

Goethe und die künstliche Intelligenz

Garettini, Laura

Undergraduate thesis / Završni rad

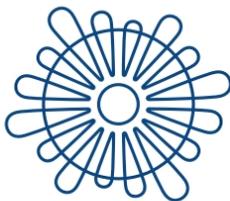
2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:474849>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-09**



Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru
Odjel za germanistiku
Sveučilišni prijediplomski studij
Njemački jezik i književnost



Laura Garrettini

Goethe und die künstliche Intelligenz

Završni rad

Zadar, 2024.

Sveučilište u Zadru
Odjel za germanistiku
Sveučilišni prijediplomski studij
Njemački jezik i književnost

Goethe und die künstliche Intelligenz

Završni rad

Student/ica:

Laura Garrettini

Mentor/ica:

Prof. dr. sc. Tomislav Zelić, redoviti
profesor

Zadar, 2024.



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Laura Garrettini**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Goethe und die künstliche Intelligenz** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 26. lipnja 2024.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Methodik	2
3. Analyse.....	3
3.1. Laboratorium	3
3.2. Klassische Walpurgisnacht: Pharsalische Felder. Am oberen Peneios	9
3.3. Felsbuchten des ägäischen Meers.....	10
4. Analyse der Charaktere	11
4.1. Wagner.....	11
4.2. Homunculus.....	12
4.3. Mephistopheles.....	13
5. Die künstliche Intelligenz.....	13
5.1. Die Ansätze der künstlichen Intelligenz.....	13
5.2. Menschliche Intelligenz vs. künstliche Intelligenz	15
6. Alchemie	16
7. Künstliche Intelligenz und Homunculus: Gemeinsamkeiten und Unterschiede.....	17
8. Goethe: Einflüsse und Hintergründe	19
8.1. Goethes Fortschrittsgedanke.....	19
8.2. Die Einflüsse der Epochen	20
9. Moralische und ethische Fragen, Kritik und der Bezug zu heute	22
10. Der Vergleich zu anderen Werken: KI vs. künstliche Menschen	23
10.1. Von der Antike bis zum 16. Jahrhundert.....	23
10.2. Das 18. Jahrhundert und E. T. A. Hoffmann.....	24
10.3. Hoffmann und Goethe	25
11. Schlussfolgerung	26
12. Literaturverzeichnis.....	28
Zusammenfassung	30
Sažetak.....	31
Summary.....	32

1. Einleitung

Goethe ist einer der bedeutendsten und innovativsten Schriftsteller der deutschen Literatur. Es ist bekannt, dass seine äußerst interessante Persönlichkeit und seine erwähnenswerten Werke vielen Forschenden Anlass zu aktuellen und zukunftsbezogenen Forschungsfragen gibt bzw. gegeben hat. In vielen seiner Werke werden Anregungen gegeben, über hochaktuelle Themen zu forschen, worüber Goethe erfreut wäre.

Des Weiteren ist geläufig, dass Goethes Gedanken oft auf die Zukunft gerichtet waren, wie er in seiner Schrift zur *Literatur, Klassiker und Romantiker in Italien* schrieb: „Allein, wer bloß mit dem Vergangenen sich beschäftigt, kommt zuletzt in Gefahr, das Entschlafene für uns Mumienhafte, vertrocknet an sein Herz zu schließen.“¹ (Goethe 1787: 159)

In seinen Werken *Faust 1* und *2* lassen sich sehr viele Verbindungen zu heute ergründen. Der Schwerpunkt dieser Bachelorarbeit wird Wagners Kreatur *Homunculus* sein, der genauer analysiert und in Vergleich zu der künstlichen Intelligenz gebracht wird. Die Idee ist es, Parallelen zu Goethes Figur und der KI zu erforschen, die Rolle seines Lehrlings Werner und auch die Rolle des Mephistopheles zu analysieren und den Grund bzw. den Anlass zur Erwähnung dieser Figur in diesem Werk zu erfahren.

Die Bachelorarbeit besteht aus einer Einleitung, der Erläuterung und Eingrenzung der zu analysierenden Textstelle und dem Kontext. Außerdem wird die komplexe Art der KI vorgestellt und Einflüsse, die Goethe möglicherweise geprägt haben. Es wird sich auf die Textstellen fokussiert, in denen *Homunculus* präsent ist, mit dem Fokus auf seinen Wunsch zur menschlichen Vollkommenheit. Weitere wichtige Punkte der Analyse werden die Art der Erschaffung des *Homunculus* sein, besonders die Alchemie und die Parallelen zur Programmierung der künstlichen Intelligenz in heutiger Form. Des Weiteren wird ein Vergleich zu weiteren Werken über verschiedene Epochen gemacht, mit dem Fokus auf einen Schriftsteller der schwarzen Romantik, E.T.A. Hoffmann, der durch seine „künstlichen“ Menschen die beste Parallele zu Goethes Figur gibt. Letztendlich wird ein Vergleich zur heutigen Art der KI gemacht und es wird über

¹ URL 1: [Goethe ist Zukunft \(goethe-mannheim.de\)](http://goethe-mannheim.de)

ethische und moralische Fragen diskutiert, wonach eine Schlussfolgerung folgt, in der die Ergebnisse der Forschung kritisch reflektiert und präsentiert werden und die aufgestellte Hypothese beantwortet wird.

Das Ziel und der Fokus dieser Arbeit sind es den Homunculus und die KI, wie die Welt sie zu diesem Zeitpunkt kennt, zu vergleichen und die Zusammenhänge, aber auch die Unterschiede zu verdeutlichen.

Die Forschungsfrage bzw. der Forschungsgedanke ist, welche möglichen Absichten Goethe mit seiner nicht wirklich bedeutsamen Figur Homunculus in „Faust II“ verfolgte. Hat er die Erschaffung von künstlichen Menschen bzw. Wesen kritisiert, da es die Natur in ihrer Vollkommenheit entehren? Im Weiteren werden folgende Fragen im Laufe der Bachelorarbeit reflektiert und beantwortet. Wie spiegelt diese Figur die Einflüsse dieser Zeit wieder? Darüber hinaus, wie lassen sich die Konzepte dieses künstlichen Menschen mit den modernen Entwicklungen rund um die KI heutzutage vergleichen? Welche Gefahren bergen diese Formen von unnatürlicher Erschaffung?

Die Literaturunterlagen, die verwendet wurden, sind vor allem die Primärliteratur, aus denen die Zitate genommen wurden. Zudem basieren die Daten dieser Bachelorarbeit auf Forschungen und Kommentaren von Kritikern und Schriftstellern, die ihren Fokus auf Goethes Leben und Werke haben. Alle Fakten, die über die künstliche Intelligenz und die Alchemie ausliegen, sind aus wissenschaftlichen Artikeln und spezifischen Internetseiten.

2. Methodik

Die Methodik, die angewandt wird, ist an erster Stelle stehend, auf die Primärliteratur zu setzen und sich auf eine detaillierte Textanalyse zu fokussieren, insbesondere wie schon erwähnt, die Szenen, die sich auf den künstlichen „Menschen“ Homunculus beziehen. Die Technik, die angewandt wird, besteht darin, die sorgfältig gelesenen Textstellen zu interpretieren, um die tieferliegenden Bedeutungen und möglichen Absichten des Autors herauszuarbeiten. Ebenso wird die schon vorhandene Literatur zu Homunculus zur Hand genommen. Die Sekundärliteratur wird aus wissenschaftlichen Artikeln, Essays und einigen Stellen aus relevanten Büchern bestehen, die eine ähnliche Analyse gemacht

haben oder Hilfe zur Forschung der Figur Homunculus bereitstellen. Außerdem wird untersucht, ob es Einflüsse auf Goethes Arbeit und Gedanken durch die Epoche gab, wie unter anderem kulturelle oder wissenschaftliche Strömungen zu Goethes Zeit. Es wird ebenso auf einen Vergleich gezielt, um die aktuelle Form eines künstlichen Menschen und die der Kreatur Wagners in Verbindung zu setzen. Des Weiteren wird eine Gegenüberstellung der verschiedenen herausarbeitenden Aspekte des Homunculus mit den modernen Konzepten der künstlichen Intelligenz vorgestellt. Zum Schluss wird abgewägt, ob die Erschaffung von künstlichen Wesen moralisch und ethisch vertretbar ist.

3. Analyse

Das zentrale Element dieser Bachelorarbeit ist die Analyse der Textstellen, in denen die Figur Homunculus vorkommt, was ausschließlich im 2. Akt von Faust II stattfindet. Die Kapitel, auf die der Fokus sein wird, sind folgende: *Laboratorium, Klassische Walpurgisnacht: Pharsalische Felder, am oberen Peneios, Felsbuchten des ägäischen Meers.*

3.1. Laboratorium

Wagner, Fausts Lehrling, der ihn im ersten Teil des Werks schon begleitet hat, wird ohne jeden Übergang wiedererwähnt. Dieser ist in seinem Laboratorium und arbeitet an etwas mit „weitläufige[n] unbehülfliche[n] Apparate[n]“, die „zu fantastischen Zwecken“ dienen. (Goethe 1832: 209)

Es scheint, als ob Wagner an einem Experiment arbeitet, bei dem er viele Versuche gestartet hat, um an sein Ziel zu kommen. Er hat hohe Erwartungen, ist aber unsicher, ob es fruchten wird. Eine dunkle Atmosphäre und auch die „fürchterliche Glocke“ könnten Vorzeichen auf etwas Negatives sein, wie es im folgenden Zitat zu erkennen ist: „Die Glocke tönt, die fürchterliche. [...] /Nicht länger kann das Ungewisse/Der ernstesten Erwartung dauern. /Schon hellen sich die Finsternisse;/Schon in der innersten Phirole/Erglüht es wie lebendige Kohle, [...] /Verstrahlend Blitze durch das Dunkel. /Ein

helles weißes Licht erscheint! /O daß ich's diesmal nicht verliere!“ (Goethe 1832: 209)
Er hofft, dass nach langer Arbeit, es diesmal wirklich funktioniert und so geschieht es auch.

