bedeutung. Diese Vorgehensweise wurde in den Materialien häufig eingearbeitet. Die Lernenden beobachteten jedoch meist keine realen Pflanzen. Sie beobachteten vor allem die Pflanze in der Literatur. Ein besonderes Augenmerk legen sie auf ihre unterschiedlichen Ausprägungen. Einmal ist die Pflanze ein Orientierungspunkt, ein anderes Mal wieder nur eine Metapher oder ein Symbol. An anderer Stelle begegnet sie uns als Trank, den man dem Blute der Götter zuschrieb.

Mit der Zuordnung der Kompetenzen zu den einzelnen Unterrichtsschritten wird gewährleistet, dass die Ausarbeitung die geforderten Kompetenzen des Grundsatzes zur

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) erfüllt. Natürlich ist es nicht möglich, alle Kompetenzen, die der Grundsatzlerlass zur BNE fordert, in nur fünf Wochen anzusprechen. Dies würde lediglich zu einer Überforderung der Lernenden führen. Der Bereich bewerten, entscheiden, umsetzen wurde daher nur rudimentär angeschnitten. Die vorliegenden Materialien legen allerdings den Grundstein, sodass sich in weitere Folge ein umfassendes Umweltbewusstsein und eine Handlungsbereitschaft entwickeln können.

Die Unterrichtsmaterialien tragen das Sigel Goethes. Er war ein Verfechter des subjektiven Erlebens der Natur. Seine Texte sind voll von Beschreibungen, die das Erleben der Natur in ihm ausgelöst hatte. Auch in den angefertigten Unterrichtsmaterialien wurde darauf geachtet, dass die Lernenden die Pflanzen in verschiedensten Zusammenhängen erleben. Immer wieder reflektieren sie die Auswirkungen dieser Erlebnisse auf der emotionalen Ebene. In dem vorliegenden Unterrichtsprojekt wird viel mit den empfundenen Emotionen der Schüler*innen gearbeitet. Sie werden beschrieben, reflektiert, analysiert und so für den Unterricht nutzbar gemacht. Die Auseinandersetzung mit den Emotionen, die Pflanzen und Literatur auslösen können, ist ein wichtiger Schritt, um das Subjekt Natur zu begreifen. In Zeiten, in denen künstliche Intelligenzen immer ausgereifter werden, ist es doch gerade die emotionale Intelligenz, die den Menschen von den Maschinen unterscheidet. Diese Fähigkeit muss mit den Schüler*innen trainiert werden, damit sie sich nicht noch weiter von der Natur entfernen. Menschen erinnern vor allem, was gefühlt wurde. Die Gefühle, die ein Mensch empfindet, während er unter einem raschelnden Blätterdach liegt und die durchblitzenden Sonnenstrahlen ihn der Haut kitzeln, wird in eine Maschine niemals einprogrammiert werden können.

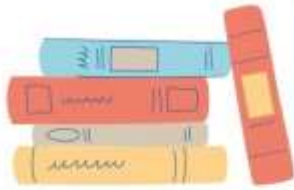
8 Literaturverzeichnis

- Adler, W., Oswald, K., & Fischer, M. A. (2008). *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Bestimmungsbuch für alle in der Republik Österreich, im Fürstentum Liechtenstein und in der Autonomen Provinz Bozen/Südtirol (Italien) wildwachsenden sowie die wichtigsten kultivierten Gefäßpflanzen (Farnpflanzen und Samenpflanzen) mit Angaben über ihre Ökologie und Verbreitung* (3 ed.). Biologiezentrum der Oberösterreich. Landesmuseen.
- Beuchert, M. (2004). *Symbolik der Pflanzen. Mit 101 Aquarellen von Marie-Therese Tietmeyer*. Insel Verlag.
- Blom, P. (2022). *Die Unterwerfung. Anfang und Ende der menschlichen Herrschaft über die Natur*. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG.
- Bollmann, S. (2021). *Der Atem der Welt. Johann Wolfgang Goethe und die Erfahrung der Natur*. J.G. Cotta'sche Buchhandlung.
- Breidbach, O. (2006). *Goethes Metamorphosenlehre*. Wilhelm Fink Verlag.
- Bundesministerium Bildung, W. u. F. (2023a). *Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Lehrpläne - allgemeinbildende höhere Schulen, Fassung vom 12.4.2023*. Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung. Retrieved 12.4.2023 from <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568>
- Bundesministerium Bildung, W. u. F. (2023b). *Grundsatzertlass Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung*. Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung. Retrieved 12.4.2023 from <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/prinz/umweltbildung.html>
- Bundesministerium Bildung, W. u. F. (2023c). *Kompetenzen Umweltbildung* Retrieved 17.04. from <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/prinz/umweltbildung.html>
- Demandt, A. (2002). *Über allen Wipfeln. Der Baum in der Kulturgeschichte*. Böhlau Verlag GmbH & Cie.
- Dick, U., Durdel-Hoffmann, S., Gay, J., Kothe, h. W., libra, N., media, T., & Zilikern, M. *Gesundheit aus der Kräuteraapotheke*. Neumann & Göbel Verlagsgesellschaft mbH.
- Elster, D. (2010). *Zum Interesse Jugendlicher an den Naturwissenschaften - Ergebnisse der ROSE Erhebung aus Deutschland und Österreich*.
- Engelhardt, W. v. (2003). *Goethe im Gespräch mit der Erde: Landschaft, Gesteine, Mineralien und Erdgeschichte in seinem Leben und Werk*. Böhlau Nachfolger.
- Gebelein, H., & Grabner, E.-W. (2000). Chemie und Alchemie in Goethes poetischen und wissenschaftlichen Werken. Versuche zum Anschauen und Begreifen. In A. Schmidt & K.-J. Grün (Eds.), *Durchgeistete Natur. Ihre Präsenz in Goethes Dichtung, Wissenschaft und Philosophie* (pp. 161 - 176). Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Goethe, J. W. v. (1790). *Der Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären*. tredition classics
- Goethe, J. W. v. (1993). *Dichtung und Wahrheit* (S. Walter, Ed.). Philipp Reclam jun. GmbH & Co. KG.

- Goethe, J. W. v. (1994). *Die Metamorphose des Granits. Substanz- und Gestaltsbildung des Erdorganismus*. (D. Bosse, Ed.). Verlag Freies Geistesleben GmbH.
- Goethe, J. W. v. (2007). *Faust. Der Tragödie erster Teil* (Goethes Werke. Hamburger Ausgabe in 14 Bänden. Band 3: Dramatische Dichtungen. Band 1: Faust I und 2. 7. Auflage. Hamburg: Wegner 1965. ed.). Anaconda Verlag GmbH.
- Goethe, J. W. v. (2009a). *Augenblicke in Goethes Garten*. Jan Thorbecke Verlag der Schwabenberg AG. (Gedichte. Nachlese.; Westöstlicher Divan; Gedichte. Ausgabe letzter Hand (1827); Die Wahlverwandschaften; Aus meinem Leben. Dichtung und Wahrheit; Italienische Reise; Faust. Eine Tragödie; Johann Peter Eckermann, Gespräche mit Goethe)
- Goethe, J. W. v. (2009b). *Schriften zur Naturwissenschaft*. Philipp Reclam jun. GmbH & Co. KG.
- Goethe, J. W. v. (2010a). *Faust II*. Anaconda Verlag.
- Goethe, J. W. v. (2010b). *Italienische Reise* (E. Trunz, Ed.). C.H. Beck oHG.
- Goethe, J. W. v. (2019). *Faust. Frühere Fassung ("Urfaust")* (P. Brandes, Ed.). Philipp Reclam jun. Verlag GmbH. (Werke Goethes, Hrsg. von der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Faust [Bd. 1:] Urfaust/Faust. Ein Fragment. Bearb. von Ernst Grumach. Berlin 1954.)
- Goethe, J. W. v. (2021). *Die Leiden des jungen Werther* (R. Anna & K. Markus, Eds.). Philipp Reclam jun. Verlag GmbH.
- Haberkorn, M. (2004). *Naturhistoriker und Zeitenseher. Geologie und Poesie um 1800. Der Kreis um Abraham Gottlob Werner (Goethe, A.v. Humboldt, Novalis, Steffens, G.H. Schubert)*. Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Haumann, J., Engelmeier, D., Kropf, P., & Postl, W. (2021). *Arbeitsunterlagen. Ökophysiologische gärtnerische Übungen angewandte Ökologie 2021* [Vorlesungsunterlagen]. Universität Wien. Department für Molekulare System Biologie.
- Jaeger, M. (2008). *Global Player Faust oder Das Verschwinden der Gegenwart. Zur Aktualität Goethes*. wjs verlag.
- Jeziorkowski, K. (2000). Der poetisch-philosophische Naturbegriff Goethes. In A. Schmidt & K.-J. Grün (Eds.), *Durchgeistete Natur. Ihre Präsenz in Goethes Dichtung, Wissenschaft und Philosophie* (pp. 225 - 230). Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Jung, C. G. (1982). *Studien über alchemistische Vorstellungen* (H. Read, M. Fordham, G. Adler, & W. McGuire, Eds. Collected Works of C.G. Jung ed., Vol. 13)
- Kaiser, G. (1994). *Ist der Mensch noch zu retten? Vision und Kritik der Moderne in Goethes "Faust"*. Rombach GmbH Druck- und Verlagshaus.
- Krätz, O. (1998). *Goethe und die Naturwissenschaften* (2 ed.).
- Kuhn, D. (2000). Die Idee der Morphologie bei Pflanzen und Tieren. In A. Schmidt & K.-J. Grün (Eds.), *Durchgeistete Natur. Ihre Präsenz in Goethes Dichtung, Wissenschaft und Philosophie*. (pp. 93 - 100). Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Laudert, D. (2009). *Mythos Baum. Geschichte. Brauchtum. 40 Baumporträts von Ahorn bis Zitrone*. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG.

