

Die Darstellung der Wissenschaften in Goethes "Faust", Hoffmanns "Der Sandmann" und Büchners "Woyzeck"

Krenek, Ana Marija

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:348116>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-23**



FILOZOFSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Jednopedmetni preddiplomski studij njemačkog jezika i književnosti

Ana Marija Krenek

**Prikaz znanosti u Goetheovoj drami „Faust“, Hoffmannovoj
kratkoj priči „Der Sandmann“ i Büchnerovoj drami „Woyzeck“**

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Stephanie Jug

Osijek, 2020.

Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku
Filozofski fakultet Osijek
Odsjek za njemački jezik i književnost
Jednopedmetni preddiplomski studij njemačkog jezika i književnosti

Ana Marija Krenek

**Prikaz znanosti u Goetheovoj drami „Faust“, Hoffmannovoj
kratkoj priči „Der Sandmann“ i Büchnerovoj drami „Woyzeck“**

Završni rad

Humanističke znanosti, filologija, germanistika

Mentor: doc. dr. sc. Stephanie Jug

Osijek, 2020.

J.-J.-Strossmayer-Universität in Osijek
Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften Osijek
Vordiplomstudium der deutschen Sprache und Literatur
(Ein-Fach-Studium)

Ana Marija Krenek

**Die Darstellung der Wissenschaften in Goethes „Faust“, Hoffmanns
„Der Sandmann“ und Büchners „Woyzeck“**

Abschlussarbeit

Mentor: Univ.-Doz. Dr. Stephanie Jug

Osijek, 2020

J.-J.-Strossmayer-Universität in Osijek
Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften in Osijek
Abteilung für deutsche Sprache und Literatur
Vordiplomstudium der deutschen Sprache und Literatur
(Ein-Fach-Studium)

Ana Marija Krenek

**Die Darstellung der Wissenschaften in Goethes „Faust“, Hoffmanns
„Der Sandmann“ und Büchners „Woyzeck“**

Abschlussarbeit

Geisteswissenschaften, Philologie, Germanistik

Mentor: Univ.-Doz. Dr. Stephanie Jug

Osijek, 2020

IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napravio te da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova, a da nisu označeni kao citati s napisanim izvorom odakle su preneseni. Svojim vlastoručnim potpisom potvrđujem da sam suglasan da Filozofski fakultet Osijek trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta Osijek, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku, 09.09.2020

Ana Marija Kerec

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Darstellung der Wissenschaft in drei Werken, die zu verschiedenen literarischen Epochen gehören. Das Thema wird anhand von Johann Wolfgang Goethes Drama *Faust, der Tragödie erster und zweiter Teil*, Georg Büchners Drama *Woyzeck* und E.T.A. Hoffmanns kurze Erzählung *Der Sandmann* analysiert. In der Analyse werden einzelne Szenen zum Thema *Wissenschaft* dargestellt. Die Arbeit gliedert sich in drei Teile: Im ersten Teil werde ich einen Überblick über die Literatur und Wissenschaft geben, und zwar in den Epochen des Mittelalters und der Aufklärung. Im folgenden Teil werde ich mich mit den einzelnen Szenen und Protagonisten befassen. Im dritten Teil werden die wichtigsten Resultate der Analyse hervorgehoben.

Schlüsselwörter: Wissenschaft, Faust, Woyzeck, Der Sandmann, Wissensdurst, Experimente, Moral

Inhaltverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Literatur und Wissenschaft	2
2.1. Literatur und Wissenschaft im Mittelalter	2
2.2. Literatur und Wissenschaft in der Aufklärung	3
3. Johann Wolfgang von Goethe: <i>Faust</i>	4
3.1. Die Darstellung der Wissenschaft in <i>Faust</i>	4
4. Georg Büchner: <i>Woyzeck</i>	7
4.1. Die Darstellung der Wissenschaft in <i>Woyzeck</i>	8
5. E.T.A. Hoffman: <i>Der Sandmann</i>	10
5.1. Die Darstellung der Wissenschaft in <i>Der Sandmann</i>	11
6. Schlussfolgerung.....	13
Literaturverzeichnis.....	14
Internetquellen.....	14
Sažetak	16

1. Einleitung

Diese Abschlussarbeit beschäftigt sich mit der Darstellung der Wissenschaft in drei verschiedenen Werken. Das Thema wird anhand von Johann Wolfgang Goethes Drama *Faust, der Tragödie erster und zweiter Teil*, Georg Büchners Drama *Woyzeck* und E.T.A. Hoffmanns kurze Erzählung *Der Sandmann* analysiert. In dieser Analyse wird gezeigt, wie die Wissenschaften in ausgewählten Werken dargestellt wurden und ob es bestimmte Ähnlichkeiten oder Unterschiede zwischen den ausgewählten Texten gibt. Die Arbeit gliedert sich in drei Teile: Im ersten Teil wird ein allgemeiner Überblick über die Literatur und Wissenschaft gezeigt. Es wird auch die Literatur im Mittelalter und Aufklärung dargestellt. Im folgenden Teil werden die ausgewählten Werke vorgestellt. Jedes Werk wird separat analysiert. Nachdem der Autor und sein Werk dargestellt werden, werden die Wissenschaften in dem Text näher betrachtet. In diesem Teil werden einzelnen Szenen aus dem Werk analysiert und es wird gezeigt welche Protagonisten als Wissenschaftler vorkommen und welche Wissenschaften öfter vorkommen. Im dritten Teil werden die wichtigsten Resultate der Analyse hervorgehoben, um festzustellen, ob bestimmte Ähnlichkeiten oder Unterschiede in analysierten Werken zu sehen sind. Das Ziel ist es, durch eine Kombination von ausgewählten Werken mehrerer Autoren und die persönliche Interpretation ein genaueres Bild davon zu schaffen, wie die Wissenschaften dargestellt wurden und wie die Einstellung zur Wissenschaft in den jeweiligen Texten ist.