In genau diesem Moment taucht Mephistopheles auf, der wie sonst auch ein Vorbote für das Schlechte und Negative ist. „Willkommen! es ist gut gemeint.“ (Goethe 1832: 209)
Er deutet darauf hin, dass er ihn mit guten Absichten besucht, jedoch könnte man ahnen, dass er weiß, was hier passiert.

Wagner ist stolz und stellt bei seinem Eintreten sein Resultat vor und bittet den Teufel still zu sein, bis es vollendet ist. „Willkommen zu dem Stern der Stunde! / Doch haltet Wort und Atem fest im Munde, / Ein herrlich Werk ist gleich zustand gebracht.“ (Goethe 1832: 209)

Mephistopheles gibt vor nicht zu wissen, was hier geschieht und fragt neugierig, woraufhin Wagner ihm eine kurze, aber klare Antwort gibt. „Es wird ein Mensch gemacht.“ (Goethe 1832: 209)

Mephistopheles Antwort ist sehr ironisch und der Spott ist deutlich zu erkennen. Er fragt ihn, wie er ohne einen Mann und eine Frau, eine Kreatur geschaffen hat. „Ein Mensch? Und welch verliebtes Paar/ Habt ihr ins Rauchloch eingeschlossen?“ (Goethe 1832: 210)
Man erkennt die Stichelei gegen sein Experiment. Wagner antwortet mit Überzeugung, dass sich das Zeugen anders entwickeln wird und es neue Methoden gibt, um einen Menschen zu kreieren. Er beschreibt, wie der Ursprung des Lebens aus einer Kraft bzw. Energie entsteht, die aus dem Inneren kommt. Er erklärt, wie sich diese kreierte Art entwickeln und sich selbst formen wird. Dabei eignet es sich zuerst an, was ihm nahe liegt und später auch das Fremde. Seine Kreatur wird sich also schnell und eigenständig weiterentwickeln. Der Mensch hat viel Potenzial und „so muß [er] mit seinen großen Gaben / Doch künftig höhern, höhern Ursprung haben“. (Goethe 1832: 210)

Des Weiteren erwähnt Wagner, wie er sein Geschöpf aus hunderten Stoffen und viel Ausprobieren hergestellt hat. Die Zusammenstellung der Mischung war ein langwieriger Prozess, da es schwierig ist die Macht und die geheimnisvollen Vorgänge der Natur nachzuahmen. Er promoviert die Aufgabe, die Natur zu erforschen, mit ihr zu arbeiten und diese letztendlich zu verstehen, um Klarheit in ihrem komplexen Wesen zu bekommen und aus ihr etwas Neues zu erschaffen.

Behüte Gott! wie sonst das Zeugen Mode war, / Erklären wir für eitel Possen./ Der zarte Punkt, aus dem das/ Leben sprang, / Die holde Kraft, die aus dem Innern drang/ Und nahm und gab, bestimmt sich selbst zu zeichnen, / Erst Nächstes, dann sich Fremdes anzueignen, / [...] Doch künftig höhern, höhern Ursprung haben./ Es leuchtet! seht! – Nun läßt sich wirklich hoffen, / Daß, wenn wir aus viel hundert Stoffen/ Durch Mischung – denn auf Mischung kommt es an –/ Den Menschenstoff gemächlich komponieren, / [...] So ist das Werk im stillen abgetan./ Es wird! die Masse regt sich klarer!/ Die Überzeugung wahrer, wahrer:/ Was man an der Natur Geheimnisvolles pries,/ Das wagen wir verständig zu probieren. (Goethe 1832: 210)

Dieser Vorgang lässt auch darauf schließen, dass Wagner die altertümliche Methode der Alchemie genutzt hat, um seinen künstlichen Menschen zu schaffen.

Mephistopheles Vorahnung und Sorge sieht man deutlich als er beteuert, dass er durch sein langes Leben, viel erlebt hat und somit möglicherweise die Erschaffung von künstlichen Wesen schon erlebt hat. „Wer lange lebt, hat viel erfahren, / Nichts Neues kann für ihn auf dieser Welt geschehn./ Ich habe schon in meinen Wanderjahren/ Kristallisiertes Menschevolk gesehn.“ (Goethe 1832: 210) Möglicherweise spielt er auf das spätere Ende des Homunculus mit diesem Kommentar zu dem kristallisierten Menschevolk an und verdeutlicht seine indirekte Kritik.

Sein Experiment erreicht seinen Höhepunkt und Wagner verwirklicht seinen Plan. Es schien am Anfang zu groß und sogar absurd, aber durch seine harte Arbeit und seine Zielstrebigkeit, hat er seine Idee verwirklicht. Er beschreibt wie ein Gehirn, das klug genug ist, in der Lage sein wird, weitere kluge Denker zu kreieren und bekräftigt das Potenzial des menschlichen Wissens. Endlich sieht er das Resultat seiner Arbeit. Ein kleiner künstlicher Mensch ist entstanden. Wagner ist sehr zufrieden und denkt er habe das Maximum erreicht. „Was wollen wir, was will die Welt nun mehr?“. (Goethe 1832: 211)

Nach der Enthüllung „arbeitet“ der Wissenschaftler sofort weiter, indem er seinem Männlein eine Stimme und Gehör verleiht. Somit hat sein alchemisch hergestelltes Experiment sofort ein neues Niveau erreicht. Er hat es geschafft, die Geheimnisse der Natur zu entschlüsseln und etwas Bedeutendes zu erschaffen. „Es steigt, es blitzt, es häuft sich an, / Im Augenblick ist es getan. / Ein großer Vorsatz scheint im Anfang toll; [...] / Und so ein Hirn, das trefflich denken soll, / Wird künftig auch ein Denker machen. [...] / Es trübt, es klärt sich; also muß es werden! / Ich seh'/ in zierlicher Gestalt/ Ein artig

Männlein sich gebärden. / [...] Denn das/ Geheimnis liegt am Tage. / Gebt diesem Laute nur Gehör, / Er wird zur Stimme, wird zur Sprache.“ (Goethe 1832: 210 f.)

Die von Wagner erschaffene Kreatur Homunculus spricht ihn sofort mit liebevollen Worten an. Es sieht eine Beziehung zu seinem Erschaffer. Der Homunculus weist sofort menschliche Charakterzüge auf und zeigt Emotionen und Dankbarkeit, indem er seinen Erschaffer an sich drückt. Es gibt jedoch Rätsel auf, dass er sofort ein Bewusstsein hat, was er wirklich ist und dass er weiß, was ihm schaden könnte. Er darf ihn nicht zu festdrücken, da er weiß, dass er kein echter Mensch ist und in einem Glas lebt. Er muss mit Vorsicht trütiert werden. Homunculus spricht unmittelbar nach seiner Entstehung den Unterschied zwischen dem Künstlichen und dem Natürlichen an. Natürliche Dinge können im gesamten Weltall existieren und überleben, während künstliche Dinge, um überleben zu können, einen geschlossenen Raum brauchen, um Schutz zu haben. Er ist sich seiner Situation schnell bewusst und beschreibt, wie er am besten behandelt werden muss. Homunculus bemerkt schnell die Präsenz des Mephistopheles und meint, er sei im rechten Augenblick gekommen. Ebenso ist es interessant zu sehen, wie er sich sofort nach seiner Entstehung an die Arbeit stürzen will, denn das ist seine Aufgabe und er möchte aktiv sein und gebraucht werden. „Nun Väterchen! wie steht's? es war kein Scherz. / Komm, drücke mich recht zärtlich an dein Herz! Doch nicht zu fest, damit das Glas nicht springe. / Das ist die Eigenschaft der Dinge:/ Natürlichem genügt das Weltall kaum, / Was künstlich ist, verlangt geschloßnen Raum. [...] Ich möchte mich sogleich zur Arbeit schürzen.“ (Goethe 1832: 211) Die von Wagner kreierte Kreatur weist sehr markante Verhaltensweisen auf, die im späteren Kapitel deutlicher analysiert werden.

Wagner präsentiert sich in einer anderen Rolle als zuvor und gibt zu, dass er beschämt war, weil er mit vielen Problemen konfrontiert wurde. Er erwähnt, wie unverständlich es ist zu verstehen, wie Körper und Seele eine perfekte Einheit geben. Diese Verbindung ist sehr stark und kann nicht getrennt werden, sie hängt voneinander ab. Jedoch belastet diese Verbindung auch die Existenz. Möglicherweise verbindet er diese Worte indirekt mit Homunculus, der zwar einen kleinen Körper, der in einer Phiole ist, hat, und auch etwas, was einer Seele ähnlich kommt, jedoch kann er kein vollkommener Mensch sein. „Nur noch ein Wort! Bisher muß' ich mich schämen, / Denn alt und jung bestürmt mich mit Problemen. / Zum Beispiel nur: noch niemand konnt' es fassen, / Wie Seel' und Leib so

schön zusammenpassen,/ So fest sich halten, als um nie zu scheiden,/ Und doch den Tag sich immerfort verleiden.“ (Goethe 1832: 211)

Mephistopheles mischt sich wieder ein und spricht auf eine ironische Art und Weise an, warum er mit der Natur spielt und warum er das Schaffen von neuen Kreaturen nicht Mann und Frau überlässt. Er wird durch diese Tat nie mehr ins Reine kommen. Es scheint, als würde Mephistopheles ihn warnen und kritisiert ihn deshalb. „Halt ein! ich wollte lieber fragen:/ Warum sich Mann und Frau so schlecht vertragen? / Du kommst, mein Freund, hierüber nie ins reine./ Hier gibt's zu tun, das eben will der Kleine.“ (Goethe 1832: 211)

Hinzukommt der Hinweis, dass Homunculus einer Aufgabe nachgehen möchte, und er hetzt ihn indirekt sich auf das Männlein zu richten.