- Margerite: Krampflösend und beruhigend.* (2023). t-online.Nachrichten für Deutschland. Retrieved 04.05.2023 from https://www.t-online.de/gesundheit/heilmittel-medikamente/id_79140966/margerite-krampfloesend-und-beruhigend.html
- Saltzer, W. G. (2000). Goethe - Naturwissenschaft, Kunst und Welterleben komplementär. In A. Schmidt & K.-J. Grün (Eds.), *Durchgeistete Natur. Ihre Präsenz in Goethes Dichtung, Wissenschaft und Philosophie* (pp. 261 - 275). Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Schmidt, M. (2000). *Warum ein Apfel, Eva? Die Bildsprache von Baum, Frucht und Blume. Unter Mitarbeit von Monika Heffels.* Verlag Schnell & Steiner GmbH.
- Schneider, P. (2009). *Der Elefant. Goethe über Recht, Staat und Gesellschaft in Faust II* (Vol. 172). Rombach Verlag.
- Scott, M., Bayton, R., Mikolajski, A., Rushforth, K., Clennett, C., & Stafford, F. (2022). *Bäume. Eine Natur- und Kulturgeschichte.* Dorling Kindersley GmbH.
- Selbmann, S. (1993). *Der Baum. Symbol und Schicksal des Menschen.* Badenia Verlag GmbH.
- Semper, M. (1914). *Die geologischen Studien Goethes. Beiträge zur Biographie Goethes und zur Geschichte und Methodenlehre der Geologie.* . Verlag von Veit & Comp. .
- Siefert, H. (2000). Goethe und die Medizin. In A. Schmidt & K.-J. Grün (Eds.), *Durchgeistete Natur. Ihre Präsenz in Goethes Dichtung, Wissenschaft und Philosophie.* (pp. 240 - 259). Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Steiner, R. (1941). *Die Rätsel in Goethes Faust : 2 Vortr.* (4.-7. Taus.. ed.). Weise. <https://ubdata.univie.ac.at/AC04760306>
- Tourismusverband, H. (2023). *Walpurgis im Harz.* Retrieved 17.04. from <https://www.harzinfo.de/veranstaltungen/walpurgis-im-harz>
- Trömel, M. (2000). Über Goethe hinaus? Goethe und die modernen Naturwissenschaften. In A. Schmidt & K.-J. Grün (Eds.), *Durchgeistete Natur. Ihre Präsenz in Goethes Dichtung, Wissenschaft und Philosophie* (pp. 217 - 221). Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Vetter, C., Kiesewetter, B., & Schärtlein, M. (2015). *Tiere und Pflanzen. Der grosse Kosmos-Naturführer. Über 1900 Arten.* Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH & Co. KG
- West, S. (2014, 1st September). Episode #034 Spinoza pt. 2 - Force of Natur In *Philosophize This!*
- Wulf, A. (2016). *Alexander von Humboldt und die Erfindung der Natur* (10 ed.). Random House GmbH.
- Zizka, G. (2000). Goethe und die Botanik - Morphologie im Wandel der Zeit. In A. Schmidt & K.-J. Grün (Eds.), *Durchgeistete Natur. Ihre Präsenz in Goethes Dichtung, Wissenschaft und Philosophie* (pp. 127 - 135). Europäischer Verlag der Wissenschaften.

