

Diese Dissertation haben begutachtet:

---



DISSERTATION

# Plagiat! Studie.Software.Lösung

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades  
eines Doktors der technischen Wissenschaften

unter der Leitung von  
o.Univ.Prof. Dr.iur. Franz Zehetner  
E 280 / 1  
Fachbereich Rechtswissenschaften

eingereicht an der Technischen Universität Wien  
Fakultät für Informatik

von  
**Dipl.-Ing. Mag.rer.soc.oec. Michael Tesar Bakk.techn.**

`tesar@law.tuwien.ac.at`  
Matr.-Nr. 0026403  
Salesianergasse 20 / 4, 1030 Wien

---

Ort, Datum

---

Unterschrift



---

# Kurzfassung

---

**Schlüsselwörter:** Plagiat, Kopien, Bildungswesen, rechtliche Grundlagen

Plagiate gefährden nicht nur die Wirtschaft, sondern sind ebenso prominent in der Wissenschaft vertreten. In beiden Fällen leidet die Qualität des Produkts oder des Ergebnisses erheblich und oft ist ein Vergehen gegen das geltende Urheberrecht zu erkennen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich nicht mit Plagiaten oder Kopien wirtschaftlicher oder wissenschaftlicher Arbeiten, sondern mit nicht eigenständig verfassten Übungsabgaben, Referaten, Hausarbeiten und vorwissenschaftlichen Seminararbeiten. Untersucht wurde, wie viele Studierende (nach eigenen Angaben) bereits während ihrer Ausbildung im postsekundären Bildungsbereich (Universitäten und Fachhochschulen) versuchen mit fremden und nicht korrekt zitierten Inhalten gute Ergebnisse zu erzielen. Um diese Daten vergleichbar zu machen, wurde die Untersuchung an einer sekundären Bildungseinrichtung ebenfalls durchgeführt.

Weiters wurde der Übungsteil einer Lehrveranstaltung, die mittels intensiver E-Learning-Unterstützung durchgeführt wird, drei Semester mittels einer eigens entwickelten Plagiatssoftware begleitet und analysiert. Ziel dieser Untersuchung war es herauszufinden, ob sich der Einsatz einer Plagiatssoftware in einem Rückgang der Zahl an auftretenden Plagiaten bemerkbar macht und so die Qualität der eigenständigen Lösung von Übungsaufgaben gesteigert werden kann.

Zuletzt werden nicht nur rechtliche Aspekte rund um die Thematik Plagiate beleuchtet, sondern auch Vorschläge zur Prävention und einem geregelten Vorgehen beim Auftreten von Plagiaten erarbeitet.

## *Kurzfassung*

---

# Abstract

---

**Keywords:** plagiarism, copies, education, juridical bases

Plagiarisms do not only endanger the economy, but are just as prominent in the science represented. In both cases the quality of the product or the result suffers substantially and often is a passing against valid copyright to be recognized.

The available work is not occupied with plagiarisms or copies of economical or scientific work, but with not independently written exercise deliveries, papers, housework and before-scientific seminar workings. It was examined how many students (according to own informations) try to achieve during their education (universities and advanced technical colleges) good results with foreign and not correctly quoted contents. To make these data comparable, the investigation was likewise carried out in a secondary educational institution - a higher school.

Further the practice part of a lecture, which is carried out by means of intensive e-Learning support, was three terms accompanied by means of specially developed plagiarism software and is analyzed. The purpose of this investigation was to find out whether the application of plagiarism software becomes apparent in a decline of the number in appearing plagiarisms and thus the quality of the independent solution can be increased by practise tasks.

Last not only juridical aspects are lit up all around the topic plagiarisms, but suggestions are also compiled to the prevention and a regulated action with the appearance of plagiarisms.

## *Abstract*

---

# Kenntnisnahme des Urheber- und Hochschulrechts

---

Ich, als Autor und Urheber der vorliegenden Arbeit, bestätige mit meiner Unterschrift die Kenntnisnahme der einschlägigen urheber- und hochschulrechtlichen Bestimmungen<sup>1</sup>.

Ich erkläre insbesondere gemäß § 21, § 46 und § 57 UrhG korrekt fremde Inhalte, gleich welcher Form, übernommen zu haben. Darüber hinaus bin ich mir, neben eventueller zivil- und strafrechtlicher, der hochschulrechtlichen Konsequenzen bewusst, die, bei Nachweis fehlender Eigen- und Selbstständigkeit gemäß § 51 Abs. 2 Z 7, 8 sowie 13 UG 2002, Verstößen gegen das Urheberrecht in Verbindung mit § 80, § 81 und § 82 UG 2002 sowie dem Nachweis eines Vorsatzes zur Erschleichung einer positiven Beurteilung dieser Arbeit (Plagiat), vom für studienrechtliche Angelegenheiten zuständigen Organ, insbesondere gemäß § 74 und § 89 UG 2002, ausgesprochen werden können.

Weiters bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit bis dato nicht veröffentlicht und weder in gleicher noch in ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.

Wien, im Oktober 2008

Michael Tesar

---

<sup>1</sup>Weitere Informationen zu vorliegender Erklärung finden sich in Abschnitt 4.2.5.

## *Abstract*



*Für Lea †*

## *Abstract*

---

# Vorwort

---

*Die Hummel hat eine Flügelfläche von  $0,7\text{cm}^2$  bei einem Gewicht von  $1,2\text{g}$ .  
Nach den aerodynamischen Gesetzen kann die Hummel nicht fliegen. Größe, Gewicht und Form des Körpers im Verhältnis zur Spannweite ihrer Flügel machen das Fliegen unmöglich. Der Hummel ist das egal. Sie fliegt einfach.<sup>2</sup>*

Die Parallele zwischen eben zitierter Hummel und Plagiaten ist rasch gefunden: Die Hummel kann nach dieser stark vereinfachten theoretischen Abhandlung nicht fliegen und sie tut es trotzdem. Plagiate sollten in praxi nicht vorkommen und dennoch rücken sie in einem beachtlichen Ausmaß seit geraumer Zeit nicht nur dank der Medien immer mehr in unser Bewusstsein. Über relevante Zahlen, Daten und Fakten handeln die folgenden Kapitel dieser Arbeit.

Zuvor möchte ich mich bei meinem Betreuer o.Univ.Prof. Dr.iur. Franz *Zehetner* sowie ao.Univ.Prof. Dr.phil. Mag.rer.soc.oec. Margit *Pohl* für die Möglichkeit bedanken, dieses äußerst sensible, kontroversielle wie auch oft auf Widerstand stoßende Thema aufzuarbeiten und im Rahmen meiner Dissertation zu Papier zu bringen. Darüber hinaus richtet sich mein spezieller und persönlicher Dank an Ass.-Prof. Dr.iur. Markus *Haslinger*, der in sehr vielen gemeinsamen Gesprächen immer wieder neue Ideen zu Tage brachte und mich sowohl inhaltlich als auch menschlich bei der Erstellung dieser Arbeit hervorragend begleitete. Danke!

---

<sup>2</sup>Leider ist dem Autor dieser Arbeit bis heute die wahre Quelle dieses Zitats unbekannt, da dieses Zitat in einem Massenmail - man könnte es auch Spam nennen - von einer ihm bekannten Person kam, die aber nicht Urheber dieses Ausspruchs ist. Die Richtigkeit oder besser die Gültigkeit des Zitats lässt sich unter anderem mit [Tshepp, Christian & Schinagl, Susanne; *Die Hummel; 99 Metaphern, die dem Leben Flügel verleihen.*; Junfermann Verlag; 2007;] oder [Online: <http://de.wikipedia.org/wiki/Hummeln/>; zuletzt besucht am 05.08.2008;] belegen.

## Vorwort

Für die Unterstützung bei den auftretenden Rechtsfragen gilt mein Dank ebenso Mag.iur. Pamela *Geissler*, die mich bei der Auslegung der geltenden Rechtsprechung unterstützte und mir immer mit Rat zur Seite stand, sowie Mag.iur. Vincenz *Lerch* für die anregenden Diskussionen im Schnitt- und Spannungsfeld von Recht, Technik und Gesellschaft.

Weiters möchte ich mich bei FH-Prof. Dr.techn. Dipl.-Ing. Robert *Pucher* an der Fachhochschule Technikum Wien für die hervorragende Zusammenarbeit bei der Durchführung meiner Studie und der institutionsübergreifenden Plagiatssoftwareentwicklung bedanken, wie auch bei HR Mag. Karl *Heinl*, Direktor an der Handelsakademie und Handelsschule der Stadtgemeinde Tulln. Für ihr geduldiges Korrekturlesen meiner Arbeit gilt mein Dank Dipl.-Päd. Monika *Kurzmann*.

Wien, im Oktober 2008

Michael Tesar e.h.

*„Ich schreibe einen Hit, die ganze Nation kennt ihn schon,  
alle singen mit, ganz laut im Chor, das geht ins Ohr.  
Keiner kriegt davon genug, alle halten mich für klug,  
hoffentlich merkt keiner den Betrug.*

*Denn das ist alles nur geklaut, das ist alles gar nicht meine,  
das ist alles nur geklaut, doch das weiß ich nur ganz alleine,  
das ist alles nur geklaut und gestohlen,  
nur gezogen und geraubt.  
Entschuldigung, das hab' ich mir erlaubt.“*

Die Prinzen, Text: Tobias Künzel

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Kurzfassung</b>	<b>iii</b>
<b>Abstract</b>	<b>v</b>
<b>Vorwort</b>	<b>xi</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1. Vorbemerkungen . . . . .	4
1.2. Aufbau und Fragestellung . . . . .	5
1.3. Definition des Plagiats . . . . .	6
1.3.1. Exkurs: Urheberrecht . . . . .	8
1.3.2. Exkurs: Hochschulrecht . . . . .	13
1.3.3. Exkurs: Strafgesetzbuch . . . . .	15
1.3.4. Hochschulrechtliche Konsequenzen . . . . .	17
1.3.5. Praktische Aspekte . . . . .	19
1.3.5.1. Wesenskern . . . . .	19
1.3.5.2. Weitere Überlegungen . . . . .	21
1.3.6. Der Versuch einer Definition . . . . .	23
1.4. Relevante Literatur . . . . .	24
1.4.1. International . . . . .	24
1.4.1.1. Über Studien, ... . . . .	24
1.4.1.2. ... Ursachen ... . . . .	25
1.4.1.3. und Gegenmittel ... . . . .	26
1.4.1.4. ... zum Qualitätsverlust . . . . .	28
1.4.2. Ratgeber & Hilfestellungen . . . . .	29
1.4.3. Deutscher Sprachraum . . . . .	31
1.4.3.1. Gerhard Fröhlich . . . . .	31
1.4.3.2. Sarah Knoop . . . . .	32

## Inhaltsverzeichnis

1.4.3.3.	Sebastian Sattler . . . . .	33
1.4.3.4.	Stefan Weber . . . . .	35
1.4.3.5.	Debora Weber-Wulff . . . . .	36
<b>2.</b>	<b>Studie</b>	<b>39</b>
2.1.	Fragestellung . . . . .	40
2.2.	Methode . . . . .	41
2.3.	Ergebnisse: FH Technikum Wien . . . . .	43
2.3.1.	Frage A . . . . .	44
2.3.2.	Frage B . . . . .	44
2.3.3.	Frage C . . . . .	45
2.3.4.	Frage D . . . . .	46
2.3.5.	Frage E . . . . .	46
2.3.6.	Frage F . . . . .	47
2.3.7.	Frage G . . . . .	48
2.3.8.	Frage H . . . . .	48
2.3.9.	Frage I . . . . .	49
2.3.10.	Frage J . . . . .	50
2.3.11.	Frage K . . . . .	50
2.3.12.	Frage L . . . . .	51
2.4.	Ergebnisse: HAK Tulln . . . . .	51
2.4.1.	Frage A . . . . .	51
2.4.2.	Frage B . . . . .	52
2.4.3.	Frage C . . . . .	52
2.4.4.	Frage D . . . . .	53
2.4.5.	Frage E . . . . .	54
2.4.6.	Frage F . . . . .	54
2.4.7.	Frage G . . . . .	55
2.4.8.	Frage H . . . . .	55
2.4.9.	Frage I . . . . .	56
2.4.10.	Frage J . . . . .	57
2.4.11.	Frage K . . . . .	57
2.4.12.	Frage L . . . . .	58
2.5.	Ergebnisse: TU Wien . . . . .	58
2.5.1.	Frage A . . . . .	58
2.5.2.	Frage B . . . . .	59
2.5.3.	Frage C . . . . .	59

2.5.4.	Frage D	60
2.5.5.	Frage E	61
2.5.6.	Frage F	61
2.5.7.	Frage G	62
2.5.8.	Frage H	62
2.5.9.	Frage I	63
2.5.10.	Frage J	64
2.5.11.	Frage K	64
2.5.12.	Frage L	65
2.6.	Ergebnisse: Gesamt	65
2.6.1.	Frage C	66
2.6.2.	Frage D	67
2.6.3.	Frage E	68
2.6.4.	Frage F	69
2.6.5.	Frage G	71
2.6.6.	Frage H	72
2.6.7.	Frage I	73
2.6.8.	Frage J	74
2.6.9.	Frage K	75
2.6.10.	Frage L	76
2.7.	Ergebnisse: Spezielle Fragestellungen	76
2.7.1.	Frage 1	77
2.7.2.	Frage 2	78
2.8.	Schlussfolgerungen	79
<b>3.</b>	<b>Software</b>	<b>81</b>
3.1.	Die Lehrveranstaltung & E-Learning	82
3.2.	Anforderungen	84
3.2.1.	Aufgabenstellung	84
3.2.2.	Kriterien	86
3.2.3.	Beispiele	88
3.2.3.1.	Beispiel Übungsabgabe 2, Sommersemester 2007	88
3.2.3.2.	Beispiel Übungsabgabe 2, Wintersemester 2007 / 08	90
3.2.3.3.	Beispiel Übungsabgabe 1, Sommersemester 2007	92
3.2.4.	Suche nach Softwareprodukten	94
3.3.	Ansätze	96
3.3.1.	Methoden für Quellcode	96

3.3.1.1.	Wasserzeichen . . . . .	98
3.3.1.2.	Abstract Syntax Tree . . . . .	99
3.3.1.3.	Fast Plagiarism Detection System . . . . .	100
3.3.1.4.	Program Dependence Graph Analysis . . . . .	101
3.3.1.5.	Program Static Tracing Method . . . . .	102
3.3.1.6.	Vergleich der Compiler-Ausgabe . . . . .	103
3.3.2.	Methoden für Freitext . . . . .	103
3.3.2.1.	Document Tagging . . . . .	103
3.3.2.2.	CHECK . . . . .	104
3.3.2.3.	Plagiarism Pattern Checker . . . . .	105
3.3.2.4.	Vector Space Model . . . . .	105
3.3.2.5.	Trigrams . . . . .	106
3.3.2.6.	Multilevel Text Comparison . . . . .	107
3.3.2.7.	Stylometrie . . . . .	108
3.4.	Entwicklung . . . . .	109
3.4.1.	Wahl einer geeigneten Methode . . . . .	109
3.4.2.	Team . . . . .	111
3.4.3.	Funktionsweise . . . . .	112
3.4.4.	Ausgabe und Parameterbestimmung . . . . .	114
3.4.5.	Versionen . . . . .	117
3.4.5.1.	YAPLAF . . . . .	117
3.4.5.2.	YAPLAF++ . . . . .	117
3.5.	Untersuchungsbedingungen . . . . .	121
3.6.	Ergebnisse . . . . .	123
3.7.	Kritik und Zukunft . . . . .	125
<b>4.</b>	<b>Lösung</b>	<b>129</b>
4.1.	Vorschläge . . . . .	130
4.2.	Ideen . . . . .	132
4.2.1.	Aktivierende Lehre . . . . .	132
4.2.2.	Peer Review . . . . .	134
4.2.3.	Lehrveranstaltungsordnung . . . . .	135
4.2.4.	Benutzungsordnung für E-Learning-Services . . . . .	137
4.2.5.	Eidesstattliche Erklärung . . . . .	140
4.2.6.	Ausbildungsvereinbarung . . . . .	143
4.3.	Fazit . . . . .	144
<b>5.</b>	<b>Schlusswort</b>	<b>147</b>

5.1. Plagiat, Beweisbarkeit & Aufdeckung . . . . .	147
5.2. Qualität und Software . . . . .	148
5.3. Ideen- und Konzeptplagiate sowie Kreativität . . . . .	150
5.4. Möglichkeiten für die Zukunft . . . . .	151
5.5. Gesellschaftskritischer Schlussgedanke . . . . .	153
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>155</b>
<b>A. Lebenslauf</b>	<b>169</b>

## *Inhaltsverzeichnis*

---

# Abbildungsverzeichnis

---

2.1. Anzahl teilnehmender Studenten FHTW . . . . .	44
2.2. Anzahl teilnehmender Schüler HAK . . . . .	52
2.3. Anzahl teilnehmender Studenten VUDIR . . . . .	59
2.4. Antworten auf Frage C . . . . .	66
2.5. Antworten auf Frage D . . . . .	67
2.6. Antworten auf Frage F . . . . .	70
2.7. Antworten auf Frage G . . . . .	71
2.8. Antworten auf Frage H . . . . .	72
2.9. Antworten auf Frage I . . . . .	73
2.10. Antworten auf Frage J . . . . .	74
2.11. Antworten auf Frage K . . . . .	75
2.12. Antworten auf Frage L . . . . .	76
3.1. Schematische Darstellung der Funktionsweise . . . . .	112
3.2. Schematische Darstellung der Funktionsweise der LCS-Analyse . . . .	113

## *Abbildungsverzeichnis*

---

# Tabellenverzeichnis

---

2.1. Anzahl der in die Auswertung aufgenommenen Fragebögen . . . . .	42
2.2. FHTW Unterscheidung Informatik und andere . . . . .	43
2.3. FHTW Antworten auf Frage B . . . . .	45
2.4. FHTW Antworten auf Frage C . . . . .	45
2.5. FHTW Antworten auf Frage D . . . . .	46
2.6. FHTW Antworten auf Frage E . . . . .	47
2.7. FHTW Antworten auf Frage F . . . . .	47
2.8. FHTW Antworten auf Frage G . . . . .	48
2.9. FHTW Antworten auf Frage H . . . . .	49
2.10. FHTW Antworten auf Frage I . . . . .	49
2.11. FHTW Antworten auf Frage J . . . . .	50
2.12. FHTW Antworten auf Frage K . . . . .	50
2.13. FHTW Antworten auf Frage L . . . . .	51
2.14. HAK Antworten auf Frage B . . . . .	52
2.15. HAK Antworten auf Frage C . . . . .	53
2.16. HAK Antworten auf Frage D . . . . .	53
2.17. HAK Antworten auf Frage E . . . . .	54
2.18. HAK Antworten auf Frage F . . . . .	55
2.19. HAK Antworten auf Frage G . . . . .	55
2.20. HAK Antworten auf Frage H . . . . .	56
2.21. HAK Antworten auf Frage I . . . . .	56
2.22. HAK Antworten auf Frage J . . . . .	57
2.23. HAK Antworten auf Frage K . . . . .	57
2.24. HAK Antworten auf Frage L . . . . .	58
2.25. VUDIR Antworten auf Frage B . . . . .	59
2.26. VUDIR Antworten auf Frage C . . . . .	60
2.27. VUDIR Antworten auf Frage D . . . . .	60

## Tabellenverzeichnis

2.28. VUDIR Antworten auf Frage E . . . . .	61
2.29. VUDIR Antworten auf Frage F . . . . .	62
2.30. VUDIR Antworten auf Frage G . . . . .	62
2.31. VUDIR Antworten auf Frage H . . . . .	63
2.32. VUDIR Antworten auf Frage I . . . . .	63
2.33. VUDIR Antworten auf Frage J . . . . .	64
2.34. VUDIR Antworten auf Frage K . . . . .	64
2.35. VUDIR Antworten auf Frage L . . . . .	65
3.1. CSV-Ausgabe . . . . .	114
3.2. Kriterien: Test 1 . . . . .	119
3.3. Kriterien: Test 2 . . . . .	119
3.4. Kriterien: Test 3 . . . . .	120
3.5. Kriterien: Test 4 . . . . .	120
3.6. Kriterien: Test 5 . . . . .	121
3.7. Grenzwerte für $Em$ . . . . .	121
3.8. Anzahl der untersuchten Abgaben in drei Semestern . . . . .	122
3.9. Detailergebnisse absolut . . . . .	123
3.10. Detailergebnisse relativ . . . . .	124

## Einleitung

---

*„Sehr Gut“ für ein Plagiat.*

Der Standard, 13. Juni 2008<sup>1</sup>

*Dr. Copy & Mr. Paste*

Der Standard, 25. März 2007<sup>2</sup>

*Neun von zehn Studenten zu Netz-Plagiat bereit*

Informatikserver Graz, 4. Jänner 2008<sup>3</sup>

*Von der Internetplage des geistigen Diebstahls*

Telepolis, 22. Mai 2006<sup>4, 5</sup>

---

<sup>1</sup>Vgl. [W001]

<sup>2</sup>Vgl. [W002]

<sup>3</sup>Vgl. [W003]

<sup>4</sup>Vgl. [W004]

<sup>5</sup>Die Idee, entsprechende Schlagzeilen an den Beginn eines Kapitels zu stellen, wurde von Stefan Weber, [Webe07] S. 3, übernommen.

## 1. Einleitung

Das sind nur einige unzähliger Schlagzeilen<sup>6</sup>, die in den letzten Jahren regelmäßig durch die Online- und Print-Medien geistern. Es drängt sich der Verdacht auf, es mit einem Problem ungeahnten Ausmaßes zu tun zu haben. Gehört die Plagiatserstellung oder der rigorose Einsatz von Copy & Paste<sup>7</sup> zum Alltag von Studierenden und Wissenschaftlern? Wenn Autoren und Wissenschaftler wie Debora Weber-Wulff oder Stefan Weber von dem „großen Online-Schwindel“<sup>8</sup> oder „Wissenschaft als Web-Sampling“<sup>9</sup> sprechen, dann lässt das nichts Gutes erahnen. Doch mit einer gewissen Skepsis muss diesen Aussagen wohl begegnet werden. Einen Generalverdacht über alle Schüler, Studierende und im wissenschaftlichen Umfeld tätige Personen zu erheben wäre alles andere als seriös.

Mit der zunehmenden Verbreitung von Zugängen zum Internet und entsprechend leistungsfähigen Breitbandinternetanschlüssen ist die Gefahr groß, dass so mancher Mensch Erik Möller zu ernst nimmt und misinterpretiert, wenn dieser in seinem Buch über „Die heimliche Medienrevolution“ von „Wir sind das Netz.“<sup>10</sup> spricht. Schnell kann interpretiert werden, wenn wir das Netz sind, dann gehört alles, was im Netz zu finden ist, uns und darf verwendet werden. Dass dabei urheberrechtliche Aspekte beachtet werden müssen, wird oftmals nebensächlich. Auch sind die Originalquellen der Inhalte von Webseiten in vielen Fällen nicht mehr ausfindig zu machen<sup>11</sup>. Die Vertrauenswürdigkeit von Online-Quellen wie z.B. der Wikipedia (<http://www.wikipedia.org>) wird von vielen Autoren, unter anderem von den eben genannten, in Frage gestellt; Zumindest sollte man sich bei korrekter wissenschaftlicher Arbeit auf keinen Fall ausschließlich auf diese Quellen verlassen, sondern entsprechende wissenschaftliche Literatur ebenso zu Rate ziehen und versuchen die vorgefundenen Angaben zu verifizieren. Dass aber diese selbst ein Plagiat sein könnte, ist in den eigenen Reihen bekannt, wie vom Herausgeber der Zeitschrift „IEEE Internet Computing“, Fred Douglass, [Doug07], in seinem Artikel „Gesammeltes

---

<sup>6</sup>Eine Abfrage von <http://news.google.com> mit den Suchparametern „Plagiat“ und „im letzten Monat“ ergab am 05.08.2008 240 Treffer, wobei zu berücksichtigen ist, dass in vielen Sprachen das Wort Plagiat nicht übersetzt werden muss!

<sup>7</sup>Dies beschreibt das Kopieren von elektronischen Inhalten, die mittels „Kopieren...“-Befehl in die Zwischenablage eines PC-Betriebssystems gespeichert und anschließend via „Einfügen...“ an einer beliebigen Stelle einer (meist) beliebigen Datei wieder platziert werden. Ins Englische übersetzt, wird von „Copy & Paste“ gesprochen.

<sup>8</sup>Vgl. [W006]

<sup>9</sup>Vgl. [W005]

<sup>10</sup>Vgl. [Moel06], S. 52; [Anmerkung Michael Tesar (MT): Mit „Netz“ ist in diesem Kontext „Internet“ gemeint.]

<sup>11</sup>Vgl. [W005]

Wissen“<sup>12</sup> beschrieben wird. Nur dass in solchen Fällen weniger aus dem Netz abgeschrieben wird, mehr ein Copy & Paste an eigenen Texten oder jenen von Kollegen stattfindet<sup>13</sup>.

Diese skizzenhafte Darstellung der aktuellen Problematik, mit der sich sowohl die Lehre als auch die Wissenschaft konfrontiert fühlt bzw. auseinandersetzen sollte, zeigt auf, dass das Problem durchaus ernst genommen werden muss. Doch im Gegenzug lässt sich folgende Frage stellen:

*Besteht nur ein Medienhype rund um die Problematik der Plagiate und ist das Problem gar nicht so akut, wie es scheint?*

Leider sind nicht nur Plagiate unerwünscht, sondern in vielen Fällen ist es nach wie vor verpönt darüber zu sprechen. Am liebsten werden auftretende Plagiatsfälle unter einem Deckmantel des Schweigens versteckt und nicht an die Öffentlichkeit getragen, könnte diese doch dem Ansehen der Institution schaden. Wissenschaftliche Publikationen zu diesem äußerst brisanten Thema sind ebenso nicht selten unerwünscht, wie oftmals belächelt. Eine entsprechende Bewusstseinsbildung ist daher nur mit einem Gang an breitenwirksame Medien, so zum Beispiel klassische Tageszeitungen, Nachrichtenmagazine oder neue Medien wie das Internet möglich. Mit diesen Voraussetzungen lässt sich, aus der Sicht des Verfassers der vorliegenden Arbeit, erklären, warum die Plagiatsproblematik eher in den Medien und weniger in wissenschaftlich anerkannten Publikationen diskutiert wird. Eine Akzeptanz und aktive Auseinandersetzung<sup>14</sup> mit der Problematik fehlt leider (noch) in vielen Bereichen. Und das Problem ist nicht nur in der Lehre oder Wissenschaft bekannt, sondern spiegelt sich ebenso in der Gesellschaft, wie Jean Underwood zu verstehen gibt<sup>15</sup>, wieder:

„Die Gesellschaft muss das Plagiat als ernsthaftes Thema begreifen, wie Autofahren unter Alkoholeinfluss. Nur dann, wenn die Mehrheit dies als unakzeptabel begreift, kann es unter Kontrolle gebracht werden.“ Aus [W007]<sup>16</sup>.

---

<sup>12</sup>freie Übersetzung des Originaltitels: „Collective Wisdom“

<sup>13</sup>Weitere Fälle von Plagiaten in der Wissenschaft können z.B. in [Denn95], [Kayn08], [Sota04] oder [Ston92] nachgelesen werden.

<sup>14</sup>siehe u.a. [W011], Abschnitt *Wie stark wird kontrolliert?* oder Abschnitt 1.4.3.3 dieser Arbeit.

<sup>15</sup>Vgl. [W008]

<sup>16</sup>Das Original ist in [W008] zu finden

## 1.1 Vorbemerkungen

Wie bereits mehrmals angedeutet, handelt es sich bei Plagiaten, die im wissenschaftlichen Bereich oder der Lehre im postsekundären Bildungsbereich auftreten, um ein äußerst brisantes Thema, welches oftmals auf Widerstand stößt. Dies ist auch in zahlreichen Publikationen der beiden „Plagiatsjäger“<sup>17</sup> Debora Weber-Wulff aus Berlin und Stefan Weber aus Salzburg nachzulesen.

In dieser Arbeit werden hauptsächlich die persönlichen Erfahrungen des Autors aus der Praxis wiedergegeben, die sich im Laufe von vier Semestern aktiver Lehre und wissenschaftlicher Tätigkeit angesammelt haben. Um diese Erfahrungen entsprechend belegen zu können wurden zwei Studien durchgeführt, die, um rechtlichen Problemen bereits im Vorfeld entgegen zu wirken, vollkommen anonym abgewickelt wurden. Als „Nebeneffekt“ konnte folglich auf ehrliche Antworten gehofft werden. Mehr dazu im Verlauf der Arbeit.

Darüber hinaus wurden zahlreiche Gespräche mit Studierenden geführt, die aber anonym bleiben wollen. Daher wird auf entsprechende Zitate vollständig verzichtet und ggf. sinngemäß zitiert. Ähnlich verhält sich die Situation mit Persönlichkeiten aus dem Bereich der Lehre und Wissenschaft in Österreich. Einige Anfragen um ein Expertengespräch blieben bisweilen unbeantwortet, oft war nur eine mündliche Stellungnahme zu erhalten und es wurde dem Autor untersagt Mitschriften oder Audio-Mitschnitte anzufertigen, was ein Zitieren somit unmöglich macht. Nach reiflicher Überlegung hat sich der Autor entschlossen, die wenigen vorhandenen Stellungnahmen auch nicht anonymisiert zu zitieren, um Problemen, rechtlicher sowie heute noch nicht bekannter Natur, vorzubeugen. Diese Vorsichtsmaßnahme mag etwas übertrieben wirken und unter Umständen sogar gegen ein korrektes wissenschaftliches Arbeiten, aber ist unter den angegebenen und oben ausgeführten Umständen durchaus angebracht<sup>18</sup>.

Obwohl das Auftreten von Plagiaten in keiner Weise ein regionales Problem darstellt, viel mehr ein globales, befasst sich diese Arbeit mit Plagiaten in der Lehre bzw. im Bildungsbereich in Österreich. Da vor allem Studienergebnisse aus dem sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen vorliegen, soll nun, ergänzend zu den kürzlich

---

<sup>17</sup>Diese Bezeichnung wird oftmals von den Medien an die beiden vergeben.

<sup>18</sup>Siehe dazu: [Webe07], Seite 2 und 3.

veröffentlichten Studien aus Deutschland, [Knoo07] und [Satt07], ein Beitrag zur Erhebung des wahren Ausmaßes der angesprochenen Problematik im technischen Bereich, mit Hauptaugenmerk auf (Wirtschafts-)Informatik, geleistet werden.

## 1.2 Aufbau und Fragestellung

Die Arbeit behandelt drei wichtige Themen, die einerseits aufzeigen, wie prominent das Problem tatsächlich in (technischen) Studienrichtungen vertreten ist<sup>19</sup> und wie man diesem Herr werden könnte.

*Wie viele Studierende erzielen gute Ergebnisse oder sogar gute Noten, ohne eigenständige Leistungen erbracht zu haben?*

Neben einer Vorstellung der wissenschaftlichen Literatur zur Thematik wird zuerst eine vom Autor durchgeführte Studie aufbereitet, die versucht aufzuzeigen, wie viele Studierende nach eigenen Angaben versuchen durch Plagiate und Kopien gute Ergebnisse bzw. Noten zu erzielen und somit ohne eigenständige Leistung Erfolge einfahren. Immer wieder geistert durch die Medien<sup>20</sup> das „magische“ Drittel an Studierenden, das plagiiert<sup>21</sup>. Andere Quellen berichten sogar von bis zu 90 % plagiiender Studenten<sup>22</sup>. Diese Zahlen sollen mit Hilfe der durchgeführten Studie auf eine mögliche Gültigkeit überprüft werden.

*Kann ein softwaregestützter Plagiatsfinder die Häufigkeit oder Quantität von Plagiaten minimieren und so einen nachhaltigen Beitrag zur Qualitätssicherung bzw. -steigerung in der Lehre leisten?*

Im zweiten Teil wird ein Softwareprodukt vorgestellt, welches vom Autor entwickelt und von Studierenden programmiert wurde. Die Funktionsweise dieses Produktes wird leicht verständlich dargestellt und nicht vertiefend aufbereitet, da, wie eben

---

<sup>19</sup>siehe dazu Abschnitt 1.1 dieser Arbeit

<sup>20</sup>siehe z.B. [W008], [W009] oder auch [W010].

<sup>21</sup>Wobei diese Behauptung äußerst vorsichtig zu betrachten ist. Stefan Weber bringt in [Webe07], Kapitel 4.2, eine Vielzahl an Gründen vor, die für, aber auch gegen die „Drittel-Theorie“ sprechen.

<sup>22</sup>Hierzu sei unter anderem auf [W003], [Hart04] oder auch [Knoo07] verwiesen.

## 1. Einleitung

beschrieben, die Software nicht vom Autor programmiert wurde. Vielmehr wird eine weitere Studie zu Papier gebracht, die die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit eines Plagiatsfinders, der exakt auf die Bedürfnisse einer Lehrveranstaltung zugeschnitten ist, aufzeigen soll. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen einerseits in die weitere Verbesserung des Produkts ein, andererseits sind sie ein wichtiger Aspekt zur Qualitätssicherung der Ausbildung.

*Welche (rechtlichen) Rahmenbedingungen sind zur Prävention von Plagiaten möglich bzw. notwendig?*

Zum Schluss werden bestehende Empfehlungen und Methoden von Kollegen betrachtet. Eigene Ansätze und Ideen aus der Praxis sowie weitere Vorschläge für die Zukunft sollen der Prävention von Plagiaten dienen und eine einheitliche Vorgehensweise gegen Plagiate ermöglichen.

Zusammengefasst dient die Arbeit der Qualitätssicherung der Lehre und Prävention von echten wissenschaftlichen Plagiaten, da sie sich bereits mit deren Vorboten, den von Studierenden plagiieren bzw. kopierten Übungsabgaben, Hausarbeiten, Referaten oder Seminararbeiten, beschäftigt.

Ganz klar **keine Ziele** dieser Arbeit sind die Auffindung von echten wissenschaftlichen Plagiaten, plagiieren Seminar-, Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten oder Dissertationen sowie eine Auseinandersetzung mit der Vertrauenswürdigkeit und Verlässlichkeit von Online-Medien<sup>23</sup>. Lediglich Empfehlungen für den Umgang mit Online-Medien in wissenschaftlichen Arbeiten werden am Ende dieser Arbeit gegeben.