Homunculus bietet, wie Mephistopheles schon erahnt hat, währenddessen seine Bereitschaft, etwas zu erledigen und sucht nach Arbeit und einer Aufgabe, die ihn brauchbar machen lässt. Er ist sich also bewusst, aus einem Grund hergestellt worden zu sein, denn er richtet sich gezielt mit der direkten Frage „Was gibt`s zu tun?“ (Goethe 1832: 211) an Wagner und Mephistopheles, ohne aufgefordert worden zu sein etwas zu tun. Dazu kommt die eben erwähnte Aussage des Mephistopheles, der zuvor den Verdacht hatte, dass er etwas zu tun haben möchte.

In einem Augenblick fängt er aus dem Nichts an, über eine Frau und über ihren Aufenthaltsort zu sprechen. Diese Frau könnte, die von Faust gesuchte Helena sein. Dies weist auf übernatürliche Fähigkeiten hin, die ein Mensch nicht in der Lage wäre, zu haben. (Vgl. Goethe 1832: 212)

Mephisto scheint so, als ob er nicht verstehen würde, wovon Homunculus redet. „Was du nicht alles zu erzählen hast! [...] Ich sehe nichts.“ (Goethe 1832: 212)

Er scheint überrascht zu sein, warum diese Kreatur so ein Wissen hat. Höchstwahrscheinlich möchte er nicht wahrhaben, dass jemand, außer ihm, solche Fähigkeiten besitzt. Er wirkt aufgewühlt und betitelt Wagners Kreatur als „Phantast“ (Goethe 1832: 212).

Homunculus jedoch beachtet seine Worte nicht und bittet den Teufel, ihn zur Walpurgisnacht zu begleiten. Mephistopheles und der künstlich hergestellte kleine Mann brechen auf die Reise, wobei Wagner allein in seinem Laboratorium zurückbleibt. Er fragt sein Geschöpf, warum er nicht mitkönnen. Homunculus weist ihn zurück und antwortet,

dass Wagner sich mit wichtigeren Aufgaben beschäftigen sollte. Die von ihm erschaffene Kreatur zeigt, dass sie ihn nicht mehr braucht. Er hat keine wichtige Rolle mehr und ist schon, zwar begrenzt, aber auf einer Art und Weise selbstständig geworden. Er braucht seine Hilfe nicht mehr, da er schon das Wichtigste getan hat und ihm das Leben geschenkt hat. Homunculus gibt ihm den Rat sich weiterzubilden und die alten Pergamente weiterzuforschen und sie in Verbindung zu setzen. Er sollte sich besonders auf die Art und Weise *Wie* er das macht, fokussieren. Hier soll dargestellt werden, dass seine Arbeit gewiss einen guten Ansatz hat, allerdings er an sich und seinen Ideen weiterarbeiten sollte. Hier wird deutlich, dass er ihm Ratschläge gibt und ihn indirekt herabwürdigt und für zwecklos hält. Sein Erschaffer soll weiter forschen, während er die Welt erforscht und noch das fehlende Stück, um vollkommen zu werden, zu finden. Womöglich versucht er ein wirklicher Mensch zu werden. Wenn der Zweck erreicht wird, dann wird das Streben und die Hingabe belohnt. Er verabschiedet sich von seinem „Vater“ Wagner mit einem einfachen „Lebe wohl.“ Die anfänglichen Gefühle sind entglitten und er scheint kalt und abgestumpft. Wagner ist sichtlich gerührt, dass sein Jüngling ihn verlässt und er ihn womöglich nie mehr wieder sehen wird. „Und ich?“ – „Eh nun, Du bleibst zu Hause, Wichtigstes zu tun. / [...] / Indessen ich ein Stückchen Welt durchwandre,/ Entdeck' ich wohl das Tüpfchen auf das i./ Dann ist der große Zweck erreicht [...] Das drückt das Herz mir nieder. / Ich fürchte schon, ich seh' dich niemals wieder.“ (Goethe 1832: 214) Im Gegensatz zu Homunculus ist seine rationale Art verschwunden.

Homunculus und Mephistopheles brechen in die Walpurgisnacht auf. Der Satz „Am Ende hängen wir doch ab/ Von Kreaturen, die wir machten.“ (Goethe 1832: 214) zeigt deutlich, wie Wagner nun abhängig von der Kreatur, die er geschaffen hat, ist. Mephistopheles sieht das Potenzial, das Homunculus hat und deutet das mit dieser Aussage an. Der Literaturkritiker Adolf Scholz erkennt Wagners Schicksal und schreibt:

Every generation is to a certain extent dependent on the one that follows. In our specific case the above words can definitely be related to Wagner who alone is called father by Homunculus and who is ordered to stay at home in his study while his "son" goes out into the world to discover perhaps the "Tüpfchen auf das I,"? that is, the power that will give him full and independent existence. Thus, being left behind, the unhappy scholar stands before the spectators as & visible proof of the dependence upon the creature he made. (Scholz 1944: 25)

3.2. Klassische Walpurgisnacht: Pharsalische Felder. Am oberen Peneios

Homunculus erwähnt nun sein Vorhaben und vertraut Mephistopheles an, „im besten Sinne entstehen“ (Goethe 1832: 238) zu wollen. Er möchte raus aus seinem begrenzten und gefangenem „Körper“ und erwartungsvoll das Glas zerbrechen, um ein ganzer, echter und vollkommener Mensch zu werden. Allerdings zögert er bei dem Gedanken auch, denn er bedenkt, dass es Gefahren mit sich bringen könnte. Des Weiteren vertraut er Mephistopheles an, zwei Philosophen folgen zu wollen, die sich mit der Natur beschäftigen. Er erhofft sich, da sie sicherlich das irdische Wesen am besten kennen, ihm helfen könnten, sein Ziel zu erreichen. Er möchte von ihnen lernen, um sich zu erweitern. „[Ich] möchte gern im besten Sinn entstehn, / Voll Ungeduld, mein Glas entzweizuschlagen; [...] /Nur, um dir's im Vertraun zu sagen:/ Zwei Philosophen bin ich auf der Spur, / [...] / "Von diesen will ich mich nicht trennen, /Sie müssen doch das irdische Wesen kennen." (Goethe 1832: 238)

Der Teufel distanziert sich sofort von Homunculus Entscheidung und warnt ihn. Philosophen erschaffen, um ihre Kunst und Kraft zu beweisen, weitere Wesen, somit könnten sie ihm weiterhelfen. Trotzdem ermutigt er ihn, durch Erfahrungen und Anstrengungen zu seinem Ziel zu gelangen und nicht naiv zu sein. Homunculus deutet immer direkter an, wie sehr er seine Existenz erweitern möchte und in Gewisser Weise auch autonom werden will. (Vgl. Goethe 1832: 238)

In der Walpurgisnacht trifft Homunculus die Philosophen, mit denen er mitgeht. Er verfolgt ihr Gespräch sehr interessiert. Anaxagoras und Thales verfolgen zwei verschiedene Ansichten auf das Entstehen des Lebens durch Naturelemente, zum einen das Feuer und zum anderen das Wasser. Für beide sind das jeweils die Grundprinzipien für das vollkommene Leben. (Vgl. Goethe 1832: 238 f.)

Das künstliche Männlein drückt seinen Wunsch aus, mit den beiden Philosophen mitzugehen und von ihnen zu lernen, selbst und vollkommen zu entstehen. „Laßt mich an eurer Seite gehn. /Mir selbst gelüftet's, zu entstehn!" (Goethe 1832: 238) Er scheint zu wissen, dass nur die Naturphilosophen Anaxagoras und Thales ihn zu seinem Ziel führen können, durch ihr Wissen von dem Sinn des Lebens und der Natur.

3.3. Felsbuchten des ägäischen Meers

Die beiden Philosophen sind überrascht und zugleich beunruhigt, als sie einen Berg, der in einer kurzen Zeitspanne entstanden ist, sehen. Diese schnelle Entstehung weist auf etwas Abnormales hin, was nicht möglich sein kann. Es wird hier eine Kritik geäußert, an die Erschaffung eines Lebewesens, dass in kurzer Zeit außerhalb der Naturkraft und Möglichkeiten entstanden ist. Die Philosophen sehen etwas Negatives in Homunculus Erscheinung und Entstehung. Diese Kritik wird durch Anaxagoras und Thales Aussage deutlich: "Hast du, o Thales, je in einer Nacht / Solch einen Berg aus Schlamm hervorgebracht?" /Thales: "Nie war Natur und ihr lebendiges /Fließen Auf Tag und Nacht und Stunden angewiesen. /Sie bildet regelnd jegliche Gestalt, /Und selbst im Großen ist es nicht Gewalt." (Goethe 1832: 239)

Als sich Anaxagoras die Möglichkeit bietet König zu werden, ratet Thales es Homunculus ab, der neugierig ist zu erfahren, was die richtige Entscheidung wäre und ihn zuvor gefragt hat: „Was sagt mein Thales dazu?“ (Vgl. Goethe 1832: 239). Thales erklärt ihm, dass es eine viel zu verantwortungsvolle Aufgabe sei. Man sollte sich nicht zu viel vornehmen, denn es könnte Gefahren mit sich bringen.

Homunculus, der in kurzer Zeit erschaffen wurde, ist natürlich ein Befürworter für diese Kreation und lobt diese Kunst und äußert mit Anerkennung: "Doch muß ich solche Künste loben, /Die schöpferisch, in einer Nacht, /Zugleich von unten und von oben, /Dies Berggebäu zustand gebracht.“ (Goethe 1832: 239)

Homunculus versucht weiterhin Hilfe der Philosophen zu bekommen und schließlich bringen sie ihn zu Nereus. Er ist von der menschlichen Gestalt abgeneigt, dennoch hilft er stets, da er die Zukunft kennt und sie anstrebt. Homunculus wird andeutungsweise als etwas aus der Zukunft beschrieben, dem wahrscheinlich deshalb geholfen wird. (Vgl. Goethe 1832: 245)

Nereus spürt den Besuch der menschlichen Wesen und kritisiert sie augenblicklich. Er meint, sie versuchen seit jeher, wie Götter sein zu wollen. Sie mischen sich in die Natur ein, bleiben aber immer gleich. Diese Aussage deutet darauf hin, dass diese unnatürliche Art der Erschaffung immer negativ enden wird, da er beteuert, dass seine Ratschläge sowieso nie erhört werden. "Sind's Menschenstimmen, die mein Ohr vernimmt? /Wie es mir gleich im tiefsten Herzen grimmt! /Gebilde, strebsam, Götter zu erreichen, /Und doch

verdammt, sich immer selbst zu gleichen. / [...] Und schaut' ich dann zuletzt vollbrachte /Taten, So war es ganz, als hätt' ich nicht geraten." (Goethe 1832: 245) Er hilft Homunculus nicht, weil er die Gefahr spürt, die er durch sein Wesen mit sich bringt.