9 Anhang
9.1 Arbeitsblätter Deutsch
9.1.1 Lesetagebuch



LESETAGEBUCH

Name: _____ Klasse _____

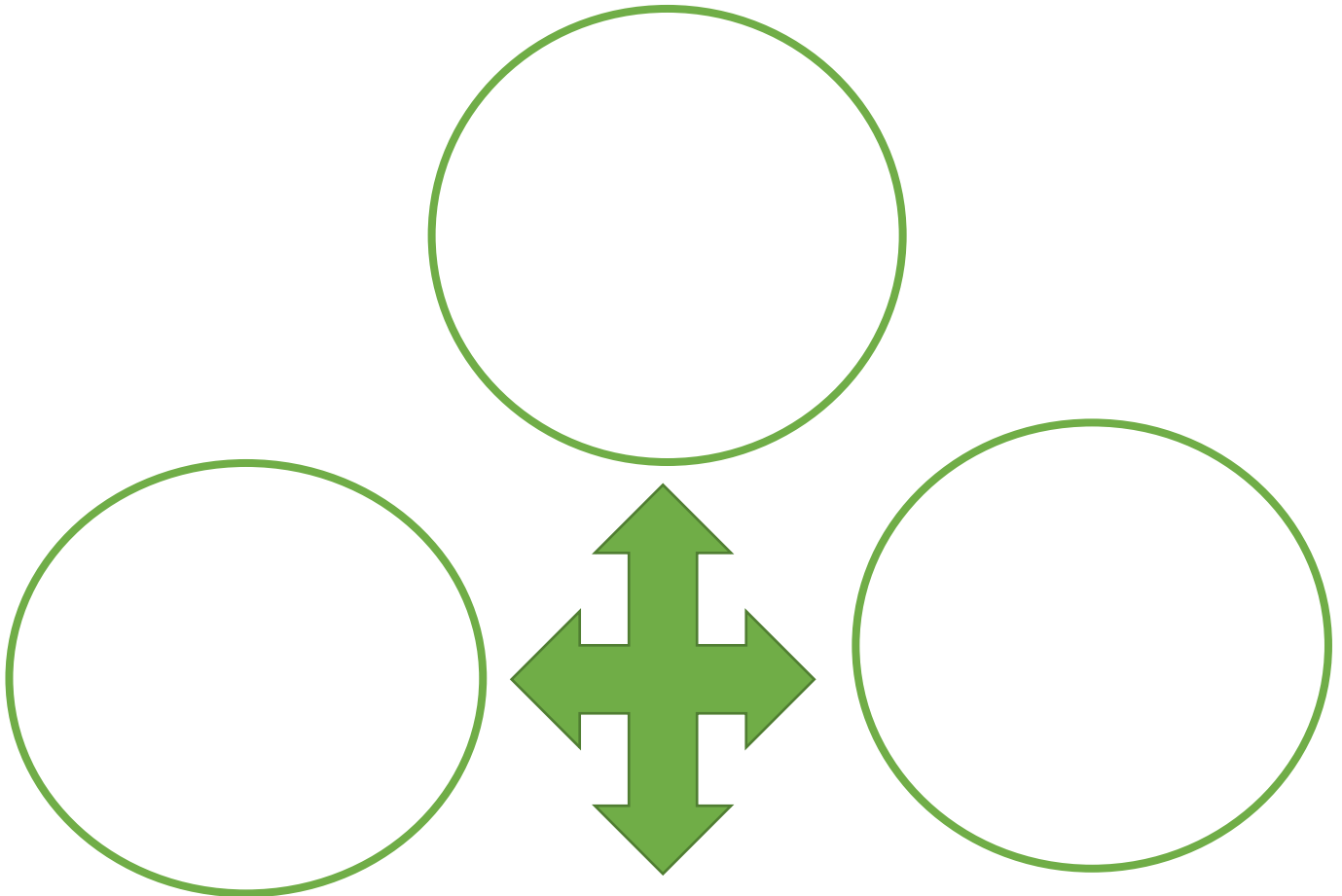
Szene	Zusammenfassung	Interpretation



9.1.2 Arbeitsblatt 1 - Vorspiel auf dem Theater

Aufgabe 1) Welche drei Personen sprechen in dieser Szene miteinander? Schreibe jede Person oben in einen Kreis.

Aufgabe 2) Analysiere, wofür die einzelnen Personen stehen könnten. Schreibe dies ebenfalls in den Kreis.



Aufgabe 3) Begründe, mit welcher Position du dich identifizieren kannst?

9.1.3 Arbeitsblatt 2 – Prolog im Himmel

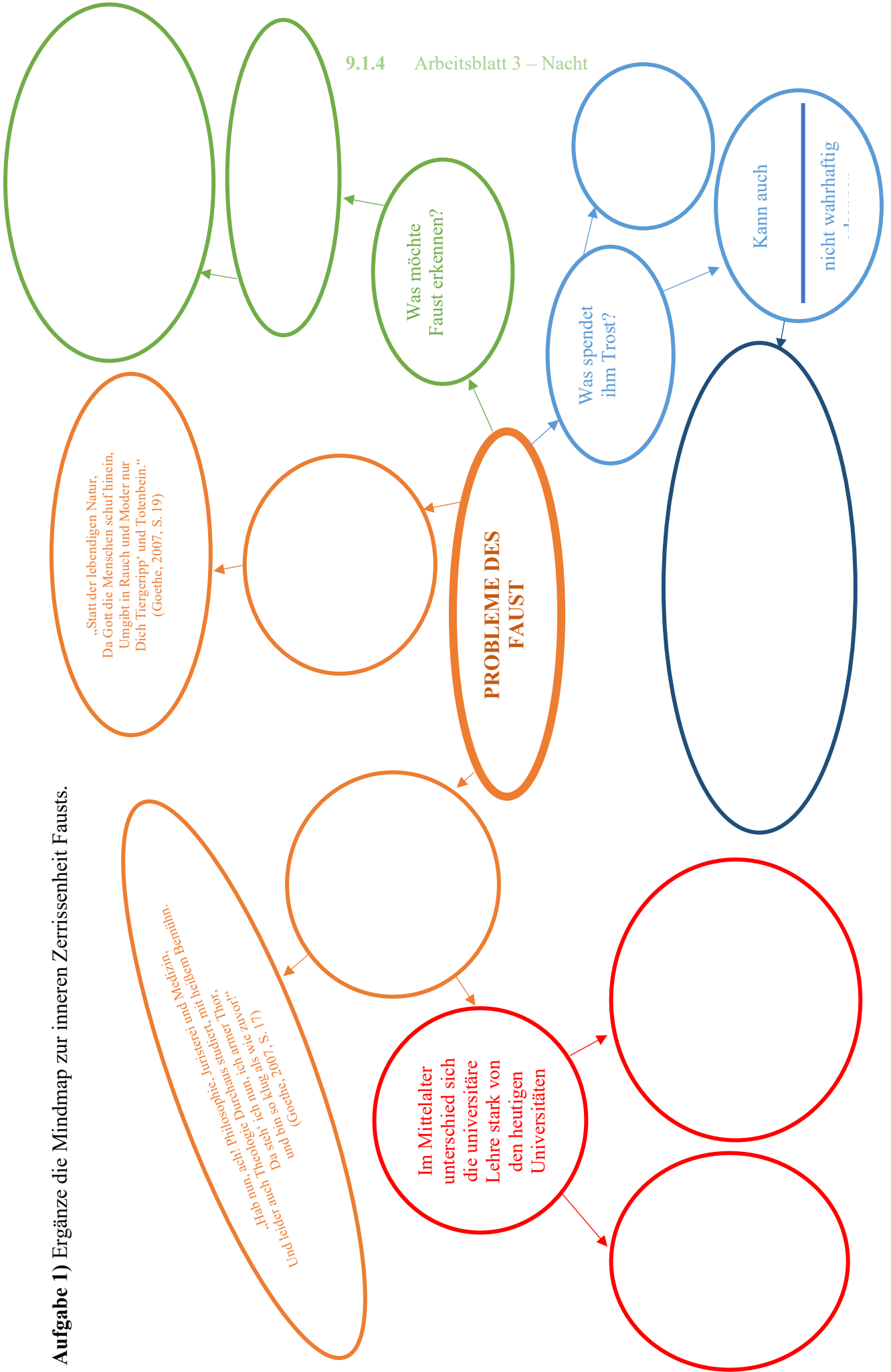
Aufgabe 1) Beschreibe die Menschen aus der Sicht von Mephistopheles.

Aufgabe 2) Beschreibe, wie du die Menschen siehst. Setze sie auch in Beziehung mit der Natur und analysiere dieses Verhältnis.

Aufgabe 3) Vergleiche die beiden Beschreibungen. Welche Gemeinsamkeiten und welche Unterschiede erkennst du?

9.1.4 Arbeitsblatt 3 – Nacht

Aufgabe 1) Ergänze die Mindmap zur inneren Zerrissenheit Fausts.



9.1.5 Arbeitsblatt 4 - Vor dem Tor

Aufgabe 1) Was quält Faust deiner Meinung nach? Interpretiere seine Aussage:

„Zwei Seelen wohnen, ach! In meiner Brust,
Die eine will sich von der andern trennen;
Die eine hält, in derber Liebeslust,
Sich an die Welt mit klammernden Organen;
die andre hebt gewaltsam sich vom Dust
Zu den Gefilden hoher Ahnen.“ (Goethe, 2007, S. 41)

Aufgabe 2a) Was meint sein Gehilfe Wagner mit der folgenden Aussage, die er Faust zur Antwort gibt:

„Man sieht sich leicht an Wald und Feldern satt;
Des Vogels Fittich wird' ich nie beneiden.
Wie anders tragen uns die Geistesfreuden
Von Buch zu Buch, von Blatt zu Blatt!“ (Goethe, 2007, S. 41)

Aufgabe 2b) Ihr wurdet in Gruppen eingeteilt. Erledigt den entsprechenden Arbeitsauftrag:

- Gruppe A: Beschreibe die Gefühle, die die Bauersleute und die Handwerksburschen in der Szene erleben. Erläutere auch, was sie nach der Osterprozession vorhaben.
- Gruppe B: Beschreibe die Gefühle, die Faust in dieser Szene durchlebt. Worauf sind diese zurückzuführen?
- Gruppe C: Beschreibe die Reaktion Wagners, der im Gespräch mit Faust ist. Was sind seine Überzeugungen? Was ist seine Meinung?

Aufgabe 2c) Ihr wurdet nun neu durchgemischt. Tauscht nun mündlich eure Ergebnisse aus.

1. Faust, begründe, warum du an so einem schönen Tag so betrübt bist. Was spendet dir Trost, wenn du traurig bist?
2. Wagner, erkläre Faust, wie du zu seiner Problematik stehst.
3. Bauersleute, kommentiert nun die Probleme von Wagner und Faust.