## 1.3 Definition des Plagiats

„[...] wildes Abkupfern oder Runterladen, was der Rechner gerade hergibt, ist geistige Kleptomanie und unter der Würde eines, Anmerkung MT] qualifizierten Designers. Außerdem ist es strafbar.“ Aus [Hack06], S. 82

---

<sup>23</sup>Der geneigte Leser sei an dieser Stelle unter anderem auf [Moel06], z.B. Kapitel 4, oder [Webe07], z.B. Kapitel 3.3, verwiesen.

Diese Aussage von Heide Hackenberg definiert sehr gut, was ein Plagiat darstellt, auch wenn sie sie selbst nicht direkt als Definition des Begriffs „Plagiat“ verwendet. Unter „Plagiat“ ist die Übernahme von fremden geistigen Eigentums in die eigene Arbeit zu verstehen, wobei das „Zitat“ das Gleiche meint. Hier wird ebenfalls fremdes geistiges Eigentum in die eigene Arbeit übernommen. Dass sich Plagiate und Zitate in einem kleinen, aber sehr wesentlichen Punkt unterscheiden - nämlich der Quellennennung - sollte bekannt sein<sup>24</sup>. Genau betrachtet stellt schon die unbelegte Übernahme eines einzigen Satzes ein Plagiat dar. Doch eine dem aktuellen Recht entsprechende Definition des Begriffs „Plagiat“ ist nicht zu finden, weder in der Literatur<sup>25</sup> noch im Bundesrecht in der geltenden Fassung<sup>26</sup>. Folglich ist auch keine Legaldefinition<sup>27</sup> des Begriffs zu finden, was sich unter Umständen durch die unterschiedlichen und notwendigen Betrachtungsweisen aus Sicht des Urheberrechts (mit einem daraus resultierenden zivilrechtlichen Anspruch) und aus Sicht des Hochschulrechts (mit Folgen des öffentlichen Rechts) erklären lässt<sup>28</sup>. Dennoch wäre eine genauere Definition des Begriffs im Sinne einer transparenten Herangehensweise an die Problematik wünschenswert, auch ließen sich dadurch etliche Missverständnisse zwischen Studierenden und Lehrenden vermeiden. Und hier ist noch gar nicht von den verschiedenen Formen von Plagiaten die Rede, auf deren vollständige Auflistung und Beschreibung, dank der guten Darstellung in [Froe06] (Seite 81 und 82), wie auch [Webe07] (Seite 44 ff.), in dieser Arbeit verzichtet wird. Die Formen, auf die sich die vorliegende Arbeit bezieht, werden an gegebener Stelle näher erläutert.

Im Folgenden wird ein Definitionsversuch des Begriffs „Plagiat“ in Verbindung mit wissenschaftlichen oder besser akademischen Abschlussarbeiten<sup>29</sup> vorgenommen,

---

<sup>24</sup>Vgl. [W012]

<sup>25</sup>Gerhard Fröhlich definiert „Unter Plagiat wird die unbefugte Übernahme fremden Geistesguts, der „Diebstahl“ geistigen Eigentums verstanden.“ aus [Froe06], S. 81. Sebastian Sattler schreibt: „Plagiate sind eine beabsichtigte direkte oder indirekte Übernahme fremder Inhalte. [...] Die Übernahme wird nicht kenntlich gemacht, d. h., es gibt keine Quellenangabe bzw. Anführungsstriche bei wörtlicher Übernahme. [...] Von einem Plagiat soll dann gesprochen werden, wenn bereits ein fremder Gedanke oder ein Zitat nicht kenntlich gemacht wird.“ aus [Satt07], S. 35.

<sup>26</sup>Das kann jeder leicht durch den Aufruf der Webseite: <http://www.ris2.bka.gv.at/Bundesrecht/> und der Eingabe des Suchworts „Plagiat“ selbst überprüfen.

<sup>27</sup>„Als Legaldefinition bezeichnet man die Definition eines Begriffs durch das Gesetz.“ Aus [Hasl08a], S. 22

<sup>28</sup>Vgl. [W012]

<sup>29</sup>Darunter „sind Seminar-, Bakkalaureats-, Magister- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen und Habilitationen und diesen Arbeiten gleichzuhaltende Arbeiten“ (aus [Putz06], S. 176) zu verstehen.

## 1. Einleitung

welcher in Anlehnung an Alexander Putzer, *Das wissenschaftliche Literaturplagiat und seine Rechtsfolgen*, [Putz06], und Georg Brüner, *Bildung und Urheberrecht im 21. Jahrhundert*, [Brue06], durchgeführt wird.

### 1.3.1 Exkurs: Urheberrecht

Um eine geeignete Definition des Begriffs zu entwickeln, empfiehlt es sich das Urheberrecht genauer zu betrachten<sup>30</sup>. Den Kern des Urheberrechts stellt das „Werk“ dar, wie aus § 1 UrhG<sup>31</sup> zu entnehmen ist.

„§ 1.

- (1) Werke im Sinne dieses Gesetzes sind eigentümliche geistige Schöpfungen auf den Gebieten der Literatur, der Tonkunst, der bildenden Künste und der Filmkunst.
- (2) Ein Werk genießt als Ganzes und in seinen Teilen urheberrechtlichen Schutz nach den Vorschriften dieses Gesetzes.“

In den meisten Fällen handelt es sich bei wissenschaftlichen Arbeiten um schriftliche Ausarbeitungen, die nach § 2 Absatz 1 als Werke der Literatur, im Speziellen als Sprachwerke, zu behandeln sind<sup>32</sup>:

„§ 2. Werke der Literatur im Sinne dieses Gesetzes sind:

- (1) Sprachwerke aller Art einschließlich Computerprogrammen (§ 40a);
- (2) Bühnenwerke, deren Ausdrucksmittel Gebärden und andere Körperbewegungen sind (choreographische und pantomimische Werke);
- (3) Werke wissenschaftlicher oder belehrender Art, die in bildlichen Darstellungen in der Fläche oder im Raume bestehen, sofern sie nicht zu den Werken der bildenden Künste zählen.“

„§ 10.

---

<sup>30</sup>An dieser Stelle sei angemerkt, dass es sich beim Autor um keinen Juristen handelt.

<sup>31</sup>Bundesgesetz über das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Kunst und über verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz). StF: BGBl. Nr. 111/1936

<sup>32</sup>Vgl. [Putz06], S. 176

- (1) Urheber eines Werkes ist, wer es geschaffen hat.
- (2) In diesem Gesetz umfaßt der Ausdruck „Urheber“, wenn sich nicht aus dem Hinweis auf die Bestimmung des Absatzes 1 das Gegenteil ergibt, außer dem Schöpfer des Werkes auch die Personen, auf die das Urheberrecht nach seinem Tode übergegangen ist.“

Um aus Werken nach § 2 zu zitieren, ist das Zitatrecht von Interesse, welches als eine Möglichkeit (und wohl zutreffendste) der freien Werknutzung eines jeden Recht ist.

„§ 46. Zulässig sind die Vervielfältigung und die Verbreitung sowie der öffentliche Vortrag, die Rundfunksendung und die öffentliche Zurverfügungstellung:

- (1) wenn einzelne Stellen eines veröffentlichten Sprachwerkes angeführt werden;
- (2) wenn einzelne Sprachwerke oder Werke der im § 2, Z. 3, bezeichneten Art nach ihrem Erscheinen in einem durch den Zweck gerechtfertigten Umfang in ein die Hauptsache bildendes wissenschaftliches Werk aufgenommen werden; ein Werk der im § 2, Z. 3, bezeichneten Art darf nur zur Erläuterung des Inhaltes aufgenommen werden.“

Der Gesetzgeber spricht in seinen Anmerkungen zu § 46 vom „kleinen Zitat“ (§ 46 Z. 1) und dem „großen Zitat“ (§ 46 Z. 2). Die Übernahme von einzelnen Sätzen in wissenschaftliche<sup>33</sup> Arbeiten ist somit unter dem „kleinen Zitat“ zu subsumieren und mit entsprechenden Quellenangaben zu versehen<sup>34</sup>. Als Voraussetzung für eine rechtlich einwandfreie Übernahme ist zu erwähnen, dass das Quell-Werk der Öffentlichkeit bereits zugänglich gemacht werden musste (§ 8).

---

<sup>33</sup>Die Definition des Begriffs „Wissenschaft“ sei an dieser Stelle anderen Disziplinen bzw. Autoren überlassen. Zum leichteren Verständnis der angewendeten Herangehensweise, sei folgende Definition aus [Putz06], S. 178 übernommen: „Auch das deutsche Bundesverfassungsgericht (FN 17) hat festgehalten, dass wissenschaftliche Tätigkeit alles ist, „was nach Inhalt und Form als ernsthafter planmäßiger Versuch zur Ermittlung der Wahrheit anzusehen ist. Dies folgt unmittelbar aus der prinzipiellen Unabgeschlossenheit jeglicher wissenschaftlichen Erkenntnis.“ Forschung als Teil der Wissenschaft ist dabei „die geistige Tätigkeit mit dem Ziele, in methodischer, systematischer und nachprüfbarer Weise neue Erkenntnisse zu gewinnen.“ [Anmerkung MT: FN 17: Deutsches BVerfG 29. 5. 1973, 1 BvR 424/71 und 325/72, BVerfGE 35, 79.]

<sup>34</sup>Vgl. [Putz06], S. 177 sowie [Brue06], S. 173

## 1. Einleitung

„§ 8. Ein Werk ist veröffentlicht, sobald es mit Einwilligung des Berechtigten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist.“

Das „große Zitat“ gestattet eine vollständige Übernahme von Werken in ein eigenes Werk, allerdings muss das Quell-Werk nicht nur veröffentlicht, sondern auch erschienen sein.

„§ 9.

- (1) Ein Werk ist erschienen, sobald es mit Einwilligung der Berechtigten der Öffentlichkeit dadurch zugänglich gemacht worden ist, daß Werkstücke in genügender Anzahl feilgehalten oder in Verkehr gebracht worden sind.
- (2) Ein Werk, das innerhalb eines Zeitraumes von 30 Tagen im Inland und im Ausland erschienen ist, zählt zu den im Inland erschienenen Werken.“

Wie zu erkennen, ist der Umfang, mit dem zitiert werden darf, nicht angegeben. „Einzelne Sätze“ könnte ein oder zwei Sätze ebenso umfassen, wie zehn oder zwanzig. Das OLG (Oberlandesgericht) Wien hat hiezu im Jahre 1987 entschieden, dass die Übernahme von mehrseitigen Zitaten nicht mehr durch § 46 Z 1 gedeckt ist<sup>35</sup>. Wie eine entsprechende Quellenangabe von übernommenen Inhalten auszusehen hat, ist § 57 (im Folgenden sinngemäß gekürzt) und § 21 zu entnehmen.

„ § 57.

- (1) Die Zulässigkeit von Kürzungen, Zusätzen und anderen Änderungen an dem Werke selbst, an dessen Titel oder an der Urheberbezeichnung ist auch bei freien Werknutzungen nach § 21 zu beurteilen. Sinn und Wesen des benutzten Werkes dürfen in keinem Fall entstellt werden.
- (2) Werden Stellen eines Werkes [...] vervielfältigt, so ist stets die Quelle deutlich anzugeben. In der Quellenangabe sind der Titel und die Urheberbezeichnung des benutzten Werkes nach den Vorschriften

---

<sup>35</sup>Vgl. dazu OLG Wien 24. 8. 1987, 26 Bs 374/87, sowie für weiterführende Informationen [Brue06], S. 173 f.; Über die Länge eines Kleinzitats hat auch der Oberste Gerichtshof entschieden: „[...] Es dürfen jedenfalls nur kleinere Ausschnitte angeführt werden, deren Umfang weder absolut noch im Verhältnis zum ganzen benützten Werk ins Gewicht fällt.“ aus OGH 13. 7. 1982, 4 Ob 350/81, Leitsatz 1b.

des § 21, Absatz 1, anzuführen. [...] Werden Stellen oder Teile von Sprachwerken nach § 46 vervielfältigt, so sind sie in der Quellenangabe so genau zu bezeichnen, daß sie in dem benutzten Werke leicht aufgefunden werden können. [...]

- (3) ... (3a) Darüber hinaus ist in den folgenden Fällen die Quelle, einschließlich des Namens des Urhebers, anzugeben, es sei denn, dies erweist sich als unmöglich: 1. wenn Werke ganz oder zum Teil auf Grund des § 42c vervielfältigt werden, es sei denn, sie werden in die Berichterstattung nur beiläufig einbezogen; 2. wenn Werke ganz oder zum Teil auf Grund der §§ 43, 54 Abs. 1 Z 4 oder des § 56a vervielfältigt werden; 3. wenn Stellen eines Werkes nach § 46 Z 1 oder § 52 Z 1 auf Schallträgern vervielfältigt werden.
- (4) Ob und inwieweit bei anderen als den in den Abs. 2, 3 und 3a bezeichneten freien Werknutzungen eine Quellenangabe unterbleiben kann, ist nach den im redlichen Verkehr geltenden Gewohnheiten und Gebräuchen zu beurteilen.“

„§ 21.

- (1) Wird ein Werk auf eine Art, die es der Öffentlichkeit zugänglich macht, benutzt oder zum Zweck der Verbreitung vervielfältigt, so dürfen auch von dem zu einer solchen Werknutzung Berechtigten an dem Werke selbst, an dessen Titel oder an der Urheberbezeichnung keine Kürzungen, Zusätze oder andere Änderungen vorgenommen werden, soweit nicht der Urheber einwilligt oder das Gesetz die Änderung zuläßt. Zulässig sind insbesondere Änderungen, die der Urheber dem zur Benutzung des Werkes Berechtigten nach den im redlichen Verkehr geltenden Gewohnheiten und Gebräuchen nicht untersagen kann, namentlich Änderungen, die durch die Art oder den Zweck der erlaubten Werknutzung gefordert werden.
- (2) Für Urstücke von Werken der bildenden Künste gelten die Vorschriften des Absatzes 1 auch dann, wenn die Urstücke nicht auf eine Art benutzt werden, die das Werk der Öffentlichkeit zugänglich macht.
- (3) Die Erteilung der Einwilligung zu nicht näher bezeichneten Änderungen hindert den Urheber nicht, sich Entstellungen, Verstümmelungen und anderen Änderungen des Werkes zu widersetzen, die seine geistigen Interessen am Werke schwer beeinträchtigen.“

## 1. Einleitung

Sinngemäß zu § 57 Z 2 ist anzumerken, dass es sich bei Quellenangaben, die ein leichtes Auffinden der Originalstelle unterstützen sollen, nur um eine seitengenaue Angabe handeln kann<sup>36</sup>. Eine Kapitelangabe oder gar nur die Werkangabe kann niemals ein leichtes Auffinden unterstützen. Man stelle sich nur ein Werk mit 300 Seiten vor. Aus diesem die besagte Stelle ausfindig zu machen ist ohne Seitenangabe mit vertretbarem Aufwand nicht zu gewährleisten und daher beinahe unmöglich. Diese Auslegung ist folglich sowohl für direkte Zitate (= eine wortwörtliche Übernahme unter Anführungszeichen oder einer anderen grafischen Hervorhebung), wie auch für indirekte (= sinngemäße Übernahme fremder Inhalte in eigenen Worten) anzuwenden<sup>37</sup>. Selbstredend versteht sich, dass die Quellenangabe an der Stelle zu tätigen ist, an der fremder Inhalt übernommen wurde. Dazu der OGH (Oberste Gerichtshof):

„2. § 46 Z 1 UrhG a) [...] Ein Zitat ist daher immer nur dann anzunehmen, wenn es auch als solches erkannt werden kann: geht hingegen die übernommene Stelle in dem übernehmenden Werk auf, ohne als Zitat erkennbar gemacht worden zu sein, dann liegt kein Zitat sondern ein Plagiat oder eine unbewußte Entlehnung vor.

b) Ein Zitat ist nur dann erkennbar, wenn im unmittelbaren Zusammenhang auf seine Eigenschaft als Zitat hingewiesen wird. Aufklärungen an späterer Stelle eines Sprachwerks reichen hierfür nicht aus.“ aus OGH 10. 7. 1990, 4 Ob 72/90, Leitsatz 2

Die zivilrechtlichen Konsequenzen<sup>38</sup> eines Plagiats (wie oben zu erkennen, reicht bereits eine einzige Übernahme fremder Inhalte ohne Quellenangabe) lassen sich mit § 81 (Unterlassungsanspruch), § 82 (Beseitigungsanspruch), § 85 (Urteilsveröffentlichung), § 86 (Anspruch auf angemessenes Entgelt) sowie § 87 (Schadenersatz und Herausgabe des Gewinnes) zusammenfassen<sup>39</sup>. Deren Durchsetzung ist aber erst auf Verlangen des Verletzten möglich<sup>40</sup>.

---

<sup>36</sup>Wie urheberrechts-konforme Zitate aussehen können, ist unter anderem in [Frie01], S. 28 ff. nachzuschlagen.

<sup>37</sup>Anmerkung MT: In der Praxis wird häufig bei indirekten Zitaten auf eine Seitenangabe verzichtet. Die fehlende Angabe wird nach wie vor von nicht allen Beurteilern gefordert. Die fehlenden Seitenangaben sind aber auch in der wissenschaftlichen Literatur zu finden. Hier bedarf es noch einiges an Aufklärungsarbeit, sowohl bei Studierenden als auch bei Lehrenden und Wissenschaftlern.

<sup>38</sup>Vgl. [Putz06], S. 179 f., wie auch [Hasl08a], S. 128 f.

<sup>39</sup>Aus Platzgründen werden diese Paragraphen nicht zitiert, da sie zur Definitionsfindung keinen wesentlichen Beitrag leisten.

<sup>40</sup>Vgl. [Hasl08a], S. 132

Strafrechtliche Konsequenzen muss befürchten, wer vorsätzlich (siehe dazu Kapitel 1.3.3) Urheberrechtsverletzungen begeht. Hierzu sind beispielhaft Verletzungen der Verwertungsrechte (§§ 14 - 18a UrhG) anzuführen<sup>41</sup>. Als Folge ist lt. § 91 UrhG eine Geld- (bis zu 360 Tagessätzen) oder Freiheitsstrafe (bis zu sechs Monaten) vorgesehen.

### 1.3.2 Exkurs: Hochschulrecht

Der Anspruch des Hochschulrechts ist weniger im Schutze fremder Leistungen zu sehen, vielmehr im Anspruch an die eigenständige (wissenschaftliche) Leistung Studierender. Somit ergibt sich eine ergänzende Wirkung des Hochschulrechtes zum Urheberrecht<sup>42</sup>.

Folglich ist auch die urheberrechtliche Schutzfrist (§ 60 UrhG) weniger von Bedeutung, da ein Anspruch an die Eigenständigkeit auch nach Ablauf derselbigen besteht und fremdes geistiges Eigentum stets entsprechend ausgezeichnet werden muss. Somit ist es selbsterklärend, dass immer bei Übernahme fremder Inhalte dem UrhG oder den Zitierregeln der jeweiligen wissenschaftlichen Disziplin genügende Quellenangaben vorzunehmen sind, da sonst eine „Anmaßung des fremden Gedankengutes als eigenes“<sup>43</sup> stattfindet.

Akademische Arbeiten, wie Bakkalaureats-, Master- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen, sind gemäß § 51 Abs. 2 Z 7, 8 sowie 13 UG (Universitätsgesetz) 2002 in der geltenden Fassung als eigenständige Arbeiten zu verfassen.

„ 7. Bachelorarbeiten sind die im Bachelorstudium anzufertigenden eigenständigen schriftlichen Arbeiten, die im Rahmen von Lehrveranstaltungen abzufassen sind.

8. Diplom- und Masterarbeiten sind die wissenschaftlichen Arbeiten in den Diplom- und Masterstudien, die dem Nachweis der Befähigung dienen, wissenschaftliche Themen selbstständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten.

---

<sup>41</sup>Vgl. [Putz06], S. 180

<sup>42</sup>Vgl. [Putz06], S. 180

<sup>43</sup>Aus [Putz06], S. 181

## 1. Einleitung

13. Dissertationen sind die wissenschaftlichen Arbeiten, die anders als die Diplom- und Masterarbeiten dem Nachweis der Befähigung zur selbstständigen Bewältigung wissenschaftlicher Fragestellungen dienen.“

Die fehlende Definition von Seminararbeiten und Übungen kann durch eine implizierte Darstellung oben genannter Punkte ergänzt werden. Somit besteht hier ebenfalls ein entsprechender Anspruch an eine eigenständige Bearbeitung der Problemstellung, alles andere wäre meines Erachtens nicht sinngemäß interpretierbar. Somit ist daraus die Schlussfolgerung ableitbar, dass die Eigenständigkeit als Beurteilungskriterium heranzuziehen ist<sup>44</sup>.

Darüber hinaus ist die Einhaltung der urheberrechtlichen Vorschriften bei der Abfassung von akademischen Arbeiten verpflichtend.

„§ 80.

- (1) Im Bachelorstudium sind im Rahmen von Lehrveranstaltungen Bachelorarbeiten abzufassen. Nähere Bestimmungen über Bachelorarbeiten sind im jeweiligen Curriculum festzulegen.
- (2) Bei der Bearbeitung des Themas und der Betreuung der Studierenden sind die Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes, BGBl. Nr. 111/1936, zu beachten.

„§ 81. (4) § 80 Abs. 2 gilt auch für Diplom- und Masterarbeiten.“

„§ 82. (2) § 80 Abs. 2 und [...] gelten auch für Dissertationen.“

Aus § 80 Z 2 UG 2002 lässt sich somit eine verbindliche Vorbildwirkung der Lehrenden gegenüber den Studierenden in Bezug auf das Urheberrechtsgesetz interpretieren.

Wie erkennbar wird, lässt sich das Plagiat (hochschul)rechtlich nur in Form fehlender Eigenständigkeit erfassen - neben eventuellen urheberrechtlichen Aspekten. Bleibt die Frage zu klären, unter welchen Voraussetzungen es tatsächlich zu einer Aberkennung der Leistung bzw. Nichtigerklärung einer Beurteilung und somit, im

---

<sup>44</sup>Vgl. [Putz06], S. 181 f.

schlimmsten Fall, zur Aberkennung von akademischen Titeln kommen kann. Einzu-  
leiten sind die entsprechenden Verfahren in jedem Fall von dem für studienrechtliche  
Angelegenheiten zuständigen Organ.

### 1.3.3 Exkurs: Strafgesetzbuch

Um eine korrekte Einschätzung der Tatbestände vornehmen zu können, ist es not-  
wendig, die betreffenden Paragraphen zu Vorsatz (§ 5), Täuschung (§ 108), Diebstahl  
(§ 127 f.) und Betrug (§ 146) des Strafgesetzbuches (StGB)<sup>45</sup> in der geltenden Fas-  
sung genauer zu betrachten.

„§ 5.

- (1) Vorsätzlich handelt, wer einen Sachverhalt verwirklichen will, der ei-  
nem gesetzlichen Tatbild entspricht; dazu genügt es, daß der Täter  
diese Verwirklichung ernstlich für möglich hält und sich mit ihr ab-  
findet.
- (2) Der Täter handelt absichtlich, wenn es ihm darauf ankommt, den  
Umstand oder Erfolg zu verwirklichen, für den das Gesetz absichtli-  
ches Handeln voraussetzt.
- (3) Der Täter handelt wissentlich, wenn er den Umstand oder Erfolg, für  
den das Gesetz Wissentlichkeit voraussetzt, nicht bloß für möglich  
hält, sondern sein Vorliegen oder Eintreten für gewiß hält.“

Der Tatbestand der Täuschung ist in § 108 nachzulesen:

„§ 108.

- (1) Wer einem anderen in seinen Rechten dadurch absichtlich einen Scha-  
den zufügt, daß er ihn oder einen Dritten durch Täuschung über  
Tatsachen zu einer Handlung, Duldung oder Unterlassung verleitet,  
die den Schaden herbeiführt, ist mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr  
zu bestrafen.
- (2) Hoheitsrechte gelten nicht als Rechte im Sinn des Abs. 1.

---

<sup>45</sup>BGBI. Nr. 60/1974

## 1. Einleitung

- (3) Der Täter ist nur mit Ermächtigung des in seinen Rechten Verletzten zu verfolgen.“

Eine Täuschung im Falle von plagiierten akademischen Arbeiten ist dahin gehend zu erkennen, dass vorgetäuschte Eigenständigkeit (siehe hierzu Abschnitt 1.3.2) Beurteiler zu einer (womöglich besseren) Beurteilung verleiten kann. Die Täuschung wird meines Erachtens erst dann zur Täuschung im Sinne des Gesetzes, wenn nicht bereits vor erfolgter Beurteilung das Plagiat vom Beurteiler entdeckt wurde. Wobei der Beurteiler, nach einem Entscheid des VwGH (Verwaltungsgerichtshof)<sup>46</sup>, nicht zu einer sog. Plagiatsüberprüfung verpflichtet ist, lediglich bei einem Verdacht auf ein mögliches Plagiat.

Oftmals ist vom „Diebstahl geistigen Eigentums“ die Rede.

„§ 127. Wer eine fremde bewegliche Sache einem anderen mit dem Vorsatz wegnimmt, sich oder einen Dritten durch deren Zueignung unrechtmäßig zu bereichern, ist mit Freiheitsstrafe bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 360 Tagessätzen zu bestrafen.“

Diebstahl sieht nach § 127, bzw. schwerer Diebstahl nach § 128 StGB, eine Entwendung einer fremden beweglichen Sache vor und da geistiges Eigentum keine bewegliche Sache im Sinne des Gesetzes darstellt, ist der Tatbestand des Diebstahls im Falle einer Plagiatserstellung nicht anwendbar.

§ 146 beschreibt den Sachverhalt des Betrugs.

„§ 146. Wer mit dem Vorsatz, durch das Verhalten des Getäuschten sich oder einen Dritten unrechtmäßig zu bereichern, jemanden durch Täuschung über Tatsachen zu einer Handlung Duldung oder Unterlassung verleitet, die diesen oder einen anderen am Vermögen schädigt, ist mit Freiheitsstrafe bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 360 Tagessätzen zu bestrafen.“

---

<sup>46</sup>VwGH 26. 6. 1996, 93/12/0241 (Erkenntnis): „Der Begutachter einer Diplomarbeit hat bei auftauchendem Plagiatsverdacht das Recht und die Pflicht, dem Verdacht nachzugehen, er hat aber nicht die Pflicht, von vornherein mit einem derartigen Verdacht an die Beurteilung jeder Arbeit heranzugehen.“

Jedoch ist der Betrug - auch wenn oftmals der Irrglaube besteht, dass mit Plagiaten ein Betrug an der Beurteilung stattfindet - auszuschließen, da Betrug eine Bereicherung an sich selbst oder eines Dritten voraussetzt. Dies wäre bei einem Betrug an der Beurteilung einer akademischen Arbeit nur indirekt und nach Abschluss eines Studiums in Form einer höheren Qualifikation sowie den (vermutlich) daraus resultierenden besseren Möglichkeiten am Arbeitsmarkt gegeben.

#### 1.3.4 Hochschulrechtliche Konsequenzen

Zusätzlich führt der Verwaltungsgerichtshof auch den Tatbestand des Erschleichens, im Zusammenhang mit Plagiaten, an.

„Erschleichen iSd § 37 AHSchStG setzt schuldhaftes Vorgehen voraus. Ein solches Vorgehen ist dann gegeben, wenn die Partei unrichtige Angaben von wesentlicher Bedeutung mit Irreführungsabsicht macht, wobei das Verschweigen wesentlicher Umstände dem Vorbringen unrichtiger Angaben gleichzusetzen ist, wenn die Behörde auf die Angaben einer Partei angewiesen ist und eine Situation besteht, in der ihr nicht zugemutet werden kann, über die Richtigkeit und daher auch Vollständigkeit der Angaben noch Erhebungen von Amts wegen zu pflegen. Dies trifft auf die Stellung des Begutachters einer Dissertation zu, dem nicht zuzumuten ist, die vorgelegte Arbeit mit anderen Arbeiten wortwörtlich zu vergleichen. Er kann im Gegenteil grundsätzlich auf die intellektuelle Redlichkeit des Dissertanten vertrauen. Durch das Plagiiere der Dissertation eines anderen wird der Tatbestand des Erschleichens nach § 37 AHStG erfüllt, weil die Behörde über die Fähigkeit des Kandidaten zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten, deren Nachweis der Zweck der Dissertation ist, getäuscht wird.“ Aus VwGH 26. 6. 1996, 93/12/0241 (Erkenntnis).<sup>47</sup>

Somit lassen sich die in Abschnitt 1.3.3 hergeleiteten Tatbestände des Vorsatzes und der Täuschung im Tatbestand der Erschleichung subsumieren. Und dies ist nicht die

---

<sup>47</sup>Anmerkungen: Bei AHSchStG dürfte es sich um einen „Fehler“ unbekannter Art handeln, denn sinngemäß ist AHStG anzuwenden. § 37 AHStG ist veraltet, findet sich aber heute in § 89 UG 2002 wieder.

## 1. Einleitung

einzigste Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes in diese Richtung.

„Für die rechtliche Beurteilung, ob der Tatbestand des Erschleichens eines akademischen Grades im Sinne des § 68 UniStG vorliegt, ist es nicht relevant, ob die im Zuge des Anerkennungsverfahrens vorgelegten Nachweise gefälscht waren oder aber Originalurkunden darstellten, die jedoch ihrerseits erschlichen waren. [...] Ein Erschleichen liegt nach der Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofes zu § 69 AVG dann vor, wenn auf unrechtmäßigem oder unmoralischem Weg ein Erfolg herbeigeführt werden soll bzw. wurde.“ aus VwGH 22. 7. 2004, 2004/10/0021 (Erkenntnis).<sup>48</sup>

Und in einer der aktuellsten Entscheidungen solcher Art, im Mai 2008, ist wiederum vom Tatbestand des Erschleichens die Rede.

„Wenn der Beschwerdeführer den solcherart übernommenen Text aber nicht als solchen deklarierte, sondern als eigenen ausgab, so kann keinerlei Zweifel an der mit diesem Vorgehen verfolgten Absicht bestehen, durch Vortäuschung von Leistungen eine positive Beurteilung der Dissertation zu erzielen. Der Tatbestand des Erschleichens der positiven Beurteilung der Dissertation bzw. des akademischen Grades wurde von der belangten Behörde daher zu Recht als erfüllt angesehen.“ aus VwGH 21. 5. 2008, 2008/10/0020 (Erkenntnis).

Die tatsächlich daraus resultierenden Konsequenzen können, nach [Putz06] S. 182 ff., von einer Nichtigerklärung der Beurteilung (§ 74 UG 2002) bis hin zum Widerruf (§ 89 UG 2002) eines akademischen Grades reichen<sup>49</sup>.

Zu berücksichtigen gilt:

„[...] schon aus der Bedingung, dass das Verhalten der Plagiatoren den Tatbestand der Erschleichung verwirklichen muss, [...], erschließt sich, dass nicht jedes Plagiat iSd [im Sinne des, Anmerkung MT] Urheberrechtes automatisch iS [im Sinne, Anmerkung MT] dieser Bestimmungen

---

<sup>48</sup>Anmerkungen: AVG: Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz; § 68 UniStG ist veraltet, findet sich aber heute in § 89 UG 2002 wieder.

<sup>49</sup>Die Beurteilung der wahren Rechtsfolgen obliegt den Experten.

[§§ 74 und 89 UG 2002, Anmerkung MT] relevant sein kann. [...] Gerade das Hervorkommen nur kurzer Plagiate, die für die jeweilige Arbeit nicht von wesentlicher Bedeutung sind, zieht meines Erachtens keinerlei Rechtsfolgen gem §§ 74 und 89 UG 2002 nach sich.“ aus [Putz06], S. 184

„Um die Rechtsfolgen [...] auslösen zu können, muss ein Plagiat, wenn schon nicht die gesamte Arbeit, doch den wesentlichen Teil der Arbeit ausmachen. [...] Der wesentliche Teil darf dabei aber nicht bloß nach dem Umfang bemessen werden. Es reicht meines Erachtens für die Relevanz eines Plagiats aus, wenn die zentralen Ergebnisse, also der Wesenskern der Arbeit oder weite Teile davon, abgeschrieben sind.“ aus [Putz06], S. 184

#### 1.3.5 Praktische Aspekte

Es zeigt sich, dass nach aktueller Rechtslage ein gewisser Interpretationsspielraum des Hochschulrechtes besteht, was vor allem die tatsächliche Länge bzw. Ausgestaltung eines Plagiats betrifft. Wie Alexander Putzer oben ausführt, bedarf es einer Einschätzung bez. Qualität und Quantität eines Plagiats, welche in der Praxis von den Beurteilenden mit folgenden Überlegungen<sup>50</sup> in Einklang gebracht werden muss.

##### 1.3.5.1 Wesenskern

Es gilt bei jedem einzelnen Werk zu definieren, was den Wesenskern darstellt. Neben inhaltlichen und methodischen Kriterien gilt es abzuwägen, wie der Wesenskern zustande kommt.

Vom Gesetzgeber wird bei der Abfassung einer *Bachelorarbeit* eine „eigenständige schriftliche“ Leistung gefordert, bei *Master- und Diplomarbeiten* ein Nachweis, dass „wissenschaftliche Themen selbstständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar“ bearbeitet werden können, hingegen besteht der Anspruch bei *Disserationen*

---

<sup>50</sup>Aus der Praxiserfahrung des Autors der vorliegenden Arbeit.

## 1. Einleitung

an einer „selbstständigen Bewältigung wissenschaftlicher Fragestellungen“<sup>51</sup>.

Der Begriff der „Eigenständigkeit“ ist nur bei den Bachelorarbeiten anzutreffen, hingegen bei den anderen Formen von akademischen Arbeiten ist von „Selbständigkeit“ die Rede. Hier ist eine differenzierte Betrachtung notwendig.

„Eigenständig“ impliziert, dass der Studierende unter der genauen Anleitung seines Betreuers, der ihm die korrekten (wissenschaftlichen) und urheberrechtlich einwandfreien Arbeitsweisen vermittelt, seine Arbeit in eigenen Worten zu Papier bringt. Nach der vorliegenden Legaldefinition besteht keinerlei Anspruch an eine wissenschaftliche Leistung oder selbständige Erarbeitung von neuen Fragestellungen. Folglich kann daraus geschlossen werden, dass es sich in sehr vielen Fällen um eine Literaturarbeit handeln wird, die sich mit der aktuellen Literatur zum gewählten Thema auseinandersetzt. Darüber hinaus ist hier wohl das „engste“ Betreuungsverhältnis Studierender - Betreuer zu sehen.