Homunculus ist sehr verzweifelt und bittet eine weitere Person um Rat, um endlich verkörpert zu werden. Die Philosophen bemühen sich ihm zu helfen: „Er ist, wie ich von ihm vernommen, /Gar wundersam nur halb zur Welt gekommen. /Ihm fehlt es nicht an geistigen Eigenschaften, /Doch gar zu sehr am greiflich Tüchtighaften. /Bis jetzt gibt ihm das Glas allein Gewicht, /Doch wär' er gern zunächst verkörperlicht.“ (Goethe 1832: 250) Er sei schon halb geformt und müsse nur noch körperlich vervollständigt werden.

Proteus gibt Homunculus schließlich den Ratschlag, sich mit dem Meer zu verbinden, denn nur so könne er sich wirklich weiterentwickeln. „Im weiten Meere muß du anbeginnen! /Da fängt man erst im Kleinen an /Und freut sich, Kleinste zu verschlingen, /Man wächst so nach und nach heran /Und bildet sich zu höherem Vollbringen.“ (Goethe 1832: 250)

Homunculus, der ein so großes Verlangen hat, ein vollkommener und echter Mensch zu werden, vertraut Proteus und stürzt sich in das Meer, wobei er seine Phiole zerbricht und stirbt. Seine Naivität und der Wunsch vollkommen zu werden, haben ihn in sein Verderben gebracht. (Vgl. Goethe: 256)

4. Analyse der Charaktere

In der folgenden Charakterübersicht werden die wichtigsten Merkmale, die für den späteren Vergleich von künstlicher Intelligenz und dem Homunculus wichtig sind, genannt.

4.1. Wagner

Die Figur Wagner in Faust I und II ist eine Nebenrolle, die nur in wenigen Kapiteln vorkommt, jedoch eine starke Präsenz in Form seines Auftretens aufweist. Wagner ist Fausts Gelehrter, sein Student und ist stets an seiner Seite, da er von ihm lernen und sich stetig verbessern möchte. Wagner bewundert ihn, teilweise verehrt er ihn und ist von

seinem Wissen begeistert. Er drückt es mit klaren Worten aus: „Mit Euch, Herr Doktor, zu spazieren / Ist ehrenvoll und ist Gewinn.“ (Goethe 1808: 36) Dr. Faust hingegen wirkt abgeneigt und glaubt nicht sehr an ihn. Wagner möchte Anerkennung und arbeitet hart an seinem Wissen. Er ist sehr zielstrebig, fleißig und rational. Im Gegensatz zu Faust scheint er aus Freude und eigener Erfüllung an der Aneignung von Wissen interessiert zu sein. Es ist dementsprechend bekannt, dass Wagner die Bildung als etwas sehr Wichtiges empfindet, was man an seinem Auftreten bemerkt. Die Bildung führt zu seiner und auch zur gesellschaftlichen Entwicklung. (Vgl. Faust I 1808) ²

Im zweiten Teil von Faust tritt Wagner in nur einem Kapitel auf und arbeitet in seinem Laboratorium mit alchemistischen Ansätzen an einem künstlichen Menschen. Es kommt hervor, dass Wagner gegen das natürliche Entstehen ist und fest gewidmet an seiner Kreation des künstlichen Menschen, Homunculus. Er hat lange und hart daran gearbeitet und ist von dem Ergebnis mehr als überzeugt. Er wirkt gerührt über sein Wesen und gekränkt als es ihn verlässt. (Vgl. Faust II) ³

4.2. Homunculus

Homunculus ist ein künstlicher Mensch, der durch wahrscheinlich alchemische Prozesse von Wagner, dem Schüler des Dr. Faust, hergestellt wurde. Er weist viele außergewöhnliche Verhaltensweisen auf. Gleich nach seiner Erschaffung ist er in der Lage zu sprechen und zu denken. Er lebt zwar in einer Phiolen, kann jedoch auch ohne einen richtigen Körper zu haben, leben. Er hat teilweise übernatürliche Gedanken und scheint völlig gebildet zu sein. Seine intellektuellen Fähigkeiten scheinen grenzenlos. Dennoch scheint ihm etwas zu fehlen, wonach er mit Mephistopheles auf die Suche geht. Er möchte die Geheimnisse des Menschenseins herausfinden. Homunculus strebt nach einer Vollkommenheit und möchte ein richtiger Mensch werden. Er wirkt in vielen

² Goethe. Faust. Kommentiert von Erich Trunz (1999). Einmalige Jubiläumsausgabe zum 250. Geburtstag Goethes am 28.8.1999. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.

³ Goethe. Faust. Kommentiert von Erich Trunz (1999). Einmalige Jubiläumsausgabe zum 250. Geburtstag Goethes am 28.8.1999. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.

Momenten sehr unerfahren, fast kindlich und sehr naiv. Die Unzufriedenheit und das Verlangen ein echter Mensch zu werden bringen ihn schließlich zum Tod.

4.3. Mephistopheles

Mephistopheles ist in den analysierten Stellen zwar nicht im Vordergrund der Handlung, trotzdem spielt er eine wichtige Rolle, um die Rollen und das Geschehen in Zusammenhang zu bringen. Interessant ist, dass er genau im Moment der Erschaffung des Homunculus wiederauftaucht. Er ist in vielen anderen Stellen der Vorbote von etwas Schlechtem, was man in Verbindung mit dem unnatürlichen Erschaffen von Wagners Kreatur bringen kann. Mephistopheles äußert, während der ganzen, für diese Arbeit wichtigen analysierten Stellen, andeutungsweise Kritik und Spott gegenüber Wagners Einmischen in die Natur. Er erwähnt ebenso, dass er schon viel Erfahrung durch seine Jahre hat und alles weiß. Diese Kommentare weisen darauf hin, dass er das Ende des Homunculus schon kennt. Außerdem distanziert er sich von den Entscheidungen, die der künstliche Mensch treffen will. Da er aber der Teufel ist, hält er ihn nicht auf und lässt ihn durch eigene Erfahrung in sein Unglück stürzen.

5. Die künstliche Intelligenz

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Merkmale der modernen künstlichen Intelligenz genannt, die den folgenden Vergleich verständlicher erscheinen lassen.

5.1. Die Ansätze der künstlichen Intelligenz

Die künstliche Intelligenz ist seit Jahren ein aktuelles und wichtiges Thema für unsere Gesellschaft und wird nicht mehr nur in Verbindung mit Science-Fiction Unterhaltungsmedien gebracht. Mittlerweile ist sie fest in unserem Alltag integriert und

ist immer bereit, einem bei Fragen und Problemen, behilflich zu sein. Sie dient uns durch ihre ständig verbesserte Kompetenz und entwickelt sich rasant weiter.

Die gängigste Assoziation, die wir von der künstlichen Intelligenz haben, ist in Form von Computern und Robotern.

Die künstliche Intelligenz ist „der Versuch, menschliches Lernen und Denken auf den Computer zu übertragen und ihm damit Intelligenz zu verleihen.“⁴ (Raveling 2023) Diese Definition weist darauf hin, wie intensiv und komplex die Programmierer und Ingenieure an der künstlichen Intelligenz arbeiten, um sie so nah wie möglich an einen menschlichen Verstand zu bringen oder ihn sogar zu übertreffen. Die KI ist so programmiert worden, dass sie schnelle und ausführliche Antworten auf fast jede Frage oder Problem bietet. Es ist kein Geheimnis, dass Entwickler und Programmierer daran arbeiten, dass die KI das menschliche Gehirn und die Fähigkeit eigenständig zu denken, nachahmen zu versuchen. (Vgl. Raveling 2023) In immer kürzeren Abständen werden Neuerungen eingeführt, um die Leistung noch besser und menschenähnlicher zu machen.

Die Entwicklung von Robotern ist immer innovativer und es ist zum heutigen Zeitpunkt, an einem Punkt angelangt, an dem sie so lebensecht wie nie zuvor aussehen und handeln. Die Software ist so programmiert, dass die künstliche Intelligenz im menschähnlichen Roboterkörper sogar Gespräche führen kann. Der Bereich der Robotik wächst stetig und verbessert sich enorm. Die Ähnlichkeit zwischen Mensch und Maschine verbessert sich stetig. Der Körper der künstlichen Intelligenz ist entweder ein Computer mit seiner Festplatte oder eben in Form eines Roboters mit der gleichen Festplatte, die in ihm schlummert.⁵ (Weiss 2023) Im Weiteren unterscheidet man die künstliche Intelligenz in zwei Formen, die starke und die schwache KI. Die starke künstliche Intelligenz ist diejenige, die man aus der Science-Fiction kennt, also eine Maschine, die Probleme jeder Art lösen kann und die einem Menschen fast identisch ist. Von dieser Form der KI ist man aber noch weit entfernt und es bleibt reine Zukunftsphantasie. Die schwache KI hingegen, ist jene, die man im alltäglichen Leben nutzt. Sie ist ein komplexer Algorithmus, der durch Erlernung von Lösungswegen und Datenverarbeitung verschiedenste Aufgaben lösen kann. Die schwache KI hat kein Bewusstsein und hat keinerlei menschliche Charakteristika. (Vgl. Raveling 2023) Man muss erwähnen, dass

⁴ URL 2: [Was ist Künstliche Intelligenz? \(wfb-bremen.de\)](https://www.wfb-bremen.de)

⁵ URL 3: [Verkörperte Intelligenz: Wozu braucht KI einen Körper? \(oeaw.ac.at\)](https://www.oeaw.ac.at)

auch wenn der Mensch die KI programmiert und verbessert, sie eigenständig lernt und teilweise auch Zusammenhänge aus Informationen schließen kann, die ein Mensch nicht in der Lage ist zu verarbeiten und zu erkennen. Die künstliche Intelligenz unterscheidet sich auch in dem Aspekt von einem Menschen, indem sie keinen menschlichen Verstand hat und deswegen nicht verstehen kann.