Aufgabe 3) Was spendet dir Trost, wenn du traurig bist? Sprecht in der Gruppe darüber!

Aufgabe 4) Mache es den Spaziergängern in der Szene Vor dem Tor gleich und gehe raus in die Natur. Spaziere durch den Garten, durch einen Park oder durch einen Wald. Welche Besonderheiten hast du gesehen? Schreibe auf, wie du dich danach fühlst.

9.1.6 Arbeitsblatt 5 – Studierzimmer

Aufgabe 1) In dieser Szene schließen Faust und Mephisto einen Pakt. Du bist nun ihr*e Schriftführer*in. Ergänze die fehlenden Punkte im Vertrag auf der nächsten Seite. Vergiss nicht, Faust und Mephistopheles unterschreiben zu lassen. Suche dir zwei Mitschüler*innen aus, die dafür kurz in die Rolle der beiden schlüpfen.

Aufgabe 2a) Am Ende der Szene trifft Mephistopheles auf einen Studenten, der auf der Suche nach Faust ist. Er möchte bei ihm lernen. Doch ihn überkommen Zweifel:

„Aufrichtig, möchte schon wieder fort:
In diesen Mauern, diesen Hallen
Will es mir keineswegs gefallen.
Es ist ein gar beschränkter Raum,
Man sieht nichts Grünes, keinen Baum,
Und in den Sälen auf den Bänken
Vergeht mir Hören, Sehn und Denken.“ (Goethe, 2007, S. 65)

Nachdem Mephistopheles ihm die Lehre an der Universität präsentiert hat, fasst er dies mit folgenden Worten zusammen:

„Der Teufel fasst zusammen:
Grau, teurer Freund, ist alle Theorie,
Und grün des Lebens goldner Baum.“ (Goethe, 2007, S. 69)

Interpretiere die beiden Zitate. Was könnte uns Goethe über die Universität in der damaligen Zeit mitteilen wollen? Wie inszeniert er die universitäre Lehre im Kontrast zur Natur?

Aufgabe 2b) Setze deine Interpretation in Beziehung zu den Problemen Fausts, die du aus der Nacht-Szene kennst.



Vertrag zur Besiegelung des Teufelspactes

Heinrich Fausi erklärt sich aus folgenden Gründen zu den unten angeführten Vertragsbedingungen bereit:

-
-
-



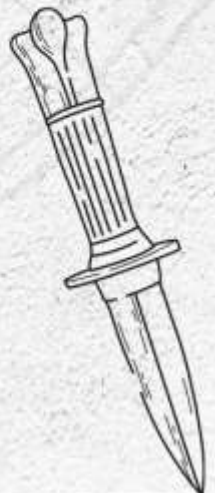
Verpflichtungen

Herr Mephistopheles verpflichtet sich gegenüber Dr. H. Fausi zu:

Im Gegenzug erklärt sich Dr. H. Fausi bereit,

Vertragspartner

Mephistopheles
Dr. Heinrich Fausi



9.1.7 Arbeitsblatt 6 – Auerbachs Keller in Leipzig

Aufgabe 1) Versuche Gründe anzugeben, warum Mephistopheles Faust ausgerechnet in Auerbachs Keller in Leipzig gebracht hat.

Aufgabe 2) Wie beurteilst du die lustige Runde an Freunden?

Aufgabe 3) Wie empfindet Faust die Szene?

Aufgabe 4) Betrachte zwei Minuten lang eine schöne Blume, die du im Garten/im Park/im Wald/auf der Wiese findest oder lege dich unter einen Baum und sieh in die raschelnden Blätter der Kronen. Schreib gleich danach auf, was du nun empfindest:

9.1.8 Arbeitsblatt 7 - Hexenküche

Aufgabe 1) Überlege dir mindestens zwei Gründe, warum Faust unbedingt verjüngt werden will und schreibe diese auf.

Aufgabe 2) Mephistopheles schlägt Faust eine natürliche Verjüngungskurs vor. Finde die passenden Verszeilen und schreibe sie hier auf:

Aufgabe 3) Analysiere das Verhalten Fausts. Nenne Gründe, warum er die Zauberei und nicht die natürliche Verjüngung gewählt haben könnte.

Aufgabe 4) Worauf könnte der Faust-Dichter Goethe mit diesen Versen anspielen? Setze deine Überlegungen in Zusammenhang zu der zeitgeschichtlichen Entstehung des Dramas. Nimm dazu dein Literatur- und/oder Geschichtsbuch zur Hilfe, um das Werk einzuordnen.

Aufgabe 5) Hausübung bis Montag! Suche dir eine Tätigkeit aus, die du regelmäßig mit moderner Technik ausführst: SMS schreiben, eine Suchmaschine (Google) benutzen, kochen/putzen mit elektronischen Geräten, mit dem Auto/den öffentlichen Verkehrsmitteln fahren, Treffpunkte über Whats-App kommunizieren. Entscheide dich nun bewusst für die analoge Variante. Beispiele: In einem Buch nachschlagen, beim Kochen/Sauber machen keine elektronischen Geräte benutzen, zu Fuß gehen/mit dem Fahrrad fahren, einen Brief anstatt einer SMS schreiben oder Treffpunkte verbal ausmachen.

Schreibe hier auf, wie es sich angefühlt hat, dass du den schwierigeren Weg gegangen bist.

Wie könnte sich dein Verhalten nachhaltig auf die Umwelt auswirken?

Wie könntest du solche Handlungen in deinem Alltag regelmäßig umsetzen?

9.1.9 Arbeitsblatt 8 – Wald und Höhle

Aufgabe 1) Lies dir, je nach Gruppeneinteilung, folgende Verse durch:

- Gruppe A = 483 – 521
- Gruppe B = 3217 - 3250

Aufgabe 2a) Stelle den Erdgeist in der Nacht- und der Wald und Höhle-Szene gegenüber.

Wie präsentiert sich der Erdgeist in den beiden analysierten Szenen?

Nacht

Wald und Höhle

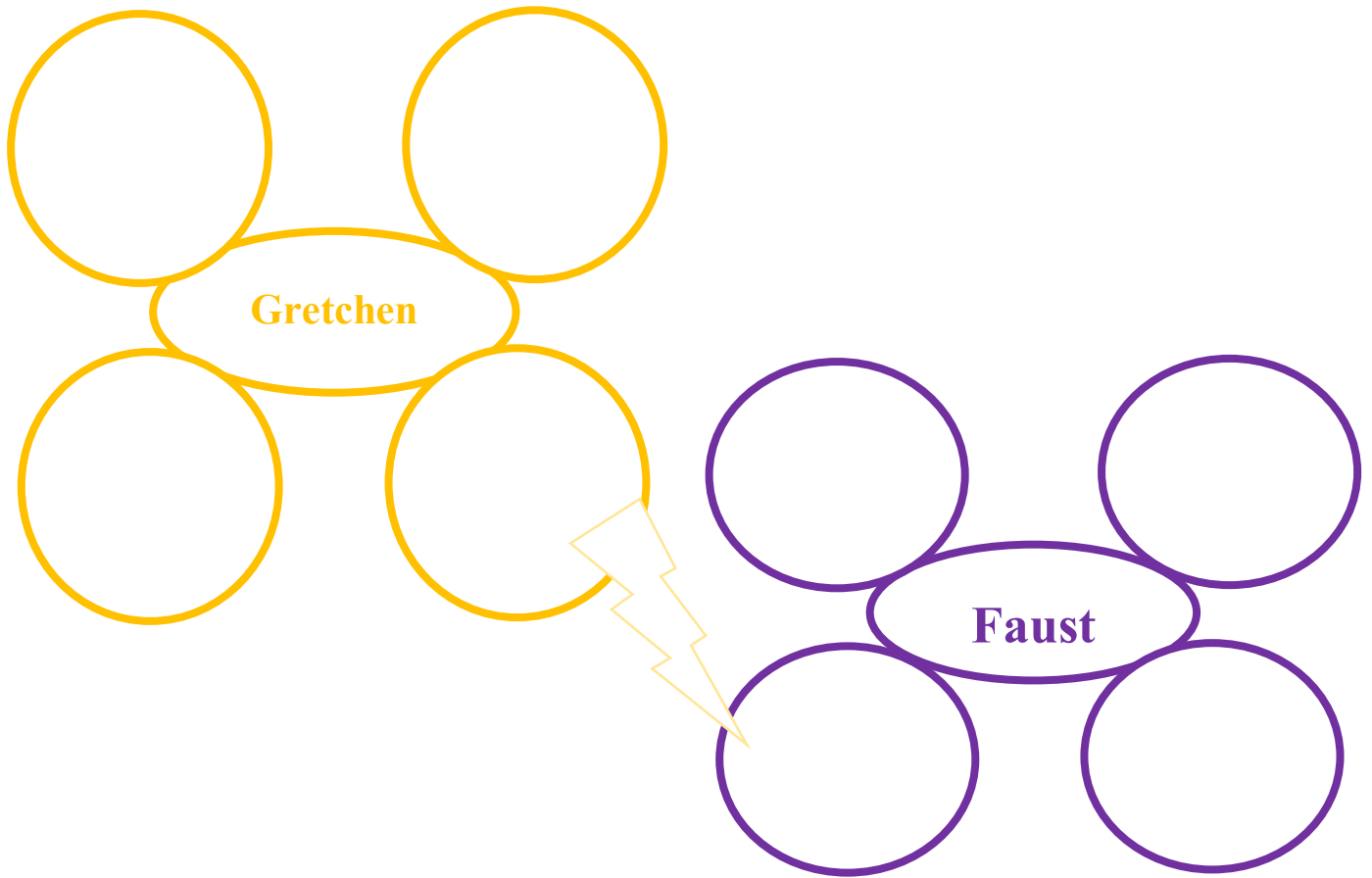
Aufgabe 2b) Wie verhält sich Faust dem Erdgeist gegenüber?