Die gesetzlich geforderte „Selbständigkeit“ an Master- und Diplomarbeiten fordert meines Erachtens nicht nur eine eigenständige Ausarbeitung des gewählten Themas, sondern auch eine vom Autor selbst gewählte Herangehensweise. Der Betreuer steht zwar mit Rat zur Verfügung und weist auf eventuelle inhaltliche wie auch methodische Fehler hin, aber im Grunde erarbeitet sich der Studierende die wissenschaftlichen Zusammenhänge und Schlussfolgerungen selbst. Neben einem Originalitäts-Anspruch an der Arbeit, zeichnet sich diese Form der akademischen Arbeiten durch ein weniger enges Betreuungsverhältnis aus.

Im Falle einer Dissertation ist das Betreuungsverhältnis deutlich „freier“ zu sehen. Es ist sehr viel Wert auf eine selbstständige Herangehensweise sowie Problemlösungsfähigkeit des Verfassers der Arbeit zu legen. Dem Werk sollte darüber hinaus wissenschaftliche Originalität zuzusprechen sein.

---

<sup>51</sup>Vgl. dazu auch Abschnitt 1.3.2. Weiters: Habilitationen sind separat zu betrachten, da für diese eigene Regelungen im Gesetz vorgesehen und diese für die vorliegende Arbeit von keiner Bedeutung sind.

### 1.3.5.2 Weitere Überlegungen

- **Verhältnismäßigkeit, Quantität**  
Einzelne Sätze, die nicht zitiert aus fremden Werken in das eigene Werk übernommen wurden, stellen zwar ein Vergehen gegen das Urheberrechtsgesetz dar, können wohl aber nur in äußerst seltenen Fällen den Wesenskern einer gesamten akademischen Arbeit ausmachen. Darüber hinaus sollte der Schwerpunkt der Beurteilung der Arbeit beim Inhalt liegen und nicht unbedingt bei der Quantität des Umfangs.
- **Kopie**  
Zu berücksichtigen gilt es, ob es sich im Falle eines Plagiats um eine stupide 1 : 1 Kopie (oftmals über mehrere Seiten hinweg) eines anderen Werkes handelt oder ob ein Fehlverhalten festzustellen ist, weil bei einem indirekten oder direkten Zitat, bei dem offensichtlich ist, dass es sich nicht um das geistige Eigentum des Verfassers der jeweiligen Arbeit handeln kann, die Quellenangabe aus welchen Gründen auch immer vergessen wurde.
- **Aufarbeitung der Literatur**  
Vom Verfasser akademischer Arbeiten wird eine Auseinandersetzung mit der vorhandenen wissenschaftlichen Literatur zum bearbeiteten Thema gefordert. Oftmals gibt es wenig vorhandene sehr gute Literatur, die den aktuellen Wissensstand hinreichend aufbereitet. Hier darf es nicht verwundern, wenn sich in inhaltlich ähnlichen Arbeiten ähnliche Strukturen<sup>52</sup> in der Aufarbeitung der Literatur erkennen lassen, die den Strukturen der Originalwerke ebenfalls ähnlich sein können. Hier ist die Eigenständigkeit wohl eher darin zu sehen, dass der Verfasser die Inhalte tatsächlich in eigenen Worten zusammenfasst, die Quellen ordnungsgemäß angibt, geeignete Sekundärliteratur anführt und einen entsprechenden Kontext zu seiner eigenen Arbeit herstellen kann. Oftmals dient eine Aufarbeitung der Literatur zur Unterstützung der später

---

<sup>52</sup>In der Literatur wird in diesen Fällen vom „Strukturplagiat“ gesprochen. Stefan Weber hiezuhin: „Hier wird die Struktur einer existierenden Arbeit übernommen bzw. oft schlichtweg deren Inhaltsverzeichnis. Dem neuen Autor ist es somit nicht gelungen, sein Thema selbst zu gliedern.“ aus [Webe07], S. 46.; Die rechtliche Erfassbarkeit eines Strukturplagiats, wenn tatsächlich nur die Struktur plagiiert wurde, dürfte nicht trivial sein. Hochschulrechtlich wäre meines Erachtens ein reines Strukturplagiat nicht unbedingt mit einem „Nicht genügend“ zu beurteilen, wenn die Inhalte korrekt und eigenständig verfasst wurden.

## 1. Einleitung

durchgeführten Untersuchungen sowie Begründung der erhaltenen Ergebnisse und ist daher unverzichtbar.

- Kontext

Wie in Abschnitt 1.3.2 entsprechend dargestellt, kann es sich bei Bakkalareats-, Master- und Diplomarbeiten um (wissenschaftliche) Literaturarbeiten handeln, die bestehende Meinungen unter einem neuen Blickwinkel betrachten. Um diesen herzustellen und entsprechende Vorkenntnis zu erlangen, ist ebenfalls eine Aufarbeitung der Literatur (siehe oben) notwendig. Der Anspruch an eine Literaturarbeit ist folglich darin zu erkennen, dass es dem Verfasser gelingt die Inhalte entsprechend zusammenzufassen und darzustellen. Auch wenn ihm (vermutlich die) höchste Aufmerksamkeit in der Bearbeitung abverlangt.

- Wissenserwerb

Bei der Abfassung eines akademischen Werks steht ebenso der Wissenserwerb des Autors im Vordergrund, stellt doch die durchgeführte Arbeit eine Spezialisierung und Vertiefung seines Wissens in einem bestimmten Fachgebiet dar. Wenn der Verfasser den Inhalt selbst erstellt hat, dann ist ihm persönlich ein Wissenserwerb zuzuschreiben, hingegen hat jemand, der „nur“ kopiert und eine fremde Arbeit als seine ausgibt, wohl kein neues Wissen erworben.

- Qualität

Die eben dargestellten Punkte lassen sich unter dem Stichwort „Qualität“ einer Arbeit zusammenfassen. Es gilt im Falle eines Plagiats zu beurteilen, wie sehr die Qualität der Arbeit beeinflusst wurde - negativ wie positiv. Es kann durchaus der Fall eintreten, dass ein eventuelles Plagiat keinen wesentlichen Beitrag zur inhaltlichen Qualitätssteigerung leistet. Unabhängig von dieser Entscheidung ist ein auftretendes Plagiat als klarer Qualitätsverlust an der Eigenständigkeit und der wissenschaftlichen Arbeitsweise zu verstehen.

Ungeachtet der oben genannten Faktoren, liegt es im Ermessen des Beurteilers zu erkennen, ob der „Wesenskern der Arbeit“ plagiiert oder ob dieser eigenständig bzw. selbstständig verfasst wurde. Weiters ist zu beurteilen, in welcher Verhältnismäßigkeit das Plagiat zur gesamten Arbeit des Studierenden steht. Generelle Aussagen<sup>53</sup>, dass man bei mehr als 25 % unzitieren Inhalts von einem Vollplagiat<sup>54</sup> sprechen soll-

---

<sup>53</sup>Vgl. dazu [W013], Absatz 4

<sup>54</sup>Der Autor des Artikels [W013] vergisst hierbei eine Definition für den Begriff „Vollplagiat“ an-

te, sind nach der derzeitigen Rechtslage unter Umständen verständlich, aber nicht greifbar. Letztendlich könnte es immer noch in eine positive Beurteilung der Arbeit münden, sofern der Wesenskern bzw. der zentrale Bestandteil des Werks aus der Feder des Studierenden stammt und kein Vorsatz zur Erschleichung einer Beurteilung nachweisbar ist. Dass die Arbeit aber nicht mehr mit „Sehr gut“ zu beurteilen sein wird, liegt auf der Hand.

Allgemeine Regeln aufzustellen, wann es sich um ein Plagiat im Sinne des Hochschulrechtes handeln kann und wann nicht, ist somit nicht dezidiert möglich, da diese Entscheidung derzeit eindeutig im Ermessen des Beurteilers der Arbeit liegt und situativ zu treffen ist. Eine präzisere Rechtsprechung wäre wünschenswert, vor allem auch zur rechtlichen Absicherung von Beurteilern, die ein Plagiat entdecken, wie auch zur Qualitätssicherung akademischer Arbeiten.

#### 1.3.6 Der Versuch einer Definition

Unter Berücksichtigung aller in den vergangenen Abschnitten genannten Aspekten, lässt sich folgende Definition für das Plagiat im Sinne des Hochschulrechtes festlegen<sup>55</sup>:

*Ein Plagiat im Sinne des Hochschulrechtes liegt dann vor, wenn der zentrale Inhalt des Werks, der Wesenskern, nicht eigenständig vom Autor verfasst, sondern von einer oder mehreren fremden Quellen ohne entsprechende Kennzeichnung übernommen wurde. Darüber hinaus gilt es folgendes zu beachten:*

*(1) Dem Werk ist eine geringe bis gar keine eigenständige Leistung seitens des Autors zu zusprechen.*

*(2) Ob es sich bei dem vorliegenden Werk um ein Plagiat handelt oder nicht, liegt im*

---

zuführen. Nach Gerhard Fröhlich, [Froe06], S. 81, [Anmerkung MT: Der Begriff des Vollplagiats ist dem Sprachgebrauch nach wohl dem Totalplagiat gleichzusetzen.] ist von einem Totalplagiat zu sprechen, wenn eine vollständige unveränderte Übernahme der Inhalte - „ist eher etwas für waghalsige Draufgänger“ - statt gefunden hat. Das steht also klar im Widerspruch zu einem Vollplagiat, bei dem „nur“ 25 % ident sind.

<sup>55</sup>Wobei anzumerken ist, dass jegliche Art von Plagiat, unabhängig von Quantität und Qualität, als moralisch sowie ethisch bedenklich einzustufen ist.

## 1. Einleitung

*freien Ermessen des Beurteilers. Dieser hat bei auftauchendem Plagiatsverdacht das Recht und die Pflicht, dem Verdacht nachzugehen, er hat aber nicht die Pflicht, von vornherein mit einem derartigen Verdacht an die Beurteilung jeder Arbeit heranzugehen.*

- (3) Besteht der Verdacht, dass dem Autor des akademischen Werks ein Vorsatz zur Erschleichung einer positiven Beurteilung des selbigen nachgewiesen werden kann, so hat das für die studienrechtlichen Angelegenheiten zuständige Organ von Amts wegen tätig zu werden.*
- (4) Um ein Plagiat milderer Form handelt es sich, wenn Verletzungen des Urheberrechts feststellbar sind, dennoch der Wesenskern der Arbeit als eigenständige bzw. selbstständige Leistung des Autors erkennbar und kein Vorsatz zur Erschleichung einer Beurteilung nachweisbar ist. In diesem Fall ist mit einer entsprechenden Beurteilung zu reagieren.*
- (5) Ansprüche nach dem Urheberrechtsgesetz bleiben unabhängig von einer Plagiatsfeststellung bestehen und sind entsprechend zu behandeln.*

## 1.4 Relevante Literatur

### 1.4.1 International

Nach der Herleitung einer aus dem aktuellen Recht interpretierbaren Definition des Plagiats betrachten wir nun exemplarisch einige interessante Arbeiten (mit Informatikbezug) von Kollegen.

#### 1.4.1.1 Über Studien, ...

Eine Studie aus dem Jahre 2006, durchgeführt an Hochschulen in Bangladesh, zeigt auf, dass 86 % der Studierenden Inhalte aus Materialien, die sie aus dem Internet heruntergeladen haben, ohne Quellenangabe in ihre Arbeit übernehmen, 72 %

übernehmen Inhalte unrechtmäßig aus Büchern oder Artikeln und 54 % kopieren von ihren Kollegen<sup>56</sup>. Doch auch mehr als die Hälfte der befragten Lehrenden geben an, Inhalte für ihre Lehrveranstaltungen aus Online-Materialien zu verwenden, ohne einer korrekten Quellenangabe. Ähnliches ist bei den befragten Wissenschaftlern zu beobachten<sup>57</sup>. Es darf nicht verwundern, dass der Ruf nach guter Vorbildwirkung der Lehrenden immer lauter wird<sup>58</sup>.

Als häufigste Form der Plagiatserstellung ist mit 68 % bei Nico Beute et al., [Beut08], das „Copy & Paste“-Verfahren aus dem Internet oder anderen Quellen, die elektronisch zur Verfügung stehen, vertreten. Neben anderen Formen von Plagiaten wurden auch zahlreiche Vergehen gegen die wissenschaftliche Praxis beobachtet: inkorrekte Verweise innerhalb von Arbeiten, nicht korrekt zitiert, fehlende Literaturangaben, zuviele Literaturangaben (auf die im Fließtext nicht verwiesen wird) sowie Übernahme von Grafiken ohne Quellenangabe und viele mehr<sup>59</sup>.

### 1.4.1.2 ... Ursachen ...

Die Ursachen, warum Studierende plagieren, sind vielfältig<sup>60</sup>. Angefangen mit dem Wunsch eine bessere Note zu erzielen (59 % der Studierenden geben dies als Grund an), über schlechtes Zeitmanagement (54 %), einfacher Zugang zum Internet (40 %) bis hin zum Unverständnis der vorherrschenden Regeln und einem unbeabsichtigtem Fehlverhalten (je 29 %) reicht die Palette an Gründen für die Erstellung von Plagiaten<sup>61</sup>. Aber um dagegen vorgehen zu können bzw. korrekte Aufklärungsarbeit zu leisten, ist es notwendig zu verstehen, warum Menschen zu unlauteren Methoden greifen<sup>62</sup>.

Richard H. McCuen splittet die Entscheidung ein Plagiat zu erstellen in einzelne Prozesse auf (Initiiierendes Ereignis, Alternativen-Suche, Sammeln von Informationen,

---

<sup>56</sup>Vgl. [Deys06], S. 2: Kritisch sei angemerkt, dass aus der Tabelle nicht sofort ersichtlich wird, in welchem Zusammenhang die Zahlen zur befragten Menge an Studierenden steht. Somit ergibt sich im ersten Fall (Inhalte aus dem Internet ohne Quellenangaben) ein Spielraum von 76 % bis hin zu 86 %. Die Autoren sprechen in ihrer Conclusio selbst von 80 %.

<sup>57</sup>Vgl. [Deys06], S. 3

<sup>58</sup>Vgl. [Beut08], S. 205

<sup>59</sup>Vgl. [Beut08], S. 203

<sup>60</sup>Vgl. u.a. [Beut08], S. 205 oder [Guqi08], S. 342 ff.

<sup>61</sup>Vgl. [Hart04], S. 91

<sup>62</sup>Vgl. [Beut08], S. 205

## 1. Einleitung

Evaluierung und Entscheidung, Bewertung nach der Erfüllung der Aufgabe) und versucht eine Erklärung für Plagiate zu finden<sup>63</sup>. Nach einer eingehenden Analyse seinerseits kristallisieren sich 2 wesentliche Faktoren heraus, die zu einer Entscheidung für ein Plagiat führen: Druck und Rationalisierung. Studierende (nicht nur; das gleiche Modell trifft auch auf Wissenschaftler zu) stehen sowohl unter Erfolgsdruck, wie auch unter Zeitdruck (ob hausgemacht oder durch externe Parameter bestimmt). Wenn der Druck zu groß wird beginnt die Rationalisierung des Fehlverhaltens. Sie sind so sehr von ihrem Tun überzeugt, dass es ihnen selbst nicht mehr auffällt, dass das eigene Handeln unrecht ist<sup>64</sup>. Und plötzlich werden Quellenangaben „vergessen“ oder übersehen, dass Textstellen als Zitate ausgezeichnet werden müssen: Das Plagiat wurde erstellt.

Doch Plagiate entstehen nicht nur in Einzelarbeit oder wenn der (Leistungs-)Druck zu hoch ist. Plagiate können auch entstehen, wenn trotz geforderter Einzelarbeiten Studierende in Gruppen zusammenarbeiten und dann mehr als nur ähnliche, teilweise sogar idente Abgaben tätigen<sup>65</sup>. Auch hier ist meist nicht mehr feststellbar, bei wem es sich um den ursprünglichen Autor der Abgabe handelt. Oft waren alle Gruppenmitglieder an der Lösungsfindung beteiligt, wird zumindest in praxi dem Lehrenden gegenüber behauptet.

### 1.4.1.3 und Gegenmittel ...

Ein Ansatz zur Eindämmung der Plagiatsproblematik bei akademischen Arbeiten wäre, Studierenden die Möglichkeiten zu geben, ihre Arbeiten vorab selbst per Software auf eventuelle Plagiate überprüfen zu lassen<sup>66</sup>. Doch dass diese Idee nicht immer zielführend sein kann, beschreibt Julie J. C. H. Ryan:

„I watch with some amusement as students check their own works repeatedly to make sure that they've changed enough words and phrases to get past the automated checks - one student submitted his dissertation 12 times before he was content with the results.“ Aus [Ryan07], S. 63

---

<sup>63</sup>Vgl. [Mccu08], S. 153 f.

<sup>64</sup>Vgl. [Mccu08], S. 154

<sup>65</sup>Vgl. [Cart99] S. 54

<sup>66</sup>Vgl. [Reis05], S. 80

Da stellt sich die Frage, ob eine Selbstüberprüfungsmöglichkeit die Studierenden nicht nur mehr vom offensichtlichen Plagiat abhält, sondern sogar zur Übernahme fremder Inhalte verleitet - solange sie entsprechend gut umformuliert sind, damit die entsprechenden Stellen nicht mehr mit vertretbarem Aufwand aufgefunden werden können<sup>67</sup>?! Auch wenn nur den Lehrenden die Möglichkeit offen steht per Software verdächtige Arbeiten auf Plagiate zu untersuchen, dann ist es trotzdem nicht der Weisheit letzter Schluss<sup>68</sup>, denn es gibt keinerlei Garantie, dass das eingesetzte Produkt alle Quellen im Internet durchsucht - was schon aus den unterschiedlichsten Gründen (Zugriffe auf geschützte Datenbanken<sup>69</sup>, u.ä.) nicht möglich ist - oder das Produkt fehlerfrei agiert.

Olaf Hallan Graven und Lachlan Mhor MacKinnon, [Grav08], wollten bestehende Plagiatsfinder adaptieren und zur automatisierten Bewertung von Studentenabgaben einsetzen. Dabei sind sie an die Grenzen der heute verwendeten Techniken gestoßen und zeigen auf, dass etablierte Produkte erhebliche Probleme mit komplexeren und gut getarnten Plagiaten haben<sup>70</sup>.

„Specifically, do they offer enough richness and fuzziness to discover a sophisticated plagiarism attempt, where a text is copied and then some words replaced and altered without altering the content, for example, using text replacement tools to change terms and obfuscate a plagiarized text? [...] Could it be argued that the tools are successful at detecting unsophisticated, naive, and blatant forms of plagiarism, but incapable of dealing with sophisticated, covert, or even relatively simple substitutional forms of plagiarism?“ Aus [Grav08], S. 219

Erschwerend kommt hinzu, dass es seitens der Studierenden, des IPR-Helpdesk<sup>71</sup> und einiger Professoren, u.a. Debora Weber-Wulff, wie auch des Autors dieser Arbeit Einwände gegen die Benutzung von Plagiatssoftware aus urheberrechtlicher Sicht gibt. Studierende gelten selbstverständlich als Urheber im Sinne des Urheberrechts

---

<sup>67</sup>Vgl. [Kane08], S. 187

<sup>68</sup>Vgl. u.a. [Mozg07] S. 3 oder [Luka07], S. IIIA.18-5

<sup>69</sup>Vgl. u.a. [Siet07a], S. 82

<sup>70</sup>Anmerkung: Die Kritik bezieht sich vor allem auf das Angebot des sehr prominent vertretenen Anbieters TurnItIn, ist aber leider ebenso auf die Mehrheit der existierenden Softwarelösungen anzuwenden.

<sup>71</sup>Ein europaweiter Auskunftsdienst zu Fragen der Intellectual Property Rights, der von der EU-Kommission gefördert wird. <http://www.ipr-helpdesk.org>, zuletzt besucht am 12. 08. 08.

## 1. Einleitung

an ihren selbst erstellten Werken<sup>72</sup>. Kommt es zu einem Hochladen des Werkes auf einen Server eines Diensteanbieters, der für die Plagiatsüberprüfung hinzugezogen wird, dann handelt es sich meines Erachtens um eine Vervielfältigung des Werkes<sup>73</sup> im Sinne des Urheberrechts, welche unter Umständen nicht mit dem Einverständnis des Autors getätigt wurde<sup>74</sup>. Folglich müsste vor jeder Plagiatsüberprüfung, vor allem wenn diese externe Anbieter nutzt, eine Einverständniserklärung des Studierenden eingeholt werden, zuweilen es gängige Praxis einiger Anbieter ist, die hochgeladenen Daten nach einer Überprüfung nicht zu löschen, sondern in Datenbanken zu sammeln und zu Vergleichswecken auf Dauer zu speichern<sup>75</sup>. Darüber hinaus ist nicht sicher gestellt, wer aller Zugriff auf diese Daten hat. Sollte keine Einwilligung zur Überprüfung erteilt werden, die im Übrigen nach derzeitiger Rechtslage auch nicht durch studienrechtliche Satzungen oder Studienpläne herbeigeführt werden kann, da es sich beim Urheberrecht um Bundesrecht handelt, bleibt Lehrenden und Beurteilern nur die manuelle Suche via Suchmaschinen im Internet über<sup>76</sup>.

Ungeachtet dessen bleibt es nach wie vor ein beinahe ungelöstes Problem, bei mehreren identen Abgaben von Studierenden herauszufinden, wer der tatsächliche Urheber der Abgabe ist<sup>77</sup>.

### 1.4.1.4 ... zum Qualitätsverlust

Plagiate führen nicht nur zu einem Qualitätsverlust (der sich durch das Schwinden von Eigen- und Selbstständigkeit sowie durch die Duplizierung bestehenden Wissens zeigt) in der Ausbildung oder der Wissenschaft, sondern stellen auch die Vertrauenswürdigkeit der betroffenen wissenschaftlichen Disziplin bzw. Institution in Frage<sup>78</sup>. Um so wichtiger ist es entsprechende Richtlinien aufzustellen, die zwar niemals Plagiate verhindern, aber die Häufigkeit ihres Auftretens minimieren und einen

---

<sup>72</sup>Vgl. Abschnitt 1.3.1 dieser Arbeit.

<sup>73</sup>Vgl. dazu § 14, 15 und 16 Urheberrechtsgesetz

<sup>74</sup>Vgl. [Siet07a], S. 82

<sup>75</sup>Vgl. [Siet07a], S. 82 oder [Adev06], S. 2

<sup>76</sup>Vgl. [Siet07a], S. 82

<sup>77</sup>Vgl. [Hafn05] S. 1 f.

<sup>78</sup>Vgl. [Gott06], S. 6

Beitrag zur Qualitätssicherung leisten können. ACM<sup>79</sup> und IEEE<sup>80</sup>, zwei für Informatiker wichtige Vereinigungen, haben entsprechende Dokumente ausgearbeitet, die auf die Plagiatsproblematik Bezug nehmen und beschreiben, wie bei einem auftretenden Plagiat vorzugehen ist<sup>81</sup>. Darüber hinaus finden sich auf den entsprechenden Webseiten auch zahlreiche Informationen, wie Plagiate erkannt werden können<sup>82</sup>.

### 1.4.2 Ratgeber & Hilfestellungen

Und wie sieht es mit der Darstellung der Plagiatsproblematik in der einschlägigen Fachliteratur zur Abfassung von wissenschaftlichen Arbeiten aus?

Beispielhaft seien hier zwei Werke genannt: Zum einen Claus Ascheron's *Die Kunst des wissenschaftlichen Präsentierens und Publizierens*, [Asch07], und zum anderen Umberto Eco's *Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt*, [Ecou05].

Umberto Eco, dessen Zielgruppe wohl Studierende sind, die sich kurz vor Studienende mit ihrer Abschlussarbeit (welcher Form auch immer) auseinandersetzen, lässt mit folgender Passage in seinem Buch aufhorchen:

„..., daß er die Universität so schnell wie möglich abschließt, für den bieten sich zwei Lösungen an: 1. Eine vernünftige Summe investieren und sich die Arbeit von einem anderen schreiben lassen. 2. Eine an einer anderen Universität schon einige Jahre früher geschriebene Arbeit abschreiben (es ist unzweckmäßig, eine schon gedruckte [in Buchform erschienene, Anmerkung MT] Arbeit, auch wenn sie aus dem Ausland stammt, zu nehmen, weil ein auch nur einigermaßen informierter Dozent von ihrer Existenz weiß; aber in Mailand eine Arbeit abzuschreiben, die in Catania angefertigt wurde, bietet die begründete Chance, daß man unentdeckt bleibt; natürlich muß man sich darüber informieren, ob der Doktorvater nicht, bevor er nach Mailand kam, in Catania als Dozent

---

<sup>79</sup>Online unter: <http://www.acm.org/pubs/plagiarism%20policy.html>, zuletzt besucht am 14. 08. 08

<sup>80</sup>Online unter: <http://www.ieee.org/web/publications/rights/index.html>, zuletzt besucht am 14. 08. 08

<sup>81</sup>Vgl. [Volz07]

<sup>82</sup>Ein E-Learning-Kurs zur manuellen Plagiatserkennung wird in Abschnitt 1.4.3.5 vorgestellt.

## 1. Einleitung

tätig war. Auch das Abschreiben einer Arbeit setzt also Forschungsarbeit voraus, die Intelligenz verlangt). Es versteht sich, daß die soeben gegebenen Ratschläge *rechtswidrig* sind. [...] Unser Rat wurde gegeben, um die Ausweglosigkeit der Situation klarzumachen und zu bekräftigen, daß das Buch nicht den Anspruch erhebt, die schwierigen sozialen Probleme zu lösen, die die gegenwärtige Rechtsordnung mit sich bringt.“ Aus [Ecou05], S. 11

Die doch ziemlich klar formulierte und mit guten Tipps versehene Aufforderung zum Plagiat - wenn man sich dem Druck und dem Aufwand einer selbst verfassten Arbeit nicht stellen möchte - wird zwar im Anschluss mit einem Hinweis auf dessen Unrechtmäßigkeit versucht wieder abzuwenden, hinterlässt aber den Eindruck einer unglücklichen Formulierung<sup>83</sup>. In einem eigenen Unterkapitel werden zehn Regeln zum korrekten Zitieren vorgestellt<sup>84</sup>. Auf drei (nur!) in diesem Kapitel enthaltenen Seiten geht Umberto Eco auf das Phänomen der Plagiate ein<sup>85</sup> und versucht anhand eines konkreten Beispiels aufzuzeigen, wie man korrekt paraphrasiert und so Plagiate verhindern kann. Bleibt zu hoffen, dass sich die Leserschaft die Hinweise im hinteren Teil des Buches mehr zu Herzen nimmt als die Aufforderung zum Plagiat.

Claus Ascheron widmet sich in einem ganzen Kapitel<sup>86</sup> der *Kultur und Ethik des wissenschaftlichen Publizierens* und wendet sich hier eher an junge Wissenschaftler. Wobei die Empfehlungen und Aufforderungen sehr wohl auch für Studierende Gültigkeit besitzen. Darunter finden sich Hinweise wie

„Publiziere ausschließlich neue und wesentliche Ergebnisse. Publiziere nur Originalergebnisse, unterlasse Republizieren von bereits vorher publizierten Ergebnissen.“ Aus [Asch07], S. 148

oder

„Akzeptiere intellektuelles Eigentum und Copyright und vermeide jegliche Art von Plagiaten.“ Aus [Asch07], S. 149

---

<sup>83</sup>Zum besseren Verständnis: Der Kontext, aus dem die Stelle zitiert wurde, versucht auf die Problematik berufstätiger Studierender und die verpflichtende Abfassung einer qualitativen Abschlussarbeit in kurzer Zeit einzugehen. Vgl. [Ecou05], S. 10 ff.

<sup>84</sup>Vgl. [Ecou05], S. 196 ff.

<sup>85</sup>Vgl. [Ecou05], 206 f.

<sup>86</sup>Vgl. [Asch07], S. 129 ff.

In keinem der beiden Werke wurden an prominenter Stelle Hinweise auf die Unrechtmäßigkeit von Plagiaten platziert und weiters auch nicht auf rechtliche Konsequenzen verwiesen. Somit wird zwar mit dem bestehenden Inhalt ein (vielleicht nur kleines) Bewusstsein für die Problematik geschaffen, aber solange Studierende und Wissenschaftler nicht aktiv aufmerksam gemacht werden, dass ihr Fehlverhalten entsprechende (rechtliche) Konsequenzen mit sich bringen, werden sie wohl weniger vor einem Plagiatseinsatz zurückschrecken.

### 1.4.3 Deutscher Sprachraum

Im Folgenden werden nun kürzlich erschienene Arbeiten aus dem deutschsprachigen Raum, die für die vorliegende von Relevanz sind, (in alphabetischer Reihenfolge der Autoren) betrachtet.

#### 1.4.3.1 Gerhard Fröhlich

Gerhard Fröhlich, Wissenschaftsethiker aus Linz, Autor beinahe unzähliger Publikationen<sup>87</sup>, beschäftigt sich in seiner Arbeit mehr mit wissenschaftlichen Plagiaten und Vergehen gegen die wissenschaftliche Praxis als mit plagiierten bzw. kopierten Übungsabgaben Studierender, so auch in [Froe06].

Relevant für die vorliegende Arbeit ist vielmehr ein Interview von ihm, welches im Nachrichtenmagazin „Profil“, am 11. Juni 2007 auf Seite 24 abgedruckt wurde. Die darin enthaltenen Forderungen an die Gesetzgeber spiegeln die Problematik, die in Abschnitt 1.3 wohl deutlich aufgezeigt wurde, wieder.

„Wir brauchen Gesetze: zur Begutachtung, eindeutige Standards zur korrekten Zitation und zur Handhabe fraglicher Arbeiten. Außerdem muss es möglich werden, Noten auch nachträglich herabsetzen zu können, ohne gleich den Titel wegzunehmen. [...]

---

<sup>87</sup>wie zum Beispiel:

Fröhlich, Gerhard; *Wie rein ist die Wissenschaft? Fälschung und Betrug im rauen Wissenschaftsalltag*; In: Etzelsdorfer, Hannes et al. (Hrsg.); *echt\_falsch. Will die Welt betrogen sein?* Wien: Kremayr & Scheriau; 2003; S. 72 - 93

## 1. Einleitung

Viele Doktoranden fragen mich nach der richtigen Zitierweise: Ich kann keinen allgemein gültigen Ratschlag geben - außer konsequent bei einer Zitierweise zu bleiben. Welche, das obliegt den Doktorvätern, die meiner Meinung nach hier viel zu viele Freiheiten haben.“

Ebenso stellt er fest, dass zu wenige finanzielle Mittel für eine ausreichende Kontrolle der Studierenden vorhanden sind, darunter fallen nicht nur leistungsfähige Computer zur Plagiatsüberprüfung, sondern auch Personal, welches Arbeiten kontrolliert, wenn Maschinen nicht mehr weiterkommen.

### 1.4.3.2 Sarah Knoop

Sarah Knoop, [Knoo07], Kommunikationswissenschaftlerin, hat im Jahr 2006 eine Studie an der Universität Münster, Deutschland, durchgeführt, um der Frage nachzugehen, wie verbreitet Plagiate unter den Studierenden sind und versuchte festzustellen, aus welchen Motiven heraus Plagiatshandlungen getätigt werden. Einen Schwerpunkt legte sie bei ihrer Untersuchung auf das Plagiiere von Internettexten.

In ihre Studie wurden Ergebnisse von knapp 200 Studierenden sozial- und geisteswissenschaftlicher Fächer an der Universität Münster aufgenommen. 59 % der Befragten gaben an, mindestens eine Plagiatshandlung (die von der Übernahme eines einzelnen Satzes bis hin zur unveränderten Übernahme einer kompletten wissenschaftlichen Arbeit reichen kann) getätigt zu haben<sup>88</sup>. Als schwerwiegende Plagiatshandlungen wurden in dieser Studie die unbelegte Übernahme von ganzen oder mehreren Abschnitten von Arbeiten bzw. vollständige Arbeiten in un- und bearbeiteter Form betrachtet. Knapp 20 % gaben an, so eine Handlung zumindest einmal durchgeführt zu haben<sup>89</sup>.

Weiters wurden 55 Hochschullehrende in die Studie aufgenommen und befragt. 70 % gaben an, dass sie zumindest einmal bereits mit einer plagiierten Hausarbeit zu tun hatten. Knapp 55 % der Betroffenen sind mit plagiierten Inhalten aus dem Internet konfrontiert gewesen<sup>90</sup>.

---

<sup>88</sup>Vgl. [Knoo07] S. 4

<sup>89</sup>Vgl. [Knoo07] S. 5

<sup>90</sup>Vgl. [Knoo07] S. 5

„Plausibel erscheint, dass Plagiatsbetrug<sup>91</sup> dieser Art, etwa die Kopie einer kompletten fremden wissenschaftlichen Arbeit, fast ausschließlich mit Internettexten begangen wird, da gedruckte Literatur nicht auf solch einfache Art und Weise übernommen werden kann [...]. Möglicherweise wird online publizierte [...] Literatur oftmals als Allgemeingut betrachtet, über welches beliebig verfügt werden kann.“ Aus [Knoo07], S. 6 f.

Ebenso erhoben wurde, ob Studierende Kommilitonen kennen, die plagieren. Die Tatsache, dass ein Viertel der Befragten Kollegen kennt, die zwischen ein und vier Mal plagiiert haben, lässt erahnen, dass es sich keineswegs um Einzelfälle handeln kann<sup>92</sup>.

Als Gründe für eine Plagiatshandlung wurden von den meisten Studierenden (70 %) Zeitmangel genannt, gefolgt von der Einfach- und Bequemlichkeit des „Copy & Paste“-Verfahrens (40 %) <sup>93</sup>. Sarah Knoop wertet dies als Indiz, dass Plagiatshandlungen durch die vorhandenen Internettechnologien begünstigt werden. Merkt aber auch an, dass eine Überprüfung dieses Umstandes durch das Fehlen von

„empirischen Befunde[n] zur Verbreitung des Plagiiere[n]s aus der Zeit [...], als das Internet noch nicht als ein bedeutendes Publikationsmedium für die Wissenschaft fungierte“, aus [Knoo07], S. 7

nicht möglich ist.

### 1.4.3.3 Sebastian Sattler

Eine sehr detailliert und gut ausgearbeitete Studie ist von Sebastian Sattler, Soziologe, 2007 in Buchform erschienen, [Satt07]. Er geht in seiner Arbeit *Plagiate in Hausarbeiten; Erklärungsmodelle mit Hilfe der Rational Choice Theorie* auf die Suche nach den Gründen, warum sich Studierende für einen Einsatz von Plagiaten entscheiden und wie viele von ihnen sich dieser Arbeitsweise bedienen. Befragt

---

<sup>91</sup>Anmerkung MT: In Österreich handelt es sich aus rechtlicher Sicht nicht um Betrug, wie in Abschnitt 1.3.3 dargestellt. In Deutschland kann mit § 263 Strafgesetzbuch ähnlich argumentiert werden.