5.2. Menschliche Intelligenz vs. künstliche Intelligenz

Die menschliche Intelligenz ist im Vergleich zu einer künstlichen Intelligenz in vielen Punkten ähnlich, dennoch ist es schwierig, sie miteinander zu vergleichen. Die menschlichen kognitiven Fähigkeiten bzw. die Denk- und Problemlösungsfähigkeiten sind sehr komplex.

Es gibt allerdings auch Grenzen in der menschlichen Intelligenz, im Vergleich zur KI kann ein Mensch keine unbegrenzten Informationen in einem kurzen Zeitraum verarbeiten. Man braucht sehr lange, bis das Gehirn eine große Zahl an Informationen verwertet. Wie auch bei den Menschen, ahmt sie die menschliche Intelligenz nach und beachtet die Gefahren nicht. Aber man sollte auch bedenken, dass in der KI menschliche Intelligenz vorhanden ist, da Menschen diese kreiert haben und somit auch Beschränkungen vorhanden sind.⁶ (Vgl. Alan 2019)

Eine der vielen Fragen, die sich stellt, ist es, ob Wagners Kreatur alle Aspekte erfüllen kann, um ein echter Mensch zu werden. Zunächst sollte man sich Gedanken machen, was es überhaupt bedeutet, ein echter Mensch zu werden. Ein Mensch ist ein sehr komplexes und sehr entwickeltes Lebewesen, das viele einzigartige Fähigkeiten besitzt, wie zum Beispiel die kognitive Fähigkeit, eine Moral und die Kompetenz zur Selbstreflexion. Des Weiteren macht einen Menschen Empathie, starke Gefühle und gewissenhafte Gedanken aus. Nun ist der Frage nachzugehen, ob Homunculus diese Charaktereigenschaften aufweist und wenn ja, wie er mit ihnen umgeht. Es ist anachronistisch Goethe zuzumuten, dass er an die künstliche Intelligenz, wie man sie heute kennt, dachte, als er von Homunculus schreibt. Man kann dennoch vermuten, dass er an eine allgemeine Form der

⁶ URL 4: [Wie menschlich kann Künstliche Intelligenz sein? | EY - Österreich](#)

zukünftigen Macht der künstlichen Intelligenz dachte, auf eine Art und Weise, die möglicherweise die Ansätze für die heutige KI gegeben hat.

6. Alchemie

Nachfolgend auf die Funktion der KI, wird der Prozess der Alchemie verdeutlicht, welche Wagner aller Voraussicht nach angewendet hat, um Homunculus zu kreieren.

Allein schon von der Definition des Wortes Homunculus lässt sich das Mitwirken der Alchemisten sehen. Es heißt, dass ein Homunculus ein künstlicher Mensch ist, der von Alchemisten aus verschiedensten Stoffen bzw. Elementen hergestellt worden sei.

Die Alchemie ist eine Form der Naturphilosophie aus dem 17. und 18. Jahrhundert. Um genauer auf den Begriff und die Art und Weise der Arbeitsansätze der Alchemie einzugehen, muss man sich bewusst werden, wie gängig diese frühe Form der Wissenschaft war. Sie ist keineswegs eine Art von Hexerei, wie man es durch die Herstellung des Homunculus vielleicht denken könnte, sondern eine Wissenschaft, die eine wichtige Rolle für die Entwicklung der Gesellschaft war und bis heute noch ist. Diese Lehre arbeitet mit den Stoffen und Gaben der Natur und hat sich mit der Zeit in die Wissenschaft der Chemie entwickelt, wie wir sie heute kennen. Forscher experimentierten mit verschiedensten natürlichen Materialien, um z.B. Medikamente herzustellen oder auch Lebensmittel länger haltbar zu machen. Sie arbeiteten vor allen Dingen mit Metallen und Mineralien und forschten nach Stoffen und wie diese sich verändern und welche Wirkungen sie haben. Alchemisten waren der Annahme, dass alles aus Stoffen bzw. chemischen Elementen aufgebaut sei. Diese Art der Forschung war für reiche Gelehrte bestimmt, denn die Anschaffung von vielen Stoffen war sehr teuer und ein Laboratorium hatte kaum jemand. Es gab auch sehr viele Alchemisten, die sich mit unrealistischen Gedanken und Zielen beschäftigten, wie die Umwandlung von nicht wertvollen Metallen in edle Metalle. Es gab also auch viel Aberglaube in dieser Wissenschaft und viele Forscher arbeiteten sehr hart und lange, gelangten aber trotzdem nicht an ihr Ziel. Im Gegensatz erfanden sie zufällig Erfindungen, wie z.B. Schießpulver. Auch Wagner arbeitete hart und mit vielen Misserfolgen an seinem künstlichen Männlein. Unbegreiflicherweise kam Mephistopheles genau zu dem Zeitpunkt in das Labor, als er gerade die ersten Erfolge nach vielen Rückschlägen gesehen hat. Seine Hilfe könnte das

Resultat gefördert haben, denn allein durch seine indirekte Kritik und seine Erfahrung lässt sich schließen, dass er nicht überrascht, über das „Experiment“ von Wagner war. Ein weiterer Übereinstimmungsgrund, warum Wagner mit Alchemie an seinen Experimenten arbeitete, ist, dass Goethe sich bei Dr. Faust an eine Figur richtete, die im 15. Jahrhundert lebte und ein Wanderheiler bzw. Alchemist war. Man könnte also mutmaßen, dass Wagner von Dr. Faust diese Wissenschaft erlernt hat.

Dass sich Alchemisten mit der Aufgabe beschäftigten, künstliche Lebewesen herzustellen, ist nicht richtig. Sie behandelten dieses Thema nur auf eine rein bildhafte Art, denn sie meinten damit nicht die wahre Herstellung eines künstlichen Wesens, sondern das chemische Reaktionsergebnis in einer verständlicheren Weise aufzuzeigen. Dementsprechend kann man vermuten, dass die künstliche Intelligenz, wie die mittelalterliche Alchemie funktioniert, denn man hat es genau wie auch die Alchemisten durch viel Ausprobieren und auch durch Zufall entwickelt. Es bestehen also einige Parallelen.

7. Künstliche Intelligenz und Homunculus: Gemeinsamkeiten und Unterschiede

In dem folgenden Kapitel wird der Kernpunkt dieser Forschungsarbeit analysiert. Es folgt ein direkter Vergleich der künstlichen Intelligenz und Homunculus.

Da es vor rund 250 Jahren noch keine Ansätze zu der heutigen Form des künstlichen Menschen, also einen Roboter mit eben einer künstlichen Intelligenz gab, kann man davon ausgehen, dass möglicherweise durch alte Erzählungen, Forscher genau auf die Idee gekommen sind, einen Menschen bzw. menschliche Fähigkeiten nachzuahmen und aus diesem, Vorteile zugunsten der Gesellschaft bekommen kann.

Homunculus weist viele Gemeinsamkeiten mit der heutigen künstlichen Intelligenz auf. In der gesamten Laboratorium Szene und auch in seinen Auftritten in der Walpurgisnacht werden diese Berührungspunkte, aber auch Unterschiede deutlich. Zum einen kann man auf Anhieb, den Aufwand und die lange Zeit des Erschaffens, d.h. die Idee etwas Künstliches umzusetzen, ansprechen. Wagner brauchte viele Versuche, bis er an sein Ergebnis gelangt ist und hat durch Alchemie sein Ziel erreicht. Die Idee bzw. die jahrzehntelange Entwicklung der künstlichen Intelligenz, die man heutzutage nutzt,

kommt aus der Vermutung, dass man eine Maschine entwickeln könnte, die wie ein Mensch denken und handeln kann. Forscher arbeiteten seit Mitte des letzten Jahrhunderts an diesem Experiment, das als mehr als gelungen scheint.⁷ (Vgl. Die Geschichte der KI 2018)

Homunculus erwähnte in einer Stelle, dass alles, was künstlich ist, Schutz brauche. „Natürlichem genügt das Weltall kaum, / Was künstlich ist, verlangt geschlossenen Raum.“ (Goethe 1832: 210) Homunculus braucht seine Glasphiole, um zu überleben, als diese zerbricht, verliert er sein Leben. Die künstliche Intelligenz ist in Form einer Software auch nur in einem Chip vorhanden und benötigt etwas Geschlossenes, um zu „existieren“. Sie sind beide empfindlich und haben keine Chance zu heilen oder sich zu retten, wenn sie einmal verletzt oder zerstört werden.

Sofort nach seiner „Geburt“ war Homunculus bereit eine Aufgabe zu erledigen. „Was gibt's zu tun?“. (Goethe 1832: 211) Diese Gemeinsamkeit weist auch die KI auf, sie wurde so programmiert und hergestellt, dass sie einem dient, indem sie Antworten auf Probleme und Fragen gibt. Homunculus ist sich sofort bewusst, dass er seinem Schöpfer dienen muss und versucht ein sinnvoller Zweck zu sein.

Homunculus weiß augenblicklich auch über Sachen Bescheid, die ein Mensch nicht wissen kann. Er sieht die von Faust gesuchte Helena und sogar Mephistopheles ist davon überrascht. Die künstliche Intelligenz verknüpft Zusammenhänge, durch eine Verarbeitung von Daten in Sekundenschnelle. Außerdem hat es eine große Menge an Daten parat, aus denen sie eine schnelle und präzise Information bereitstellt.