2. Literatur und Wissenschaft

„Vom Verhältnis der Literatur zur Wissenschaft zu sprechen ist heutzutage nicht selbstverständlich – obwohl die Literaturwissenschaft es längst zum Thema gemacht und ihm in verschiedenen Fallstudien nachgespürt hat“ (Lamping 2005:139). Die Beziehung zwischen Wissenschaft und Literatur, zwischen begrifflich-empirischem Wissen und phantasievollem Geschichtenerzählen war von Anfang an ein Thema und ein Testfeld der Literatur- und Kulturtheorie. Laut Emil Staiger kann man, wenn man von Literatur und Wissenschaft spricht, sogar in der Wissenschaft selber und gerade in der Literaturwissenschaft noch immer auf Skepsis stoßen. Bei der Erwähnung dieses Begriffs-Paars kann man sich an das fast berühmte, oft zitierte Wort Emil Staigers erinnern, der Literaturwissenschaftler verfehle notwendig entweder die Literatur oder die Wissenschaft (vgl. 1971: 60). Die erwähnte Bemerkung impliziert die Überzeugung, dass die Dichtung nicht nur nicht philosophisch ist, sondern dass sie ebenso wissenschaftsfern ist.

2.1. Literatur und Wissenschaft im Mittelalter

Laut Paul Lacroix drangen zu Beginn des Mittelalters, bzw. des 5. Jahrhunderts, die Barbaren in die alte Welt ein (vgl. Lacroix 1964: 5-6). Ihre erneuten Invasionen vernichteten im Laufe einiger Jahre die griechische und römische Zivilisation. Die Religion Jesu Christi war allein in der Lage, dieser barbarischen Invasion zu widerstehen. Wissenschaft und Literatur verschwanden zusammen mit den Künsten vom Erdboden und suchten Zuflucht in den Kirchen und Klöstern. Dort wurden sie als heilige Ablagerung aufbewahrt, und von da an entstanden sie, als das Christentum die heidnische Gesellschaft erneuert hatte. Es vergingen jedoch Jahrhunderte und Jahrhunderte, bis die Summe des menschlichen Wissens dem Stand des Niedergangs des Römischen Reiches entsprach. Darüber hinaus wurde eine neue Gesellschaft für die neuen Bemühungen der menschlichen Intelligenz benötigt, als sie ihre Rechte wieder aufnahm. Schulen und Universitäten wurden unter der Schirmherrschaft des Klerus und der religiösen Körperschaften gegründet, und Wissenschaft und Literatur konnten so aus ihrem Grab hervorgehen. Europa erlebte inmitten der turbulenten Konflikte der Politik eine allgemeine Wiederbelebung des schulischen Eifers. Gelehrte, Philosophen, Chemiker und Alchimisten, Mathematiker und Astronomen, Reisende und Naturforscher wurden sozusagen durch das mittelalterliche Lebensgefühl geweckt. Große wissenschaftliche Entdeckungen und bewundernswerte Arbeiten zu jedem erdenklichen Thema zeigten, dass das Genie der modernen

Gesellschaft dem der Antike nicht unterlegen war. Der Druck wurde erfunden und mit dieser brillanten Entdeckung machte das Mittelalter, das seine soziale Erneuerung vollbracht hatte, der Renaissance Platz, die die produktiven und brillanten Kreationen von Kunst, Wissenschaft und Literatur im Überfluss verbreitete.

2.2. Literatur und Wissenschaft in der Aufklärung

Laut Lars Jaeger hat das Zeitalter der Aufklärung die Weltgeschichte und die Historie der Wissenschaften geprägt, was damit resultierte, dass die europäische Gesellschaft in die Moderne eingeführt wurde. In ihm erkennt man die Phase der fortgeschrittenen ‚Pubertät‘ (vgl. Jaeger 2015: o.S.). „Das Denken bricht nun vollends mit dem Tradierten: Nicht allein mehr die alten Autoritäten wanken, die Frage des Erkennens selbst gerät auf den Seziertisch der Wissenschaft.“ (Ebd.) Jaeger betont weiter, dass damit ein stärkerer Einfluss naturwissenschaftlichen Denkens auf die breiten Massen verbunden ist. Nur im Kreis einer kleinen intellektuellen Elite finden das wissenschaftliche Forschen und die wissenschaftlichen Revolutionen bis zum 17. Jahrhundert auf Leben einer großen Menge von Menschen statt. So verbreitete sich das naturwissenschaftliche Gedankengut im 18. Jahrhundert immer mehr innerhalb der Bevölkerungsschichten, die weniger gelehrt sind. Auch zahlreiche neue wissenschaftliche Disziplinen sind entstanden, wie z.B. die Kosmologie, die Chemie, Elektrizitäts- und Wärmelehre, Geologie und zuletzt die Geburt der Biologie als Wissenschaft (vgl. ebd.). „Das 18. Jahrhundert schafft zugleich ein interdisziplinäres Forum philosophischen und wissenschaftlichen Denkens, wie wir es seitdem kaum mehr gesehen haben“ (ebd.).