<sup>92</sup>Vgl. [Knoo07] S. 5

<sup>93</sup>Vgl. [Knoo07] S. 7

## 1. Einleitung

wurden 226 Soziologiestudenten der Universität Leipzig.

Als die Zahl, die nicht nur die Medien<sup>94</sup> beschäftigte, sondern auch so manchen Lehrenden aufhorchen ließ, ist die 90-%-Marke zu nennen. 90 % der Befragten können sich vorstellen, fremden Inhalt ohne Kennzeichnung in ihre Arbeit zu übernehmen. Das sind 9 von 10 Studierenden! Diese Zahl relativiert sich in Folge, wenn Sebastian Sattler weiter ausführt, dass 50 % der Studierenden bereit sind ab und zu ein paar Sätze zu übernehmen und bei 13 % könnte es sich bei dem fremden Anteil um ein Viertel bis hin zur Hälfte der gesamten Arbeit handeln. 20 % der Befragten gaben an, tatsächlich schon fremden Inhalt ungekennzeichnet in ihre Arbeit aufgenommen zu haben<sup>95</sup>. Hingegen wurde nur jede sechste plagierte Arbeit auch tatsächlich gefunden.

Auf die Frage, ob bereits jemals vorher plagiirt wurde (während des Studiums oder in der Schule), gaben 36,6 % eine diesbezügliche Aktivität bekannt, wobei hier wiederum 89,2 % angaben, nicht dabei entdeckt worden zu sein<sup>96</sup>. Was sich mit den oben genannten Zahlen beinahe deckt. Immerhin knapp die Hälfte der Befragten gibt an, dass sie glauben mit einer Wahrscheinlichkeit von 75 % beim Plagiiern erwischt zu werden<sup>97</sup>. An dieser stellt sich die Frage, wie viel Aufwand wird tatsächlich betrieben um Plagiate zu finden?

„Die Mehrheit der Lehrenden sieht in Plagiaten ein Übel. Die wenigsten bekämpfen sie jedoch aktiv. [...] Die Suche nach Plagiaten dankt ihnen niemand, schon gar nicht die Plagiatoren. [...] eine gründliche Plagiatssuche und die anschließende Dokumentation enttarnter Plagiate [kostet, sinngemäße Anmerkung, MT] sehr viel Zeit. Diese investieren Lehrende lieber ins Publizieren. So erhöhen sie nicht nur ihre Stellensicherheit, sondern das wichtige Renommee der Fachöffentlichkeit.“ Aus [W011], Absatz: „Wie stark wird kontrolliert?“

Als Gründe für die Erstellung von Plagiaten werden die Vorteile, die Studierende in ihrem Handeln sehen, genannt, die sich in „einer Verbesserung ihrer Noten in der eingesparten Zeit“<sup>98</sup> zusammenfassen lassen.

---

<sup>94</sup>zum Beispiel: [W003]

<sup>95</sup>Vgl. [Satt07], S. 205 f.

<sup>96</sup>Vgl. [Satt07], S. 149

<sup>97</sup>Vgl. [Satt07], S. 150 f.

<sup>98</sup>Aus [Satt07], S. 208

## 1.4.3.4 Stefan Weber

Stefan Weber, Medienwissenschaftler aus Salzburg, hat sich in den letzten Jahren nicht nur im wissenschaftlichen Bereich engagiert, sondern versuchte ebenso ein gewisses Maß an Bewusstseinsbildung zur Thematik der Plagiate voran zu treiben. Der in den Medien so genannte „Plagiatsjäger“<sup>99</sup> beschäftigt sich - im Bereich der Plagiatsfindung - vorwiegend mit akademischen Abschlussarbeiten, womit er sich selbstredend nicht immer Freunde macht. Vor allem seine zahlreichen Auftritte in den Medien und so manch kritische Aussage stört viele Verantwortliche im Bereich der akademischen Lehre. Artikel mit Titeln wie „Textueller Missbrauch“<sup>100</sup>, „Die abschreibende Zunft“<sup>101</sup> oder „Reuse, Remix, Mashup - also Plagiiere erlaubt!“<sup>102</sup> sollen die Leser auf die Problematik aufmerksam machen, dass Studierende das Internet immer häufiger als (einziges) Recherchemittel zum Einsatz nehmen, aber nicht mit entsprechender Berücksichtigung des Urheberrechts. Ebenso zeigt er immer wieder exemplarisch Plagiatsfälle auf, die sich oftmals über einen beachtlichen Umfang erstrecken. Ob das der richtige Weg ist, die Arbeiten in der Öffentlichkeit „bloß zustellen“ und die Werke mit den Originalwerken zu vergleichen, sei vorerst dahingestellt. Für den Ruf der Wissenschaft bzw. der postsekundären Bildungseinrichtungen ist das nicht unbedingt positiv zu werten. Im Gegenzug ist es ein wertvoller Schritt zum Aufzeigen der Aktualität und Wichtigkeit der Auseinandersetzung mit diesem Phänomen. Darüber handelt auch sein Buch *„Das Google-Copy-Paste-Syndrom“*, [Webe07].

In [Webe07] führt Stefan Weber in Kapitel 4.7 Gründe für die Erstellung von Plagiaten an, die von der Einfachheit des Copy-Paste-Vorgangs, der Unkreativität bei der Themenfindung, der „Betreuungsinkompetenz“<sup>103</sup> bis hin zu „Der Evaluationsterror begünstigt den Niveauverlust“<sup>104</sup> reichen. Zahlreiche weitere Gründe kann der geneigte Leser gerne nachlesen, auf jeden Fall empfiehlt es sich, alle (selbst)kritisch zu hinterfragen. Ein Punkt sei an dieser Stelle hervorgehoben: Man sollte sich die Fragen stellen, ob bei akademischen Abschlussarbeiten tatsächlich Quantität vor Qualität steht<sup>105</sup>.

<sup>99</sup>Vgl. zum Beispiel [W002] oder [W014]

<sup>100</sup>Vgl. [W014]

<sup>101</sup>Vgl. [W015]

<sup>102</sup>Vgl. [W016]

<sup>103</sup>Aus [Webe07], S. 93

<sup>104</sup>Aus [Webe07], S. 97

<sup>105</sup>Siehe dazu auch Abschnitt 1.3.5 oder [Wala07], S. 57.

## 1. Einleitung

„Doch wir sollten längst über Alternativen zur akademischen Abschlussarbeit in der herkömmlichen Form nachdenken. Es ist hier immer noch so, dass quantitative Vorgaben (eine Bachelor-Arbeit hat mindestens 40 Seiten zu umfassen, eine Masterarbeit mindestens 100 usw.) über qualitativen dominieren.“ Aus [W002], Abschnitt „... vor Qualität“, 1. Absatz

Die Forderung an eine bestimmte Seitenanzahl pro Arbeit<sup>106</sup> erzeugt bei Studierenden Druck<sup>107</sup>, dieses Erfordernis zu erfüllen - ungeachtet welcher Qualität. So darf es nicht verwundern, wenn der eine oder andere zum „Hilfsmittel“ des Plagiats greift, um die Seitenanzahl entsprechend aufzufüllen. Folgerichtig kann angemerkt werden, dass Quantität niemals vor Qualität stehen sollte!

### 1.4.3.5 Debora Weber-Wulff

Debora Weber-Wulff, Professorin für Medieninformatik in Berlin, beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit Plagiaten, die im Alltag von Studierenden an Lehrende, meist aus Hoffnung auf eine gute Note, herangetragen werden. Sie ist Autorin der Plattform „Portal Plagiat“ im Internet, zu finden unter <http://plagiat.fhtw-berlin.de/><sup>108</sup>, das an dieser Stelle allen Lehrenden ans Herz gelegt sei. Auf diesem Portal finden sich nicht nur zahlreiche interessante Informationen rund um die Thematik „Plagiat“, sondern auch der E-Learning-Kurs „Fremde Federn Finden“<sup>109</sup>, der aufzeigt, mit welchen einfachen Mitteln eine Vielzahl an Plagiaten aufgedeckt werden kann. Darüber hinaus werden auf dieser Plattform laufend neue Informationen rund um softwaregestützte Plagiatsfinder publiziert.

Weiters betreibt Debora Weber-Wulff einen Weblog auf <http://copy-shake-paste.blogspot.com/><sup>110</sup>, der auf Plagiatsfälle aller Art, vor allem aber aus dem wissenschaftlichen und journalistischen Bereich aufmerksam macht. Die Vielzahl an Berichten lässt darauf schließen, dass wir es mit einem gesellschaftlichen Problem zu

---

<sup>106</sup>Dieses Phänomen ist auch bei „Call for Papers“ für wissenschaftliche Publikationen zu beobachten.

<sup>107</sup>Mehr dazu in Abschnitt 1.4.1.2 dieser Arbeit.

<sup>108</sup>Zuletzt besucht am 13. 08. 08.

<sup>109</sup>Direkter Link: [http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/startseite/fremde\\_federn\\_finden](http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/startseite/fremde_federn_finden), zuletzt besucht am 13. 08. 08

<sup>110</sup>Zuletzt besucht am 13. 08. 08

tun haben - nicht nur die Wissenschaft ist davon betroffen. Und ja, Plagiate hat es immer gegeben, aber es wird, dank des Internets, immer leichter, solche Fälle aufzuzeigen bzw. aufzuklären.

2002 war im populären *Fachmagazin für Computertechnik (c't)* ein mehrseitiger Beitrag zum Thema Literaturrecherche und Plagiate mittels Internet zu lesen<sup>111</sup>. Darin fordert Debora Weber-Wulff die Lehrenden auf, mit den gleichen „Waffen“ wie Studierende zu agieren.

„Heute gibt es nun das Internet, und damit ist vieles leichter geworden - für die Lernenden wie auch für die Lehrenden. Wie geht man vor, wenn man heutzutage mit Hilfe des Internets betrügen will? Und - damit wir Waffengleichheit haben - was muss ein Lehrender tun, um einem Verdacht nachzugehen?“ Aus [Wulf02], S. 64

„Das Internet ist eine interessante Quelle für wissenschaftliche Arbeiten. Man muss nicht betrügen, um sie intensiv zu nutzen.“ Aus [Wulf02], S. 69

Mit einfachen Tipps und Tricks wurde Lehrenden die Suche nach tatsächlichen Quellen von vermeintlich kopierten Arbeiten im Internet näher gebracht. Weitere Anleitungen und Hilfestellungen zur Plagiatsauffindung folgten. Parallel erarbeitete sie immer mehr Kriterien, die als Indizien für Plagiate dienen können<sup>112</sup>. Mehr dazu im Laufe dieser Arbeit an geeigneter Stelle.

Auch der einhergehende Qualitätsverlust mit der Zunahme an Plagiaten in der Ausbildung, vor allem die damit verbundene Minderung der Eigen- und Selbstständigkeit Studierender, wird von ihr immer mehr zum Thema gemacht.

„Wenn die Schulen und die Hochschulen Plagiate tolerieren oder gar unter den Teppich kehren, schaden sie sich selber auf lange Sicht, weil die Qualität ihrer Ausbildung leidet.“ Aus [Wohn06], S. 92

In letzter Zeit beschäftigt sie sich mit Software zur Plagiatsfindung, die das mühsame manuelle Auffinden von Plagiaten im Internet erleichtern soll. 2007 wurde von ihr ein Test bestehender Produkte durchgeführt, mit unterschiedlichen Ergebnissen, die wohl

---

<sup>111</sup>Vgl. [Wulf02]

<sup>112</sup>Vgl. [W006], [W017], [W018] oder [W019] sowie [Wohn06]

## 1. Einleitung

nicht nur für Informatiker durchaus realistisch und nachvollziehbar sind<sup>113</sup>. Man kann diesen Test durchaus als eine Art „Bestandsaufnahme“ betrachten und hoffen, dass sich auf Grund der Ergebnisse die Produkte verbessern und / oder sich neue leistungsfähigere Produkte am Markt etablieren.

„Das Fazit fällt ernüchternd aus: ‚Es gibt keine Software, mit der man Plagiaten zweifelsfrei auf die Spur kommt.‘ In manchen Fällen sei das Ergebnis ‚genauso gut, als ob man eine Münze werfen würde.‘“ Aus [Siet07b], S. 59

---

<sup>113</sup>Die detaillierten Testergebnisse sowie weitere Informationen sind auf dem „Portal Plagiat“ unter <http://plagiat.fhtw-berlin.de/> sowie in [Siet07b] nachzulesen. Weiters siehe auch Abschnitt 1.4.1.2 dieser Arbeit.

### Studie

---

Nach der Herleitung einer Definition des Begriffs „Plagiat“ und einer ausführlichen Betrachtung der aktuellen Problematik im Bereich der Lehre im postsekundären Bildungsbereich, widmet sich diese Arbeit nun aktuellen Zahlen rund um die Thematik. Kann die „Drittel-Theorie“, welche in Abschnitt 1.2 erwähnt wurde, bestätigt werden? Oder werden wir mit einer weitaus höheren Zahl an Plagiaten von Studierenden konfrontiert? Um die Überlegung noch mehr zu konkretisieren: Wie sieht es mit der Quantität an Plagiaten bei den Studierenden aus, die sich mit der Materie auseinandersetzt, die erst das „Copy-Paste-Verfahren“ in der heutigen Form ermöglichte, nämlich der Informatik?

Neben der Betrachtung der Fragestellung und der zum Einsatz gekommenen Methode werden sich die kommenden Abschnitte mit den Ergebnissen der durchgeführten Umfrage beschäftigen und es wird versucht, auf spezielle Aspekte, wie oben angedeutet, einzugehen.

Abgeschlossen wird dieses Kapitel mit einer Einschätzung der Ergebnisse in Relation zu den Erkenntnissen aus den vorhergegangenen Abschnitten.

## 2.1 Fragestellung

Die zentrale und deskriptive Fragestellung, basierend auf Kapitel 1 der vorliegenden Untersuchung lässt sich in den folgenden Fragen zusammenfassen:

*Wie viele Studierende setzen nach eigenen Angaben aktiv Plagiate ein bzw. erstellen diese?*

Es soll erhoben werden, welcher Anteil an Studierenden Plagiate aktiv einsetzt und vor allem auch, wie viele dieser unrechtmäßig erstellten Arbeiten, wiederum nach Angaben der Studierenden, von ihren Betreuern entdeckt wurden.

*Sind sich Studierende der Konsequenzen, vor allem der zivilrechtlichen nach dem Urheberrechtsgesetz, bewusst?*

Hier wurde bewusst auf eine Abfrage der Kenntnis der hochschulrechtlichen Folgen verzichtet, da diese in den vergangenen Monaten wiederholt in den Medien, mehr oder weniger detailliert, erwähnt wurden. Leider aussen vor gelassen wurden oftmals die Konsequenzen seitens des Urheberrechts, die, wie schon erwähnt, ebenso existieren.

*Ist die Einführung von einheitlichen Rahmenbedingungen aus Sicht der Studierenden gewünscht?*

Sind Studierende offen für transparente Regelungen bzw. Rahmenbedingung zur Qualitätssicherung der Ausbildung? Diese Frage soll mit den vorliegenden Ergebnissen beantwortet werden.

*Warum werden Plagiate erstellt?*

Bei dieser Frage ist anzumerken, dass mit der durchgeführten Untersuchung keine tiefgreifende Ursachenforschung betrieben wurde, da es sich primär um eine Erhebung der aktuellen Plagiatszahlen handelt.

## 2.2 Methode

Als Untersuchungsmethode wurde ein unkonventioneller Ansatz gewählt. Die Problematik bei so einem sensiblen Thema, bei dem Studierende ihr ev. unrechtes Handeln eingestehen sollen, ist die der Ehrlichkeit. Es braucht eine Methode, die auf Spontan-Antworten der Befragten abzielt und nicht zu viele Antwortmöglichkeiten anbietet, damit sich die Befragten von ihrem ersten Antwortgedanken nicht zu weit „entfernen“.

Eine weitere Überlegung besteht darin, dass niemand zu einer Antwort „verpflichtet“ werden kann - also war von vornherein eine kollektive Befragung mittels Fragebögen auf Papier in einem Hörsaal o. ä. auszuschließen. Die Befragten sollen das Gefühl haben, unbeobachtet freiwillig ehrliche Antworten geben zu können. Eine vollständige Anonymisierung ist durch eine „Präsenzbefragung“ nicht gegeben, da zwar schwer, aber doch, Fragebögen immer noch zur ausfüllenden Person zugeordnet werden könnten.

Um die Freiwilligkeit bei der Befragung nicht zu überstrapazieren, wurde eine äußerst präzise und kurze Fragestellung ausgewählt, die, nach entsprechenden Pretests, in weniger als 10 Minuten beantwortet werden konnten. Durchschnittlich wurde der Fragebogen sogar innerhalb von 5 Minuten beantwortet. Wiederum ein wichtiger Faktor, um die Ehrlichkeit und Spontanität der Antworten zu heben.

Diese Faktoren - Ehrlichkeit, Spontanität, Anonymität, Zeit - lassen sich unter dem Aspekt eines „impulsiven Ansatzes“ zusammenfassen. Um diesen Ansatz zu realisieren wurde das Medium Internet als geeignet befunden und ein standardisierter Fragebogen entsprechend implementiert. Um ungewolltes mehrfaches Ausfüllen desselbigen zu verhindern, wurden die IP-Adressen der befragten Personen gespeichert. Diese wurden allerdings automatisiert nach einer vordefinierten Zeitspanne (nach Beendigung der Befragung) vollständig gelöscht. Da die IP-Adressen separat von den Antworten gespeichert wurden, konnten keinerlei Rückschlüsse zwischen Antworten und Befragten gezogen werden.

Befragt wurden im Mai 2008 alle Studierenden an der Fachhochschule Technikum Wien (FHTW), im März und April 2008 Schüler der Handelsakademie Tulln (HAK), sowie Ende Mai 2007, Anfang Jänner 2008 und Mitte April 2008 Studierende, die an

## 2. Studie

der Lehrveranstaltung „VU Daten- und Informatikrecht“ (VU DIR)<sup>1</sup> an der Technischen Universität Wien teilgenommen haben. Die Anzahl ausgefüllter und in die Auswertung aufgenommenener Fragebogen sind der Tabelle 2.1 zu entnehmen. Die Befragung stand, bis auf ihren Einsatz in der HAK<sup>2</sup>, immer in einem Zeitraum von 2 Wochen den Befragten zum Ausfüllen zur Verfügung.

	<b>Anzahl</b>	<b>entspr. Rücklauf</b>
FHTW	440	22 %
HAK	183	65 %
VU DIR Mai 2007	136	27 %
VU DIR Jänner 2008	93	27 %
VU DIR April 2008	128	37 %
<b>Gesamt</b>	<b>980</b>	<b>28 %</b>

Tabelle 2.1.: Anzahl der in die Auswertung aufgenommenen Fragebögen

Der Rücklauf lässt sich auf Grund möglicher und zur Teilnahme eingeladenen Personen berechnen: FHTW<sup>3</sup>: 2000; HAK Tulln<sup>4</sup>: 280; VU DIR Mai 2007: 500; VU DIR Jänner 2008: 350; April 2008: 350;

Im Falle FHTW und VU DIR wurden die Befragten persönlich per E-Mail eingeladen an der Umfrage teilzunehmen, wobei in der Präsenzveranstaltung zur VU DIR ebenso vom Leiter der Lehrveranstaltung auf die Umfrage verwiesen wurde. In der HAK wurden die Lehrenden der ausgewählten Klassen per Brief und vom Schulleiter eingeladen, ihre Klassen an der Umfrage teilnehmen zu lassen. In Summe hätten somit bis zu 3480 Fragebögen ausgefüllt werden können, 980 wurden in die Auswertung aufgenommen und das ergibt somit einen Gesamtrücklauf von 28 %,

<sup>1</sup>Diese Lehrveranstaltung wird zu über 98 % von Studierenden der Fachrichtung Informatik sowie Wirtschaftsinformatik besucht. Die mögliche Grundgesamtheit an Studierenden, die an der Fakultät für Informatik an der TU Wien betreut wird (6000, <http://www.informatik.tuwien.ac.at/studium/>, zuletzt besucht am 16. 08. 2008), wird im Rahmen des Klumpenverfahrens auf die zum Einsatz kommende Gesamtheit reduziert.

<sup>2</sup>Hier stand sie in der jeweiligen Schulstunde, in der Lehrende ihre Schüler zu einer Teilnahme motivierten, zur Verfügung. Weiters konnten auf Grund eines Zeitstempels alle Antworten, die später abgegeben wurden, ausgefiltert werden.

<sup>3</sup>Lt. Angabe in der Wissensbilanz der Fachhochschule Technikum Wien 2005 / 2006, S. 10, wo die aktuelle Zahl zum Studienjahr 2007 / 2008 genannt wird.

<sup>4</sup>Die genannte Zahl basiert auf einer Vorauswahl der in Frage kommenden Klassen in Absprache mit dem Schulleiter. Darüber hinaus waren die betroffenen Lehrkräfte gebeten, die Umfrage in ihrem Unterricht - in den EDV-Sälen - durchzuführen.

welcher in Folge der individuelle Antwortmöglichkeit, des gewählten Ansatzes und der persönlichen Einladung, durchaus noch als zufriedenstellend betrachtet werden kann<sup>5</sup>.

In den folgenden Abschnitten werden nun die Ergebnisse im Detail ausgearbeitet und präsentiert.

## 2.3 Ergebnisse: FH Technikum Wien

Um die Ergebnisse der Befragung untereinander vergleichbarer zu machen, wurden aus den Ergebnissen der FHTW die Detailergebnisse herausgefiltert (FHTW-andere), die von Studierenden mit Informatik-Schwerpunkt<sup>6</sup> stammen (FHTW-Info), siehe Tabelle 2.2.

	<b>absolut</b>	<b>relativ</b>
FHTW-Info	158	36 %
FHTW-andere	282	64 %
<b>Gesamt</b>	<b>440</b>	<b>100 %</b>

Tabelle 2.2.: FHTW Unterscheidung Informatik und andere

Zur Berechnung der relativen Anteile wird die Grundgesamtheit  $N_{FHTW}$  nach Tabelle 2.1,  $N_{FHTW} = 440$ , herangezogen. Zur Unterscheidung Informatik / andere Studienerrichtungen werden die beiden entsprechenden Stichproben mit  $N_{FHTW-Info} = 158$  und  $N_{FHTW-andere} = 282$  angewendet.

<sup>5</sup>Vgl. [Satt07], S. 103

<sup>6</sup>Konkret sind das die Studiengänge Informatik, Wirtschaftsinformatik sowie Informations- und Kommunikationssysteme; jeweils Bachelor- als auch Masterstudiengang.

## 2. Studie

### 2.3.1 Frage A

#### Im wievielten Semester studieren Sie?

Die starke Ausprägung der Semester mit gerader Zahl, siehe Abbildung 2.1 ergibt sich aus dem Zeitpunkt der Durchführung der Befragung und dem Semestersystem, auf dem die FH aufbaut. Die Semester wurden zur besseren Unterscheidbarkeit in Bachelor (B), Master (M) und Diplomstudien allgemein (D) und darauf folgender Semesterzahl aufgeteilt. Da die Diplomstudienpläne im Auslaufen begriffen sind, wurden die einzelnen Daten zusammengefasst unter D, auch weil deren Unterscheidung auf Grund der zu geringen Zahl keinen neuen Erkenntnisgewinn bringen würde.

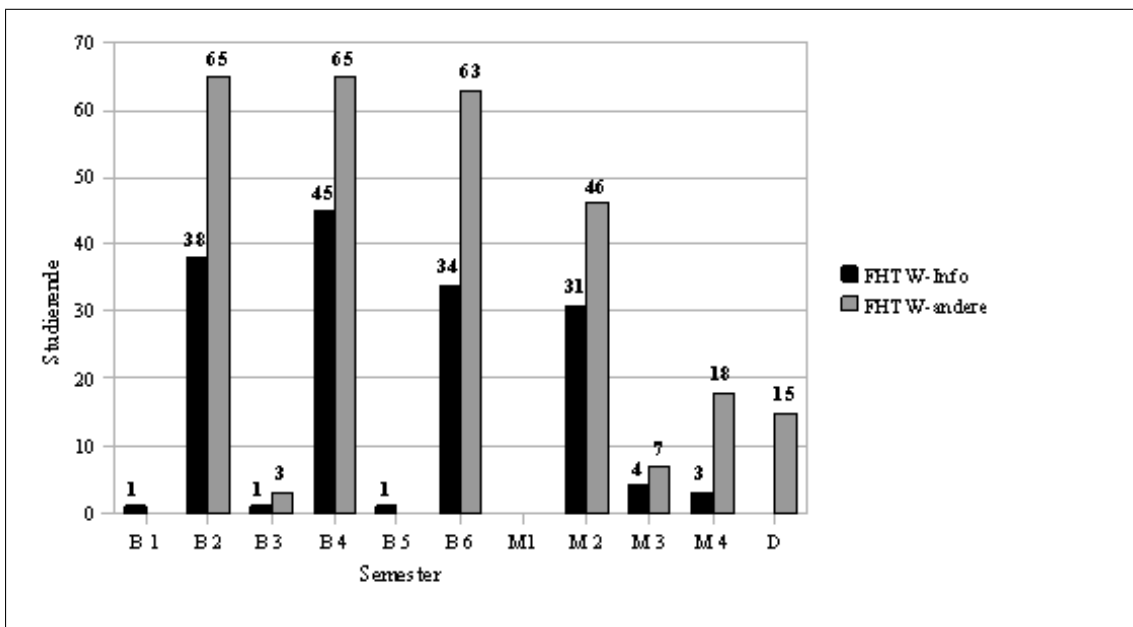


Abbildung 2.1.: Anzahl teilnehmender Studenten FHTW

### 2.3.2 Frage B

#### Haben Sie bereits eine Bachelor- / Masterarbeit verfasst oder schreiben Sie an einer?

Auf Wunsch des Fachbereichsleiters für Informatik an der FH Technikum Wien, wurde eine Unterscheidung von Bachelor- und Masterarbeit vorgenommen. Für wei-

tere Vergleiche in der vorliegenden Untersuchung reicht zu wissen, wie viele Arbeiten gesamt verfasst wurden, siehe Tabelle 2.3.

	FHTW-Info		FHTW-andere		Gesamt	
	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.
Bachelorarbeit ja	69	43,7 %	133	47,2 %	202	45,9 %
Bachelorarbeit nein	89	56,3 %	149	52,8 %	238	54,1 %
Masterarbeit ja	26	16,5 %	52	18,4 %	78	17,7 %
Masterarbeit nein	132	83,5 %	230	81,6 %	362	82,3 %
Beide Arbeiten ja	19	12 %	39	13,8 %	58	13,2 %

Tabelle 2.3.: FHTW Antworten auf Frage B

### 2.3.3 Frage C

**Würden Sie von sich behaupten, dass Sie korrekt zitieren können?**

Antwort A: Ja, ich kenne die gängigen Zitierregeln und wende sie auch korrekt an.

Antwort B: Ja, ich zitiere meiner Meinung nach korrekt.

Antwort C: Nein, da ich die Regeln nicht kenne.

Antwort D: Nein.

Antwort E: Keine Ahnung, ich habe noch keine (vor-)wissenschaftliche Arbeit verfasst.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Antwort A	59	37,3 %	107	37,9 %
Antwort B	75	47,5 %	129	45,7 %
Antwort C	15	9,5 %	29	10,3 %
Antwort D	4	2,5 %	4	1,4 %
Antwort E	5	3,2 %	13	4,7 %

Tabelle 2.4.: FHTW Antworten auf Frage C

## 2. Studie

### 2.3.4 Frage D

**Wurden Sie in der Lehrveranstaltung „Grundlagen methodischen Arbeitens (Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten)“ oder ähnlichen über die korrekten Zitierregeln und die Thematik „Plagiate“ informiert?**

Antwort A: Ja, über Zitierregeln und Plagiate.

Antwort B: Ja, aber nur über Zitierregeln.

Antwort C: Ja, aber nur über Plagiate.

Antwort D: Nein, über keines von beiden.

Antwort E: Nicht besucht.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Antwort A	74	46,8 %	85	30,1 %
Antwort B	19	12 %	67	23,8 %
Antwort C	1	0,6 %	6	2,1 %
Antwort D	7	4,5 %	42	14,9 %
Antwort E	57	36,1 %	82	29,1 %

Tabelle 2.5.: FHTW Antworten auf Frage D

### 2.3.5 Frage E

**Welche der folgenden Internetangebote dienen / dienen Ihnen als Hauptinformationsquellen für Ihre Übungen / Abgaben / wissenschaftlichen Arbeiten?** Mehrfachnennungen möglich.

Die Antworten auf Frage E sind Tabelle 2.6 auf Seite 47 zu entnehmen.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Google	146	92,4 %	244	86,5 %
Wikipedia	113	71,5 %	193	68,44 %
Fundus.org	5	3,2 %	7	2,5 %
Referate.de	0	0 %	1	0,4 %
Hausarbeiten.de	1	0,6 %	4	1,4 %
andere...	77	48,7 %	147	52,13 %

Tabelle 2.6.: FHTW Antworten auf Frage E

### 2.3.6 Frage F

Denken Sie an Ihre zahlreichen Übungen während Ihres Studiums;

**Haben Sie Übungsabgaben abgeschrieben / kopiert bzw. fertige Lösungen aus dem Internet verwendet?**

Antwort A: Ja, mehrmals und wurde entdeckt.

Antwort B: Ja, mehrmals, blieb aber bisher unentdeckt.

Antwort C: Ja, einmal und wurde entdeckt.

Antwort D: Ja, einmal, blieb aber bisher unentdeckt.

Antwort E: Nein, ich arbeite aber gerne online mit anderen StudentInnen zusammen und wir geben sehr ähnliche Lösungen ab.

Antwort F: Nein, käme mir nie in den Sinn.

Antwort G: Ich enthalte mich der Antwort.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Antwort A	3	1,9 %	3	1,1 %
Antwort B	22	13,9 %	67	23,8 %
Antwort C	1	0,6 %	3	1,1 %
Antwort D	6	3,8 %	8	2,8 %
Antwort E	84	53,2 %	119	42,2 %
Antwort F	37	23,4 %	76	26,9 %
Antwort G	5	3,2 %	6	2,1 %

Tabelle 2.7.: FHTW Antworten auf Frage F

### 2.3.7 Frage G

**Haben Sie zumindest Teile von Seminararbeiten nicht selbst verfasst und ohne Quellennachweis als Ihre Arbeit ausgegeben?**

Antwort A: Ja und mein/e Betreuer/in hat es bemerkt.

Antwort B: Ja, aber niemand hat es bemerkt.

Antwort C: Nein, ich habe zumindest einen Quellennachweis angeführt.

Antwort D: Nein, ich habe immer korrekt zitiert.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Antwort A	3	1,9 %	2	0,7 %
Antwort B	12	7,6 %	25	8,9 %
Antwort C	85	53,8 %	163	57,8 %
Antwort D	58	36,7 %	92	32,6 %

Tabelle 2.8.: FHTW Antworten auf Frage G

### 2.3.8 Frage H

**Haben Sie zumindest Teile einer Bachelorarbeit / Masterarbeit nicht selbst verfasst und ohne Quellennachweis als Ihre Arbeit ausgegeben?**

Antwort A: Ja und mein/e Betreuer/in hat es bemerkt.

Antwort B: Ja, aber niemand hat es bemerkt.

Antwort C: Nein, ich habe zumindest einen Quellennachweis angeführt.

Antwort D: Nein, ich habe immer korrekt zitiert.

Antwort E: Nein, ich habe noch keine Bachelorarbeit /Masterarbeit verfasst.

Zur Unterscheidung werden die Antworten bez. Bachelorarbeit mit einem vorangestellten B gekennzeichnet und die für Masterarbeiten mit einem M.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
B Antwort A	0	0 %	1	0,4 %
B Antwort B	0	0 %	1	0,4 %
B Antwort C	19	12 %	50	17,7 %
B Antwort D	52	33 %	80	28,3 %
B Antwort E	87	55 %	150	53,2 %
M Antwort A	0	0 %	0	0 %
M Antwort B	0	0 %	2	0,7 %
M Antwort C	5	3,2 %	12	4,3 %
M Antwort D	21	13,3 %	32	11,3 %
M Antwort E	132	83,5 %	236	83,7 %

Tabelle 2.9.: FHTW Antworten auf Frage H

### 2.3.9 Frage I

Fallbeispiel: Sie übernehmen aus einem Buch (für Ihre wissenschaftliche Arbeit) einen Satz, der aus 8 Wörtern besteht und denken sich, dass für so einen kurzen Satz kein korrektes Zitat notwendig ist.

#### Haben Sie nun ein Plagiat erzeugt oder nicht?

Antwort A: Ja, bereits ein einziger Satz ohne Quellennachweis, bzw. Zitat stellt im Grunde ein Plagiat dar.

Antwort B: Nein, erst wenn ich mind. 15 % meiner Arbeit nicht selbst geschrieben habe, handelt es sich um ein Plagiat.

Antwort C: Nein, man kann erst dann von einem Plagiat sprechen, wenn mind. 50 % der Arbeit kopiert wurden.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Antwort A	136	86,1 %	230	81,6 %
Antwort B	18	11,4 %	42	14,9 %
Antwort C	4	2,5 %	10	3,5 %

Tabelle 2.10.: FHTW Antworten auf Frage I

## 2. Studie

### 2.3.10 Frage J

**Was ist / wäre Ihr (Haupt-)Motiv, Sätze / Absätze bzw. Übungsabgaben zu kopieren und als „eigene Leistung“ auszugeben?**

Antwort A: Stoff zu kompliziert.

Antwort B: Zeitmangel.

Antwort C: „Warum soll ich nicht bereits Vorhandenes wieder verwenden? Das Rad wird ja auch nicht neu erfunden!“

Antwort D: „Die anderen machen es genauso!“

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Antwort A	16	10,1 %	20	7,1 %
Antwort B	93	58,9 %	150	53,2 %
Antwort C	47	29,7 %	108	38,3 %
Antwort D	2	1,3 %	4	1,4 %

Tabelle 2.11.: FHTW Antworten auf Frage J

### 2.3.11 Frage K

**Ist Ihnen bewusst, dass das Erstellen von Plagiaten gegen das Urheberrechtsgesetz verstößt und somit rechtswidrig ist?**

Antwort A: Ja, ist mir bewusst.

Antwort B: Nein, ist mir nicht bewusst.