Nacht

Wald und Höhle

Aufgabe 3) Analysiere den Wandel Fausts. Worauf ist dieser zurückzuführen?

Arbeitsblatt 9) Aufgabe 1) Mit welchen Begrifflichkeiten würdest du Gretchen und mit welchen Faust in Beziehung setzen? Trage die Termini in die leeren Kreise ein. Zeichne das Spannungsfeld, welches sich zwischen den beiden Welten auftut, in die Mitte ein.



Aufgabe 2) Trotz all ihrer Differenzen hat sich Gretchen in Faust verliebt. Sie möchte sich Klarheit verschaffen und stellt ihre berühmte Gretchenfrage: Nun sag, wie hast du's mit der Religion? Lest mit verteilten Rollen (Margarete und Faust) die Verse 3413 – 3469. Beantwortet die Gretchenfrage gemeinsam mit euren eigenen Worten:

9.2 Arbeitsblätter Biologie

9.2.1 Pflanzenportfolio

Ausfüllhilfe Pflanzenportfolio

In der Klasse liegen sowohl Unterlagen mit Informationen als auch Pflanzenbestimmungsbücher auf, die dir helfen, dein Pflanzenportfolio auszufüllen.

Merkmale

Zeichne ein oder zwei Merkmale ein, die dir helfen, die Pflanze in der Natur wiederzuerkennen.

Verwendung

Beschreibe ein bis zwei Sachen, die man mit der Pflanze machen kann und die du auch für nützlich erachtest.

Symbolik

Schreibe dir eine interessante Information zum Thema Brauchtum und Symbolik auf. Begründe auch, worauf dieser Brauch oder die symbolische Bedeutung zurückgehen.

Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?

Interpretiere die Verwendung der Pflanze in Goethes Tragödie *Faust I*.

NAME

MERKMALE

VERWENDUNG

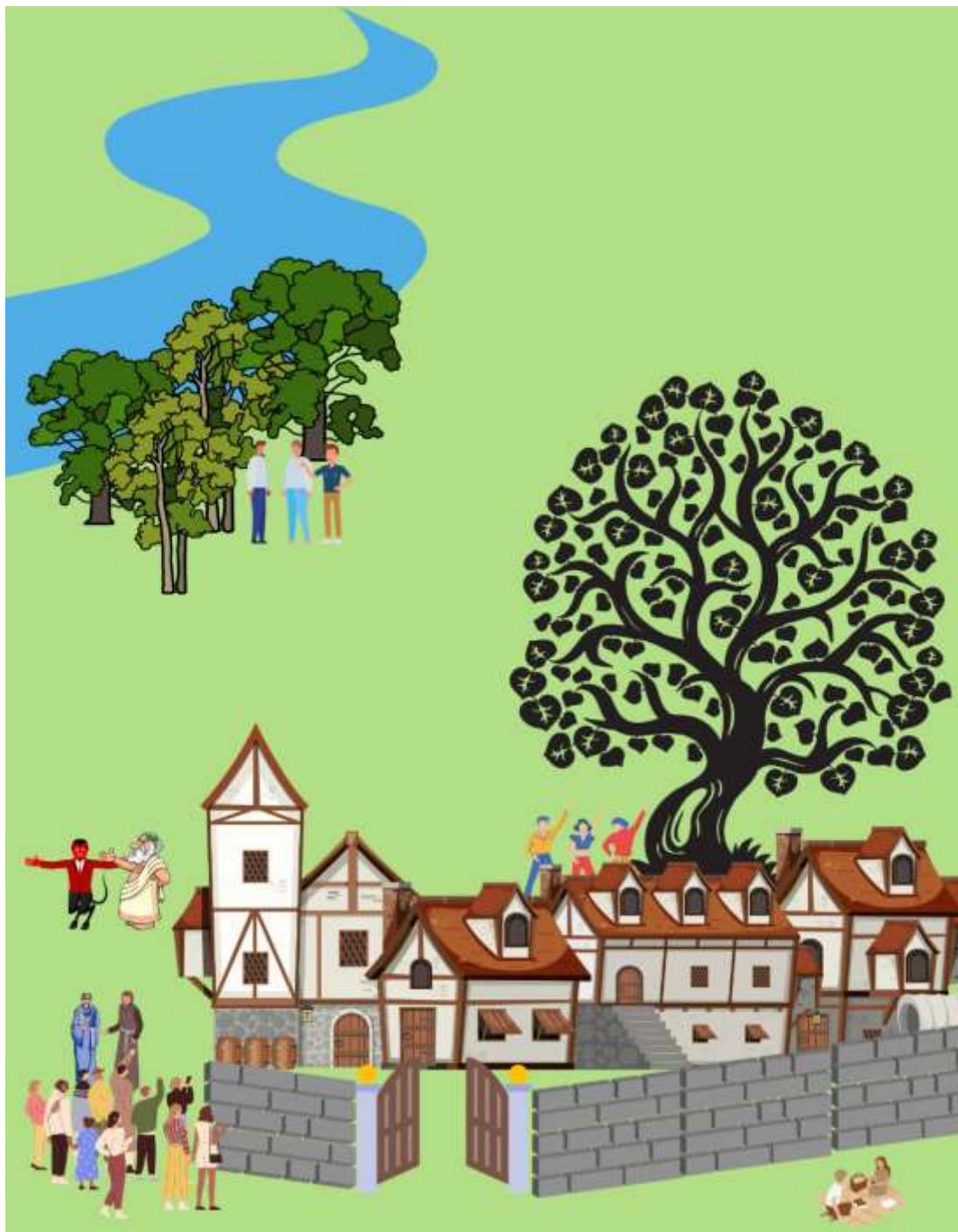
SYMBOLIK/RELIGION/MYTHOLOGIE

WAS WOLLTE UNS GOETHE DURCH DIE BLUME SAGEN?



9.2.2 Arbeitsblatt 12 – Vor dem Tor

Aufgabe 1) Nach der Osterprozession kommt eine aufgewühlte Mutter zu dir. Sie findet ihren Sohn nicht mehr und ist sehr verzweifelt. Er trägt heute ein blaues Hemd und eine braune Hose. Sie wendet sich an dich, weil sie weiß, dass du gut mit ihm befreundet bist und sicher weißt, wo er steckt. Schau genau auf das Bild: Welchen Orientierungspunkt würdest du der Mutter nennen, sodass sie ihren Sohn wiederfinden kann?