3. Johann Wolfgang von Goethe: *Faust*

Johann Wolfgang von Goethe ist ein berühmter deutscher Schriftsteller, der am 28. August 1749 in Frankfurt geboren wurde (Reuter1979: 6). Goethe ist Vertreter des Sturm und Drangs sowie der Weimarer Klassik. Nach dem Studium schuf Goethe seine berühmten und erfolgreichen Werke *Götz von Berlichingen* (1773) und *Die Leiden des jungen Werther* (1774) (Friedenthal 1963:116). Laut David Seamon, ist Goethe als Schriftsteller, Dramatiker und Dichter am bekanntesten. Ihm war aber seine wissenschaftliche Arbeit viel wichtiger als seine literarische Tätigkeit. Seine Auffassung von Wissenschaft war ganz anders als unsere, denn sein Umgang mit der Natur war eher einfühlsam und ganzheitlich statt analytisch, beobachtend und reduktiv. Infolgedessen hat sich Goethes Wissenschaft als eine mögliche Grundlage für eine Erneuerung der Naturwissenschaften im 21. Jahrhundert und als Grundlage für eine umweltfreundliche Technologie herauskristallisiert (vgl. Seamon 2005: 86).

Den Inhalt von Goethes Tragödie kann man treffend mit dem Titel des ersten Druckes des Faust-Stoffes (1587) umreißen als

"Historia von Dr. Johann Fausten, dem Zauberer und Schwarzkünstler, wie er sich gegen dem Teufel auf eine benannte Zeit verschrieben, was er hierzwischen für seltsame Abenteuer gesehen, selbst angerichtet und getrieben, biss er endlich seinen wohlverdienten Lohn empfangen" (Tietzel 1980: 255).

Faust ist ein Lehrer und Wissenschaftler. Er hat ein großes und umfangreiches Fachwissen, da er Medizin, Philosophie, Jura und Theologie studierte. Er hat also fast alle Studien hinter sich, doch er denkt, dass er eigentlich nichts weiß: „Trotz all seiner Wissenschaft und Studien, weiß er eigentlich nichts.“ (Goethe 1986: 13). Faust will die Grenzen des menschlichen Denkens erweitern und er neigt zu Sachen, die er nicht erreichen kann. Er sucht nach der Transzendenz, nach Sachen, die jenseits der physischen Welt liegen. Da Faust die Wissenschaft nicht weiterbringt, schließt er einen Pakt mit dem Teufel Mephisto.

3.1. Die Darstellung der Wissenschaft in Faust

Im ganzen Werk können wir verschiedene Zweige der Wissenschaft erkennen. Faust war unter anderem auch Alchemist. Er studierte Religion und Alchemie und fand keine Antworten,

nach denen er suchte. Wie oben bereits erwähnt, suchte er nach etwas, das jenseits der physischen Welt liegt, jenseits dieser 3D-Realität, in der wir leben. Aus diesem Grund kann man feststellen, dass auch die Metaphysik eine wichtige Rolle spielt. Neben Alchemie und Metaphysik können wir in einigen Teilen des Werkes auch okkulte Dinge, wie Astrologie und Numerologie sehen. Und da Faust einen Teufel mit Magie beschwören hat, können wir auch über schwarze Magie sprechen.

3.1.1. Der Tragödie Erster Teil - Prolog im Himmel

Die Szene öffnet sich im Himmel mit zwei kontrastierenden Visionen der Welt unten. Die Engel berichten Gott, dass seine Schöpfung schön ist. Sie malen Szenen der mächtigen Naturkräfte und der Art und Weise, wie Gottes großartige Schöpfung sein Wohlwollen und seine Herrlichkeit widerspiegelt. Mephistopheles bietet jedoch eine andere Ansicht. „MEPHISTOPHELES: Von Sonn' und Welten weiß ich nichts zu sagen, Ich sehe nur, wie sich die Menschen plagen.“ (Goethe, 1971:10). Er blickt auf die Welt und sieht keine Schönheit und Güte. Stattdessen sieht er das Elend der Menschheit.

In dieser Szene können wir einige Merkmale der Metaphysik sehen, weil Gottes Argument über Mephistopheles aus seiner göttlichen Überzeugung stammt, dass die Menschheit am Ende das Böse der Welt überwinden wird und ihrem Schöpfer treu sein wird. Gott bringt Faust als Beispiel für solche Güte ins Gespräch. Mephistopheles ist skeptisch, dass Faust ein guter Diener Gottes ist, und die beiden machen eine Wette auf Fausts Seele. Es wird auch über die wesentlichen Merkmale der menschlichen Natur und das Verhältnis der menschlichen Natur zum Göttlichen nachgedacht. Diese Szene findet außerhalb der menschlichen Natur statt, was darauf hinweist, dass höhere Mächte letztendlich für die Errettung oder Verdammnis menschlicher Seelen verantwortlich sind.