Antwort C: Nein, ich kenne das Urheberrechtsgesetz weder per Namen noch dessen Inhalt.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Antwort A	140	88,6 %	251	89 %
Antwort B	11	7 %	20	7,1 %
Antwort C	7	4,4 %	11	3,9 %

Tabelle 2.12.: FHTW Antworten auf Frage K

### 2.3.12 Frage L

**Würden Sie die Einführung bzw. die Anwendung von Ausbildungsvereinbarungen\* zur Qualitätssicherung der Ausbildung begrüßen?** \*Hier wird festgehalten, wie wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen sind und welche Sanktionen bei Plagiarismus drohen.

Antwort A: Ja, finde ich sehr gut.

Antwort B: Ist mir egal.

Antwort C: Nein, das schränkt meine Freiheit zu sehr ein.

Antwort D: Nein, wir brauchen so etwas nicht.

	FHTW-Info		FHTW-andere	
	abs.	rel.	abs.	rel.
Antwort A	71	44,9 %	144	51,1 %
Antwort B	63	39,9 %	91	32,3 %
Antwort C	10	6,3 %	19	6,7 %
Antwort D	14	8,9 %	28	9,9 %

Tabelle 2.13.: FHTW Antworten auf Frage L

## 2.4 Ergebnisse: HAK Tulln

Zur Berechnung der relativen Anteile wird die Grundgesamtheit  $N_{HAK}$  nach Tabelle 2.1,  $N_{HAK} = 183$ , herangezogen.

### 2.4.1 Frage A

**Im wievielten Jahrgang befinden Sie sich zur Zeit?**

Die Anzahl der befragten Schüler je Jahrgang sind Abbildung 2.2 auf Seite 52 zu entnehmen.

## 2. Studie

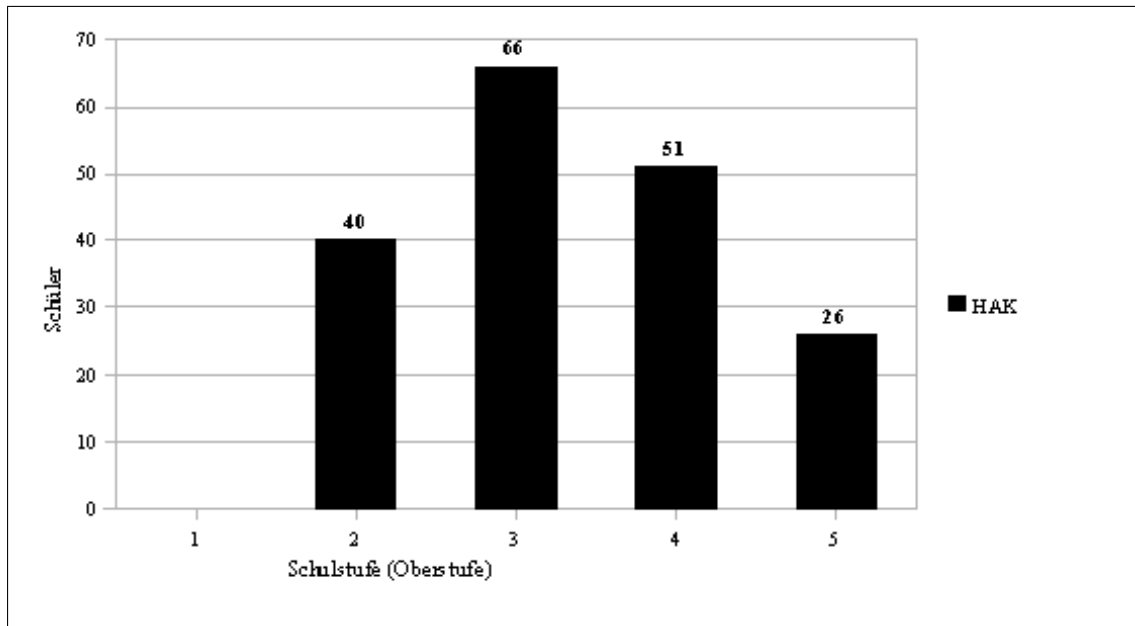


Abbildung 2.2.: Anzahl teilnehmender Schüler HAK

### 2.4.2 Frage B

**Haben Sie bereits Ihre Projektarbeit im Rahmen der Reife- und Diplomprüfung verfasst oder schreiben Sie zur Zeit an einer Arbeit?**

	abs.	rel.
Ja	61	33,4 %
Nein	122	66,6 %

Tabelle 2.14.: HAK Antworten auf Frage B

Die Antworten sind Tabelle 2.14 auf Seite 52 zu entnehmen.

### 2.4.3 Frage C

**Würden Sie von sich behaupten, dass Sie korrekt zitieren können?**

Antwort A: Ja, ich kenne die gängigen Zitierregeln und wende sie auch korrekt an.

Antwort B: Ja, ich zitiere meiner Meinung nach korrekt.

Antwort C: Nein, da ich die Regeln nicht kenne.

Antwort D: Nein.

Antwort E: Keine Ahnung, ich habe noch keine (vor-)wissenschaftliche Arbeit verfasst.

	abs.	rel.
Antwort A	13	7,1 %
Antwort B	75	31,2 %
Antwort C	50	27,3 %
Antwort D	10	5,4 %
Antwort E	53	29 %

Tabelle 2.15.: HAK Antworten auf Frage C

#### 2.4.4 Frage D

**Wurden Sie im Rahmen Ihrer bisherigen Ausbildung über die korrekten Zitierregeln und die Thematik „Plagiate“ informiert?**

Antwort A: Ja, über Zitierregeln und Plagiate.

Antwort B: Ja, aber nur über Zitierregeln.

Antwort C: Ja, aber nur über Plagiate.

Antwort D: Nein, über keines von beiden.

	abs.	rel.
Antwort A	23	12,6 %
Antwort B	33	18 %
Antwort C	11	6 %
Antwort D	116	63,4 %

Tabelle 2.16.: HAK Antworten auf Frage D

## 2. Studie

### 2.4.5 Frage E

**Welche der folgenden Internetangebote dienen Ihnen als Hauptinformationsquellen für Ihre (Haus-)Übungen / Abgaben / Referate / Projektarbeiten?** Mehrfachnennungen möglich.

	abs.	rel.
Google	174	95,1 %
Wikipedia	177	96,7 %
Fundus.org	2	1,1 %
Referate.de	7	3,8 %
Hausarbeiten.de	2	1,1 %
andere...	32	17,5 %

Tabelle 2.17.: HAK Antworten auf Frage E

### 2.4.6 Frage F

Denken Sie an Ihre zahlreichen Übungen / Hausarbeiten / Referate während Ihrer Schulzeit;

**Haben Sie Übungsabgaben / Referate abgeschrieben / kopiert bzw. fertige Lösungen aus dem Internet verwendet?**

Antwort A: Ja, mehrmals und wurde entdeckt.

Antwort B: Ja, mehrmals, blieb aber bisher unentdeckt.

Antwort C: Ja, einmal und wurde entdeckt.

Antwort D: Ja, einmal, blieb aber bisher unentdeckt.

Antwort E: Nein, ich arbeite aber gerne online mit anderen SchülerInnen zusammen und wir geben sehr ähnliche Lösungen ab.

Antwort F: Nein, kommt für mich nicht in Frage.

Antwort G: Ich enthalte mich der Antwort.

	abs.	rel.
Antwort A	3	1,6 %
Antwort B	55	30,1 %
Antwort C	1	0,6 %
Antwort D	22	12 %
Antwort E	31	16,9 %
Antwort F	59	32,2 %
Antwort G	12	6,6 %

Tabelle 2.18.: HAK Antworten auf Frage F

### 2.4.7 Frage G

**Haben Sie zumindest Teile von Referaten nicht selbst verfasst und ohne Quellennachweis als Ihre Arbeit ausgegeben?**

Antwort A: Ja und mein/e Professor/in hat es bemerkt.

Antwort B: Ja, aber niemand hat es bemerkt.

Antwort C: Nein, ich habe zumindest einen Quellennachweis angeführt.

Antwort D: Nein, ich habe immer korrekt zitiert.

	abs.	rel.
Antwort A	2	1,1 %
Antwort B	87	47,5 %
Antwort C	68	37,2 %
Antwort D	26	14,2 %

Tabelle 2.19.: HAK Antworten auf Frage G

### 2.4.8 Frage H

**Haben Sie zumindest Teile Ihrer Projektarbeit nicht selbst verfasst und ohne Quellennachweis als Ihre Arbeit ausgegeben?**

Antwort A: Ja und mein/e Professor/in hat es bemerkt.

Antwort B: Ja, aber niemand hat es bemerkt.

Antwort C: Nein, ich habe zumindest einen Quellennachweis angeführt.

## 2. Studie

Antwort D: Nein, ich habe immer korrekt zitiert.

Antwort E: Nein, ich habe noch keine Arbeit verfasst.

	abs.	rel.
Antwort A	3	1,6 %
Antwort B	22	12,1 %
Antwort C	56	30,6 %
Antwort D	16	8,7 %
Antwort E	86	47 %

Tabelle 2.20.: HAK Antworten auf Frage H

### 2.4.9 Frage I

Fallbeispiel: Sie übernehmen aus einem Buch (für Ihre wissenschaftliche Arbeit) einen Satz, der aus 8 Wörtern besteht und denken sich, dass für so einen kurzen Satz kein korrektes Zitat notwendig ist.

#### **Haben Sie nun ein Plagiat erzeugt oder nicht?**

Antwort A: Ja, bereits ein einziger Satz ohne Quellennachweis, bzw. Zitat stellt im Grunde ein Plagiat dar.

Antwort B: Nein, erst wenn ich mind. 15 % meiner Arbeit nicht selbst geschrieben habe, handelt es sich um ein Plagiat.

Antwort C: Nein, man kann erst dann von einem Plagiat sprechen, wenn mind. 50 % der Arbeit kopiert wurden.

	abs.	rel.
Antwort A	111	60,7 %
Antwort B	37	20,2 %
Antwort C	35	19,1 %

Tabelle 2.21.: HAK Antworten auf Frage I

## 2.4.10 Frage J

**Was ist / wäre Ihr (Haupt-)Motiv, Sätze / Absätze bzw. (Haus-)Übungsabgaben zu kopieren und als „eigene Leistung“ auszugeben?**

Antwort A: Stoff zu kompliziert.

Antwort B: Zeitmangel.

Antwort C: „Warum soll ich nicht bereits Vorhandenes wieder verwenden? Das Rad wird ja auch nicht neu erfunden!“

Antwort D: „Die anderen machen es genauso!“

	abs.	rel.
Antwort A	45	24,6 %
Antwort B	105	57,4 %
Antwort C	26	14,2 %
Antwort D	7	3,8 %

Tabelle 2.22.: HAK Antworten auf Frage J

## 2.4.11 Frage K

**Ist Ihnen bewusst, dass das Erstellen von Plagiaten gegen das Urheberrechtsgesetz verstößt und somit rechtswidrig ist?**

Antwort A: Ja, ist mir bewusst.

Antwort B: Nein, ist mir nicht bewusst.

Antwort C: Nein, ich kenne das Urheberrechtsgesetz weder per Namen noch dessen Inhalt.

	abs.	rel.
Antwort A	115	62,8 %
Antwort B	51	27,9 %
Antwort C	17	9,3 %

Tabelle 2.23.: HAK Antworten auf Frage K

## 2. Studie

### 2.4.12 Frage L

**Würden Sie die Einführung bzw. die Anwendung von Ausbildungsvereinbarungen\* zur Qualitätssicherung der Ausbildung begrüßen?** \*Hier wird festgehalten, wie wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen sind und welche Sanktionen bei Plagiarismus drohen.

Antwort A: Ja, finde ich sehr gut.

Antwort B: Ist mir egal.

Antwort C: Nein, das schränkt meine Freiheit zu sehr ein.

Antwort D: Nein, wir brauchen so etwas nicht.

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	44	24 %
Antwort B	98	53,6 %
Antwort C	27	14,7 %
Antwort D	14	7,7 %

Tabelle 2.24.: HAK Antworten auf Frage L

## 2.5 Ergebnisse: TU Wien

Zur Berechnung der relativen Anteile wird die Grundgesamtheit  $N_{VUDIR}$  nach Tabelle 2.1,  $N_{VUDIR} = 357$ , herangezogen.

### 2.5.1 Frage A

**Im wievielten Semester studieren Sie?**

Die Anzahl der Studierenden, die an der Umfrage teilgenommen haben, ist in Abbildung 2.3 nach Semestern aufgeschlüsselt.

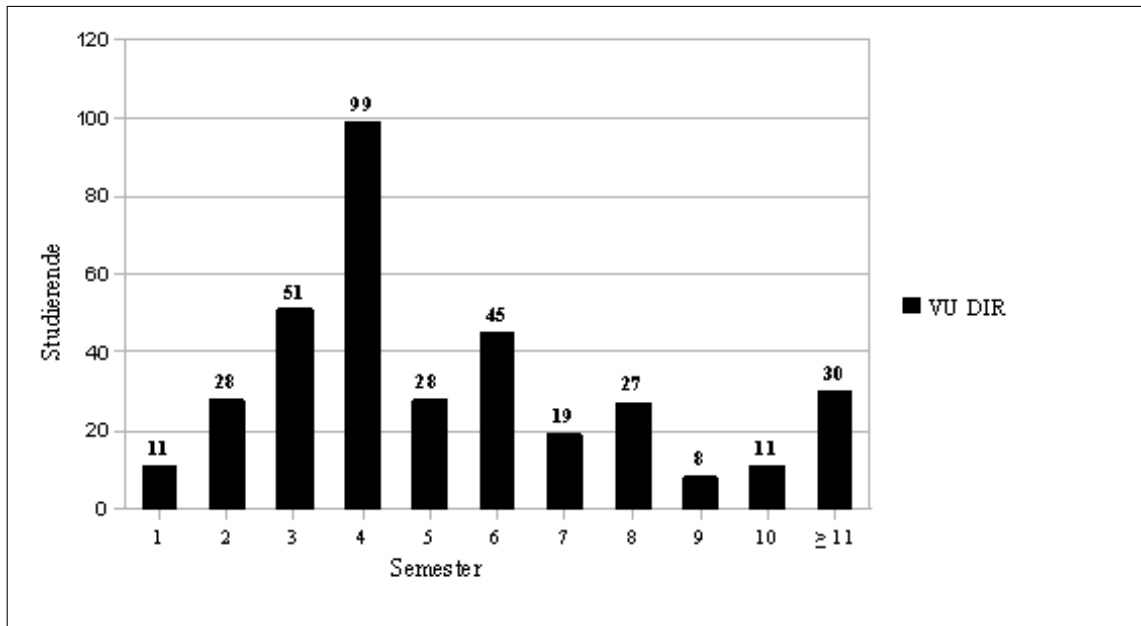


Abbildung 2.3.: Anzahl teilnehmender Studenten VUDIR

## 2.5.2 Frage B

Haben Sie bereits wissenschaftliche Arbeiten (Seminararbeit / Bachelor- / Masterarbeit / Dissertation) verfasst?

	abs.	rel.
Ja	265	74,2 %
Nein	92	25,8 %

Tabelle 2.25.: VUDIR Antworten auf Frage B

## 2.5.3 Frage C

**Würden Sie von sich behaupten, dass Sie korrekt zitieren können?**

Antwort A: Ja, ich kenne die gängigen Zitierregeln und wende sie auch korrekt an.

Antwort B: Ja, ich zitiere meiner Meinung nach korrekt.

Antwort C: Nein, da ich die Regeln nicht kenne.

Antwort D: Nein.

Antwort E: Keine Ahnung, ich habe noch keine (vor-)wissenschaftliche Arbeit ver-

## 2. Studie

fasst.

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	118	33 %
Antwort B	202	56,6 %
Antwort C	22	6,2 %
Antwort D	1	0,3 %
Antwort E	14	3,9 %

Tabelle 2.26.: VUDIR Antworten auf Frage C

### 2.5.4 Frage D

**Wurden Sie in der Lehrveranstaltung „Grundlagen methodischen Arbeitens (Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten)“ oder ähnlichen über die korrekten Zitierregeln und die Thematik „Plagiate“ informiert?**

Antwort A: Ja, über Zitierregeln und Plagiate.

Antwort B: Ja, aber nur Zitierregeln.

Antwort C: Ja, aber nur über Plagiate.

Antwort D: Nein, über keines von beiden.

Antwort E: Nicht besucht.

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	174	48,7 %
Antwort B	54	15,1 %
Antwort C	20	5,6 %
Antwort D	47	13,2 %
Antwort E	62	17,4 %

Tabelle 2.27.: VUDIR Antworten auf Frage D

### 2.5.5 Frage E

**Welche der folgenden Internetangebote dienen / dienen Ihnen als Hauptinformationsquellen für Ihre Übungen / Abgaben / wissenschaftlichen Arbeiten?** Mehrfachnennungen möglich.

	abs.	rel.
Google	326	91,3 %
Wikipedia	306	85,7 %
Fundus.org	2	0,6 %
Referate.de	1	0,3 %
Hausarbeiten.de	1	0,3 %
andere...	180	50,4 %

Tabelle 2.28.: VUDIR Antworten auf Frage E

### 2.5.6 Frage F

Denken Sie an Ihre zahlreichen Übungen während Ihres Studiums;

**Haben Sie Übungsabgaben abgeschrieben / kopiert bzw. fertige Lösungen aus dem Internet verwendet?**

Antwort A: Ja, mehrmals und wurde entdeckt.

Antwort B: Ja, mehrmals, blieb aber bisher unentdeckt.

Antwort C: Ja, einmal und wurde entdeckt.

Antwort D: Ja, einmal, blieb aber bisher unentdeckt.

Antwort E: Nein, ich arbeite aber gerne online mit anderen StudentInnen zusammen und wir geben sehr ähnliche Lösungen ab.

Antwort F: Nein, käme mir nie in den Sinn.

Antwort G: Ich enthalte mich der Antwort.

## 2. Studie

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	5	1,4 %
Antwort B	69	19,3 %
Antwort C	5	1,4 %
Antwort D	20	5,6 %
Antwort E	171	47,9 %
Antwort F	83	23,3 %
Antwort G	4	1,1 %

Tabelle 2.29.: VUDIR Antworten auf Frage F

### 2.5.7 Frage G

**Haben Sie zumindest Teile von Seminararbeiten nicht selbst verfasst und ohne Quellennachweis als Ihre Arbeit ausgegeben?**

Antwort A: Ja und mein/e Betreuer/in hat es bemerkt.

Antwort B: Ja, aber niemand hat es bemerkt.

Antwort C: Nein, ich habe zumindest einen Quellennachweis angeführt.

Antwort D: Nein, ich habe immer korrekt zitiert.

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	4	1,1 %
Antwort B	12	3,4 %
Antwort C	167	46,8 %
Antwort D	174	48,7 %

Tabelle 2.30.: VUDIR Antworten auf Frage G

### 2.5.8 Frage H

**Haben Sie zumindest Teile von Bakkalaureats- / Masterarbeit nicht selbst verfasst und ohne Quellennachweis als Ihre Arbeit ausgegeben?**

Antwort A: Ja und mein/e Betreuer/in hat es bemerkt.

Antwort B: Ja, aber niemand hat es bemerkt.

Antwort C: Nein, ich habe zumindest einen Quellennachweis angeführt.

Antwort D: Nein, ich habe immer korrekt zitiert.

Antwort E: Nein, ich habe noch keine Arbeit verfasst.

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	1	0,6 %
Antwort B	1	0,6 %
Antwort C	37	20,2 %
Antwort D	62	33,8 %
Antwort E	82	44,8 %

Tabelle 2.31.: VUDIR Antworten auf Frage H

## 2.5.9 Frage I

Fallbeispiel: Sie übernehmen aus einem Buch (für Ihre wissenschaftliche Arbeit) einen Satz, der aus 8 Wörtern besteht und denken sich, dass für so einen kurzen Satz kein korrektes Zitat notwendig ist.

### **Haben Sie nun ein Plagiat erzeugt oder nicht?**

Antwort A: Ja, bereits ein einziger Satz ohne Quellennachweis, bzw. Zitat stellt im Grunde ein Plagiat dar.

Antwort B: Nein, erst wenn ich mind. 15 % meiner Arbeit nicht selbst geschrieben habe, handelt es sich um ein Plagiat.

Antwort C: Nein, man kann erst dann von einem Plagiat sprechen, wenn mind. 50 % der Arbeit kopiert wurden.

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	289	81 %
Antwort B	55	15,4 %
Antwort C	13	3,6 %

Tabelle 2.32.: VUDIR Antworten auf Frage I

## 2. Studie

### 2.5.10 Frage J

**Was ist / wäre Ihr (Haupt-)Motiv, Sätze / Absätze bzw. Übungsabgaben zu kopieren und als „eigene Leistung“ auszugeben?**

Antwort A: Stoff zu kompliziert.

Antwort B: Zeitmangel.

Antwort C: „Warum soll ich nicht bereits Vorhandenes wieder verwenden? Das Rad wird ja auch nicht neu erfunden!“

Antwort D: „Die anderen machen es genauso!“

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	54	15,1 %
Antwort B	229	64,2 %
Antwort C	70	19,6 %
Antwort D	4	1,1 %

Tabelle 2.33.: VUDIR Antworten auf Frage J

### 2.5.11 Frage K

**Ist Ihnen bewusst, dass das Erstellen von Plagiaten gegen das Urheberrechtsgesetz verstößt und somit rechtswidrig ist?**

Antwort A: Ja, ist mir bewusst.

Antwort B: Nein, ist mir nicht bewusst.

Antwort C: Nein, ich kenne das Urheberrechtsgesetz weder per Namen noch dessen Inhalt.

	<b>abs.</b>	<b>rel.</b>
Antwort A	327	91,6 %
Antwort B	26	7,3 %
Antwort C	4	1,1 %

Tabelle 2.34.: VUDIR Antworten auf Frage K

### 2.5.12 Frage L

**Würden Sie die Einführung bzw. die Anwendung von Ausbildungsvereinbarungen\* zur Qualitätssicherung der Ausbildung begrüßen?** Hier wird festgehalten, wie wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen sind und welche Sanktionen bei Plagiarismus drohen.

Antwort A: Ja, finde ich sehr gut.

Antwort B: Ist mir egal.

Antwort C: Nein, das schränkt meine Freiheit zu sehr ein.

Antwort D: Nein, wir brauchen so etwas nicht.

	abs.	rel.
Antwort A	183	51,3 %
Antwort B	99	27,7 %
Antwort C	32	9 %
Antwort D	43	12 %

Tabelle 2.35.: VUDIR Antworten auf Frage L

## 2.6 Ergebnisse: Gesamt

Um eine leichtere Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, werden die wichtigsten Aspekte, basierend auf der zentralen Fragestellung (siehe Abschnitt 2.1) nun zusammengefasst im direkten Vergleich der einzelnen Stichproben betrachtet. Anzumerken ist dabei, dass die für uns wichtigsten Daten aus den Stichproben  $N_{FHTW-Info}$  und  $N_{VUDIR}$  stammen. Die Stichprobe  $N_{FHTW-andere}$  wird zu direkten Vergleichszwecken angeführt, handelt es sich doch bei dieser Stichprobe um Studierende technischer Fachrichtungen ohne Schwerpunkt auf Informatik und stellt so gute Referenzwerte zur Verfügung.

Die Stichprobe  $N_{HAK}$  kann an sich nicht direkt verglichen werden, da es sich hierbei um eine sekundäre Bildungseinrichtung handelt. Dennoch zeigen die Ergebnisse gut auf, wie bereits Schüler mit der Problematik der Plagiate bzw. des korrekten Zitierens konfrontiert werden oder welche Rolle Plagiate in deren Ausbildung spielen.

## 2. Studie

### 2.6.1 Frage C

**Würden Sie von sich behaupten, dass Sie korrekt zitieren können?**

Antwort A: Ja, ich kenne die gängigen Zitierregeln und wende sie auch korrekt an.

Antwort B: Ja, ich zitiere meiner Meinung nach korrekt.

Antwort C: Nein, da ich die Regeln nicht kenne.

Antwort D: Nein.

Antwort E: Keine Ahnung, ich habe noch keine (vor-)wissenschaftliche Arbeit verfasst.

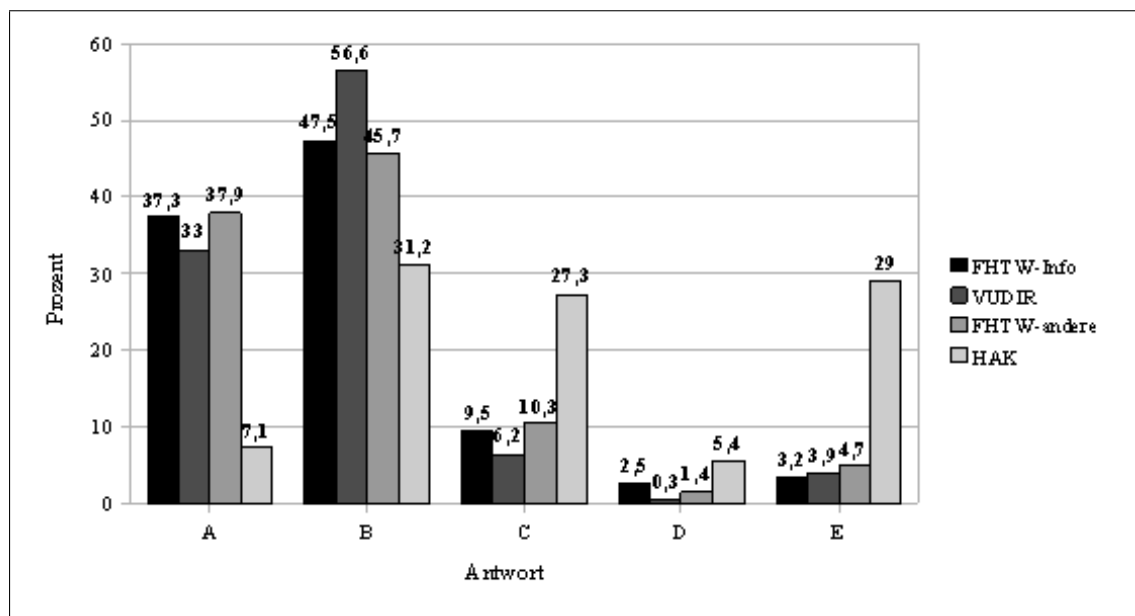


Abbildung 2.4.: Antworten auf Frage C

Ein gutes Drittel der befragten Studierenden gibt an die gängigen Zitierregeln zu kennen. Fast die Hälfte ist der Meinung, korrekt zu zitieren, ohne sich aber sicher zu sein, dass sie korrekt zitieren. Zusammengefasst geben über 80 % der Studierenden an, korrekt zu zitieren. Im Schulbereich sind das hingegen knapp 40 %, also die Hälfte.

Bis zu 10 % der Studierenden gibt an, die entsprechenden Regeln nicht zu kennen, obwohl der Großteil der Befragten bereits zumindest 2 Semester oder mehr studieren. Entsprechende Grundregeln des korrekten Zitierens sollten daher bereits bekannt sein.

## 2.6.2 Frage D

**Wurden Sie in der Lehrveranstaltung „Grundlagen methodischen Arbeitens (Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten)“ oder ähnlichen über die korrekten Zitierregeln und die Thematik „Plagiate“ informiert? (Im Schulbereich bezieht sich die Fragestellung auf die gesamte Ausbildung und nicht nur auf spezielle Lehrveranstaltungen.)**

Antwort A: Ja, über Zitierregeln und Plagiate.

Antwort B: Ja, aber nur über Zitierregeln.

Antwort C: Ja, aber nur über Plagiate.

Antwort D: Nein, über keines von beiden.

Antwort E: Nicht besucht<sup>7</sup>.

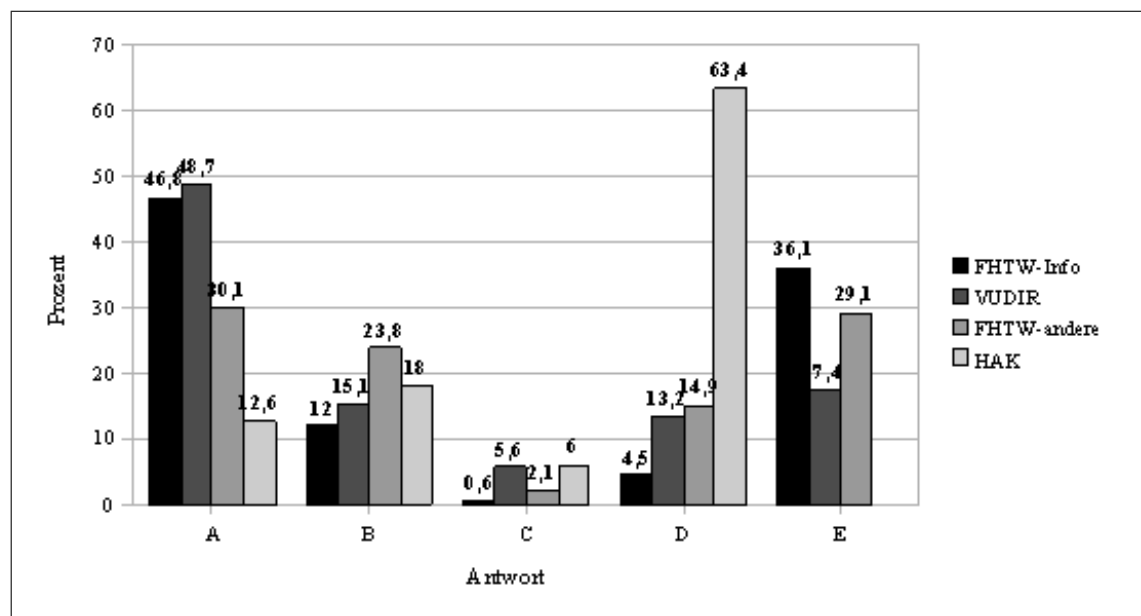


Abbildung 2.5.: Antworten auf Frage D

Knapp die Hälfte der befragten Studierenden, siehe Abbildung 2.5 auf Seite 67, mit einem Ausbildungs-Schwerpunkt im Bereich Informatik, gibt an, über Zitierregeln und Plagiate im Rahmen von entsprechenden Einführungslehrveranstaltungen informiert worden zu sein. Bei Studierenden anderer technischer Fachrichtungen handelt es sich um ein knappes Drittel. Zumindest über die Zitierregeln wurden knapp 60 % der befragten Studierenden informiert. Etwas erschreckend wirkt, dass zwei Drittel der befragten Schüler während ihrer Ausbildung nicht über Zitieren oder Plagia-

<sup>7</sup>Diese Antwortmöglichkeit gab es bei der Befragung der Schüler nicht.

## 2. Studie

te informiert werden. Erscheint es doch sinnvoll, zumindest ein gewisses Grundverständnis über die Möglichkeiten zur korrekten Übernahme von fremden Inhalten bereits vor Besuch einer postsekundären Bildungseinrichtung vermittelt zu bekommen. Ebenso überraschend erscheint, dass bis zu 15 % der Studierenden angeben, nicht im Rahmen der besuchten einschlägigen Lehrveranstaltungen über korrektes Zitieren bzw. Plagiate informiert worden zu sein.

### 2.6.3 Frage E

**Welche der folgenden Internetangebote dienen / dienten Ihnen als Hauptinformationsquellen für Ihre Übungen / Abgaben / wissenschaftlichen Arbeiten?** Mehrfachnennungen möglich.

Nicht wirklich überraschend zeigt sich, dass *Google* die beliebteste Quelle im Internet zur Recherche darstellt<sup>8</sup>, obwohl *Google* keine Inhalte zur Verfügung stellt, sondern vielmehr eine Suchmaschine ist. Auf Grund der sehr großen Beliebtheit, bis zu 95 % der Befragten setzen *Google* als Hauptinformationsquelle ein, kann auf keinen Fall der Schluss gezogen werden, dass *Google* als Hauptursache für die Plagiaterstellung verantwortlich ist, wie oftmals angenommen wird (siehe dazu Abschnitt 1.4). Fast genauso beliebt ist *Google* bei Forschern; 82 % der Befragten geben an, *Google* „mehr als zehnmal pro Monat zu nutzen“<sup>9</sup>.

Fast genauso beliebt wie *Google* ist bei Studierenden die *freie Enzyklopädie Wikipedia* (durchschnittlich 75 %); Schüler nutzen dieses Angebot am häufigsten, bis zu 96 % geben an, dieses Service als Hauptinformationsquelle für ihre Arbeiten heranzuziehen. Die vor allem in Deutschland immer wieder als problematische Quellen angesehenen Angebote<sup>10</sup> wie *hausarbeiten.de* oder *fundus.org* scheinen bei uns keine relevante Rolle zu spielen.

---

<sup>8</sup>Die Detailergebnisse sind den Abschnitten 2.3.5, 2.4.5 sowie 2.5.5 zu entnehmen.

<sup>9</sup>Aus [Siet08]

<sup>10</sup>Siehe u.a. [Webe07]

## 2.6.4 Frage F

Denken Sie an Ihre zahlreichen Übungen während Ihres Studiums;

**Haben Sie Übungsabgaben abgeschrieben / kopiert bzw. fertige Lösungen aus dem Internet verwendet?**

Antwort A: Ja, mehrmals und wurde entdeckt.

Antwort B: Ja, mehrmals, blieb aber bisher unentdeckt.

Antwort C: Ja, einmal und wurde entdeckt.

Antwort D: Ja, einmal, blieb aber bisher unentdeckt.

Antwort E: Nein, ich arbeite aber gerne online mit anderen StudentInnen zusammen und wir geben sehr ähnliche Lösungen ab.

Antwort F: Nein, käme mir nie in den Sinn.

Antwort G: Ich enthalte mich der Antwort.

Berücksichtigt und summiert man nun alle Antwortoptionen mit „Ja“, siehe auch Abbildung 2.6 auf Seite 70, zeigt sich, dass 20,2 % der Studierenden aus der Stichprobe  $N_{FHTW-Info}$ , 27,7 % aus  $N_{VUDIR}$  und 28,8 % aus  $N_{FHTW-andere}$  zumindest einmal im Rahmen von Übungen Lösungen aus dem Internet als ihre eigenen ausgegeben haben. Bei Schülern haben 44,5 % angegeben, bereits einmal, wenn nicht sogar öfters, Lösungen aus dem Internet zu kopieren und als ihre eigene Leistung auszugeben.

Entdeckt wurden die Kopien, am Beispiel der Stichprobe  $N_{VUDIR}$  und nach eigenen Angaben der Befragten, nur in 10 %(!) der Fälle. Es scheint also ein Leichtes für Studierende zu sein, fremde Leistungen als die eigenen ausgeben zu können. Bei Schülern liegt die „Aufklärungsrate“ bei gar nur 5 %.

Zumindest ein knappes Viertel aller Befragten lehnt das Kopieren von Lösungen kategorisch ab.