Des Weiteren will die KI, genauso wie Homunculus, lernen und zuhören, um sich zu entwickeln und sich zu verbessern. Der künstliche Mensch geht gezielt zu Philosophen, da er weiß, dass diese ihm am besten den Sinn eines Menschen enthüllen können. Er hat also die Vorahnung, wo er die nützlichsten Informationen bekommen kann. Auch die KI lernt schnell und schaut sich vieles ab, da es sich bestimmte Muster einprägt und durch Neuerungen und Verbesserungen von Forschern, sich immer weiterentwickelt.

Dennoch hat man bei Homunculus die Konsequenz seines Übermuts erfahren können. Er lernte zwar über seine Fähigkeiten hinaus, wollte das Maximum erreichen, scheiterte allerdings kläglich. Die Absicht und die späteren Folgen der künstlichen Intelligenz sind noch nicht absehbar, dennoch sollte es keine negativen Auswirkungen für die KI geben.

⁷ URL 5: [Geschichte der Künstlichen Intelligenz | Bosch Global](#)

Ein weiterer Berührungspunkt ist, dass der Homunculus und die KI einer menschlichen Intelligenz nicht nahekommen können. Sie können sich keine Gedanken über Entscheidungen machen. Diese fehlende Fähigkeit und seine Naivität stürzten Wagners Geschöpf in den Tod, da er sich ohne Hintergedanken in das Wasser geworfen hat, nur um ein Mensch zu werden. Das Männlein wollte nur an sein Ziel gelangen und hat sich über die Konsequenzen keine Gedanken gemacht. Dies ahnte Wagner zuvor, da er sich sehr sicher war, sein Wesen nie wieder zu sehen. Die KI weist auch oft Fehler auf und hat nur ein begrenztes Verständnis, da sie nicht über dem von ihr Gelernten denken kann und komplexe Zusammenhänge und Konzepte nicht versteht.

Ein Unterschied zur künstlichen Intelligenz von heute ist Homunculus Offenbarung seiner Gefühle beim Anblick seines Schöpfers Wagner. Er möchte ihm danken und drückt ihn an sich. Diese Gefühle verschwinden aber mit der Zeit und sein künstliches Wesen verlässt ihn und weist ihn zurück, da er ihn nicht mehr braucht. Hier sieht man die Gefahr, die viele Skeptiker mit der heutigen KI assoziieren, der Verlust der Kontrolle der hergestellten KI. Homunculus Wunsch ein autonomer und vollkommener Mensch zu werden, ist den Skeptikern das Pendant zu ihrer Befürchtung.

Beide wollen den Menschen nachahmen und so nah wie möglich an die komplexen und einzigartigen Fähigkeiten gelangen, die sie autonom machen würden.

8. Goethe: Einflüsse und Hintergründe

8.1. Goethes Fortschrittsgedanke

Goethe ist seiner Zeit vielen Voraus gewesen und wurde nicht ohne Grund von vielen Kollegen als Genie bezeichnet. Er hatte ein bedeutendes und umfangreiches Wissen und war in verschiedenen Bereichen tätig. Johann Wolfgang von Goethe hatte sehr viele Interessen und forschte in vielen komplexen Disziplinen, u.a. in der Politik und der Naturwissenschaft.⁸ (Vgl. König 2021) Es ist erstaunlich wie progressiv Goethes Gedanken waren. Er war innovativ und auch provokativ. Diese besondere Gabe

⁸ URL 6: [Getrieben von Neugier und der Lust am Leben - Goethe-Institut Australien](#)

verwirklichte Goethe in seinen Arbeiten, die zu den bedeutendsten Werken der Weltliteratur gehören. In diesen Meisterwerken verarbeitete er seine einfallsreichen Gedanken. Seine Werke stecken voller neuer Forschungsansätze und Rätselhaftigkeiten, die verschiedenste Gebiete abdecken. „Goethes Werke geben keine Handlungsanweisungen. Sie bieten keine Lösungen, sondern insistieren auf dem Rätsel. Sie illustrieren keine Wahrheiten, sondern sie irritieren die Selbstgewißheit ihrer Apologeten.“ (Matussek 1993: 2)

Goethe zeigte in vielen seiner Werke auch den Sinn für den Fortschritt. Er hat viele zukünftige Entwicklungen vorausgesehen. Sein einzigartiges Gespür für das Neue macht ihn zu einem einzigartigen Schriftsteller.

Um Goethe nun in Verbindung mit Homunculus zu bringen, kann man das Streben bzw. das Verlangen nach Wissen erwähnen. Mit dem Anführen eines künstlichen Menschen deutet Goethe möglicherweise indirekt sein Streben nach mehr Wissen, Erkenntnis und Fortschritt. Ein weiteres Rätsel ist die Rolle des Homunculus in Faust II. Es ist sehr unklar, welche Absicht Goethe mit dem Erwähnen dieser Figur in seinem Werk hatte. Er hat keine großen Einflüsse auf das Werk und es gibt keine Zusammenhänge zu dem restlichen Kontext. Die einzige mögliche Funktion ist die Kritik Goethes an den Eingriff in die Natur.

8.2. Die Einflüsse der Epochen

J. W. Goethes Werk Faust kann man nicht einer bestimmten Epoche zuweisen, da er mehrere Jahrzehnte gebraucht hat, dieses bedeutungsvolle Werk zu vervollständigen. Auch bei Faust II, das ungefähr 20 Jahre nach der Erscheinung von Faust I veröffentlicht wurde, kann man es nicht in eine bestimmte Epoche eingrenzen, da er manche Ideen schon in seinem Jugendalter entwickelt hatte. Er fing im Jahr 1775 an und schrieb bis zu seinem Tod an diesem Meisterwerk. Dieser große Zeitraum bietet Anlass, zu erforschen, was ihn während seiner Arbeit an Faust I und II beeinflusst hat. Man könnte mutmaßen, welche Strömungen ihn beeinflusst haben. Es könnten der Sturm und Drang, die Klassik oder teilweise auch die Anfänge der Romantik eine Rolle gespielt haben. Nicht zuletzt sollte man auch erwähnen, wie interessiert er an Reisen und dem Austausch mit anderen

Wissenschaftlern und Schriftstellern war. Seine innovative Art wurde sehr wahrscheinlich durch diese Strömungen beeinflusst.

Die ebenen erwähnten Epochen sind zum Teil auch von den Anfängen der Industriellen Revolution geprägt und dem Fortschrittsoptimismus. Man wollte, dass die Menschen sich immer weiterbilden und dadurch den Fortschritt anregen können. Das Ziel war ein gebildeter Staat zu werden, in dem es viele Neuerungen gibt und es zu einem Progress kommt. Der Mensch sollte einen funktionierenden Verstand haben und sein Wissen erweitern, damit er die Forschung weiterbringen kann.

Die Epoche, die Goethe nur in seinen Anfängen kannte und in der er verstarb, distanzierte sich von der Idee sich in die Natur einzumischen und wurde kritisch behandelt. Da Faust II 1832 erschienen ist, könnte man die negativen Kritiken auch damit verbinden.

Diese Zeit war geprägt von einer neuen Ansicht und neuen Ideen, auch wenn das Werk Faust II in den Anfängen der Romantik veröffentlicht wurde. Man kann diesem Werk wie schon erwähnt keine spezifischen Merkmale der Epochen geben, in denen Goethe gelebt hat. Goethe war sehr originell und entfaltete seine Gedanken und Vorstellungen frei. So schrieb Rudolf Eisler über Goethe und erwähnte seine Stellung zum Wissen und zur Natur: „Die Natur umfasst alles, wir können nicht aus ihr heraus. Sie schafft ewig neue Gestalten, alles ist neu und doch immer das Alte. Sie macht sich nichts aus den Individuen.“⁹ (Eisler 1912)

Man könnte also schon wieder den Grund erkennen, warum Homunculus in Faust II so kritisiert wurde. Auch der Geniekult könnte angesprochen werden, da Wagner nach seinen eigenen Wünschen und Vorstellungen gelebt und gearbeitet hat.

Es ist schwierig zu sagen, welche Einflüsse von Bedeutung waren, um Goethe Anlass zu geben über Homunculus zu schreiben, dennoch kann man sagen, dass seine Neugier und sein einzigartiger Geist einen großen Einfluss auf seine Entscheidung über einen künstlichen Menschen zu schreiben, hatte.

⁹ URL 7: <https://www.textlog.de/goethe/>

9. Moralische und ethische Fragen, Kritik und der Bezug zu heute

So sehr die künstliche Intelligenz auch anerkannt und gelobt wird, gibt es heute, wie auch schon damals, zu Zeiten von Goethe, Bedenken zu dem Erschaffen einer unnatürlichen Schöpfung.

Die Moral und die Ethik betreffend kann man sagen, dass in beiden Fällen, also die Erschaffung des Homunculus und auch die Entwicklung der künstlichen Intelligenz, Bedenken bestehen. Ethisch gesehen, kann man sich einig sein, dass die Erschaffung von Wagners Geschöpf falsch und auch moralisch nicht vertretbar ist. Einige Charaktere in Faust II sind der Meinung, dass diese Art der Erschaffung von einem künstlichen Menschen falsch ist und somit eine starke Kritik hervorruft.

Die moralischen Werte, die vermittelt werden, lassen den Vorbehalt, dass das Eingreifen in die Natur von vornherein zu nicht vertretbaren Auswirkungen führen wird, wie man es in Goethes Werk erfahren hat.