3.1.2. Der Tragödie Zweiter Teil - Laboratorium

Faust, der Tragödie zweiter Teil, ist die Fortsetzung der Faust-Geschichte nach dem Tod von Gretchen im ersten Teil. Goethe schrieb *Faust, der Tragödie zweiter Teile* einige Jahrzehnte, nachdem er *Faust, der Tragödie Erster Teil* beendet hatte, und es gibt einen deutlichen

Unterschied in den Themen. *Der Tragödie zweiter Teil* zeigt, wie Faust und Mephistopheles durch Zeit und Raum reisen und mit mythologischen Figuren interagieren. Und schließlich überwindet Faust die Fallen des Teufels.

Im zweiten Teil sehen wir einen Zweig der Wissenschaft, der schon erwähnt wird, und zwar – die Alchemie. In Fausts Abwesenheit, hat Wagner seine alchemistischen Forschungen fortgesetzt und ist kurz davor, den Homunkulus zu produzieren. Der Homunkulus ist ein künstliches Wesen, das durch die alchemistische Kunst erzeugt wird. Mephistopheles hilft, den Prozess zum Laufen zu bringen und er erwacht Homunkulus.

"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, in einen Kolben verlutieren und ihn gehörig kohobieren, so ist das Werk im stillen abgetan" (Goethe 1995: o.S.).

Im Gegensatz zu einem natürlich geborenen Baby, ist er sofort klug und kenntnisreich. Obwohl er wie "ein perfekter kleiner Mann" aussieht, ist sein Körper nicht lebendig.

Faust versucht, den Sinn des Lebens zu verstehen und sich mit der Unendlichkeit der Natur zu verbinden. Man könnte sagen, dass es ganz normal ist, diesen Wunsch zu haben, da auch viele von uns wissen wollen, was jenseits einer bestimmten Grenze liegt. Aber man könnte auch sagen, dass Faust ziemlich außergewöhnlich ist. Obwohl er unglaubliche Intelligenz und enormes Wissen besitzt, ist er immer noch mit all seinen Leistungen unzufrieden und er verlangt immer nach etwas mehr. Er möchte die grundlegenden Gesetze verstehen, die die Welt regieren. Er möchte die Menschlichkeit überwinden und ein Gott werden, mit der Allwissenheit und der aktiven schöpferischen Kraft eines Gottes. Faust ist aber nicht allein in seinem Wunsch nach Transzendenz, da Homunculus versucht aus der Flasche, in der er erschaffen wurde, auszubrechen und auch ein richtiges Dasein erreichen.

4. Georg Büchner: *Woyzeck*

Georg Büchner wurde am 17. Oktober 1813 in Goddelau bei Darmstadt geboren. Er war „das Kind einer Übergangsepoche, die nach der Niederwerfung Napoleons begann und in die Deutsche Märzrevolution von 1848/49 mündete“ (Schulze 1958: 11). Laut Nicolas Pethes, ließ Georg Büchner sein Drama *Woyzeck* unvollendet, als er am 19. Februar 1837 in der Schweiz starb. Nur drei Monate vor seinem Tod war er von Lorenz Oken, einem Naturphilosophen der Universität Zürich, zum Privatdozenten ernannt worden. Er verteidigte Goethes Auffassung von Homologie, Harmonie und Schönheit von Organismen gegen die empirische Physiologie von Gall, Sijmmering, Carus und andere. Inmitten dieser fortschreitenden wissenschaftlichen Debatte, skizzierte Büchner einige dramatische Skizzen, die zu den wenigen literarischen Darstellungen einer der dunkelsten Seiten der Medizingeschichte gehören: des menschlichen Experimentierens (vgl. Pethes 2006: 68).

Laut Iain McClure, basierte Büchners Stück *Woyzeck* direkt auf dem unseligen Leben von Johann Christian Woyzeck, der 1824 in Leipzig wegen des Mordes an seiner Geliebten enthauptet wurde. Büchner hielt an den meisten sachlichen Details des Lebens seines Protagonisten fest und erzählte die Geschichte von der Niederlage eines armen Mannes und seinem brutalen romantischen Verlust, der ironischer Weise Goethes *Faust* widerspiegelt (vgl. McClure 2012: o.S.).

Woyzeck lebt mit seiner Geliebten Marie zusammen. Sie haben einen Sohn Christian. *Woyzeck* hat ein hartes Leben, da er wenig Geld verdient. Er ist nicht nur ein Soldat, sondern muss auch an einem unmenschlichen Experiment teilnehmen und für seinen Chef als Friseur arbeiten. *Woyzeck* muss so viel arbeiten, dass er für Marie kaum Zeit hat. Deswegen ist Marie mit ihren sinnlichen Bedürfnissen unzufrieden. Sie trifft den Tambourmajor auf einer Veranstaltung und beginnt eine Affäre mit ihm. *Woyzeck* nimmt an einem Versuch eines Arztes teil, bei dem er nur Erbsen essen darf. Wegen dieses Experiments bekommt *Woyzeck* starke Halluzinationen. Als *Woyzeck* herausfindet, dass seine Geliebte Marie ihn mit dem Tambourmajor betrogen hat, sieht er keinen anderen Weg, als Marie zu töten.