## 2. Studie

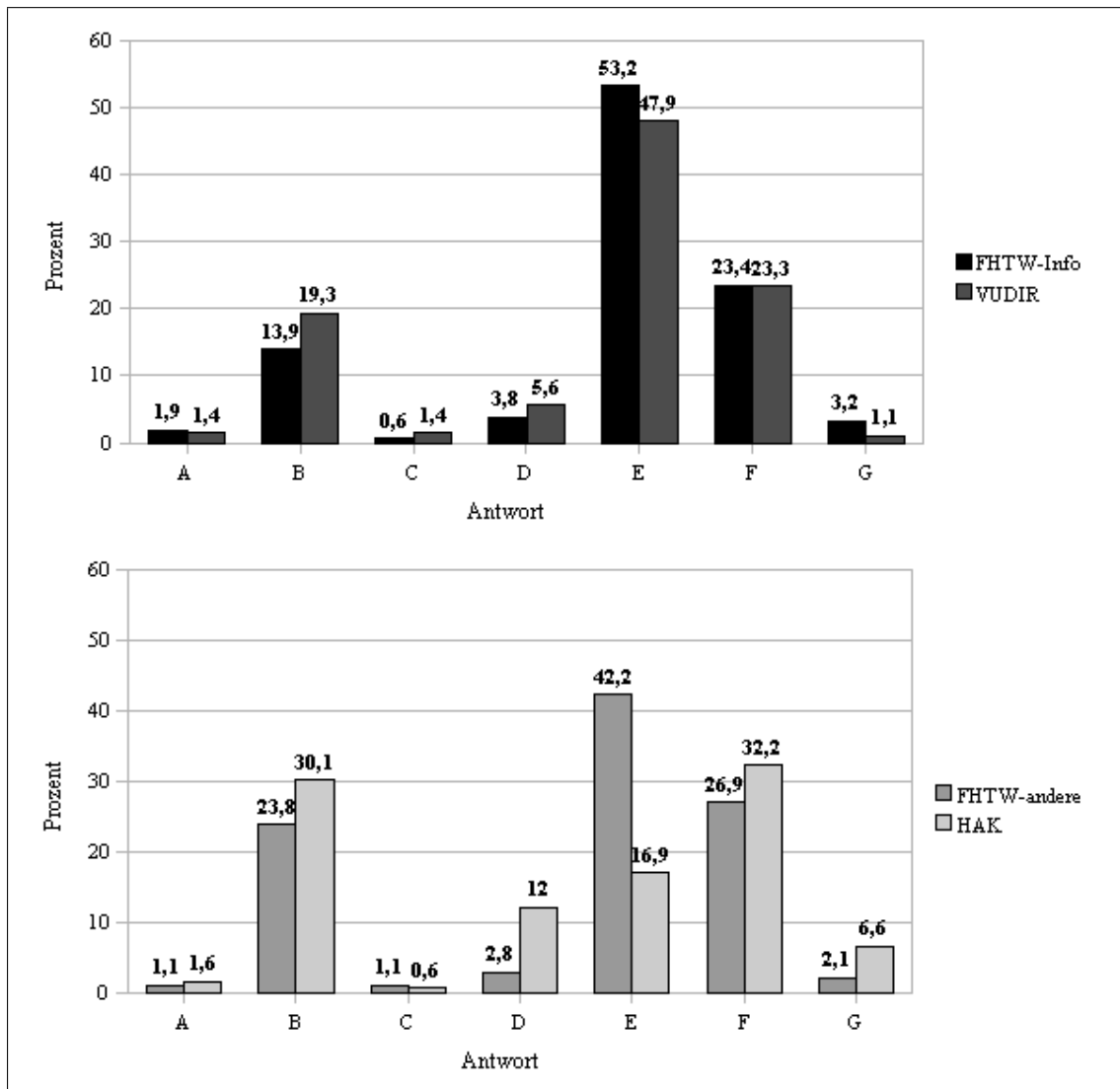


Abbildung 2.6.: Antworten auf Frage F

## 2.6.5 Frage G

**Haben Sie zumindest Teile von Seminararbeiten<sup>11</sup> nicht selbst verfasst und ohne Quellennachweis als Ihre Arbeit ausgegeben?**

Antwort A: Ja und mein/e Betreuer/in hat es bemerkt.

Antwort B: Ja, aber niemand hat es bemerkt.

Antwort C: Nein, ich habe zumindest einen Quellennachweis angeführt.

Antwort D: Nein, ich habe immer korrekt zitiert.

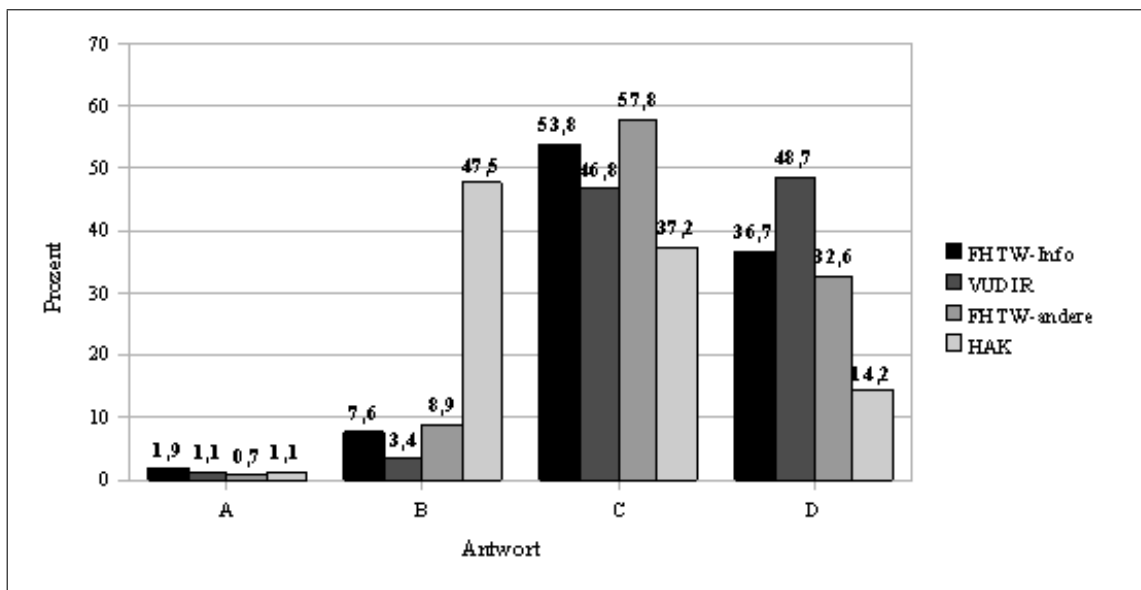


Abbildung 2.7.: Antworten auf Frage G

Nicht ganz 10 % der befragten Studierenden erstellen ihre Seminararbeiten auf unkorrekte Weise, indem sie fremde Inhalte übernehmen und deren Quelle nicht angeben. Die „Aufklärungsraten“, also die von den Lehrenden entdeckten unrechtmäßigen Arbeiten, liegen bei der Stichprobe  $N_{FHTW-Info}$  bei 20 %, im Falle von  $N_{VUDIR}$  bei 25 % sowie  $N_{FHTW-andere}$  bei 7,4 %.

Die Schüler wurden befragt, wer bereits Referate aus dem Internet kopiert hat. Eher wenig überraschend, dass fast die Hälfte der Befragten ihre Referate kopieren, was bei einer „Entdeckungsgefahr“ von 2,25 % wahrlich wenig verwundert.

Zum Nachdenken regt die Antwortmöglichkeit D an, bei der nur ein Drittel oder im Falle  $N_{VUDIR}$  die Hälfte der Befragten angaben, immer korrekt zitiert zu haben. Bei

<sup>11</sup>Bei der Fragestellung für die Stichprobe  $N_{HAK}$  ist die Rede von Referaten.

## 2. Studie

Frage D, siehe Abschnitt 2.6.2, gaben zumindest 60 % an, die gängigen Zitierregeln vermittelt bekommen zu haben.

### 2.6.6 Frage H

**Haben Sie zumindest Teile von Bakkalaureats- / Masterarbeit<sup>12</sup> nicht selbst verfasst und ohne Quellennachweis als Ihre Arbeit ausgegeben?**

Antwort A: Ja und mein/e Betreuer/in hat es bemerkt.

Antwort B: Ja, aber niemand hat es bemerkt.

Antwort C: Nein, ich habe zumindest einen Quellennachweis angeführt.

Antwort D: Nein, ich habe immer korrekt zitiert.

Antwort E: Nein, ich habe noch keine Arbeit verfasst.

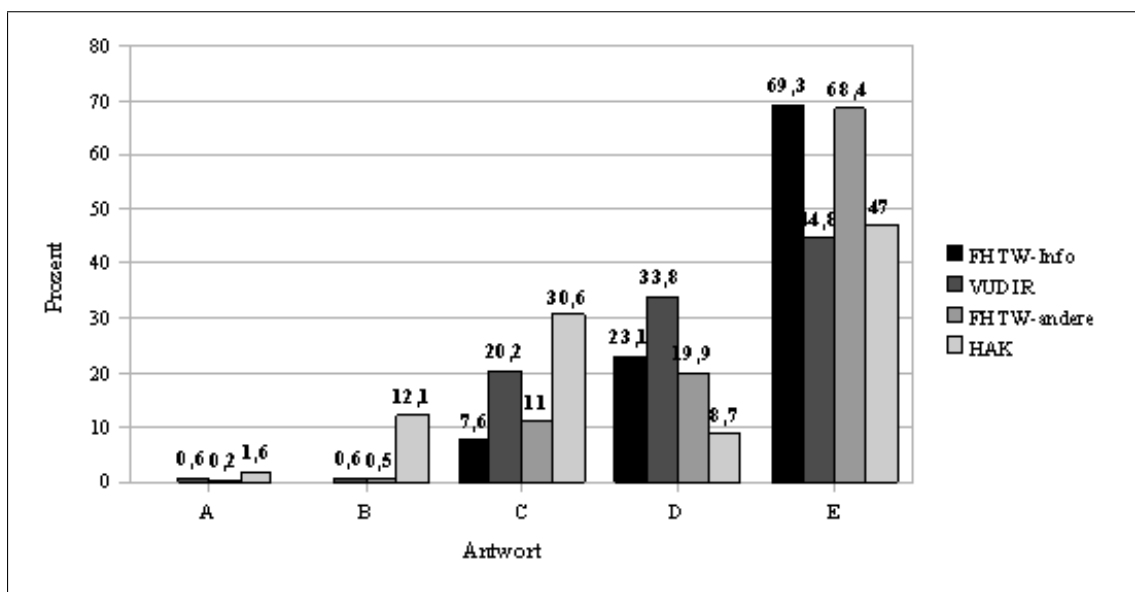


Abbildung 2.8.: Antworten auf Frage H

Nach eigenen Angaben der Befragten ist die Anzahl der Studierenden, die Abschlussarbeiten kopieren bzw. plagiierten, niedrig. Es scheint zwar nicht immer korrekt zitiert worden zu sein, wie Antwort C zu entnehmen ist, aber immerhin wurde ein Quellennachweis angeführt, auch wenn das nicht immer ausreichend ist.

Tatsächlich ein Problem dürfte der sekundäre Bildungsbereich haben, 12 % der

<sup>12</sup>Schüler der HAK wurden nach ihrer Projektarbeit befragt. Die Daten für FHTW-Info und FHTW-andere wurden basierend auf Abschnitt 2.3.8 gemittelt.

befragten Schüler geben an, ihre abschliessende Projektarbeit in Teilen nicht selbst verfasst zu haben und die entsprechenden Quellen wurden ebenso wenig angeführt. Noch erschreckender ist die Tatsache, dass gerade einmal 12 % der abgeschrieben / kopierten / plagiieren Projektarbeiten aufgedeckt werden.

### 2.6.7 Frage I

Fallbeispiel: Sie übernehmen aus einem Buch (für Ihre wissenschaftliche Arbeit) einen Satz, der aus 8 Wörtern besteht und denken sich, dass für so einen kurzen Satz kein korrektes Zitat notwendig ist.

#### Haben Sie nun ein Plagiat erzeugt oder nicht?

Antwort A: Ja, bereits ein einziger Satz ohne Quellennachweis, bzw. Zitat stellt im Grunde ein Plagiat dar.

Antwort B: Nein, erst wenn ich mind. 15 % meiner Arbeit nicht selbst geschrieben habe, handelt es sich um ein Plagiat.

Antwort C: Nein, man kann erst dann von einem Plagiat sprechen, wenn mind. 50 % der Arbeit kopiert wurden.

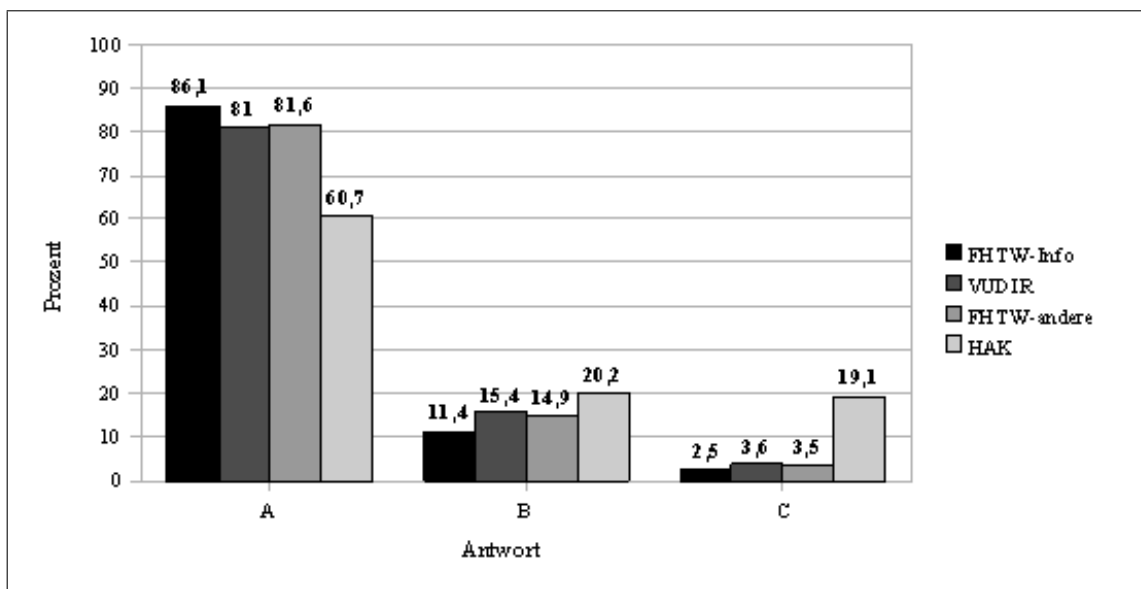


Abbildung 2.9.: Antworten auf Frage I

Der überwiegenden Mehrheit der befragten Studierenden und Schülern ist bewusst, dass bereits die Übernahme eines einzigen fremdes Satzes ohne Quellenangabe ein

## 2. Studie

Plagiat darstellt. Durchschnittlich 14 % der befragten Studierenden sind der Meinung, dass erst bei einer 15 %igen Übereinstimmung ein Plagiat erzeugt wurde. Ein einzelner Satz ist deren Meinung zufolge nicht ausreichend.

Dass 20 % der befragten Schüler der Meinung sind, dass zumindest 50 % der Arbeit kopiert sein müssen, um von einem Plagiat zu sprechen, dürfte auf mangelnde Konfrontation und Information mit dem bzw. über das Thema im Unterricht zurückzuführen sein.

### 2.6.8 Frage J

**Was ist / wäre Ihr (Haupt-)Motiv, Sätze / Absätze bzw. Übungsabgaben zu kopieren und als „eigene Leistung“ auszugeben?**

Antwort A: Stoff zu kompliziert.

Antwort B: Zeitmangel.

Antwort C: „Warum soll ich nicht bereits Vorhandenes wieder verwenden? Das Rad wird ja auch nicht neu erfunden!“

Antwort D: „Die anderen machen es genauso!“

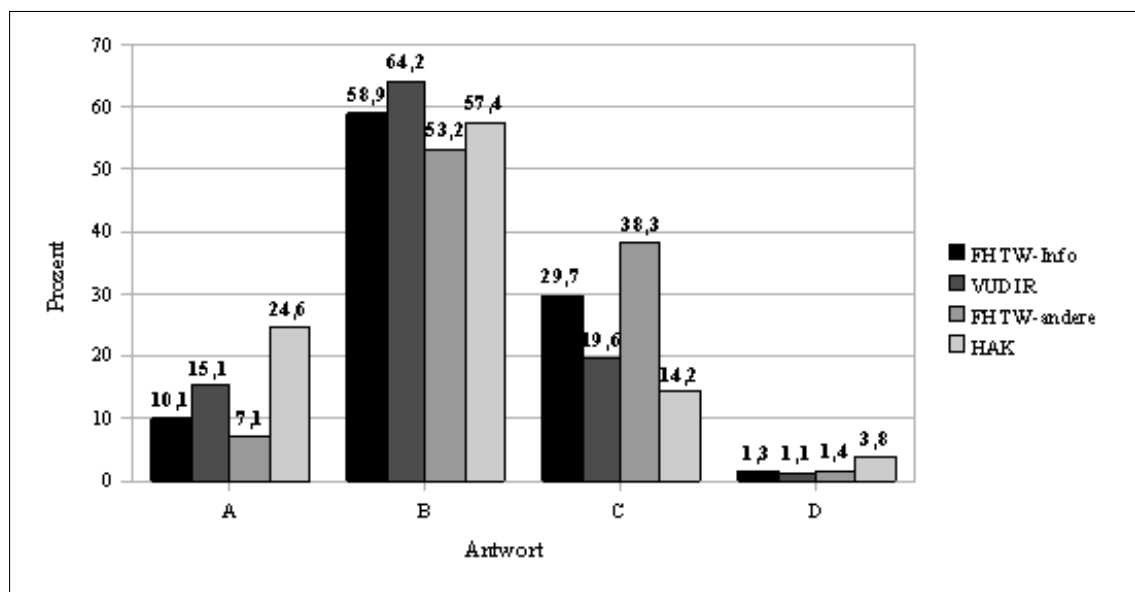


Abbildung 2.10.: Antworten auf Frage J

Die überwiegende Mehrheit der Befragten würden (oder tun es tatsächlich) aus Zeitmangel auf eine Kopie bzw. ein Plagiat zurückgreifen. Diese Beobachtung deckt

sich auch mit den in Deutschland durchgeführten Studien<sup>13</sup>. An zweiter Stelle steht der „faule“ Ansatz, dass, wenn etwas schon existiert, dies nicht noch einmal neu geschrieben werden muss<sup>14</sup>.

### 2.6.9 Frage K

**Ist Ihnen bewusst, dass das Erstellen von Plagiaten gegen das Urheberrechtsgesetz verstößt und somit rechtswidrig ist?**

Antwort A: Ja, ist mir bewusst.

Antwort B: Nein, ist mir nicht bewusst.

Antwort C: Nein, ich kenne das Urheberrechtsgesetz weder per Namen noch dessen Inhalt.

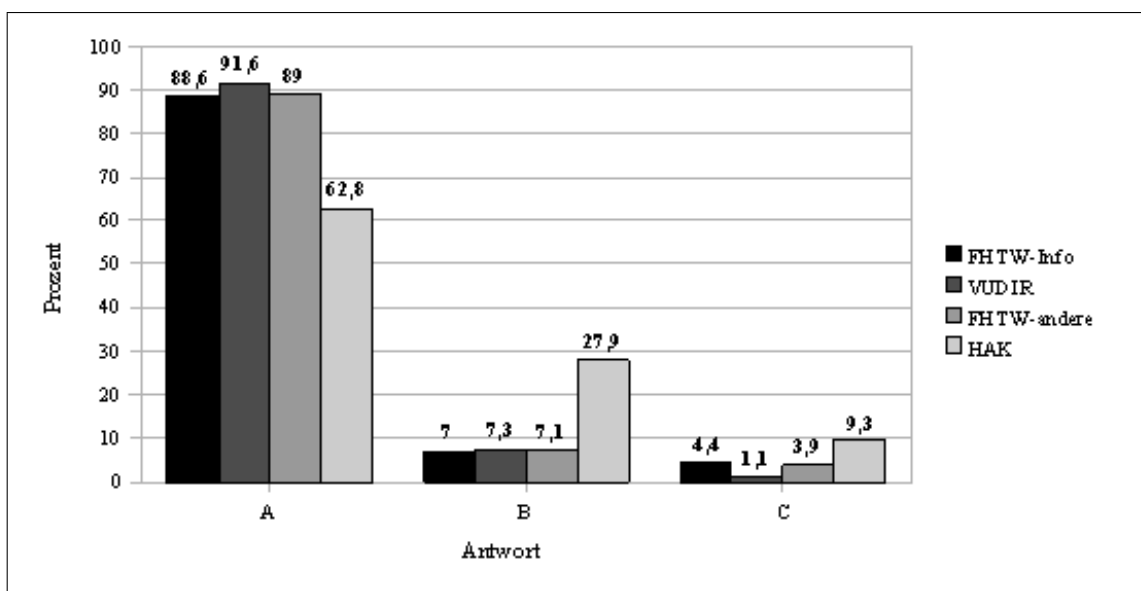


Abbildung 2.11.: Antworten auf Frage K

Wie Abbildung 2.11 zu entnehmen ist, ist sich die überwiegende Mehrheit der Befragten bewusst, dass die Erstellung eines Plagiats gemäß Urheberrecht verboten und mit Sanktionen versehen ist.

<sup>13</sup>Vgl. [Knoo07], S. 8 oder [Webe07], S. 90 ff.

<sup>14</sup>Auch hier: Vgl. [Webe07], S. 90 ff.

## 2. Studie

### 2.6.10 Frage L

**Würden Sie die Einführung bzw. die Anwendung von Ausbildungsvereinbarungen zur Qualitätssicherung der Ausbildung begrüßen?**

Antwort A: Ja, finde ich sehr gut.

Antwort B: Ist mir egal.

Antwort C: Nein, das schränkt meine Freiheit zu sehr ein.

Antwort D: Nein, wir brauchen so etwas nicht.

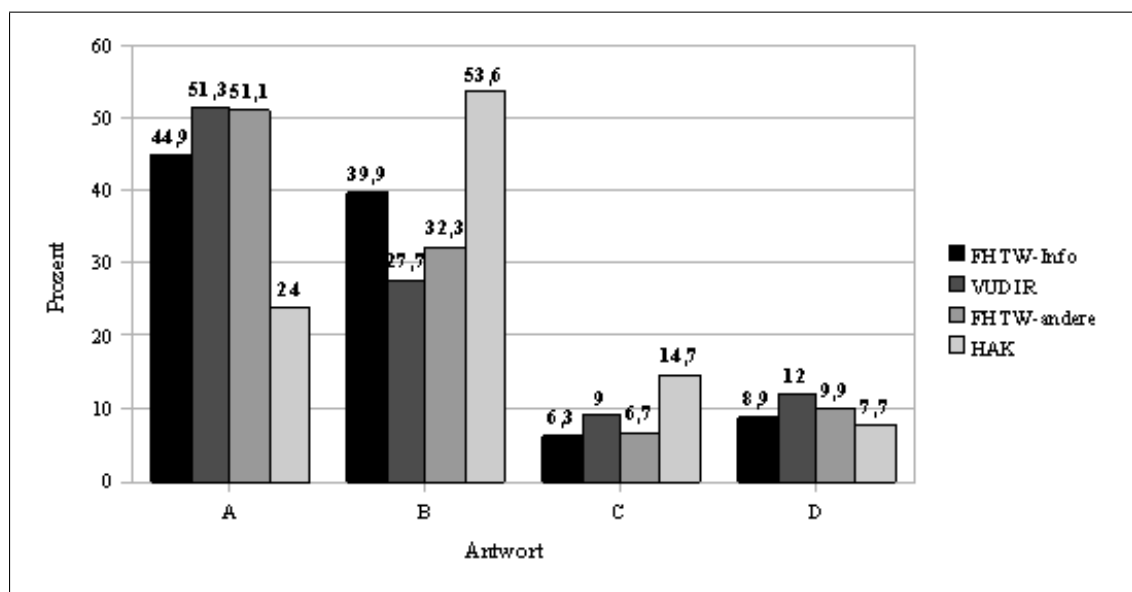


Abbildung 2.12.: Antworten auf Frage L

Die Hälfte der befragten Studierenden spricht sich für die Einführung von Ausbildungsvereinbarungen aus. Wenn man die Unentschlossenen ebenso dazu zählt, dann sind über 80 % der Studierenden für die Einführung von Ausbildungsvereinbarungen zur Qualitätssicherung der Ausbildung.

## 2.7 Ergebnisse: Spezielle Fragestellungen

Nach der vergleichenden Betrachtung der Ergebnisse sollen in diesem Abschnitt nun zwei komplexere Problemstellungen analysiert werden, die sich allerdings nur auf Studierende der Fachrichtung Informatik (als Stichproben  $N_{VUDIR}$  und  $N_{FHTW-Info}$ ) beziehen.

## 2.7.1 Frage 1

### **Wie viele der Befragten kopieren bzw. plagieren, obwohl sie nach eigenen Angaben die gängigen Zitierregeln beherrschen?**

Im Detail wollen wir nun untersuchen, wie viele Studierende plagieren bzw. kopieren (gleich ob bei Übungsaufgaben, Seminar-, Bachelor- oder Masterarbeiten), obwohl sie bei Frage C angeben, die gängigen Zitierregeln korrekt anzuwenden.

Im Falle der Stichprobe  $N_{VUDIR} = 357$  gaben 118 Studierende ( $n_1$ ) bei Frage C Antwort A an. Von  $n_1$  gaben wiederum 31 an, zumindest einmal eine Übungsabgabe mit fremdem Inhalt aus dem Internet als eigene Leistung ausgegeben zu haben. Das entspricht 26,3 % bzw. 31 % aller Plagiate bei Übungsabgaben der Stichprobe  $N_{VUDIR}$ <sup>15</sup>. Ein einziger Studierender hat trotz seiner Kenntnis über die Zitierregeln seine Masterarbeit nicht ordnungsgemäß verfasst, allerdings wurde diese Arbeit vom Betreuer als Plagiat erkannt.

Bei der Stichprobe  $N_{FHTW-Info} = 158$  gaben 59 Studierende ( $n_2$ ) bei Frage C Antwort A. 8 Befragte aus  $n_2$  gaben an, zumindest einmal Inhalt fremder Übungsabgaben aus dem Internet als eigene Leistung abgegeben zu haben. Das entspricht 13,6 % bzw. 25 % aller Plagiate bei Übungsabgaben der Stichprobe  $N_{FHTW-Info}$ . Keiner aus der Stichprobe  $n_2$  hat seine Bachelor- oder Masterarbeit unrechtmäßig erstellt.

In Stichprobe  $N_{VUDIR} = 357$  gaben 202 Studierende ( $n_3$ ) bei Frage C Antwort B an und behaupten ihrer Meinung nach korrekt zu zitieren. Von  $n_3$  gaben wiederum 55 an zumindest einmal eine Übungsabgabe mit fremdem Inhalt aus dem Internet als eigene Leistung ausgegeben zu haben. Das entspricht 27,2 % bzw. 55,6 % aller Plagiate bei Übungsabgaben der Stichprobe  $N_{VUDIR}$ . 13 Studierende haben Seminararbeiten plagiiert (10,4 % von  $n_3$ ) sowie ein Studierender eine wissenschaftliche Abschlussarbeit, die allerdings wiederum aufgedeckt wurde.

Bei der Stichprobe  $N_{FHTW-Info} = 158$  wiederum gaben 75 Studierende ( $n_4$ ) bei Frage C Antwort B. 16 Befragte aus  $n_4$  gaben an, zumindest einmal Inhalt fremder Übungsabgaben aus dem Internet als eigene Leistung abgegeben zu haben. Das entspricht 21,3 % bzw. 50 % aller Plagiate bei Übungsabgaben der Stichprobe

---

<sup>15</sup>Siehe dazu Abschnitt 2.6.4.

## 2. Studie

$N_{FHTW-Info}$ . 11 Seminararbeiten wurden von Studierenden aus  $n_4$  verfasst, was 14,7 % entspricht. Niemand aus der Stichprobe  $n_4$  erstellte seine Bachelor- oder Masterarbeit unrechtmäßig.

### 2.7.2 Frage 2

**Wie viele der Befragten kopieren bzw. plagiierten, obwohl sie nach eigenen Angaben wissen, dass bereits die Übernahme eines einzigen Satzes ohne Quellennachweis bzw. Zitat ein Plagiat darstellt (Frage K)?**

Vergleichen wir zur Beantwortung dieser Frage wiederum die beiden Stichproben  $N_{VUDIR} = 357$  und  $N_{FHTW-Info} = 158$ . In der Stichprobe  $N_{VUDIR}$  gaben 289 Studierende ( $n_5$ ) bei Frage I an, dass bereits die Übernahme eines einzigen fremden Satzes ohne Quellennachweis oder Zitat ein Plagiat darstellt. In der Stichprobe  $N_{FHTW-Info}$  gaben 136 ( $n_6$ ) diese Antwort.

Basierend auf der Stichprobe  $n_5$  gaben 81 Studierende an, Übungsabgaben aus dem Internet zu kopieren oder zu plagiierten (das entspricht 28 % bzw. 81 % aller Plagiate bei Übungsabgaben der Stichprobe  $N_{VUDIR}$ ). 11 (entspricht 3,8 %) Studierende haben Seminararbeiten nicht ordnungsgemäß verfasst. Weitere zwei Studierende versuchten mit plagiierteren Bachelor- oder Masterarbeiten Erfolg zu haben, wobei einer von den beiden aufgedeckt wurde.

29 Studierende aus der Stichprobe  $n_6$  haben zumindest einmal Übungsabgaben unrechtmäßig erstellt (das entspricht 21,3 % bzw. 90 % aller Plagiate bei Übungsabgaben der Stichprobe  $N_{FHTW-Info}$ ). Darüber hinaus wurden von 13 Studierenden (das entspricht 9,6 %) keine einwandfreien Seminararbeiten verfasst.

## 2.8 Schlussfolgerungen

Erschreckende Zahlen - wie 90 %<sup>16</sup> oder 72 %<sup>17</sup> der Studierenden sind bereit zu plagieren - können mit vorliegender Untersuchung nur für den sekundären Bildungsbereich<sup>18</sup> belegt werden. Weiters muss ganz klar unterschieden werden, in welchen Bereichen Plagiate erstellt werden. Die „Drittel-Theorie“<sup>19</sup> kann durchaus für Übungsaufgaben, siehe Abschnitt 2.6.4, angewendet werden.

Erfreulicherweise aber trifft diese Vermutung nicht mehr zu, wenn es sich um Plagiate bei Seminararbeiten oder akademischen Abschlussarbeiten handelt. Bei Seminararbeiten versuchen im Mittel 10 % der Studierenden mit fremden Inhalten eigene Leistungen vorzutäuschen, siehe Abschnitt 2.6.5. Noch weniger, also gerade mal durchschnittlich 0,7 % der Studierenden, verfassen, nach eigenen Angaben, ihre Bachelor- und / oder Masterarbeiten nicht selber bzw. übernehmen fremde Inhalte ohne entsprechende Kennzeichnungen und Quellenangaben.

Dennoch stellt dies keinen Grund zum Jubeln dar, denn Besorgnis erregend sind die „Aufklärungsquoten“, siehe Abschnitt 2.6.4 ff. Bei Übungsabgaben werden gerade mal 10 % der plagiierten Abgaben von den Lehrenden entdeckt. Hier besteht dringender Handlungsbedarf! Mehr dazu im folgenden Kapitel.

Zeitmangel, siehe Abschnitt 2.6.8, ist der häufigste Grund, warum Studierende Plagiate erzeugen, gefolgt von der Meinung, dass bereits Bestehendes nicht noch einmal neu verfasst werden muss. Dass Google gefolgt von Wikipedia die zwei mit Abstand beliebtesten Quellen zur Informationssuche im Internet sind, war, auch im Vergleich zu den bereits existierenden Zahlen, siehe Abschnitt 2.6.3, nicht anders zu erwarten.

Etwas mehr als 80 % der befragten Studierenden sprechen sich für eine Einführung von Ausbildungsvereinbarungen zur Qualitätssicherung der Ausbildung und transparenter Darstellung der Konsequenzen bei der Erstellung von Plagiaten aus (siehe Abschnitt 2.6.10).

---

<sup>16</sup>Siehe Abschnitt 1.2

<sup>17</sup>Siehe Abschnitt 1.4.1.1

<sup>18</sup>Siehe u.a. Abschnitt 2.6.5

<sup>19</sup>Siehe wieder Abschnitt 1.2

## 2. Studie

Sehr hoch ist das Bewusstsein der Studierenden bezüglich der Thematik „Plagiate“ bzw. der Zitierregeln. Über 80 % der Studierenden wissen, dass bereits die Übernahme eines einzigen Satzes ohne korrekte Quellenangabe und Auszeichnung als Zitat ein Plagiat darstellt. Daher verwundert es umso mehr, dass 85 % der Plagiate im Rahmen von Übungen von genau dieser Gruppe an Studierenden produziert wird, siehe Abschnitt 2.7.2. Ein Drittel der in Übungen erstellten Plagiate werden von Studierenden erzeugt, die nach eigenen Angaben die gängigen Zitierregeln korrekt zur Anwendung bringen, siehe Abschnitt 2.7.1. Somit ist daraus zu schließen, dass in Übungen *vorsätzlich* Plagiate erzeugt werden, um gute Noten zu erzielen! Wie in Abschnitt 1.3.4 dargestellt, ist der Vorsatz immer schwierig nachzuweisen, aber ein wesentlicher Bestandteil in der hochschulrechtlichen Verfolgung von Plagiaten.

Die vorliegenden Ergebnisse repräsentieren die Situation an den eingangs erwähnten Institutionen wieder. Da es sich um keine repräsentative Erhebung handelt, gilt es zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse und quantitativen Ausmaße an Plagiaten nicht ohne weiteres auf die Gesamtheit aller Studierender und Schüler übertragen werden kann. Dennoch stellt diese Studie empirische Daten dar, die als Basis für weitere Forschungstätigkeiten wie auch Vergleiche herangezogen werden können.

# Software

---

Basierend auf den bisherigen Erkenntnissen, wollen wir uns in diesem Kapitel mit einer auf die Anforderungen einer Lehrveranstaltung angepassten Plagiatssoftware<sup>1</sup> und deren Auswirkung auf die Quantität von Plagiaten auseinandersetzen.