Die Debatte, ob der Mensch in die Natur eingreifen darf, auch in einem sehr übertragenen Sinne, wirft gegensätzliche Auffassungen auf. Die Forschung und Entwicklung der künstlichen Intelligenz bringt zum Beispiel viele positive Aspekte mit sich, denn sie wird als eine Art Hilfe genutzt, die der Menschheit brauchbar ist. Man sollte jedoch auch auf die Entwicklungen Acht geben, die auf der unmoralischen Erarbeitung von einer unabhängigen künstlichen Intelligenz zielt, denn durch einen immer ausgearbeiteten Fortschritt wird es in Zukunft möglicherweise Gefahren mit sich bringen. Durch das Ziel einer autonomen und vollkommenen künstlichen Intelligenz und der Erarbeitung von menschenähnlichen Robotern, könnte es zu unethischen Konsequenzen kommen. Die Frage, ob die KI selbst einmal zwischen Ethik und Moral unterscheiden kann, ist noch umstritten. Man kann nicht erahnen, wie weit die Forschung gelangen wird und ob sie das Ziel erreichen wird, dass die KI in Zukunft ethisch vertretbare Entscheidungen treffen kann. Viele Skeptiker kritisieren diese Entwicklung und das Fortschreiten auf diesem Gebiet, da sie fürchten, dass die KI den Menschen ersetzen wird oder auch Überhand aufnehmen könnte. Es ist gewiss noch diskutabel, ob die künstliche Intelligenz eine Gefahr für die Entwicklung der Gesellschaft sein wird, aber das Wachstum und die Präsenz wird sich immer weiter entfalten. Den Hintergedanken von Wagner kennt man nicht und man weiß auch nicht, ob er durch Homunculus etwas Gutes erschaffen wollte,

oder ob er sich selbst und anderen einfach etwas beweisen wollte, welcher ein guter Forscher er sei. Im gesamten Verlauf der Szenen, in denen Homunculus auftritt, gibt es eine Abneigung gegen ihn, aber vor allen Dingen gegen den Menschen, der sich in die natürlichen Abläufe der Natur einmischt und diese aus dem Gleichgewicht bringt. Man sieht also eine Kritik, die durch das Erschaffen dieser zwar intelligenten, aber auch künstlichen Figur dargestellt wird. Sogar der Teufel Mephistopheles äußert sich zu diesem Aspekt und deutet im Voraus schon die negativen Konsequenzen an.

Die Angst vor Autonomisierung und die unvorsichtige Forschung des Wagners könnte sich als eine wahre bedenkliche Gefahr deuten. Forscher sollten vorsichtig und vorbereitet auf die Folgen einer Verbesserung der KI sein, damit sie die Kontrolle über dieses System nicht verlieren. Man sollte dennoch keine Bedenken in die heutige Lage der KI haben und den Programmierern und Entwicklern vertrauen, da diese Technik in ihren Händen liegt und diese sicherlich vernünftig und kritisch mit der Sache umgehen.

10. Der Vergleich zu anderen Werken: KI vs. künstliche Menschen

Goethe ist nicht der erste Schriftsteller, der einen künstlichen Menschen in seinem Werk erwähnt hat. Die Verlockung einen künstlichen Menschen herzustellen oder wenigstens über ihn zu schreiben, war schon immer präsent in den Köpfen vieler Schriftsteller. Im Laufe der Zeit tauchten viele Werke auf, die eine ähnliche Thematik aufweisen.

10.1. Von der Antike bis zum 16. Jahrhundert

Bereits in der Antike spielte man mit den Gedanken künstliche Menschen herzustellen, die stark und langlebiger als echte Menschen sind. Neben Aristoteles, der etwas erschaffen wollte, dass dem Menschen die Arbeit abnehmen sollte, erzählte auch Ovid in seinem Werk „*Metamorphoses*“ aus den Jahren 1-8.n. Chr., seinen Wunsch eine Statue ins Leben zu erwecken. (Vgl. Brötz 2023) Ebenso sollte in der griechischen Mythologie der erste Mensch, der einen künstlichen Menschen kreiert hat, Daidalos gewesen sein. (Vgl. Grossbauer 2000)

Diese Erwähnungen stellen den Fortschritt in die technische Kompetenz und der Entwicklung dar, die sich in der Gesellschaft ausgebaut hat.

In den folgenden Jahrhunderten machten sich Literaten und Forscher immer mehr Gedanken über die Einstellung dieser Vorstellung. Im 16. Jahrhundert glaubte René Descartes, dass das Mechanische bzw. künstlich Erstellte, die gleichen Prinzipien habe, wie auch das Natürliche und tätigte folgende Äußerung: „Und es ist sicher, [...] daß alle Dinge, die künstlich sind, damit natürlich sind.“ Er vertrat die Meinung, dass der einzige Unterschied zwischen dem echten Menschen und dem künstlichen Menschen, die Fähigkeit der Rationalität sei und seine Gedanken mit anderen zu teilen. (Vgl. Grossbauer 2000)

10.2. Das 18. Jahrhundert und E. T. A. Hoffmann

Zwei Jahrhunderte später entwickelte sich Bewunderung für den Fortschritt und den mechanischen Progress. Die Gesellschaft war für die Mechanik und die mathematischen, aber auch den natürlichen Wissenschaften zu begeistern. Es gab etliche Versuche und Gedankenspiele das Leben künstlich zu erschaffen. (Vgl. Grossbauer 2000)

Im 18. Jahrhundert prägte jedoch E. T. A. Hoffmann das Thema des künstlichen Menschen, dass sehr in Richtung der heutigen Robotik geht. Seine beiden Werke „Die Automate“ und „Der Sandmann“ geben Einblicke in seine fortschreitende Weltanschauung.

Das Werk „Die Automate“ erzählt von einem Türken, der ein Automat ist und wie ein Orakel auf fast alles eine Antwort hat, was die Menschen verblüfft. Zwei Akademiker gehen dem Rätsel auf die Spur, können das Geheimnis aber nicht lüften. Diese künstliche Intelligenz verblüffte die Menschen genauso, wie es die KI heute auch macht.¹⁰ (Vgl. Schmitz 2019)

Ein weiteres Werk, das ein künstliches Lebewesen beschreibt, ist „der Sandmann“ von Hoffmann. Der Protagonist Nathanael leidet unter Wahnvorstellungen und erzählt von seinen komischen Begegnungen mit dem Sandmann. Er verliebt sich in eine „Automatenfrau“ namens Olimpia. Das Mädchen ist sehr komisch und benimmt sich fast

¹⁰ URL 8: [Automaten und künstliche Menschen bei E.T.A. Hoffmann – „eine beunruhigende Faszination“ - SBB aktuell](#)

mechanisch. Nathanael erfährt, dass sie eine Automatenpuppe ist. Außerdem nennt er bei einem Streit seine Verlobte Clara einen Automaten.

In diesem Werk werden auch alchemische Prozesse angesprochen. Nathanaels Vater und Coppelius arbeiten an alchemischen Versuchen, bei denen der Vater einen Unfall hat.¹¹ (Vgl. der Sandmann 1816)

Der Sandmann von E. T. A. Hoffmann ist eine Kritik an die Wissenschaft und die Gesellschaft. Man erkennt Parallelen zu Goethes indirekter Botschaft und die Kritik an den Menschen.

Frank Wittig schreibt dazu: „Hoffmann [exportiert] entsprechende Vorstellungen und reale naturwissenschaftlich-technische Leistungen seiner Zeit und problematisiert die Auswirkungen dieser avancierten Technologie auf mit ihr konfrontierten Menschen.“¹² (Wittig o.D.)

10.3. Hoffmann und Goethe

Hoffmann, wie auch Goethe, zeigen die negativen Aspekte der Menschen und kritisieren die Gesellschaft, wegen ihrer egoistischen Eigenschaften und Entscheidungen, mithilfe ihrer Figuren, die durch ihre künstliche Erschaffung die Grenze der Überschreitung der Natur darstellen. Beide Schriftsteller fordern die Gesellschaft auf, ihre Beziehung zur Natur zu bedenken und sich nicht in sie einzumischen. Hoffmann ist ein Vertreter der schwarzen Romantik und diese handelt oft von Bedrohlichkeiten und die dunklen Seiten des Menschen. Diese Parallele zu seinen künstlichen Kreaturen und Goethes Homunculus sieht man in dem Sinne deutlich, da das „Gottspielen“ die negative Seite der menschlichen Natur zeigt und vielen Kritikern und Skeptikern eine potenzielle Gefahr dadurch verdeutlicht.

Die rasante Entwicklung der Naturwissenschaften haben die Gesellschaft stark geprägt. Technische Erneuerungen und Maschinen brachten neue Ansichten in die Literatur. Viele Schriftsteller nutzen diese verschiedenen Formen von künstlichen Menschen, um den

¹¹ [E.T.A. Hoffmann: Der Sandmann \(projekt-gutenberg.org\)](http://projekt-gutenberg.org)

¹²URL 9: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/litstr/article/download/58223/49702/172232>

Menschen eine Botschaft zu geben und um ihnen klarzumachen, dass die Natur über allem steht und nicht missbraucht werden darf.

Die künstliche Intelligenz und künstliche Menschen werden in Zukunft noch präsenter im alltäglichen Leben, aber auch in der Literatur vorhanden sein und genauso gepriesen und kritisiert werden, wie in den vorherigen Jahrhunderten.

11. Schlussfolgerung

Das Ziel dieser Arbeit war es, die Zusammenhänge zwischen Goethes bzw. Wagners *Homunculus* und der künstlichen Intelligenz darzustellen.

Dazu erfolgte zuerst eine ausführliche Analyse der relevanten Textstellen. Hier wurde die Charakteristik ausgearbeitet, die für den späteren Vergleich zu den Eigenschaften der KI erforderlich war. Des Weiteren konnten die Funktionen der einzelnen Figuren geklärt werden. Außerdem wurde ein Vergleich zu anderen Werken durchgeführt, um die Rolle künstlicher Menschen durch die Epochen zu verstehen.