Da er kein Geld für die Waffe hat, geht er zu einem Juden, um ein Messer zu kaufen. Später gehen *Woyzeck* und Marie in den Wald, wo er fängt an Unsinn zu reden und er

sticht Marie mit dem Messer. Schließlich, endet Woyzeck vor Gericht, aber seine Strafe bleibt unbekannt.

4.1. Die Darstellung der Wissenschaft in *Woyzeck*

In Büchners *Woyzeck* wird die Wissenschaft hauptsächlich durch das psychologische Experiment dargestellt. „Büchners Doktor wäre allein als satirische Figur missverstanden, denn in dieser Figur gelangen die zentralen Umbrüche in den Natur- und Humanwissenschaften des frühen 19. Jahrhunderts zur Darstellung.“ (vgl. Roth 2004:17). Der Doktor spielt eine wichtige Rolle als moderner Wissenschaftler, der ein Experiment mit Woyzeck durchführt.

Wir können deutlich den Unterschied zwischen Woyzeck und dem Doktor erkennen: Während Woyzeck ein armer Soldat ist, ist der Doktor eine etablierte Person. Der Doktor vergleicht Woyzeck mit einem Hund, der überall urinert. Er sagte, wenn Versprechen nicht eingehalten werden und Leute auf die Straße urinieren, dann gibt es wenig Hoffnung für die Menschheit. Der Arzt verbindet also den Urin mit der Moral und leitet die Moralbasis, den freien Willen, von der Physiologie ab, etwas präziser, von der Kontrolle über unsere Blase.

WOYZECK: Aber, Herr Doktor, wenn einem die Natur kommt.

DOKTOR: Die Natur kommt, die Natur kommt! Die Natur! Hab' ich nicht nachgewiesen, daß der *Musculusconstrictorvesicae* dem Willen unterworfen ist? Die Natur! Woyzeck, der Mensch ist frei, in dem Menschen verklärt sich die Individualität zur Freiheit. - Den Harn nicht halten können! (Büchner 1957: o.S.)

Woyzeck sagt, dass es der Teil der menschlichen Natur ist, der entlastet werden muss, aber Doktor ist anderer Meinung. Er sagt, dass die Natur vollkommen kontrollierbar ist und denkt, dass Woyzeck eher ein Tier, ein Hund als ein Mensch ist, wenn er seinem natürlichen Bedürfnis folgt anstatt seinem moralischen Willen. Im Experiment darf Woyzeck nicht urinieren, wann er will.

DOKTOR: ...hat Er schon seine Erbsen gegessen, Woyzeck? Nichts als 10 Erbsen, cruciferae, merk Er sich's! Es gibt eine Revolution in der Wissenschaft, ich sprengte sie in die Luft. Harnstoff 0,10, salzsaures Ammonium, Hyperoxydul - Woyzeck, muß Er nicht wieder pissen? Geh Er einmal hinein und probier Er's! (Büchner 1957: o.S.)

Der Doktor benutzt ihn als Versuchskaninchen und glaubt, dass eine Demonstration des Einflusses von Erbsen auf den Urin eine wissenschaftliche Revolution bringen wird.

Laut Nicholas Pethes, stellt Buchners Szenario Woyzeck als einen Mann vor, der wissenschaftlich benutzt und gleichzeitig in wirtschaftliche Abhängigkeit versetzt wird. Aus diesem Grund deuten die meisten Interpretationen des Erbsenexperiments auf die satirische und kritische Wirkung von Büchners Werk hin. Alfons Glück schlug vor, dass Büchners Bild von materialistischer und unmenschlicher Wissenschaft das herrschende *Herrschaftswissen* in der Gesellschaft seiner Zeit enthüllt: Menschen wurden wissenschaftlich ausgebeutet, um die militärische Macht zu optimieren, was dazu beitrug, sie weiter zu unterdrücken (zit. Nach Pethes 2006: 73). „Glück schließt: Das System als Ganzes ist in einem figürlichen Sinn, was das Systemelement im wörtlichen Sinn ist: ein Menschenversuch.“ (Ebd. 2006: 73).

Obwohl es nicht bis zum Ende geschrieben ist und ohne endgültigen Text oder Reihenfolge der Szenen verfasst ist, ist *Woyzeck* eines der einflussreichsten Werke. Aus medizinischer Sicht liefert es einen Angriff auf die ethischen Fallen der klinischen Forschung, nämlich die Gefahr, dass der Arzt Gottspielt. Eine der Hauptfiguren des Stücks, ist der namenlose Arzt, der Woyzeck bezahlt, für seine wissenschaftlichen Untersuchungen ein Versuchskaninchen zu sein. Der Arzt stellte den unglücklichen Helden auf eine Erbsen-Diät und überwacht täglich die physiologischen und psychiatrischen Ergebnisse. Das Dramatische im Werk ist, dass der Doktor kein Interesse am Wohlbefinden seiner Versuchsperson hat. Woyzecks leidenschaftlicher Mord an seiner Geliebten Marie ist unter anderem eine Folge der chemischen Intervention des Doktors auf Woyzecks Geisteszustand.