Aufgabe 2) Ihr möchtet euch nach der Osterprozession gerne zum Tanz efinden. Ein paar der Bauersleute sind schon dort. Beschreibe den Ort, wo der Tanz stattfindet.

Aufgabe 3) Fülle dein Pflanzenportfolio aus. Die Verszeilen 808 – 826 sowie 949 – 956 helfen dir beim Punkt ‚Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?‘.

9.2.3 Arbeitsblatt 13 – Vor dem Tor

Aufgabe 1)

Die Lilie, die keine ist,
Und die Fichte, die nicht nur sticht,
Erzählen eine rätselhafte Botschaft mir,
Was gemeint ist, offenbart sich im Lesen dir.

Diskutiere diese rätselhaften Zeilen und versuche das Rätsel mit deinem*r Sitznachbar*in zu lösen, indem ihr gemeinsam die Verszeilen 1022 bis 1125 lest und interpretiert.

Aufgabe 2) Fasse zusammen, was Goethe mit der Lilie und der Fichte tatsächlich meinte.

Die Lilie

Die Fichte

Aufgabe 3) Fülle dein Pflanzenportfolio aus. Die Verszeilen 1040 bis 1045 und 1093 bis 1099 helfen dir beim Punkt ‚Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?‘.

9.2.4 Arbeitsblatt 14 – Studierzimmer

Aufgabe 1a) Ihr wurdet in Gruppen eingeteilt. Interpretiert das eurer Gruppe zugeteilte Sprichwort.

- Gruppe A = Sich mit fremden Lorbeeren schmücken
- Gruppe B = Sich die Lorbeeren einheimsen
- Gruppe C = Die Lorbeeren für etwas ernten

Aufgabe 1b) Vergleich die Interpretation eurer Gruppe mit denen der anderen Gruppen. Welche Gemeinsamkeiten findet ihr? Welche Unterschiede?

Gemeinsamkeiten

Unterschiede

Aufgabe 2) Fülle dein Pflanzenportfolio aus. Die Verszeilen 1573 bis 1578 helfen dir beim Punkt ‚Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?‘.

9.2.5 Arbeitsblatt 15 – Auerbachs Keller in Leipzig

Aufgabe 1a) Was assoziiert du mit Wein? Welche Rituale sind dir im Zusammenhang mit Wein bekannt?

Aufgabe 1b) Befrage so viele Mitschüler*innen wie möglich:

Welche Rituale im Zusammenhang mit Wein kennst du?

Welche Bedeutung hat Wein für dich?

Aufgabe 2) Verbinde die Elemente mit Pfeilen so, dass sie den Worten Mephistopheles entsprechen:

„Trauben trägt der Weinstock!
Hörner der Ziegenbock;
Der Wein ist saftig, Holz die Reben,
Der hölzerne Tisch kann Wein auch geben.
Ein tiefer Blick in die Natur!
Hier ist ein Wunder, glaubet nur!“

(Goethe, 2007, S. 78)

Verwende für das Holz und für den Wein zwei unterschiedliche Farben!



Aufgabe 3) Fülle dein Pflanzenportfolio aus. Die Verszeilen 2284 bis 2290 helfen dir beim Punkt ‚Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?‘.

9.2.6 Arbeitsblatt 16 - Garten

Aufgabe 1a) Erinnerst euch zurück: Wie habt ihr in eurer Kindheit mit Pflanzen gespielt? Gab es Rituale, die du mit deinen Freunden und Freundinnen durchgeführt hast? Schreib mindestens eines davon auf!

Aufgabe 1b) Überlege: Spielst du heute auch noch mit Pflanzen?

Wenn ja, beschreibe, welches Spiel/Ritual du pflegst und wie du das empfindest.

Wenn nein, begründe, warum du dies nicht mehr machst.

Aufgabe 2) Erläutere, warum sich Gretchen einer Blume bedient, um Faust ihre Gefühle mitzuteilen?

Aufgabe 3) Fülle dein Pflanzenportfolio aus. Die Verszeilen bis 3181 bis 3194 helfen dir beim Punkt ‚Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?‘.

Aufgabe 4) In der Wald und Höhle-Szene treffen wir ein weiteres Mal auf die Fichte. Lies dir dazu den Monolog Fausts durch (Vers 3217 – 3250). Ergänze in deinem Pflanzenportfolio unter dem Punkt ‚Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?‘.

9.2.7 Arbeitsblatt 17 – Wald und Höhle

Aufgabe 1) Übertrage die Mindmap von der Tafel.

Aufgabe 2) Suche dir nun ein Lied aus, welches die Rose im Titel trägt. Höre es dir mit Kopfhörern an. Anschließend hast du fünf Minuten Zeit, um alle deine Gefühle und Gedanken, die das Lied ausgelöst hat, aufzuschreiben.

Ich habe dieses Lied gewählt:

Aufgabe 3) Fülle dein Pflanzenportfolio aus. Die Verszeilen 3336 bis 3338 helfen dir beim Punkt ‚Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?‘.

9.2.8 Arbeitsblatt 18

Aufgabe 1) Die Blume von letzter Woche ist dir in deiner Lektüre am Wochenende nochmal begegnet. Ergänze dein Pflanzenportfolio (Verszeilen 4391 bis 4394)

Aufgabe 2) Arbeite weiter mit deinem Pflanzenportfolio und trage auch die Birke ein. Die Verszeilen 3845 bis 3847 helfen dir beim Punkt ‚Was wollte uns Goethe durch die Blume sagen?‘.

Aufgabe 3) Nenne Traditionen, die du kennst, um den Frühling zu begrüßen. Falls du keine kennst, frag deine Mitschüler*innen.

9.2.10 Arbeitsblatt 20

Goethe hat Bäume und Blumen auf vielfältige Weise in seine Tragödie eingebunden.

Aufgabe 1a) Definiere vier Funktionen, die Bäume und Blumen in dem Werk erfüllen. Dein Pflanzenportfolio hilft dir dabei.

Kategorie 1

Kategorie 2

Kategorie 3

Kategorie 4

Aufgabe 1b) Begründe deine Kategorisierungen mit je einem Satz.

Kategorie 1

Kategorie 2

Kategorie 3

Kategorie 4

Aufgabe 1c) Ordne nun den Kategorien die Pflanzen zu, die in der Tragödie vorkommen.