Zu Beginn erläutern wir die Lehrveranstaltung, in der die eigenentwickelte Software zum Einsatz kam und auch weiterhin kommt, gefolgt von den Anforderungen an die Softwarelösung. Zur Ideensammlung für die Implementierung betrachten wir einige Methoden und Ansätze, die hilfreich sein könnten. Danach wird die Funktionsweise der Software näher gebracht und überprüft, welchen Beitrag der Einsatz einer Software, die alle Abgaben untereinander auf Kopien bzw. Plagiate untersucht, zur Qualitätssicherung einer Lehrveranstaltung leisten kann.

---

<sup>1</sup>Dies ist Software zum Auffinden von Plagiaten, auch bekannt unter Plagiatsfinder oder engl. *plagiarism finder*.

## 3.1 Die Lehrveranstaltung & E-Learning

Vier Semester lang, vom Wintersemester 2006 / 07 bis zum Sommersemester 2008, wurde die Lehrveranstaltung „VU Daten- und Informatikrecht“ von Ass.-Prof. Dr. Markus Haslinger an der Technischen Universität Wien vom Autor begleitet. Die Lehrveranstaltung konfrontiert vorwiegend (Wirtschafts-)Informatiker mit den rechtlichen Grundlagen, die für sie in der Praxis relevant sind, u.a. allgemeines Recht (z.B. Stufenbau der Rechtsordnung, innerstaatliches Recht, EU-Recht) sowie spezielles Recht, wie Telekommunikationsrecht, E-Commerce-Recht, Urheberrecht oder Datenschutzrecht.

Da diese Lehrveranstaltung im Studienplan für (Wirtschafts-)Informatik eine Pflichtlehrveranstaltung (selten auch Wahl- oder Freifach) ist, wird sie von entsprechend hohen Teilnehmerzahlen besucht - von bis zu 500 Studierenden pro Semester. Im Wintersemester 2006 / 07 waren 350 Teilnehmer zugelassen, im darauf folgenden Sommersemester 500. Da diese hohe Zahl mit den Betreuungskapazitäten nicht mehr vereinbar war, wurden in den kommenden Semestern wiederum nur 350 Teilnehmer zugelassen.

Um nicht nur eine zeitgemäße Unterrichtsform anzubieten, sondern auch, um einen Mehrwert für Studierende zur Verfügung zu stellen, wird die Lehrveranstaltung mittels intensivem E-Learning-Einsatz aufbereitet. So findet sich online die gesamte Lehrveranstaltung abgebildet - nicht nur Vorlesungsfolien und weitere Materialien, sondern auch Multimedia-Daten, wie Audio-Zusammenfassungen (Podcasts) der Vorlesungen werden den Studierenden zur Verfügung gestellt.

Um eine positive Beurteilung auf die Lehrveranstaltung zu erlangen, müssen die Studierenden zuerst den Übungsteil - der u. a. aus bis zu drei Pflichtaufgaben besteht - positiv absolvieren, danach können sie zur Klausur über den Vorlesungsteil antreten.

Eine weitere E-Learning-Aktivität und auch Erleichterung für Studierende stellt die komplette Online-Abwicklung des Übungsteils dar. Studierende bekommen im E-Learning-System die Aufgabenstellung, bearbeiten diese und geben online ihre Lösung in Form von Freitext über einen in das System integrierten Texteditor ab. Die Korrektur der Abgaben findet wiederum online statt und Studierende haben die

Möglichkeit, nicht nur ihre Bewertung per E-Learning-System, sondern auch einen individuellen Kommentar vom Beurteiler zu erhalten. Dies bringt nicht nur einen Mehrwert für alle Beteiligten, sondern spart auch eine gehörige Menge Papier - mindestens 1150 bzw. 1500 Seiten pro Semester (hier sind noch nicht die Ausdrücke eingerechnet, die Studierende während der Erstellung der Abgabe produzieren, sondern lediglich die Anzahl an Seiten, die bei der Lehrveranstaltungsleitung zur Korrektur vorgelegt werden müssten) und erleichtert so auch die Logistik der Übungskorrektur. Doch trotz der zahlreichen Vorteile stellen sich zwei Fragen, die es zu lösen gilt:

1. Wie können die einzelnen Abgaben und Bewertungen archiviert werden?
2. Wie hoch ist die Quantität an Kopien bzw. Plagiaten bei den Abgaben?

Als E-Learning-System kommt das populäre Lernmanagementsystem Moodle<sup>2</sup> in einer vom E-Learning-Zentrum der Technischen Universität Wien adaptierten Version - TUWEL<sup>3</sup> - zum Einsatz. Dieses System bietet in Bezug auf die eben genannten Punkte die Möglichkeit einen kompletten Kurs zu archivieren - in Form einer komprimierten Datei. Um allerdings wieder komfortabel auf die Abgaben der Studierenden zugreifen zu können empfiehlt es sich, den kompletten Kurs in einer Moodle-Umgebung wiederherzustellen. Ein ziemlich hoher Aufwand, wenn man eine Beurteilung eines einzelnen Studenten im Nachhinein einsehen möchte.

Gerade in Großlehrveranstaltungen ist mit Plagiaten bzw. Kopien zu rechnen, da Studierende nicht mehr individuell betreut werden können und manche von ihnen versuchen durch die Abgabe fremder Arbeiten eigenständige Leistung vorzutäuschen. Vor allem durch den Einsatz moderner Lehrtechnologien, wie E-Learning, scheinen viele Studierende der Meinung zu sein<sup>4</sup>, dass Abgaben nicht mehr detailliert angesehen werden. Und da fast keine Softwareprodukte zur Plagiatssuche mit Schnittstellen zu Lernmanagementsystemen existieren<sup>5</sup>, wiegen sich viele Studierende beim Kopieren bzw. Plagiierten in Sicherheit nicht entdeckt zu werden.

Dass das Auffinden von Kopien bzw. Plagiaten bei bis zu 500 Abgaben pro Übungsaufgabe manuell kaum möglich ist, liegt auf der Hand. Müsste doch jede Abgabe mit jeder verglichen werden, was  $\frac{n*(n-1)}{2}$ , also bis zu 124 750(!) Vergleichen entspricht.

<sup>2</sup><http://www.moodle.org>, zuletzt besucht am 10. 08. 2008

<sup>3</sup><https://tuwel.tuwien.ac.at>, zuletzt besucht am 10. 08. 2008

<sup>4</sup>Wie Studierende immer wieder im Rahmen persönlicher Abgabegespräche bestätigt haben.

<sup>5</sup>Vgl. [Mara06], S. 3

### 3. Software

Somit erscheint es notwendig, ein entsprechendes Softwareprodukt zum Einsatz zu bringen, welches die Abgaben untereinander auf Kopien bzw. Plagiaten untersucht. Dazu wäre es aber notwendig alle Einzelabgaben in Textform vorliegen zu haben.

Beide oben angeführten Punkte können unter Berücksichtigung eben genannter Aspekte miteinander vereint werden: Man benötigt eine strukturierte Ausgabe der Einzelabgaben in einer Datei, die universell gelesen werden kann. Dafür eignet sich eine XML-Datei hervorragend und dieser Vorschlag wurde auch an das E-Learning-Zentrum herangetragen, welches daraufhin im Sommersemester 2007 eine entsprechende Export-Schnittstelle für Textaufgaben in Moodle integrierte. Die exportierte Datei bildet nun alle Abgaben der Studierenden inkl. Benotung und Kommentaren ab und bietet darüber hinaus die Möglichkeit maschinell weiterverarbeitet zu werden, mehr dazu in Abschnitt 3.4.

## 3.2 Anforderungen

Im Wintersemester 2006 wurde der Versuch unternommen, manuell mit 2 Personen alle Abgaben auf Kopien bzw. Plagiate zu überprüfen, doch dies scheiterte schon auf Grund der geforderten Ähnlichkeiten der Abgaben. Aus der Unmöglichkeit heraus mehrere hundert Abgaben manuell untereinander auf Kopien bzw. Plagiate zu untersuchen, wurde der Ruf nach einer geeigneten Softwarelösung lauter. Doch bevor wir das Softwareprodukt näher betrachten, sollten die Rahmenbedingungen und somit die Anforderungen erläutert werden.

### 3.2.1 Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung umfasst meistens eine fiktive oder originelle (Rechts-)Fallbeschreibung auf Basis von Problem Based Learning<sup>6</sup>, die in dieser Form nicht im Internet aufzufinden ist. Somit kann schon von vornherein die Möglichkeit ausgeschlossen werden, dass Studierende ihre Lösungen und Abgaben aus dem Internet zusammen kopieren. Zu lösen sind die Aufgaben meist mit einer Recherche ein-

---

<sup>6</sup>Vgl. [Hasl09], Abschnitt *Übungsteil*

schlägiger Gesetze im Wege des RIS<sup>7</sup>. Wenn Studierende ihre Abgabe kopieren oder plagieren möchten, so müssen sie sich die Lösung von einem Kollegen besorgen.

Die Aufgabenstellung ist in drei Teile gegliedert. Im ersten Teil, den Hinweisen zur Aufgabe, werden die formalen Erfordernisse an die Aufgabe erläutert. Im zweiten Teil folgt die Fallbeschreibung und im dritten Teil die eigentliche Aufgabenstellung - die Fragen, die zu beantworten sind. Da die Teile zwei und drei für die Entwicklung der Software und die Untersuchung der Abgaben auf Kopien bzw. Plagiate unerheblich sind, sei an dieser Stelle Teil eins näher betrachtet, da dieser einen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung der Abgaben nimmt.

Die Hinweise zu den Aufgaben sehen typischerweise wie folgt aus:

„Lesen Sie sich die Fallbeschreibung genau durch. Anschließend bearbeiten Sie die aufgeworfenen rechtlichen Fragestellungen und formulieren Sie Ihre Antworten.“

Die Fragen sind fett geschrieben. Zusätzlich finden Sie eventuell Anmerkungen vor, die Ihnen die Beantwortung erleichtern sollen. Um Ihre Antworten den Fragen zuordnen zu können, erwarten wir Ihre Antworten in folgender Form:

1. Ihr Antworttext zu Frage 1.
2. Ihr Antworttext zu Frage 2.
3. Ihr Antworttext zu Frage 3.

Wichtig ist, dass Sie

- sich kurz halten (maximale Wortanzahl: 300)<sup>8</sup>,
- präzise formulieren und den / die Artikel oder Paragraphen, auf den / die Sie sich beziehen, eindeutig zitieren,
- die Standardschriftart und

---

<sup>7</sup><http://www.ris.bka.gv.at>, zuletzt besucht am 20. 08. 2008 (Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramts)

<sup>8</sup>Anmerkung: Hinter der „300 Wort-Grenze“ steckt die Überlegung, Studierende zu eigenständigen Antworten zu motivieren, durch den wegfallenden Druck mehrere Seiten mit Text zu füllen. Weiters ist die Fragestellung so gewählt, dass man oftmals mit weniger als 100 Wörtern das Auslangen finden kann. Somit werden von den Studierenden kurze eigenständig formulierte Sätze abverlangt und keine umfassenden Darstellungen und Abhandlungen des Themas - was auch nicht Ziel dieser Übungsaufgaben ist.

### 3. Software

- keine Formatierungen verwenden sowie
- die Abgabe einer Rechtschreibprüfung unterzogen haben.“

aus TUWEL, Kurs 265.068 - 2008S, VU Daten- und Informatikrecht, Ass.-Prof. Dr. Markus Haslinger, <https://tuwel.tuwien.ac.at/mod/assignment/view.php?id=19191>, 01. 08. 2008<sup>9</sup>

Also: im Idealfall umfasst jede der 350 oder bis zu 500 Abgaben maximal 300 Wörter, beinhaltet keinerlei Formatierungen und ist fehlerfrei in Bezug auf Tipp- und Rechtschreibfehler. Dass dem nicht so ist, kann sich wohl jeder vorstellen - selbst die beste Vorbereitung und Erklärungen mittels Tutorials und Handouts verhindern nicht, dass einige Studierende diese formalen Minimalanforderungen an ihre Abgaben ignorieren.

Doch an dieser Stelle sei gesagt, dass man die negative Seite, die Nichtbeachtung der Hinweise, durchaus zu einer positiven umkehren kann: Sollte eine solche Aufgabe kopiert oder plagiiert werden, fällt diese leichter auf, da nur sehr wenige Arbeiten Formatierungen oder Überlängen aufweisen. Aber es reicht nicht, diese „Glücksfälle“ als einziges Kriterium für die Plagiatsfindung heranzuziehen.

## 3.2.2 Kriterien

Die manuelle Überprüfung der Abgaben auf Kopien bzw. Plagiate zeigte nicht nur das Unvermögen dieser Methode auf, sondern lieferte zahlreiche Hinweise und Indizien, anhand derer man Plagiate erkennen kann<sup>10</sup>.

Es zeigte sich, dass seitens der Studierenden eher „stümperhaft“ an die Kopiererstellung<sup>11</sup> herangegangen wird. Äußerst selten entsprechen die gefundenen verdächtigen

---

<sup>9</sup>Weitere Informationen zu dieser umfangreichen Zitierweise siehe Kapitel 4

<sup>10</sup>Eine ausführliche Anleitung zur manuellen Plagiatsfindung ist auf dem Internetportal <http://plagiat.fhtw-berlin.de> zu finden, siehe auch Abschnitt 4.2.4 dieser Arbeit.

<sup>11</sup>Anmerkung: Um die Lesbarkeit zu erhöhen, wird in den kommenden Abschnitten eher von Kopie bzw. kopieren die Rede sein, wobei aber beide Formen (Kopie und Plagiat) gemeint sind. Der Unterschied ist darin zu sehen, dass es sich bei einem Plagiat um eine Anmaßung fremden geistigen Eigentums handelt, bei der Kopie hingegen von einem Kollegen die Abgaben kopiert werden, ohne vorher korrekturzulesen. D. h. dem Plagierer wäre in diesem Fall noch eher eine eigenständige Leistung zuzuschreiben, nämlich die der Paraphrasierung oder des guten Einar-

Abgaben den formalen Anforderungen. Wenn kopiert oder plagiiert wird, dann werden oft ungeschaut markante Tipp- und Rechtschreibfehler oder grammatikalisch falsche Sätze übernommen. Darüber hinaus wird in den meisten Fällen von den Kopierern die Überlänge der Abgaben oder nicht geforderte Formatierungen mitkopiert. Das lässt darauf schließen, dass sich Kopierer von Übungen das Leben so einfach wie möglich machen möchten und sich nicht einmal die Hinweise zu den formalen Anforderungen an ihre Abgabe zu Gemüte führen.

Weiters auffällig sind Abgaben, bei denen die Reihenfolge der Antworten nicht mit der Fragestellung übereinstimmen. Bei den engen Rahmenbedingungen, die zur Lösung der Aufgabenstellung vorgegeben sind, ist eine Änderung der Antwortreihenfolge nicht sinngemäß durchzuführen. Die einzelnen Fragen bzw. Antworten sind zwar nicht aufbauend, d. h. man muss z. B. nicht Frage 1 beantworten, um Frage 3 auch beantworten zu können, aber es sollte sich gemäß der Fragestellung ein „roter Faden“ durch die Antworten ziehen, der nach einer Änderung der Antwortenreihenfolge nicht mehr zu finden wäre.

Die Kriterien, anhand derer Kopien bzw. Plagiate im vorliegend Fall erkannt werden können, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Länge

Kopierte Abgaben sind meist gleich lang oder unterscheiden sich nur geringfügig in der Länge.

2. Sprache

Wenn kopiert wurde, dann mitsamt aller eventuell vorhandener sprachlicher Fehler.

3. Formatierung

Auch wenn keine Formatierungen erwünscht sind, werden diese mitkopiert.

4. Antworten

Sollten Antworten falsch sein, so werden diese ebenso ohne Korrektur übernommen wie auch eine ev. falsche Reihenfolge der Antworten.

---

beitens des fremden geistigen Eigentums, hingegen der Kopierer ohne allzu großen Aufwand Text kopiert, also Copy & Paste in Reinkultur betreibt. Mehr dazu in Abschnitt 3.2.3.

### 3.2.3 Beispiele

Um ein leichteres Verständnis der eben genannten Kriterien herbeizuführen, seien an dieser Stelle einige markante originale Beispiele anonymisiert angeführt, die sich im Laufe der vier Semester angesammelt haben. Auch zeigen diese Beispiele ganz gut auf, mit welchen Problemen Lehrende während des Auffindens von Kopien bzw. Plagiaten konfrontiert werden.

#### 3.2.3.1 Beispiel Übungsabgabe 2, Sommersemester 2007

##### **Student A1**

„ad 1.) §119a sagt aus, daß das Abfangen von Daten, um sie missbräuchlich zu verwenden, zu bestrafen ist. Die Aufforderung die sog. TANs weiterzugeben fällt somit auch hierunter.

Weiters trifft auch §126c zu, bei dem untersagt wird, ein Computerprogramm zu verwenden, welches dazu dient Daten abzufangen, bzw. einen Zugangscode zu erhalten.

Weiters treffen auch §146 sowie §147 zu, da es sich auch um Betrug handelt bzw um schweren Betrug.

§ 225a ist bei strenger Auslegung eventuell auch zutreffend, da das Mail verfälscht ist.

ad 2.)

Unrechtmäßige Vermögensverschiebungen werden, wie schon bei Punkt 1 erwähnt, durch §146 und §147 behandelt.

Weiters gilt in diesem Zusammenhang §148a , da der Vorsatz einer unrechtmäßigen Bereicherung mit Hilfe von Daten hier zutrifft.“

##### **Student B1**

„1. §119, und 119a sagen deutlich aus, daß das Abfangen von Daten, um sie unbefugt zu verwenden, untersagt ist. Mails die auffordern TANs auf einer Homepage

einzugeben fallen meines Erachtens ebenso unter dieses Verbot.

Weiters trifft auch §126c zu, bei dem untersagt wird, ein Computerprogramm zu verwenden, welches dazu dient Daten abzufangen, bzw. einen Zugangscodes.

Ebenso ist §146 sowie §147 zu nennen.

§ 225a ist bei strenger Auslegung eventuell auch zutreffend, da das Mail verfälscht ist.

2. Unrechtmäßige Vermögensverschiebungen werden, wie schon bei Punkt 1 erwähnt, durch §146 und §147 behandelt.

Weiters ist in diesem Zusammenhang §148a zu nennen, da der Vorsatz einer unrechtmäßigen Bereicherung mit Hilfe von Daten hier passend ist.“

### **Student C1**

„Hier kommt §146 zu tragen, da ein Dritter versucht jemanden zu täuschen, damit er sich damit bereichern kann. Weiters ist §126c von Bedeutung, weil Emails (=Computerprogramm) an die Opfer versandt wurden, da der Täter versucht Daten abzufangen und versucht an die TANs der Opfer zu kommen. Weiters ist §225a relevant, weil der Täter falsche Daten mit Vorsatz herstellt, da er vorgibt, die Volksbank zu sein.

Hier ist §148a (1) von Relevanz, da der Täter versucht sich unrechtmäßig zu bereichern und damit das Vermögen der Opfer beschädigt, indem er mit seinem Programm an die TANs der Opfer gelangt. Weiters ist §127 bedeutsam, da der Täter Vermögen der Opfer stiehlt, indem er deren TANs besitzt.“

### **Student D1**

„1. Hier kommt die Strafbarkeit nach § 225a und § 126c StGB in Betracht. Die Datenfälschung gem § 225a StGB, da in der Phishing-Phase durch die Erstellung der Phishing-Site vom Täter falsche Daten hergestellt werden, die den Anschein erwecken, dass die Website von einer anderen Person betrieben wird(Dies erfüllt den objektiven Tatbestand des § 225a). Den Missbrauch von Computerprogrammen oder Zugangsdaten gem § 126c StGB macht sich der Täter strafbar, wenn er sich einen Zugangscodes mit dem Vorsatz verschafft, dass dieser zur Begehung eines be-

### 3. Software

trügerischen Datenverarbeitungsmissbrauchs (§ 148a Abs 1 Z 2 StGB) gebraucht werde, was er im 2. Schritt des Phishingversuchs tut.

2. Hier kommt die Strafbarkeit nach §148a StGB (betrügerischer Datenverarbeitungsmissbrauch) in Betracht, da der Täter mit dem Vorsatz, sich oder einen Dritten unrechtmäßig zu bereichern(er führt ja eine Vermögensverschiebung durch), einen anderen(die Kunden der Bank) dadurch am Vermögen schädigt, daß er das Ergebnis einer automationsunterstützten Datenverarbeitung durch Gestaltung des Programms beeinflusst(Phishing-Site).“

#### **Analyse**

Unabhängig von der inhaltlichen Korrektheit der Antworten zeigt sich, dass Student A1 und Student B1 sehr ähnliche Abgaben verfasst haben. In diesem Fall kann eher von einem Plagiat gesprochen werden, als von einer Kopie. Einer von den beiden betroffenen Studierenden hat sich, zumindest über weite Strecken, die Mühe gemacht die Sätze ein wenig zu paraphrasieren. Allerdings sprechen die formalen Aspekte, wie beinahe idente Absätze und Reihenfolge der wichtigsten Informationen, für ein Plagiat.

Die Abgaben der Studierenden C1 und D1 scheinen Einzelabgaben zu sein. Ob bei der Lösungsfindung zusammengearbeitet wurde oder nicht, kann nie überprüft werden, aber zumindest der Abgabertext wurde eigenständig verfasst und lässt keine Rückschlüsse auf eine Kopie oder engere Kooperation der beiden zu.

### 3.2.3.2 Beispiel Übungsabgabe 2, Wintersemester 2007 / 08

#### **Student A2**

„1) Strafprozessnovelle 2005: Bundesgesetzblatt I Nr. 164/2004

Stammfassung des EU-JZG: Bundesgesetzblatt I Nr. 36/2004

Regierungsvorlage: 48 d.B. (XXII. GP)

2) nein: EU-JZG §32 Absatz 1

3) nein: EU-JZG §74 Absatz 4

4) nein: EU-JZG §4 Absatz 3 und Punkt 11 im Anfang“

#### **Student B2**

„1. BGBl.I Nr.36/2004 und erweiterung BGBl. I Nr. 164/2004 aktuelle regierungsvor-

lage: 48.d.B und 135.d.B. sowie 7720/BR.d.B 2.Ja.\$23.1, \$22, \$39 3.Nein.\$73, \$73.3, \$73.4 4.Ja. \$4.3, \$45.3 Anhang 1,“

**Student C2**

„1.BGBI.I Nr.36/2004 und erweiterung BGBI. I Nr. 164/2004 aktuelle regierungsvorlage: 48.d.B und 135.d.B. sowie 7720/BR.d.B 2.Ja.\$23.1, \$22, \$39 3.Nein.\$73, \$73.3, \$73.4 4.Ja. \$4.3, \$45.3 Anhang 1,“

**Student D2**

„1. Stammfassung des EU-JZG: BGBI. I NR. 36/2004,  
Strafprozeßnovelle 2005: BGBI. I Nr. 164/2004,  
aktuelle Regierungsvorlage für eine weitere Novelle des EU-JZG: 48 d.B. XXIII. GP)  
2. Nein, §23 Punkt 1  
3. Nein, §74 Punkt 4  
4. Nein, §4 Punkt 3 und Anhang“

**Student E2**

„1. EU-JZG BGBL 36/2004 geändert BGBL 38/2007 und 48 d.B. (XXIII GP)

Strafprozeßnovelle 2005 BGBL 119/2005

2. Nein §22(1) und §(23(1) BGBL 36/2004

3. Nein § 74(2) und § 74(4) BGBL 36/2004

4. Nein § 4 (3) BGBL 36/2004 Anhang 1 (Aufzählung der Delikte die nicht der beiderseitigen Strafbarkeit unterliegen)“

**Student F2**

„1. EU-JZG BGBL 36/2004 geändert BGBL 38/2007 Strafprozeßnovelle 2005 BGBL 119/2005

2. Nein §22(1) und §(23(1) BGBL 36/2004

3. Nein §74(2) und §74(4) BGBL 36/2004

4. Nein §4(3) BGBL 36/2004 Anhang 1 (Aufzählung der Delikte die nicht der beiderseitigen Strafbarkeit unterliegen)“

**Analyse**

Auf den ersten Blick sehen alle vier Aufgaben unverdächtig aus. Betrachtet man sie aber genauer, erkennt man, dass Student B2 und Student C2 beinahe idente

### 3. Software

Abgaben getätigt haben. Die Indizien: statt des §-Zeichens wurde durchwegs das \$-Zeichen verwendet, die Abstände zwischen Satzzeichen oder Wörtern sind immer ident - bis auf den allerersten Abstand nach „1.“ und Rechtschreib- oder Tippfehler sind ebenso ident. Die Abgaben sind genau gleich lang und wurden nur mit 4 Minuten Unterschied abgegeben.

Die Abgaben der Studierenden E2 und F2 zeigen ebenso, wie „stümperhaft“ kopiert wird. Das Wort „beiberseitigen“ findet sich in beiden Abgaben an gleicher Stelle - was wohl mehr als nur ein Indiz auf eine Kopie ist. Hier hilft es auch nicht, dass die Leerzeichen in einer Abgabe ein wenig verändert wurden und bei Antwort 1 noch versucht wurde zu paraphrasieren.

Student A2 und D2 dürften ihre Abgaben eigenständig verfasst haben, zumindest gibt es keine Indizien auf eine Kopie.

Nun wird auch klar, warum man bei sehr kurzen und ähnlichen Abgaben nur von Kopien oder Kopieren sprechen kann und nicht von Plagieren: Die Aufgabenstellung verlangt nach inhaltlich identen Abgaben - somit wäre genau betrachtet jede Abgabe ein Plagiat.

#### 3.2.3.3 Beispiel Übungsabgabe 1, Sommersemester 2007

##### **Student A3**

„1. Die Cannabis-Verwendung kann nur für wissenschaftliche Zwecke, gemäß SMG 2. Hauptstücke Abs.1 §5. Somit ist Cannabis als Einsatz für Rauschgift indiskutabel verboten. Die Argumentation von dem, aus Schweiz angereisten Vortragenden, Tünde Kovacs: „Wenn Cannabis aus dem Schwarzmarkt herausgenommen wird, ist es für Jugendliche nicht mehr so leicht zugänglich, weil die Kontrollen besser funktionieren.“

Die Erzeugung, Verarbeitung, Umwandlung, Erwerb und Besitz sind im SMG 2.-Hauptstück 1 Abs. §6 bestimmt und es ist der Verkauf sowohl im Schwarzmarkt als auch in öffentlichen Markt verboten.

Die Behauptung, dass Cannabis kein Allheilmittel, und dass es aber sehr viele Anwendungsbereiche gibt, wo Cannabis eine effektive und nebenwirkungsarme Medizin darstellt, ist nicht dem Realität entsprechend.

Die Anwendung kann nur im Rahmen der ärztlichen Behandlung, Verschreibung und

Abgabe ausgeführt werden, und ist dem SMG 2. Hauptstück 1 Abs. §8 bestimmt. Es ist möglich, dass die Verfolgung mehrerer hunderttausend Cannabiskonsumenten in Österreich völlig unverhältnismäßig ist. Aber die Gesetzschriften sind jedem Bürger und Bürgerinnen gleichgestellt. Die strafrechtliche Bestimmungen und Verfahrensvorschriften sind im SMG 5. Hauptstück 1 Abs. §27 geregelt.

2. Nach dem Strafgesetzbuch (StGB), BGBl 15/2004 §§ 64-65 ist in unserem Fall, dass ein/e Österreicher/in, sowohl auch gemäß den niederländischen Strafgesetzen, eine geringe Menge Cannabis (max. 5gr.) konsumiert, nicht strafbar.

Wenn eine/r österreichischen Staatsbürger/in in den Niederlanden größere Menge kaufen und konsumieren täte, könnte es nach den niederländischen Gesetzen illegal sein, so wäre es nach dem österreichischen Strafgesetzbuch (StGB), BGBl 15/2004 § 65 ebenfalls rechtswidrig.“

#### **Student B3**

„1. Es ist möglich, dass die Verfolgung mehrerer hunderttausend Cannabiskonsumenten in Österreich völlig unverhältnismäßig ist. Aber die Gesetzschriften sind jedem Bürger und Bürgerinnen gleichgestellt. Die strafrechtliche Bestimmungen und Verfahrensvorschriften sind im SMG 5. Hauptstück 1 Abs. §27 geregelt.

Die Behauptung, dass Cannabis kein Allheilmittel, und dass es aber sehr viele Anwendungsbereiche gibt, wo Cannabis eine effektive und nebenwirkungsarme Medizin darstellt, ist nicht der Realität entsprechend.

Die Anwendung kann nur im Rahmen der ärztlichen Behandlung, Verschreibung und Abgabe ausgeführt werden, und ist dem SMG 2. Hauptstück 1 Abs. §8 bestimmt.

Die Cannabis-Verwendung kann nur für wissenschaftliche Zwecke, gemäß SMG 2. Hauptstücke Abs.1 §5. Somit ist Cannabis als Einsatz für Rauschgift indiskutabel verboten. Die Argumentation von dem, aus Schweiz angereisten Vortragenden, Tünde Kovacs: „Wenn Cannabis aus dem Schwarzmarkt herausgenommen wird, ist es für Jugendliche nicht mehr so leicht zugänglich, weil die Kontrollen besser funktionieren.“

Die Erzeugung, Verarbeitung, Umwandlung, Erwerb und Besitz sind im SMG 2.-Hauptstück 1 Abs. §6 bestimmt und es ist der Verkauf sowohl im Schwarzmarkt als auch in öffentlichen Markt verboten.

2. Das österreichische Suchtmittelgesetz (SMG) ist für den Konsum von eine geringe Menge Cannabis (max. 5gr.) einer / eines Österreicherin / Österreichers im Ausland, gemäß StGB), BGBl 15/2004 §§ 64-65, nicht rechtskräftig.

### 3. Software

Wenn eine/r österreichischen Staatsbürger/in in den Niederlanden größere Menge kaufen und konsumieren täte, könnte es nach den niederländischen Gesetzen illegal sein, so wäre es nach den österreichischen Strafgesetzbuch (StGB), BGBl 15/2004 § 65 ebenfalls rechtswidrig.“

#### **Analyse**

Die zwei eben zu vergleichenden Abgaben der Studierenden A3 und B3 stellen wohl die schwierigste aufzufindende Art von Kopie bzw. Plagiat dar. Auf den ersten Blick scheinen die beiden Abgaben unabhängig voneinander verfasst worden zu sein, doch wenn man die Abgaben genau durchliest, ist festzustellen, dass die Absätze nur vertauscht wurden. Ganz geringfügige Paraphrasierungen lassen auf eine Bearbeitung rückschließen - aber dennoch ist es eindeutig ein Plagiat.

### 3.2.4 Suche nach Softwareprodukten

Wie oben dargestellt, ist es nicht immer einfach und eindeutig Kopien bzw. Plagiate zu finden. Weitaus effektiver könnte dies mittels geeigneter Software geschehen. Doch leider ist am Markt kein Produkt zu finden, welches die geforderten Anforderungen erfüllt.

Einige wenige kommerzielle Produkte bieten zwar E-Learning-Schnittstellen an, untersuchen die Texte aber nur auf Kopien mit Inhalten aus dem Internet, was in unserem Fall aber nicht notwendig ist. Und eines der wenigen Produkte, welches tatsächlich jede Abgabe mit jeder auf Kopien bzw. Plagiate (sog. Collusion Detection) vergleicht, JPlag<sup>12</sup>, untersucht Quellcode-Dateien untereinander. Also für unsere Zwecke nicht brauchbar.

Daraufhin wurde die Idee geboren, eigene Software mit entsprechenden Schnittstellen zu entwickeln und an die Bedürfnisse der Lehrveranstaltung anzupassen.

Als Kriterien zur Suche einer geeigneten Methode oder eines passenden Algorithmus sind folgende Punkte bzw. Wünsche zusammengetragen worden:

- **Robustheit** - Die gewählte Methode sollte möglichst robust gegenüber Täu-

---

<sup>12</sup>Online unter <https://www.ipd.uni-karlsruhe.de/jplag/>, zuletzt besucht am 18. 08. 2008

suchungsversuchen wie dem Einfügen von Schlüsselwörtern sein.

- **Kopie** - Es sollen möglichst alle Kopien, auch wenn nur einzelne Teile kopiert wurden, gefunden werden.
- **Plagiat** - Eine Plagiatssuche in so kurzen Texten sollte möglichst präzise ausgeführt werden, obwohl sich eine Plagiatssuche immer als schwierig erweisen wird.
- **Kompatibilität zu Moodle** - Volle Kompatibilität, in welcher Form auch immer, ist zu Moodle zu gewährleisten. Es soll Studierenden weiterhin möglich sein ihre Übungsabgaben über Moodle zu verfassen und abzugeben. Jedoch soll Lehrenden anschließend die Möglichkeit einer Kopien- bzw. Plagiatskontrolle zur Verfügung stehen.
- **Keine Datenspeicherung** - Aus urheberrechtlichen und datenschutzrechtlichen Gründen sollen keinerlei Daten der Studierenden im System gespeichert werden, außer während der Bearbeitung / Suche. Erst im Endreport sollen Informationen dauerhaft zur Verfügung stehen.
- **Keine Internetanbindung** - Der Plagiatsfinder muss, auf Grund der gewählten Aufgabenstellungen für die Übungen, keine Suche auf Plagiate im Internet durchführen. Aber eine eventuelle spätere Integration dieser Funktionalität soll vorgesehen werden.
- **Plattformunabhängigkeit** - Auf Grund der Vielzahl an verschiedenen Betriebssystemen am Markt besteht ein berechtigter Anspruch an eine plattformunabhängige Lösung.
- **Einfachste Bedienung** - Das System sollte von Lehrenden möglichst ohne Interaktion zu bedienen sein.
- **Geschwindigkeit vs. Präzision** - Die Geschwindigkeit steht in Anbetracht der heute zur Verfügung stehenden Rechen- und Speicherleistung moderner Hardware weniger im Vordergrund als eine präzise Suchmethode.
- **Open Source** - Da Moodle ein Produkt der Open-Source-Gemeinde ist, soll

### 3. Software

auch ein entsprechend kompatibles Produkt als Open-Source-Lösung zur Verfügung stehen.

Dass sich die Suche nach geeigneten Methoden und Algorithmen als nicht einfach erwiesen hat, zeigen die folgenden Abschnitte auf.

## 3.3 Ansätze

Die Ansätze und Methoden, welche bei Plagiatsfindern zum Einsatz kommen, sind vielfältig. Generell kann man zwei Gruppen unterscheiden<sup>13</sup>:

1. Quellcode-Plagiatsfinder und
2. Literatur oder Freitext-Plagiatsfinder.

Beiden Arten von Software ist es gemein, aus einer Vielzahl von Dokumenten Ähnlichkeiten oder Übereinstimmungen untereinander herauszufiltern. Bei den vorgestellten Methoden wird die Möglichkeit einer Vernetzung mit dem Internet außen vor gelassen, sofern eine Methode darauf beruht, da eine solche Funktionalität nicht gefordert ist, siehe Abschnitt 3.2.