5. E.T.A. Hoffman: *Der Sandmann*

Ernst Theodor Amadeus Hoffmann, der am 24. Januar 1776 in Königsberg in Preußen geboren und am 25. Juni 1822 in Berlin gestorben ist, ist ein deutscher Dichter der Romantik (vgl. Segebrecht 1971: 391). Das Schaffen von E.T.A. Hoffman ist sowohl durch die romantischen als auch die realistischen Elemente geprägt. Er war ein Dichter, mit dem die Romantik als Epoche abschließt. E.T.A. Hoffmann hat im Zeitraum zwischen 1815 und 1822 viele interessante Werke geschrieben. In dieser Periode hat Hoffman auch *Der Sandmann* geschrieben, in dem er daran erinnert, wie diese gesunde und sichere Realität zerbrechlich ist.

In *Der Sandmann* erfahren wir, wie ein aufstrebender junger Dichter, Nathanael, mit seinen traumatischsten Kindheitserinnerungen konfrontiert und letztendlich in den Wahnsinn und Tod gedrängt wird. Nathanaels ganzes Leben ist von dem Einfluss des Sandmanns geprägt. Nathanaels Mutter sagte immer zu ihm, dass der Sandmann kommt. Mit diesen metaphorischen Wörtern wollte sie ihm ins Bett bringen. Die Amme schaffte aber verrückte Bilder in seinem Kopf: Sie beschreibt den Sandmann als ein wildes Wesen, das Kindern die Augen ausreißt, während sie noch wach sind. Diese Erklärung und die schreckliche Antwort haben Nathanael verwirrt. Anscheinend lebt Nathanael in Angst, in der er ständig nach diesem schrecklichen Sandmann suchte. Nathanael erkennt, dass der Sandmann tatsächlich Coppelius ist, der seinen Vater besucht hat. Dieser böse Mann namens Coppelius griff einst Nathanael an und drohte ihm die Augen zu nehmen. Schließlich tötete er auch Nathanaels Vater. Später stößt Nathanael auf einen Mann namens Coppola. Er glaubt, dass er tatsächlich derselbe böse Mann aus seiner Kindheit ist. Nathanael erzählt Clara und Lothar über Coppola aber sie versuchen ihn davon zu überreden. Sie glauben, dass es sich nur um eine kindliche Täuschung handelt und hoffen weiterhin, dass er zu Sinnen kommt, wenn er wieder nach Hause kommt. Nathanael kehrt zu seiner Universität zurück. Dort trifft er die Tochter seines Professors, ein schönes, aber seltsames Mädchen namens Olimpia. Er ist unglaublich fasziniert von ihr und er verliebt sich in sie, doch später stellt Nathanael fest, dass Olimpia die ganze Zeit nur eine Puppe war.

5.1. Die Darstellung der Wissenschaft in *Der Sandmann*

Wie viele andere Werke der Schwarzen Romantik, beschäftigt sich *Der Sandmann* mit dem menschlichen Hunger nach Wissenschaft. E.T.A. Hoffmann stellt durch die Gestalt des Professors und seine Puppe Olimpia, sowie durch den Vater Nathanaels, der bei einem alchemistischen Experiment stirbt, das Verhältnis zwischen Mensch und Maschine und die daraus resultierende Sinnenttäuschung dar.

In dem Werk *Der Sandmann* handelt es sich um zwei Paare von wissenschaftlichen Experimenten und Experimentatoren, in denen die Identität beider verwischt ist, ebenso wie der Unterschied zwischen Geist und Welt, Leben und Materie, Wahrnehmendem und Wahrgenommenem.

5.1.1. Erstes Experiment

Als erstes sehen wir, wie Nathanael als Kind seinen Vater und den finsternen Coppelius spioniert, während sie wahrscheinlich ein alchemistisches Experiment durchführen.

Coppelius trat hinzu und eine blaue Flamme knisterte auf dem Herde empor. Allerlei seltsames Geräte stand umher. Ach Gott! – wie sich nun mein alter Vater zum Feuer herabbückte, da sah er ganz anders aus. Ein grässlicher krampfhafter Schmerz schien seine sanften ehrlichen Züge zum hässlichen widerwärtigen Teufelsbilde verzogen zu haben. Er sah dem Coppelius ähnlich. Dieser schwang die glutrote Zange und holte damit hell blinkende Massen aus dem dicken Qualm, die er dann emsig hämmerte (Hoffmann 1984: o.S.)