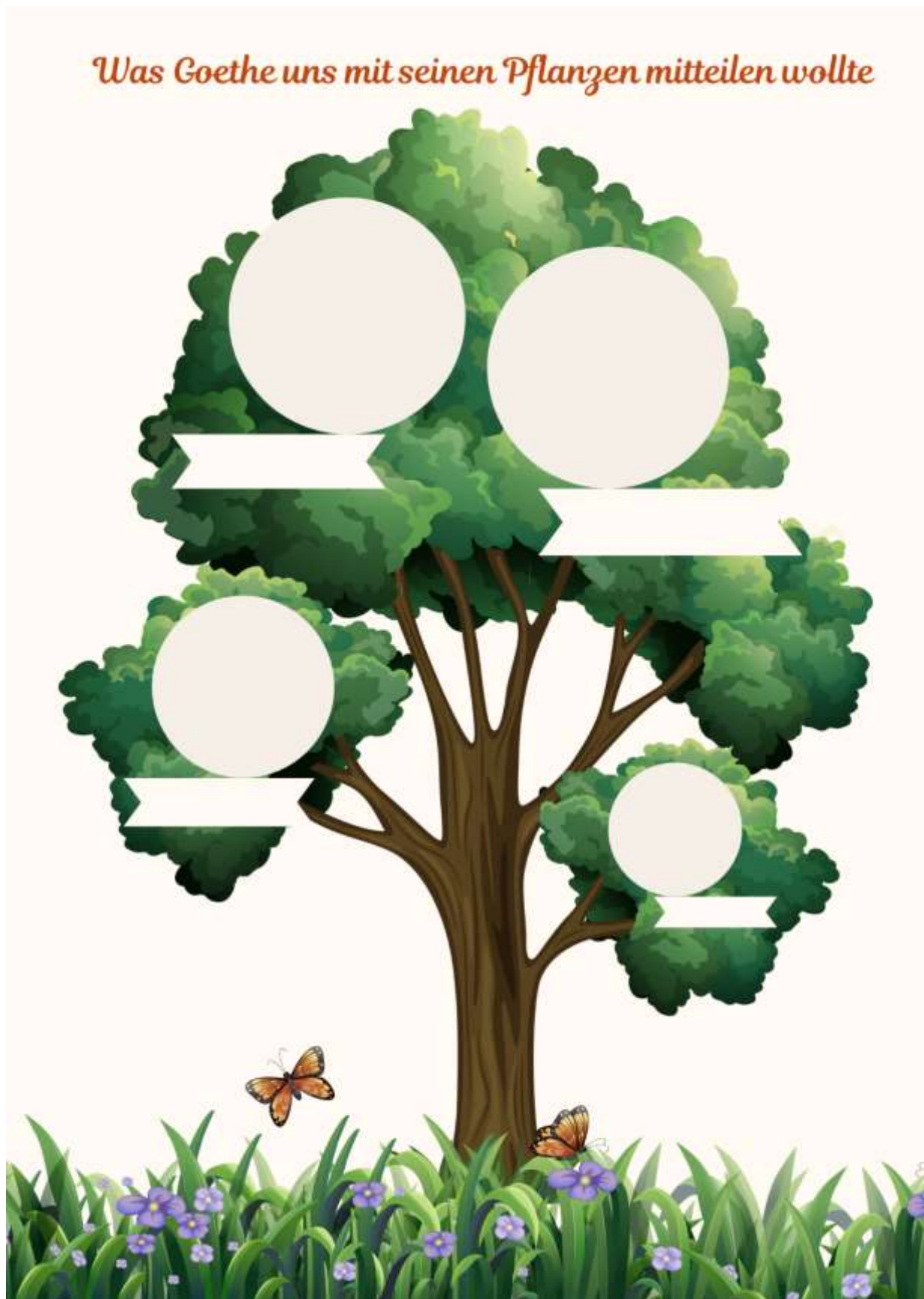
Kategorie 1

Kategorie 2

Kategorie 3

Kategorie 4

Aufgabe 2) Stelle deine Überlegungen im Baum grafisch dar. Jede Kategorie wird in einen Kreis eingetragen, die genannten Pflanzen werden darunter hinzugefügt. Beachte, dass die Kreise unterschiedlich groß sind!



9.2.11 Arbeitsblatt 21 – Theater

Aufgabe 1) Wählt euch eine Szene aus, die euch besonders gut gefallen hat und mit der ihr euch diese Woche näher befassen möchtet.

Aufgabe 2) erinnert euch an die vielen Erscheinungsformen von Pflanzen. Ordnet nun allen Figuren eurer Szene eine passende Pflanze zu. Dies kann eine Pflanze aus eurem Pflanzenportfolio sein. Ihr dürft aber auch ganz andere Pflanzen verwenden.

Figur

Pflanze

Aufgabe 3) Begründet, warum ihr die jeweiligen Pflanzen ausgewählt habt.

Aufgabe 4) Entscheidet euch für eine ganz bestimmte Sequenz eurer Szene. Sie sollte mindestens 40 Verse und maximal 80 Verse lang sein.

Verszeilen:

9.3 Lehrer*Innen-Lösung

9.3.1 Arbeitsblatt 1 - Vorspiel auf dem Theater

Aufgabe 1)

Es gibt drei Positionen:

Den Dichter, der die Poesie und die Schönheit der Kunst repräsentiert und diese wahren will.

Den Direktor, der den Kommerz repräsentiert und der das Schauspiel verkaufen will.

Die lustige Person, die um jeden Preis unterhalten werden möchte.

9.3.2 Arbeitsblatt 3 – Nacht



9.3.3 Arbeitsblatt 6 – Auerbachs Keller in Leipzig

Aufgabe 1)

Wichtig ist, dass die Lernenden verstehen, dass Mephistopheles Faust einerseits mit der Trunkenheit und den leichten Seiten des Lebens verführen will. Andererseits möchte er ihn mit der Liebe verführen (Szene Hexenküche). Damit will er erreichen, dass er den Pakt gewinnt. Sollte Faust wieder Freude am Leben empfinden, wird dieser zu seinem ewigen Diener.

9.3.4 Arbeitsblatt 7 - Hexenküche

Aufgabe 2)

Gemeint sind die Verse 2352 – 2361:

„Gut! Ein Mittel, ohne Geld
Und Arzt und Zauberei zu haben:
Begib dich gleich hinaus aufs Feld,
Fang an zu hacken und zu graben,
Erhalte dich und deinen Sinn
In einem ganz beschränkten Kreise,
Ernähre dich mit ungemischter Speise,
Leb mit dem Vieh als Vieh, und acht es nicht für Raub,
Den Acker, den du erntest, selbst zu düngen;
Das ist das beste Mittel, glaub,
Auf achtzig Jahr dich zu verjüngen!“

(Goethe, 2007, S. 81)

Aufgabe 4)

Der Faust- Dichter Goethe wollte vermutlich auf die Auswirkungen der Moderne anspielen. Viele Prozesse wurden maschinell effizienter gestaltet. So konnte in kurzer Zeit viel mehr produziert werden. Dies sah Goethe sehr kritisch, da sich dies auf die Natur und die Rohstoffe unweigerlich auswirken musste.

9.3.5 Arbeitsblatt 13 – Vor dem Tor

Aufgabe 2)

Lilie

Die Verse 1038 bis 1047 beschreiben den chemischen Herstellungsprozess der Arzneimittelherstellung, wie es in authentischen Arzneibüchern jener Zeit nachzulesen war. Gemeint war das *Mercurius sublimatus corrosivus* (Sublimat, HgCl_2), welches zur Behandlung der Pest eingesetzt wurde. Der Prozess beginnt damit, dass zwei widrige Substanzen miteinander vermischt werden, indem Quecksilber in Königswasser aufgelöst

wird und das so hergestellt Quecksilbersulfat oder rotes Quecksilberoxid (HgO), der rote Leu, mit Kochsalz, der Lilie, auf höchste Temperatur erhitzt wird. Der aufsteigende Dampf der so entstandenen Verbindung von Quecksilber und Chlor setzt sich in über dem Gefäß gestülpte Glaskugeln als festes Sublimat ab (HgCl₂). Goethe verwendet hier die Lilie in ihrer Funktion als Stoff, um eine alchemistische Substanz herzustellen (Engelhardt, 2003).