Anhand der vorhandenen Forschungsergebnisse lässt sich abschließend sagen, wie das Werk *Faust* eine Art Auseinandersetzung ist, ob die unnatürliche Schöpfung in jeglicher Art gut oder böse ist. Besonders kann man diesen Punkt an die Kreation von Wagners Männlein *Homunculus* setzen. Durch Kritik und Warnungen sieht man im Stück, die indirekte Meinung des Autors. Goethe nutzte Mephistopheles, Philosophen und einen Gott, um die Erschaffung von einem künstlichen Menschen zu beanstanden. Der Mensch lernt kaum von seinen Fehlern und beachtet die Gesetze der Natur nicht, was zu schweren Konsequenzen führt. Es wird als eine Gefahr und negative Einmischung in die Natur gesehen. Dieses ganze Prinzip kann man aus heutiger Sicht auch mit der KI in Verbindung setzen. Goethe war sich seiner Zeit schon bewusst, dass es doch nicht gut sei, sich dort einzumischen, wo man es nicht darf. Die künstliche bzw. begrenzte Intelligenz eines künstlichen Menschen oder auch Roboter, wie man es heutzutage vorfindet, birgt in sich die Gefahr von Verlust der Kontrolle. Das Verlangen bzw. das Streben nach Autonomie überschreitet alle Grenzen, was Goethe zu beanstanden scheint.

Die Gesellschaft und der Mensch streben schon immer nach Kontrolle über die Natur und die Schaffung von neuem Leben. Dieses unersättliche Verlangen nach Macht und

Fortschritt, um die Grenzen des Wissens zu überschreiten, ist in der Natur des menschlichen Denkens seit jeher. Goethes Faust lässt stark über den Eingriff in die Natur nachdenken. Die Konsequenzen der verlorenen Kontrolle und das naive Verhalten, zeigen, dass der menschliche Verstand nur geprägt von dem erfüllenden und befriedigenden Gefühl nach einem zuvor unrealistischen Erfolg ist. Das Erreichen des eigenen Ziels lässt viele Menschen meistens ihre Verantwortungen vergessen.

Natürlich wusste Goethe zu dieser Zeit noch nicht, wie es in den späteren Jahrhunderten sein wird, aber vielleicht hatte er eine Vorahnung bzw. eine andere Auffassung von einer künstlichen Intelligenz bzw. einer künstlichen Kreatur und wusste, dass diese Art von Experimenten nie ein positives Ende haben wird. Er konnte nicht ahnen, wie sich die unnatürliche Form der Nachahmung von menschlicher Intelligenz so stark entwickeln würde. Jedoch weist seine Figur sehr viele Gemeinsamkeiten mit der heutigen Form der KI. Vielleicht oder sehr wahrscheinlich hat sich die KI eben auch aus Formen der Alchemie entwickelt und die Idee, etwas Menschenähnliches zu kreieren könnte auch aus der Literatur stammen. Das Gottspielen gab und gibt dem Menschen, damals wie heute, imaginär wie auch tatsächlich, eine gewisse Form von Macht. Diese Eigenschaft war und ist geradezu in der menschlichen Natur eingewurzelt.

Die Frage bleibt, warum er auf eine nur kurze Erscheinung des Homunculus zielt. Durch die Kreation und das Erwähnen der Figur Homunculus, hatte er definitiv einen Hintergedanken, die in einer Weise als Kritik in das Einmischen der Natur und der menschlichen Natur ist.

Im Hinblick auf weitere Ausarbeitungen dieser Thematik wären tiefere Forschungsansätze in diesem Bereich interessant zu untersuchen und bieten Raum für aufschlussreiche und vielfältige Forschungen.

12. Literaturverzeichnis

Primärliteratur:

Goethe. *Faust*. Kommentiert von Erich Trunz (1999). Einmalige Jubiläumsausgabe zum 250. Geburtstag Goethes am 28.8.1999. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.

Goethes Werke. (1868). Stuttgart. 29. Band. Verlag der J. G. Gotta'schen Buchhandlung.

[E.T.A. Hoffmann: Der Sandmann \(projekt-gutenberg.org\)](http://projekt-gutenberg.org)

Sekundärliteratur:

Brötz, Dunja (Hg.) (2023): „Maschinen wie wir“ In: *Menschenmaschinen/ Maschinenmenschen in der Literatur. Golems, Roboter, Androiden und Cyborgs als das dritte Geschlecht*. Universität Innsbruck. S.7-26

Grossbauer, Sabine. (2000): *Das Motiv des Künstlichen Menschen in der Literatur*. Real Centro Universitario Maria Cristina.

Matussek, Peter. (1993) „Skepsis und Utopie. Goethe und das Fortschrittsdenken“ Erschienen in: *Goethe- Jahrbuch 110*. S.185-207.

Scholz, Albert. (1944) „Goethe's Homunculus“ In: *“The German Quarterly.”*. Vol. 17 Nr. 1. Wiley on behalf of the American Association of Teachers of German. S. 23-27.

Internetquellen mit Autor:

Alan, Yilmaz (2019): „*Wie menschlich kann die künstliche Intelligenz sein?*“ in URL 4: https://www.ey.com/de_at/ai/wie-menschlich-kann-kuenstliche-intelligenz-sein (Stand: 10.06.2024)

Eisler, Rudolf. (1912): „*Goethe in Eislers Philosophen-Lexikon.*“ in URL 7: [Goethe \(textlog.de\)](#) (Stand: 12.06.2024)

König, Romy (2021): „*Getrieben von Neugier und der Lust am Leben*“ in URL 6: <https://www.goethe.de/ins/au/de/kul/kon/sog/22091006.html> (Stand: 12.06.2024)

Raveling, Jann (2023): „*Was ist künstliche Intelligenz?*“ in URL 2: <https://www.wfb-bremen.de/de/page/stories/digitalisierung-industrie40/was-ist-kuenstliche-intelligenz-definition-ki> (Stand 10.06.2024)

Schmitz, Christina (2019): „*Automaten und künstliche Menschen bei E.T.A. Hoffmann*“ in URL 8: [Automaten und künstliche Menschen bei E.T.A. Hoffmann – „eine beunruhigende Faszination“ - SBB aktuell](#) (12.06.2024)

Weiss, Astrid (2023): „*Verkörperte Intelligenz: Wozu braucht KI einen Körper?*“ in URL 3: <https://www.oeaw.ac.at/news/verkoerperte-intelligenz-wozu-braucht-ki-einen-koerper> (Stand 10.06.2024)

Internetquellen ohne Autor:

URL 1: <https://www.goethe-mannheim.de/goetheistzukunft> (Stand: 12.06.2024)

URL 5: <https://www.bosch.com/de/stories/geschichte-der-kuenstlichen-intelligenz/> (Stand: 10.06.2024)

URL 9:
<https://journals.ub.uniheidelberg.de/index.php/litstr/article/download/58223/49702/172232> (Stand: 10.06.2024)

Zusammenfassung

Titel: Goethe und die künstliche Intelligenz

In dieser Bachelorarbeit wird Goethes Figur Homunculus mit der künstlichen Intelligenz in Verbindung gebracht und kritisch betrachtet. Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Botschaft und die Absicht Goethes, durch die kurze Erwähnung des Homunculus in dem Werk Faust II zu klären und einen Vergleich zur heutigen Form der künstlichen Intelligenz zu erstellen. Dazu wurden in einer detaillierten Textanalyse und einer genaueren Behandlung der Charaktereigenschaften, die relevanten Figuren untersucht. Des Weiteren wurde die Funktion des Homunculus im Stück ausführlich auf den Grund gegangen. Es folgte die Erläuterung der Ansätze der künstlichen Intelligenz und der Alchemie. In der direkten Gegenüberstellung des Homunculus und der KI wurden die Gemeinsamkeiten und Unterschiede verdeutlicht, was Aufschluss auf die Ansätze der Forschungsfrage gibt. Die Antwort auf die Forschungsfrage wurde durch Analysen und Vergleiche, auch zu anderen Werken, die über die KI handeln, erforscht. Der Bezug zu heute und die Frage, ob die Erschaffung der künstlichen Intelligenz ethisch und moralisch vertretbar ist, verdeutlicht ebenso, dass Goethe in seinem Werk Faust, die Einmischung in die Natur durch Menschen kritisiert und sie vor den Konsequenzen warnt.

Schlüsselwörter: Goethe, Faust I, Faust II, Homunculus, KI, künstliche Intelligenz, Alchemie, Kritik

Sažetak

Naslov: Goethe i umjetna inteligencija

U ovom završnom radu, Goetheov lik Homunkulus povezan je s umjetnom inteligencijom i kritički je proučen. Cilj ovog rada je razjasniti Goetheovu poruku i namjeru kroz spominjanje Homunkulusa u djelu Faust II, te napraviti usporedbu s današnjim oblikom umjetne inteligencije. U tu svrhu relevantni likovi ispitani su detaljnijom obradom karakternih osobina. Nadalje, u djelu je detaljno ispitana funkcija Homunkulusa. Slijedilo je objašnjenje pristupa umjetnoj inteligenciji i alkemiji. U usporedbi Homunkulusa i umjetne inteligencije, jasno su prikazane sličnosti i razlike, što daje uvid u pristupe istraživačkom pitanju. Odgovor je istražen analizama i usporedbama, uključujući i druge radove koji se bave umjetnom inteligencijom. Povezanost s današnjicom i pitanje je li stvaranje umjetne inteligencije etički i moralno opravdano, govori i o tome, da je Goethe u svom djelu Faust kritizirao miješanje ljudi u prirodu i upozoravao ih na posljedice.

Ključne riječi: Goethe, Faust I, Faust II, Homunkulus, UI, umjetna inteligencija, alkemija, kritika

Summary

Title: Goethe and artificial intelligence

In this bachelor's thesis, Goethe's character Homunculus is associated with artificial intelligence and critically examined. The aim of this thesis is to clarify Goethe's message and intention through the brief mention of Homunculus in Faust II and to make a comparison to today's form of artificial intelligence. For this purpose, the relevant characters were examined in a detailed text analysis and a closer examination of the character traits. Furthermore, the function of Homunculus in Faust II was thoroughly investigated. This was followed by an explanation of the approaches of artificial intelligence and alchemy. In the direct comparison of Homunculus and AI, the similarities and differences were highlighted, which provides information on the approaches to the research question. The answer was explored through analyses and comparisons, including other works that deal with AI. The reference to today and the question of whether the creation of artificial intelligence is ethically and morally justifiable also illustrates that Goethe in his work Faust criticizes human interference in nature and warns of its consequences.

Keywords: Goethe, Faust I, Faust II, AI, artificial intelligence, alchemy, criticism