Dieses alchemistische Experiment, das die durchgeführt haben, hat letztlich zum *Tod* des Vaters geführt. „Vor dem dampfenden Herde auf dem Boden lag mein Vater tot mit schwarz verbranntem grässlich verzerrtem Gesicht, um ihn herum heulten und 30 winselten die Schwestern – die Mutter ohnmächtig daneben!“ (Ebd.). Als er das alchemistische Experiment heimlich beobachtete, sah er wie sein Vater stirbt und nach diesem schrecklichen Ereignis verfolgten ihn die ausgebrannten Augen seines Vaters. In seinen Briefen erzählt er Clara über diese Ereignisse und wie er sich dabei fühlt. Er glaubt daran, dass Coppelius für den Tod seines Vaters verantwortlich ist. Aber Clara ist nicht dieser Meinung, da sie sagte: „Der Vater hat wohl gewiss durch eigne Unvorsichtigkeit seinen Tod herbeigeführt, und Coppelius ist nicht schuld daran.“ (Ebd.)

5.1.2. *Zweites Experiment*

Im zweiten Experiment, schuf der Wissenschaftler, der italienische Professor Spalanzani, einen Automaten und der Optiker Coppola die Augen dieses Automaten.

Coppelius – Coppelius, mein bestes Automat hat er mir geraubt – Zwanzig Jahre daran gearbeitet – Leib und Leben daran gesetzt – das Räderwerk – Sprache – Gang – mein – die Augen – die Augen dir gestohlen. – Verdammter – Verfluchter – ihm nach – hol mir Olimpia – da hast du die Augen! – Nun sah Nathanael, wie ein Paar blutige Augen auf dem Boden liegend ihn anstarrten, die ergriff Spalanzani mit der unverletzten Hand und warf sie nach ihm, daß sie seine Brust trafen. (Ebd.)

Obwohl die Technologie zu Beginn des 19. Jahrhunderts nicht annähernd so wie heute war, dachten Wissenschaftler und Erfinder bereits über die mechanische Nachahmung menschlicher Bewegungen und Verhaltensweisen nach. Tatsächlich war der erste humanoide Roboter oder Automat ein Soldat mit einer Trompete, der 1810 von Friedrich Kauffman in Dresden hergestellt wurde. Hoffmann wurde wahrscheinlich von diesem technischen Fortschritt beeinflusst, der nur wenige Stunden von seinem Wohnort in Berlin entfernt war. Die Betrachtung der Lebenszeichen, die man in anderen suchen und schätzen sollte, war für ihn in *Der Sandmann* eindeutig von Interesse.

Nathanael ist wieder damit beschäftigt, das Leben und die Welt um sich herum zu beobachten, diesmal jedoch mit Hilfe eines optischen Glases, durch das er den Automaten Olimpia sieht und sich in ihn verliebt. Im Coppelius-Experiment kommt das Auge dazu, die Vorstellung von sich selbst zu verschleiern. In Coppelias Experiment ist das Auge eins mit den unzähligen Gläsern. Jedes von ihnen bietet eine Welt der Wahrnehmungen, von denen keine das Fundament der materiellen Realität berührt.

In dieser Welt gibt es keine Möglichkeit, eine sinnvolle Wissenschaft zu betreiben oder ein zielgerichtetes Leben zu führen, und Nathanael dreht sich in einem Wahrnehmungskreis, bis er bei seinem tödlichen Sprung vom Turm auf den Grundgestein stößt.

6. Schlussfolgerung

In dieser Analyse ist die Verwendung verschiedener Zweige der Wissenschaft zu erkennen. In *Faust, der Tragödie Erster Teil* sind Elemente der Metaphysik zu sehen. In *Faust, der Tragödie Zweiter Teil* benutzt Wagner die Alchemie, um einen Homunkulus zu erschaffen, einen Miniaturmann. In *Der Sandmann* haben auch die beiden Wissenschaftler verschiedene alchemistische Experimente durchgeführt. Auf der anderen Seite ist in *Woyzeck* keine Alchemie vorhanden, aber der Arzt hat ein unmoralisches Experiment an seinem Patienten durchgeführt.

Faust hat der Alchemie und der Kenntnis der Bücher seinen Rücken schon am Anfang gekehrt. Sein leidenschaftlicher Wunsch, die innerste Kraft zu ergreifen, die das Universum verbindet, ist ein wissenschaftliches und philosophisches Ziel, das Faust sein ganzes Leben lang unermüdlich verfolgt. Wagner gelingt es nur, den Homunkulus zu erschaffen, nur weil Mephistopheles anwesend ist. Man könnte sagen, dass Wagners Ansatz zur Wissenschaft fehlerhaft ist und dass ein übernatürliches Eingreifen erforderlich ist, damit es funktioniert. Zwischen *Der Sandmann* und *Woyzeck* ist ein starker Zusammenhang zu sehen, da die beiden Protagonisten wegen der Experimente wahnsinnig geworden sind. In *Der Sandmann* haben die Wissenschaftler ein alchemistisches Experiment durchgeführt, was letztlich zum Tod des Vaters geführt hat. Dieses schreckliche Ereignis hat Nathanael sein ganzes Leben verfolgt und schließlich, das zweite Experiment mit dem Automaten hat ihn wahnsinnig gemacht, sodass er sich umgebracht hat. In *Woyzeck* nimmt der Protagonist an einem Versuch eines Arztes teil, bei dem er nur Erbsen essen darf. Wegen dieses Experiments bekommt Woyzeck starke Halluzinationen und er tötet seine geliebte.