Fichte

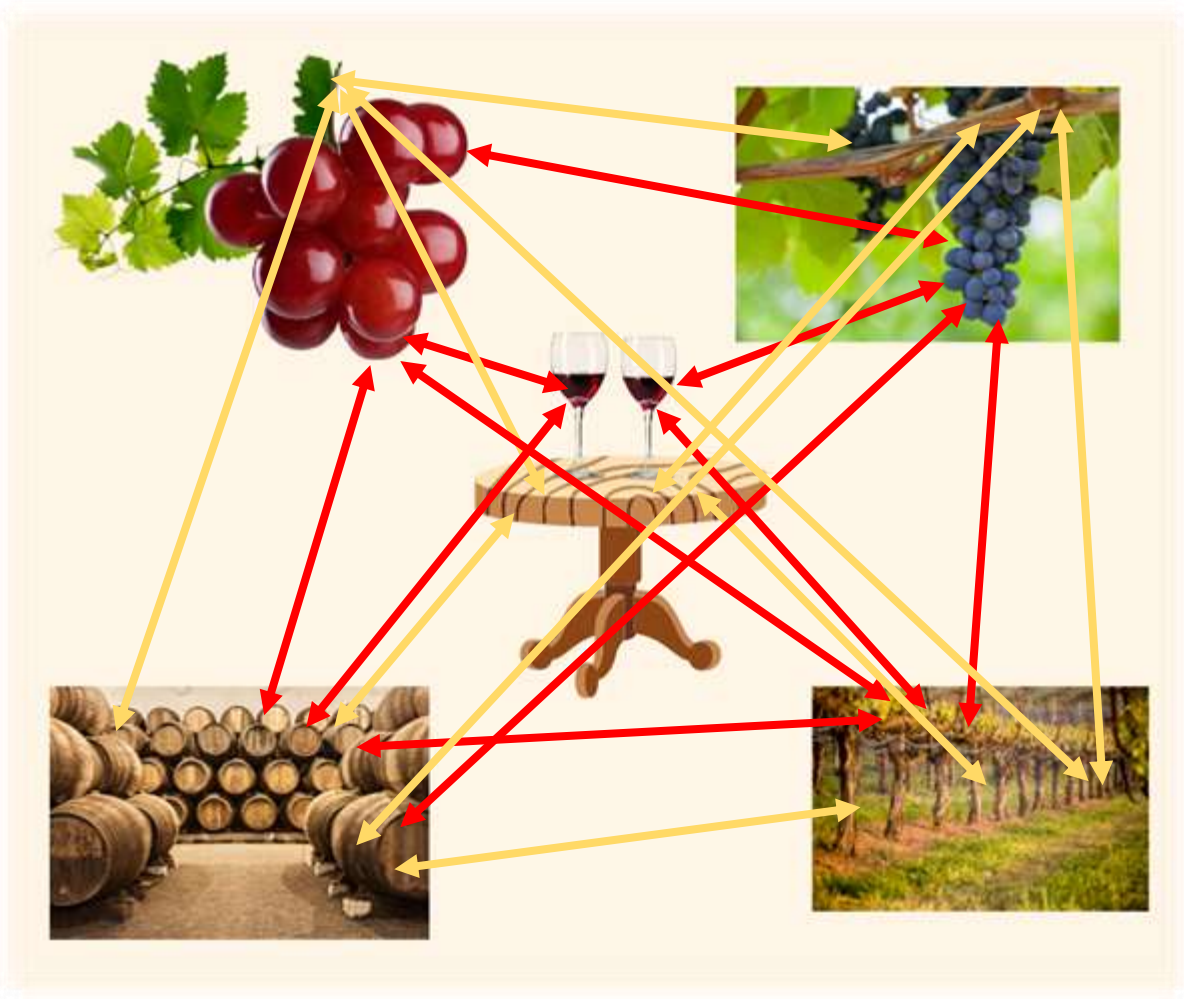
Im Gespräch mit Wagner gesteht Faust, dass sein Vater und er Medizin an die Leute ausgeteilt haben, von der sie wussten, dass sie diese nicht heilen, sondern töten kann. Den Dank, den ihm die Leute vor dem Tor für seine ärztliche Tätigkeit entgegenbringen, kann er nur schwer annehmen. Wagner versteht dies nicht. Egal, ob man ethisch handelt, solange man im Dienste der Wissenschaft tätig ist, ist seiner Meinung nach alles legitimiert. Faust versucht sich von seinen Untaten durch die tröstende Umgebung der Natur abzulenken.

„Wenn über schroffen Fichtenhöhen
Der Adler ausgebreitet schwebt,
Und über Flächen, über Seen
Der Kranich nach der Heimat strebt.“(Goethe, 2007, S. 40)

Die schroffen Fichtenhöhen könnte man als die Schandtaten interpretieren, da die Fichte mit ihren Nadeln den Menschen Schmerzen zufügen kann, wenn auch in geringerem Ausmaß. Dies würde auch der negativen Symbolik der Fichte als Zeichen der Trauer und des Totenkultes entsprechen. Die Fichte, die dem dunklen Winter trotzt und die Kälte als immergrüner Baum überwindet, kann aber auch Hoffnung bedeuten. In der Vor dem Tor-Szene schöpft Faust, nach seinem missglückten Selbstmordversuch, neuerlich Hoffnung. So wie auch der Adler über den Fichten schwebt, so sieht er auch für sich selbst die Möglichkeit, zu Erkenntnis zu gelangen.

9.3.6 Arbeitsblatt 15 - Auerbachs Keller in Leipzig

Aufgabe 2)



9.3.7 Arbeitsblatt 17

Aufgabe 3)

Die Bedeutung der Rose in Faust I in der Wald und Höhe-Szene ist etwas komplexer, weshalb sie gemeinsam im Plenum erarbeitet wird.

In der Wald und Höhle-Szenerie offenbart Mephistopheles Faust sein wahres Gesicht.

„Gar wohl, mein Freund! Ich hab’
Euch oft beneidet
Ums Zwillingspaar, das unter Rosen weidet.“ (Goethe, 2007, S. 116)

Mit dem Zwillingspaar dürfte wohl die gespaltene Seele Fausts gemeint sein. Einerseits der nach Erkenntnis strebende. Andererseits die, die sich von den bekannten Strukturen, die die Kirche vorgeben, nicht zu lösen vermag. Sein scheinheiliges Dasein ist jedoch nur von begrenzter Dauer, so wie auch die Rose aufgrund ihrer kurzen Blütezeit, für die Kurzweiligkeit steht

9.4 Zusammenfassung

Die zunehmende Objektivierung der Natur zu Gunsten des Kapitalismus führt dazu, dass diese immer stärker ausgebeutet wird. Pflanzen werden vorrangig als Nahrungsgrundlage oder Rohstoff betrachtet, aber nicht als ein dem Menschen gleichgestellter Teil des Ökosystems Erde. Diese Sichtweise verstärkte sich besonders mit der industriellen Revolution, die in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts begann. Johann Wolfgang von Goethe erlebte die Anfänge der Modernisierung mit und beurteilte die gesellschaftlichen und politischen Ereignisse als sehr kritisch. Der Dichter betrachtete die Natur nie als Objekt, sondern immer als ein ihm gleichwertiges Subjekt, welches starken Einfluss auf sein Inneres und sein Verhalten gegenüber der Umwelt hat. Diese Sichtweise zeigte sich auch in seinem Schreiben und ist besonders in seinen Lebenswerken *Faust I* (1808) und *Faust II* (1832) eingeschrieben. Die zunehmende Entfremdung von der Natur ist gegenwärtig unter anderem in den Klassenzimmern des 21. Jahrhunderts spürbar. Im Rahmen dieser Arbeit wurden daher fächerübergreifende (Deutsch und Biologie) Unterrichtsmaterialien entwickelt, die die Tragödie *Faust I* (1808) zur Grundlage haben. Deren Ziel ist es, dass die Lernenden die Pflanzen als Subjekt begreifen. Dies soll die Basis sein, auf der sich eine nachhaltige und wertschätzende Haltung den Pflanzen und in weiterer Folge auch der Umwelt gegenüber entwickeln kann. Dies fordert auch der Grundsatzterlass zur Bildung für nachhaltige Entwicklung, welchem die Unterrichtsmaterialien entsprechen.

9.5 Abstract

The increasing objectification of nature in favor of capitalism means that it is increasingly being exploited. Plants are primarily considered as a food source or raw material, but not as a human-equal part of the earth's ecosystem. This perspective became particularly strong with the industrial revolution that began in the second half of the 18th century. Johann Wolfgang von Goethe witnessed the beginnings of modernization and assessed the social and political events very critical. The poet never considered nature as an object, but always as a subject of equal value, which has a strong influence on his interior and his behaviour towards the environment. This perspective was also evident in his writing and is particularly inscribed in his life's works *Faust I* (1808) and *Faust II* (1832). The increasing alienation from nature can currently be felt, among other things, in the classrooms of the 21st century. As part of this work, interdisciplinary (German and biology) teaching materials were developed that are based on the tragedy *Faust I* (1808). Learners should understand plants as subjects. This should be the basis on which a sustainable and appreciative attitude towards the plants and subsequently also the environment is able to develop. The basic decree on education for sustainable development, to which the teaching materials correspond, are also requiring this learning goal.