Da in alle drei Werken der Missbrauch von Wissenschaft und Technologie gezeigt ist, könnte man sagen, dass alle drei Autoren auf die Gefahren der fehlerhaften Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse aufmerksam machen wollten. Wissenschaft und ihre Macht sollten mit Bedacht eingesetzt werden, da menschliche überambitionierte Versuche anderen mehr Böses als Gutes tun können.

Literaturverzeichnis

Friedenthal, Richard (1963). Goethe: sein Leben und seine Zeit. München: R. Piper, cop.

Goethe, Johann Wolfgang von (1994). Faust: der Tragödie erster Teil. Stuttgart: Philipp Reclam Jun.

Lacroix, Paul (2015). Science and Literature in the Middle Ages and at the Period of the Renaissance. New York: Arkose Press

Reuter, Hans-Heinrich (1979). Johann Wolfgang Goethe. Leipzig: VEB bibliographisches Institut

Roth, Udo (2004). Georg Büchners naturwissenschaftliche Schriften. Ein Beitrag zur Geschichte der Wissenschaften vom Lebendigen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Tübingen: Niemeyer

Schulze, Jürgen (1958). Georg Büchner. Gesammelte Werke. München: Goldmann Verlag

Segebrecht, Wulf (1971). E.T.A. Hoffmann. im Buch: Deutsche Dichter der Romantik. Ihr Leben und Werk. Berlin: Erich Schmidt Verlag

Staiger, Emil (1975). Grundbegriffe der Poetik. München: Deutscher Taschenbuch Verlag

Internetquellen

Büchner, Georg (o.J.). Woyzeck. (<https://gutenberg.spiegel.de/buch/woyzeck-419/4>, abgerufen am 11. Jun 2019)

Goethe, Johann Wolfgang von (1833). Faust: der Tragödie zweiter Teil. (<https://gutenberg.spiegel.de/buch/der-tragodie-zweiter-teil-3645/2>, abgerufen am 11. Juni 2019)

Hoffmann, Ernst Theodor Amadeus (1984): "Der Sandmann". In: Nachtstücke. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, (<http://gutenberg.spiegel.de/buch/der-sandmann-3093/2>, abgerufen am 10. Juni 2019)

Jaeger, Lars. (2015). *Wissenschaft und Aufklärung im 18. Jahrhundert*. In: *Die Naturwissenschaften: Eine Biographie*. Springer Spektrum, Berlin: Heidelberg. (https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-43400-0_6 abgerufen am 14. Juni 2019)

Lamping, Dieter (2005). "Literatur Und Wissenschaft. Ein Sondierungsversuch." *Kultur Poetik*, vol. 5, no. 2, 2005, pp. 139–152. *JSTOR*, (www.jstor.org/stable/40621735 abgerufen am 13. Juni 2019)

McClure, Iain (2012). *Woyzeck (1837) by Georg Büchner, 1813-37*: *British Journal of Psychiatry*, 201(3). (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2234523/> abgerufen am 11. Juni 2019)

Pethes, Nicolas (2006). "Vieh dummes Individuum", "unsterblichste Experimente". *Elements for a Cultural History of Human Experimentation in Georg Büchner's Dramatic Case Study "Woyzeck"*. *Monatshefte*, Vol. 98, No. 1 (Spring, 2006), pp. 68-82. University of Wisconsin Press. (<https://www.jstor.org/stable/30159786> abgerufen am 10. Juni 2019)

Seamon, David (o.J.). *Goethe's Way of Science as a Phenomenology of Nature*. Manhattan: Kansas State University. (<http://www.janushead.org/8-1/Seamon.pdf?q=goethes> abgerufen am 14. Juni 2019)

Tietzel, Manfred (1980). *Sympathy for the Devil: Die literarische Figur des Wissenschaftlers aus der Sicht der modernen Wissenschaftslehre*. *Zeitschrift Für Allgemeine Wissenschaftstheorie / Journal for General Philosophy of Science*, 11(2), 254-275. (<http://www.jstor.org/stable/25170550> abgerufen am 15. Juni 2019)

Sažetak

Ovaj se rad bavi prikazom znanosti u tri različita djela. Analiza rada se temelji na drami Johanna Wolfganga Goethea *Faust, tragedija prvi i drugi dio*, drami Geoga Büchnera *Woyzeck* i E.T.A. Hoffmannovoj kratkoj priči *Der Sandmann*. Rad je podijeljen u tri dijela: prvi dio predstavlja opći pregled literature i znanosti te njihovu povezanost. U sljedećem, odnosno glavnom dijelu su predstavljena odabrana djela. Nakon predstavljanja autora i kratkog opisa radnje, vrste znanosti se detaljnije analiziraju i prikazuju u tekstu. U ovom su dijelu analizirani pojedini prizori iz djela te je prikazano koji se protagonisti pojavljuju kao znanstvenici. Treći dio sažima rad kako bi se utvrdilo postoje li određene sličnosti ili razlike u analiziranim radovima. Cilj je kroz kombinaciju navedenih djela stvoriti točniju sliku o tome kako je znanost prezentirana te prikazati njen utjecaj.

Ključne riječi: Znanost, Faust, Woyzeck, Der Sandmann, Moral, Znanje, Eksperimenti