Auch wenn für die Überprüfung von freien Texten Algorithmen für die Plagiatsfindung in Quellcode-Dateien eher irrelevant erscheinen, so sind doch ganz gute Ansätze zu finden. Ebenso sind Ähnlichkeiten zu Algorithmen für Frei-Text-Vergleiche durchaus von Interesse, daher werden wir uns im Folgenden Methoden für Quelltext ebenso genauer ansehen wie auch Methoden, die speziell für Freitext entwickelt worden sind.

### 3.3.1 Methoden für Quellcode

Bereits 1976 wurden erste Programme entwickelt, die einem plagiierten Programmcode auf die Schliche kommen sollen. Erste Ansätze dazu liefert die Arbeit von

---

<sup>13</sup>Vgl. [Grun05], S. 777

Karl J. Ottenstein, [Otte76], der basierend auf statistischen Funktionen die Erscheinungen von Operatoren und Operanden von FORTRAN-Programmen untersuchte und so Ähnlichkeiten zwischen Programmen feststellen konnte. Dies sind durchaus Grundlagen, die sich in so manchen Methoden von heute wiederfinden.

„It seems that this method can not only be applied to programs in other computer languages, but to any assignment which requires the submission of written material.“ Aus [Otte76], S. 31

1981 hat Sam Grier, [Grie81], die Arbeit von Ottenstein an Pascal-Programme adaptiert und insgesamt 21 zusätzliche Parameter für Vergleiche eingeführt, die über einzelne Schranken verfügten. Sobald eine Schranke erreicht wurde, wurde dieser Parameter als Indiz für ein Plagiat gewertet.

Eine universellere Methode wurde von James O. Hamblen et al. 1988, [Hamb88] und [Park89], entwickelt. Neben der Empfehlung des Einsatzes von Online-Hilfe-Systemen wie den *man-pages* auf Unix-Systemen und der Verwendung von E-Mail zur Benotung und Korrektur der Abgaben von Studierenden<sup>14</sup>, was für die damalige Zeit ein Novum darstellt, kamen zur Plagiatsuntersuchung 4 Unix-Tools zum Einsatz und erlaubten eine passable Überprüfung. Mit *diff* wurden zwei Dateien verglichen, mit *grep* wurde nach Zeichenketten gesucht, mit *wc* wiederum wurden Wörter und Zeilen gezählt und mit *sed* konnten die Dateien bearbeitet werden. Eingefasst waren die paarweisen Vergleiche in ein Unix-Shell-Programm<sup>15</sup>. Doch auch schon vor knapp 20 Jahren war klar, dass Plagiatsfinder nur Assistenten sein können und niemals die manuelle Überprüfung durch den Menschen ersetzen werden können<sup>16</sup>.

„Current plagiarism detection algorithms should be viewed as a tool providing assistance only. It is difficult to set absolute detection limits for these algorithms since many program features can be influenced by program length and suggestions provided by the text, teaching assistants, or instructor.“ Aus [Park89], S. 98

---

<sup>14</sup>Vgl. [Hamb88], S. 178

<sup>15</sup>Vgl. [Hamb88], S. 179

<sup>16</sup>Siehe dazu auch Abschnitt 1.4

### 3. Software

#### 3.3.1.1 Wasserzeichen

Sowohl für Freitext als auch für Quellcode eignen sich Methoden, die Wasserzeichen in die Abgabedokumente einarbeiten und vergleichbar machen. Das Problem, welches sich oftmals in der Praxis zeigt, besteht darin, dass Studierende die bereitgestellten Vorlagen für ihre Arbeiten verwenden oder zusätzliche Software installieren müssen, da sonst das Wasserzeichen nicht in ihren Arbeiten existiert. Und somit auch keine Plagiatsüberprüfung stattfinden kann.

Charlie Daly und Jane Horgan beschreiben in ihrem Aufsatz, [Daly05], eine Möglichkeit, wie Wasserzeichen in Quellcode-Dateien implementiert und zur Plagiatsprüfung herangezogen werden. Sobald Studierende ihre Arbeit abgeben wollen, wird ein Java-Applet am Rechner des Studierenden ausgeführt, welches die abzugebenden Dateien mit einem Wasserzeichen versieht. Danach werden die Daten in das Abgabesystem geladen und automatisiert auf Korrektheit überprüft. Sollte nun jemand die Abgabe eines Mitstudenten kopieren, so kopiert er unwissentlich das Wasserzeichen mit und das System erkennt bereits bei der Vergabe des Wasserzeichens, dass es sich um eine Kopie handelt<sup>17</sup>. Somit kann zwar nicht festgestellt werden, wie viel oder welche Teile der Arbeit plagiirt wurden, aber man kann feststellen, wer kopiert hat, und es genügt in vielen Fällen auch schon zu wissen, dass kopiert wurde. Gerade bei kurzen Aufgaben und entsprechenden Lösungen ist das Wissen, welche Teile kopiert oder plagiirt wurden, irrelevant.

Aber die Grenzen des Systems sind sehr schnell erreicht, da es auf Grund der verwendeten Konzepte nicht immer fehlerfrei agiert und von Studierenden, auch ohne Vorsatz und Absicht, getäuscht werden kann, wie die beiden Autoren in ihrem Aufsatz berichten<sup>18</sup>.

Einen ähnlichen Ansatz, in Kombination mit einem kommerziellen System, verfolgen Peter Vamplew und Julian Dermoudy, siehe [Vamp05]. Hierbei wird durch das System, welches beim Studierenden installiert werden muss, der Werdegang jeder Abgabe im Hintergrund dokumentiert und mittels Fingerprints bzw. Wasserzeichen protokolliert und vergleichbar gemacht.

---

<sup>17</sup>Vgl. [Daly05], S. 384

<sup>18</sup>Vgl. [Daly05], S. 384

### 3.3.1.2 Abstract Syntax Tree

Bei diesem struktur-basierenden Verfahren, hier am Beispiel [Kimy05] vorgestellt, wird während des Parsens<sup>19</sup> eines Programms der AST - Abstract Syntax Tree - aufgebaut<sup>20</sup>, der sequentiell alle vom Parser erzeugten Knoten des Programms beinhaltet. Anschließend wird der AST in einen sog. Knotenstring umgewandelt, in dem die Knoten des Programms linear aufgelistet werden. Wenn nun zwei solcher Knotenstrings Übereinstimmungen in gewissem Ausmaß zeigen, die Autoren gehen von mindestens 70 % Übereinstimmung aus, handelt es sich um ein Plagiat<sup>21</sup>.

Durch eine Gruppierungsfunktion, die nicht mehr jeden Knotenstring mit jedem, sondern nur noch mit einem Knotenstring aus einer Gruppe vergleicht, kann die Anzahl der Vergleiche von  $\frac{n*(n-1)}{2}$  (jeder mit jedem) auf n-1 reduziert werden<sup>22</sup>. Dazu muss aber eine globale Schranke für die Ähnlichkeit definiert werden, z.B. 90 %. Ist ein Knotenstring zu 90 % mit einem aus der Gruppe ident, dann wird er in diese Gruppe „aufgenommen“ und der nächste Knotenstring wird analysiert. Eine weitere Analyse mit den Knotenstrings, die in der jeweiligen Gruppe enthalten sind, findet nicht mehr statt<sup>23</sup>.

Der Nachteil dieser Methode liegt meines Erachtens darin, dass ein „Initial-Knotenstring“ in die Gruppe eingefügt werden muss, mit dem verglichen wird. Hier muss wohl eine Vorlage gewählt werden, denn eine „echte“ Ähnlichkeit mit einem anderen Knotenstring setzt eine durchgeführte Analyse voraus (was auch zu empfehlen ist, wenn tatsächlich Plagiate gefunden werden sollen und nicht nur Ähnlichkeiten zur Vorlage) und folglich ist die Anzahl von n-1 Vergleichen nicht mehr gewährleistet. Im schlimmsten Fall sind wieder  $\frac{n*(n-1)}{2}$  Vergleiche durchzuführen, nämlich dann, wenn die globale Schranke niemals bei der Suche nach einem „Initial-Knotenstring“ überschritten wird. Dennoch bietet die Gruppierungsfunktion die Möglichkeit Vergleiche und damit Zeit bei der Analyse einzusparen.

Doch die Methode ist nicht robust genug gegen unnötig eingefügte Variablen, Kom-

---

<sup>19</sup>Unter „Parsen“ versteht man die Umwandlung einer beliebigen Eingabe in ein zur Weiterverarbeitung brauchbares Format. Dies kann, je nach Programmiersprache, vor dem eigentlichen Kompilervorgang zum Einsatz kommen.

<sup>20</sup>Vgl. [Kimy05], S. 10

<sup>21</sup>Vgl. [Kimy05], S. 13

<sup>22</sup>Vgl. [Kimy05], S. 18

<sup>23</sup>Vgl. [Kimy05], S. 14

### 3. Software

mentare etc. Dazu wäre eine vorherige Optimierung des Quellcodes von Vorteil. Darüber hinaus sinkt die Verarbeitungsgeschwindigkeit bei Quellcode-Dateien, die mehr als 500 Zeilen beinhalten<sup>24</sup>.

Eine weitere Implementierung dieses Verfahrens ist bei Rachel E. Roxas et al., [Roxa06], zu finden. Sie binden die AST in ein transformations-basierendes System ein, welches sich adaptiv verhält und an die jeweilige Anforderung, z.B. Programmiersprache oder Änderungen in der Angabe, anpasst. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, werden die Parser, die zur Erstellung der AST notwendig sind, von einem Parser-Generator zur Laufzeit generiert. Dieser Generator kann auch auf bestehende ASTs bekannter Programmiersprachen zurückgreifen und muß nicht jedes Mal komplett von neuem aufgebaut werden<sup>25</sup>.

Anschließend werden die AST nach Regeln, die vorher definiert werden können, transformiert - es entstehen transformierte AST. Durch diese Transformation ist es nun auch möglich ASTs, die aus Quelldateien unterschiedlichster Programmiersprachen generiert wurden, miteinander vergleichbar zu machen<sup>26</sup>.

Es steht mit dem *Plagiarism detector generator* in Folge ein umfangreiches Framework zur Verfügung, welches eine vielseitige Plagiatssuche in Quellcode-Dateien erlaubt.

#### 3.3.1.3 Fast Plagiarism Detection System

Mozgovoy et al., [Mozg05], schlagen eine ähnliche Methode des AST, siehe Abschnitt 3.3.1.2, vor. Zu Beginn werden die Quellcode-Dateien indiziert, ähnlich dem AST-Verfahren. Anschließend stehen wiederum Knotenstrings für jede Quellcode-Datei zur Verfügung, sowie die Gesamtzahl an Knoten.

Die Knotenstrings werden in einem Suffix-Array gespeichert, das nun einen Index über alle zu untersuchenden Dateien darstellt. In diesem können nun mittels Binärer-Suche performant alle Dateien auf Ähnlichkeiten untersucht werden<sup>27</sup>. Dazu werden

---

<sup>24</sup>Vgl. [Kimy05], S. 18

<sup>25</sup>Vgl. [Roxa06], S. 2 f.

<sup>26</sup>Vgl. [Roxa06], S. 4 ff.

<sup>27</sup>Vgl. [Mozg05], S. 270, siehe auch [Mozg07]

wiederum ähnliche Strings näher betrachtet. Um ein möglichst genaues Ergebnis zu erzielen, werden immer die längsten übereinstimmenden Strings für weitere Analysen verwendet.

Der Vorteil dieser Methode liegt in der performanten Analyse und der Verwendung der längsten übereinstimmenden Strings. Hingegen könnte es zu Speicherproblemen bei der Binären-Suche im Suffix-Array kommen, die aber mittels geeigneter Hardware in den Griff zu bekommen sind<sup>28</sup>.

### 3.3.1.4 Program Dependence Graph Analysis

Um einen besonders robusten und gegen geringfügige Änderungen am Quellcode immunen Ansatz handelt sich bei PDGs - Program Dependence Graphs. Die verwendete Methode eignet sich vor allem, um besonders komplexe und große Softwareprojekte auf Plagiate zu untersuchen<sup>29</sup>.

Der Kern der PDG ist die Repräsentation des Quellcodes in Form eines Graphen. Die Kanten zwischen den Knoten des Graphen bilden einerseits Kontroll-Bedingungen ab, andererseits Datenübergaben zwischen Funktionen<sup>30</sup>. Somit lassen sich die Eigenschaften eines PDGs wie folgt zusammenfassen:

„Therefore, a program dependence graph is a directed, labelled graph, which represents the data and control dependencies within one procedure. It depicts how the data flows between statements, and how statements control or are controlled by other statements.“ Aus [Liuc06], S. 874.

Die Graphen sind ziemlich robust gegen Namensänderungen, Umordnung von Befehlen, Änderung von Kontrollstrukturen (solange der gleiche Zweck damit erreicht wird) und Erweiterungen des Codes (diese werden durch den Graphen schnell erkennbar)<sup>31</sup>. Nach Erstellung des jeweiligen Graphen können diese miteinander verglichen werden. Dies erfolgt durch Graphenalgorithmien, deren Ergebnis wiederum ein Graph ist und zwar einer, der die übereinstimmenden Elemente beider Graphen

---

<sup>28</sup>Vgl. [Mozg05], S. 268

<sup>29</sup>Vgl. [Liuc06], S. 872

<sup>30</sup>Vgl. [Liuc06], S. 873

<sup>31</sup>Vgl. [Liuc06], S. 876

### 3. Software

beinhaltet<sup>32</sup>.

#### 3.3.1.5 Program Static Tracing Method

Jeong-Hoon Ji et al. haben sich für die Implementierung der PST - Program Static Tracing Method entschieden. Hintergrund der Überlegungen ist eine struktur-basierende Methode, da die Struktur eines Programms nicht beliebig verändert werden kann, ohne die Logik zu beeinflussen. Um Vergleichsdaten zu bekommen, werden auf dem Syntax-Level des Quellcodes vordefinierte Schlüsselwörter in der Reihenfolge ihres Aufrufs entfernt und durch Kürzel, sog. Tokens, ersetzt<sup>33</sup>.

Um auch rekursive Funktionsaufrufe erfassen zu können (mit der dazugehörigen Logik) wird FCS - Function Call Stack - zur Anwendung gebracht. Darin wird jeder Funktionsaufruf samt Parameter verzeichnet. Wenn die Funktion beendet wurde und wieder zur Originalstelle zurückgekehrt wird, dann wird der Funktionsaufruf im FCS samt dazugehöriger Informationen gelöscht. Sollte jedoch die gleiche Funktion bereits im FCS existieren, so wird diese mit einem entsprechenden Schlüsselwort für weitere Vergleiche markiert und nicht gelöscht (dies ist eine Vorsichtsmaßnahme, um nicht in sog. Endlosschleifen, die durch Programmierfehler entstehen, „hängen“ zu bleiben und gleichzeitig auch ein Indiz für kopierten Source-Code, denn eine Endlosschleife sollte möglichst in keinem Quellcode enthalten sein).

Um die Ähnlichkeit von zwei Quellcode-Dateien zu bestimmen, werden mittels „adaptive local alignment“ Punkte vergeben: hohe Punkte für Schlüsselwörter mit einer geringen Übereinstimmungsfrequenz und niedrige Punkte für eine hohe. Danach wird über eine Normalisierungsfunktion die Ähnlichkeitsrate zwischen 0 und 100 % berechnet<sup>34</sup>.

---

<sup>32</sup>Vgl. [Liuc06], S. 878

<sup>33</sup>Vgl. [Jije07], S. 74

<sup>34</sup>Vgl. [Jije07], S. 75

### 3.3.1.6 Vergleich der Compiler-Ausgabe

Christian Arwin und S. M. M. Tahaghoghi, [Arwi06], untersuchen Software-Plagiate nicht anhand der Original-Quelldateien, die von Studierenden abgegeben wurden, sondern betrachten die Ausgabe des Compilers<sup>35</sup>. Dadurch soll es auch möglich sein, Plagiate über die Grenzen der jeweiligen Programmiersprache hinweg finden zu können. Also zum Beispiel, wenn ein Java-Programm in C-Code plagiiert wird.

Im vorliegenden Fall kommt die populäre GCC-Compiler-Suite zum Einsatz, die auch unterschiedliche Stufen an Code-Optimierungen zur Verfügung stellt. Untersucht werden die Ausgaben in Form der RTL - Register Transfer Language<sup>36</sup>. Danach werden Informationen, die als nicht signifikant für die Plagiatsfindung erscheinen, wie zum Beispiel Variablennamen, Registernamen u. ä., durch Filter entfernt. So bleibt eine Liste an Schlüsselwörtern über<sup>37</sup>, die anschließend gruppiert werden, ähnlich der Vorgehensweise in Abschnitt 3.3.2.5. Diese gruppierten Listen werden von einer eigenen Suchmaschine indiziert und gegeneinander verglichen. Die Suchmaschine berechnet am Ende die Übereinstimmungen und somit den Ähnlichkeitsgrad, der mit weiteren Algorithmen berechnet in relativen Zahlen (Prozent) ausgegeben wird<sup>38</sup>.

## 3.3.2 Methoden für Freitext

### 3.3.2.1 Document Tagging

Bei der hier vorgestellten Methode des *Document Tagging* handelt es sich um eine Version von George Weir et al., [Weir04], die alle Änderungen am Inhalt mit versteckten Markierungen identifizierbar macht - sowohl beim Einfügen, Kopieren, Ausschneiden wie auch beim Löschen. Dieser Ansatz ist für ein proprietäres Dateiformat entwickelt worden, welches bereits grundlegende Funktionalitäten diesbezüglich zur Verfügung stellt. Die versteckten Informationen liefern dem Plagiatsfinder alle

<sup>35</sup>Ein Compiler dient, vereinfacht ausgedrückt, zur Übersetzung der Quelldateien in eine für Maschinen lesbare Form.

<sup>36</sup>Vgl. [Arwi06], S. 3

<sup>37</sup>Vgl. [Arwi06], S. 4

<sup>38</sup>Vgl. [Arwi06], S. 6

### 3. Software

Informationen über die durchgeführten Änderungen am Dokument, sowie, falls Inhalt kopiert wurde, von wem. Voraussetzung für das Funktionieren dieses Systems ist aber, das Studierende nur die von der Lehrveranstaltungsleitung zur Verfügung gestellten Dateien verwenden und abgeben, da sonst die versteckten Informationen fehlen<sup>39</sup>. Nachdenklich stimmt, dass es Lehrenden mit diesem System möglich ist den kompletten Entstehungsprozess der Abgabe nachzuvollziehen.

#### 3.3.2.2 CHECK

CHECK ist ein Plagiatsfinder, der im Jahre 1997 von Antonio Si et al., [Sian97], vorgestellt wurde. Dieses System basiert auf einer Stichwort bzw. Schlüsselwort-Analyse der zu untersuchenden Dokumente. Dazu werden  $\text{\LaTeX}$ -Dateien eingelesen und deren Struktur als Sortiervorlage für die gefundenen Schlüsselwörter verwendet. Basierend auf diesen Informationen wird das Dokument anschließend in einem Dokumentenbaum abgebildet und kann auf unterschiedlichen Ebenen, parallel zur Struktur der eingelesenen  $\text{\LaTeX}$ -Dateien, verglichen werden. Dazu werden die Schlüsselwörter nach der Häufigkeit ihres Auftretens betrachtet und mit statistischen Methoden ausgewertet<sup>40</sup>.

*Kommentar:* Schon die Bedingung, dass  $\text{\LaTeX}$ -Dateien eingelesen werden müssen, lassen das System unpraktikabel für gewöhnliche Übungsabgaben erscheinen, darüber hinaus muss eine entsprechende Dokumentenlänge und -struktur vorliegen, sonst kann der Dokumentenbaum nicht korrekt generiert werden. Weiters eignet sich das System nicht zur Überprüfung von Übungsabgaben, da die enge Aufgabenbeschreibung meist eine bestimmte Anzahl an Schlüsselwörtern in allen Abgaben verlangt, die dann selbstredend im Idealfall in jeder Abgabe vorkommen. Demnach würde das System meist ein Plagiat anzeigen, obwohl es vielleicht keines ist, da nur die Schlüsselwörter betrachtet wurden. Eine weitere Betrachtung der verwendeten Algorithmen und Methoden entfällt daher an dieser Stelle.

---

<sup>39</sup>Vgl. [Weir04], S. 2

<sup>40</sup>Vgl. [Sian97], S. 73 f.

### 3.3.2.3 Plagiarism Pattern Checker

Kang et al., [Kang06], verzichten auf eine strukturbedingte Analyse und führen auch keine Schlüsselwortsuche durch, sondern versuchen die zu vergleichenden Dokumente auf Plagiatsmuster zu untersuchen. Dazu werden jeweils einzelne Sätze miteinander verglichen und danach die Überlappung der einzelnen Stellen berechnet<sup>41</sup>.

Durch die Verwendung von einzelnen Entscheidungsparametern ist es nicht nur möglich Überlappungen festzustellen, sondern auch ob ein Satz komplett kopiert, Wörter eingefügt, Wörter entfernt, Wörter verändert oder der gesamte Satz verändert wurde. Durch all diese Informationen kann der Grad der Kopie, wie es die Autoren nennen, berechnet werden<sup>42</sup>. Dieser Grad der Kopie ähnelt sehr stark der gebräuchlichen Bezeichnung der Übereinstimmung bzw. Ähnlichkeit von zwei zu untersuchenden Dateien bzw. Quellen.

Eingebettet sind die Analysefunktionen in eine Datenbankanwendung, in der alle zu untersuchenden Dateien abgelegt werden. Ein Vergleich auf Kopien oder Plagiate ist von einzelnen Dokumenten nur mit den in der Datenbank zur Verfügung stehenden möglich<sup>43</sup>. Eine Anbindung an Suchmaschinen im Internet ist angedacht<sup>44</sup>.

*Kommentar:* Das System eignet sich folglich eher zur Überprüfung von einzelnen Arbeiten, wie akademische Abschlussarbeiten, als zum Vergleich zahlreicher Übungsabgaben, die miteinander verglichen werden müssen.

### 3.3.2.4 Vector Space Model

Beagle, ein Plagiatsfinder der von Juan J. G. Adeva et al., [Adev06], implementiert wurde, basiert auf der Idee des VSM - dem Vector Space Model. Dabei handelt es sich um ein algebraisches Modell, bei dem die natürliche Sprache in einem mehrdimensionalen Raum abgebildet wird. Jede Dimension entspricht dabei je einem Wort, das in allen zu untersuchenden Dokumenten vorkommt. Weiters wird für jedes Dokument ein charakteristischer Vektor generiert, der genauso als Punkt in diesem

---

<sup>41</sup>Vgl. [Kang06], S. 663

<sup>42</sup>Vgl. [Kang06], S. 664

<sup>43</sup>Vgl. [Kang06], S. 665

<sup>44</sup>Vgl. [Kang06], S. 667

### 3. Software

Raum wiedergegeben werden kann. Um die Vergleiche effizienter zu gestalten und den Raum des Modells nicht unnötig zu vergrößern, empfiehlt es sich zu Beginn, Zahlen und unerwünschte Worte heraus zu filtern<sup>45</sup>.

Im nächsten Schritt werden die einzelnen Worte nach ihrer Häufigkeit und somit Relevanz in den einzelnen Dokumenten gewichtet. Anschließend werden mittels statistischer Verfahren und Distanzverfahren, wie der euklidischen Distanz oder der Hamming-Distanz, der Abstand zweier charakteristischer Vektoren bestimmt. Das Resultat gibt an, wie hoch der Ähnlichkeitsgrad der beiden dazugehörigen Dokumente ist<sup>46</sup>.

Weiters wurde die vorgestellte Methode in ein komplexes Datenbanksystem integriert, welches alle Abgaben der Studierenden verwaltet, unterschiedlichste Formate einlesen und verarbeiten kann, sowie über entsprechende Schnittstellen kompatibel zu Portfolio-Anwendungen, wie dotFolio, ist<sup>47</sup>. So können auch Blogeinträge der Studierenden untereinander und über eine weitere Schnittstelle über das Internet auf Kopien oder Plagiate untersucht werden.

#### 3.3.2.5 Trigrams

Die *Plagiarism Detection Research Group* an der Hertfordshire Universität entwickelt seit einigen Jahren einen Plagiatsfinder, der Texte in sog. Trigrams aufsplittet und anschließend auf Übereinstimmungen untersucht. Dazu werden immer drei Wörter, egal ob Sprache oder Programmiercode, zusammengefasst. Am einfachsten ist dies anhand eines Beispiels zu zeigen. Satz A: „Mit der zunehmenden Verbreitung von Zugängen zum Internet“, Satz B: „Die Verbreitung von Zugängen zum Internet nimmt zu“.

Bei Satz A sind folgende Trigramme zu finden: „Mit der zunehmenden“, „der zunehmenden Verbreitung“, „zunehmenden Verbreitung von“, „Verbreitung von Zugängen“, „von Zugängen zum“ und „Zugängen zum Internet“.

In Satz B finden sich „Die Verbreitung von“, „Verbreitung von Zugängen“, „von

---

<sup>45</sup>Vgl. [Adev06], S. 4

<sup>46</sup>Vgl. [Adev06], S. 5

<sup>47</sup>Vgl. [Adev06], S. 6 f.

Zugängen zum“, „Zugängen zum Internet“, „zum Internet nimmt“ und „Internet nimmt zu“.

Somit ergeben sich immer um 2 Trigramme weniger als die Wortanzahl eines Textes<sup>48</sup>. Anschließend werden alle Dokumente untereinander anhand ihrer Trigramme verglichen - das ergibt  $\frac{n*(n-1)}{2}$  Vergleiche, die in beinahe linearer Zeit abgearbeitet werden. Um nun einen Messwert zu erhalten, wann von einem Plagiat die Rede ist und wann nicht, wird die Anzahl der gefundenen Übereinstimmungen an Trigrammen ( $|A \cap B|$ ) durch die Gesamtzahl (wobei übereinstimmende Trigramme nur einmal gezählt werden) von Trigrammen ( $|A \cup B|$ ) dividiert. In unserem Fall wären das nun 3 übereinstimmende und 9 Trigramme. Folglich ergibt sich eine Übereinstimmung von 33,33 %<sup>49</sup>. Es obliegt aber nach wie vor dem Lehrenden zu entscheiden, ob es sich tatsächlich um ein Plagiat handelt oder nicht, denn gerade bei kurzen Texten kann es zu Problemen kommen, da sich bestimmte Sachverhalte nur durch entsprechendes Fachvokabular beschreiben lassen und folglich wäre mit einer Vielzahl an Übereinstimmungen zu rechnen.

Zuletzt wurden Modifikationen vorgenommen, die eine Suche im Internet via Google auf übereinstimmende Texte erlaubt und die Verarbeitung von unterschiedlichen Texteingabeformaten zulässt, z.B. MS Word, Adobe PDF, Textdateien und einige andere mehr<sup>50</sup>. Darüber hinaus ist es möglich, die Software plattformunabhängig zu betreiben. Positiv hervorzuheben ist, dass die Software keinen externen Server benötigt und daher urheberrechtliche Probleme, wie in Abschnitt 1.4.1.3 dargestellt, weitestgehend vermieden werden können<sup>51</sup>.

### 3.3.2.6 Multilevel Text Comparison

Um Plagiaten und nicht nur Kopien auf die Schliche zu kommen, schlagen Manuel Zini et al., [Zini06], einen Vergleich der zu prüfenden Daten auf mehreren Ebenen vor. Hierzu kommen verschiedene Methoden zum Einsatz.

Zuerst werden beim Einlesen der Texte die Inhalte mittels Schlüsselwortsuche indi-

---

<sup>48</sup>Vgl. [Malc08], S. 2

<sup>49</sup>Vgl. [Malc08], S. 3

<sup>50</sup>Vgl. [Lane08], S. 1

<sup>51</sup>Vgl. [Malc08], S. 3 sowie S. 5

### 3. Software

ziert. Zu einem weiteren Vergleich zweier Texte kommt es dann, wenn ausreichend Schlüsselwörter übereinstimmen<sup>52</sup>. Somit werden bereits unnötige Vergleiche von Dokumenten vermieden, was der Gesamtlaufzeit der Plagiatsfindung positiv zu Gute kommt. Anschließend wird von jedem einzelnen Dokument ein Strukturbaum aufgebaut, der, von der obersten Ebene beginnend, das Dokument in Absätze, Phrasen und Wörter unterteilt<sup>53</sup>. Parallel dazu werden 4-grams gebildet, das Verfahren wird in Abschnitt 3.3.2.5 an Hand von 3-grams vorgestellt. Anschließend wird der Baum einer rekursiven Analyse auf Ähnlichkeiten unterzogen, wozu jeweils die extrahierten 4-grams (pro Ebene) miteinander verglichen werden<sup>54</sup>.

Durch dieses Verfahren kann festgestellt werden, ob sich die Strukturen von Texten ähnlich sind (dazu wird die Levenshtein-Distanz zwischen den Strukturbäumen berechnet). Des weiteren kann festgestellt werden, ob kleinere Einheiten von Texten (Absätze, Phrasen) kopiert oder paraphrasiert sind und ob es sich bei den untersuchten Dokumenten um Plagiate handelt oder nicht<sup>55</sup>.

#### 3.3.2.7 Stylometrie

Stefan Gruner und Stuart Naven entwickelten das statistische Plagiatsuchsystem *Stylometrie*, basierend auf den 65 Wort-Mustern von Morton und Hilton, die kontextunabhängig, aber auf die englische Sprache bezogen sind. Ein Verfahren, das den Schreibstil des Autors erkennen soll und mit dem Stil anderer Texte vergleichen kann. So erhofft man sich Plagiate zu finden, da die Schreibstile von Dokumenten im Fall eines Plagiats ident oder zumindest sehr ähnlich sind. Dazu werden die Texte in Blöcke zu je 5000 Wörtern aufgeteilt, da dies als Mindestlänge für eine zuverlässige statistische Auswertung betrachtet wird. Danach wird der Textblock analysiert, numerisch abgebildet und gespeichert. Im nächsten Schritt werden die Zahlen, die den individuellen Schreibstil eines jeden Autors beschreiben, miteinander verglichen und kommt es zu entsprechenden Ähnlichkeiten - weniger als 6 signifikante Unterschiede - dann könnte ein Plagiat entdeckt worden sein. Zumindest müssen die entsprechenden Texte genauer untersucht werden<sup>56</sup>. Um eine statistisch signifikante Aussage zu

---

<sup>52</sup>Vgl. [Zini06], S. 3

<sup>53</sup>Vgl. [Zini06], S. 2

<sup>54</sup>Vgl. [Zini06], S. 4

<sup>55</sup>Vgl. [Zini06], S. 4

<sup>56</sup>Vgl. [Grun05], S. 778

treffen, wurde weiters ein  $\chi^2$ -Test implementiert, der mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit von weniger als 0,05 bei 8 Übereinstimmungen eine Warnung für ein eventuelles Plagiat ausgibt<sup>57</sup>.

*Kommentar:* Die Methode klingt interessant, kann aber im vorliegenden Fall nicht angewandt werden, da die zu prüfenden Texte nur über ca. 300 Worte verfügen und so die „Erkennungsphase“ bzw. die numerische Auswertung nicht zuverlässig genug verlaufen würde.

## 3.4 Entwicklung

Basierend auf der eben durchgeführten Vorstellung zahlreicher Methoden und Algorithmen zur Erkennung von Plagiaten und in Bezug auf unsere Anforderungen an eine Softwarelösung lassen sich nun folgende Rückschlüsse ziehen.

### 3.4.1 Wahl einer geeigneten Methode

Methoden wie *Wasserzeichen*, siehe Abschnitt 3.3.1.1, oder *Document Tagging*, siehe Abschnitt 3.3.2.1, erscheinen ungeeignet, da sie mit den Rahmenbedingungen - dem Einsatz von Moodle als Lernmanagementsystem - nur mit sehr hohem Aufwand vereinbar wären. Man müsste Moodle entsprechend um die Funktionalitäten von Wasserzeichen erweitern und dennoch wäre keine eindeutige Erkennung gewährleistet, abgesehen davon, dass der Grad der Übereinstimmungen bzw. Ähnlichkeiten kaum bestimmbar sind.

Auch zeigt sich, dass in unserem Fall kein System angewendet werden kann, das Schlüsselworte zur Indizierung der Texte und zum Vergleich benötigt. Denn im Idealfall sind in den kurzen Abgaben alle inhaltlich geforderten Schlüsselwörter enthalten und somit müsste der Plagiatsfinder jede Abgabe als Plagiat identifizieren - was nicht dem Sinn der angestrebten Lösung entspricht.

Die Idee des *Plagiarism Pattern Checker*, siehe Abschnitt 3.3.2.3, erscheint sinnvoll,

---

<sup>57</sup>Vgl. [Grun05], S. 779

### 3. Software

doch es setzt eine Datenbank voraus und die Suchtechnik eignet sich eher, wie bereits angedeutet, für größere Abschlussarbeiten als für eine Vielzahl kurzer Texte.

Ebenso fallen Heuristiken aller Art heraus, da sie zu unpräzise sind und leicht getäuscht werden können. Entweder durch bewusstes Umplatzen von Schlüsselwörtern sowie ganzen Sätzen oder die Heuristiken orientieren sich „nur“ an Schlüsselwörtern.

Auch strukturbasierte Methoden sind nicht unbedingt geeignet ob der kurzen Texte, die zur Verfügung stehen, und einer von der Aufgabenstellung her vorgegebenen Struktur der Inhalte. Somit würden diese Verfahren ebenso immer ein Plagiat vorfinden.

Die Idee der *n-grams*, siehe u.a. Abschnitt 3.3.2.5, gefällt sehr gut, doch die Gefahr durch die kurzen Texte allzu große Ähnlichkeiten in den zahlreichen *n-grams* zu produzieren ist zu groß - darüber hinaus wären Schlüsselwörter in allzu kleinen *n-grams*, wie 3- oder 4-grams wohl zu prominent vertreten und könnten auch hier das Ergebnis verfälschen.

Die Kombination von *n-grams* und *Schlüsselwortvergleichen* in einer *Multilevel Text Comparison*, siehe Abschnitt 3.3.2.6, erscheint äußerst sinnvoll - vor allem würde die Methode auch in gewisser Weise das Auffinden von vertauschten Absätzen unterstützen. Nachdem wir schon früher beide Teile, die Schlüsselwort-basierenden Verfahren und die *n-gram*-Verfahren ausgeschlossen haben, scheidet wohl auch dieses Verfahren aus.

Am wahrlich interessantesten wäre die *Stylometrie*-Methode, siehe 3.3.2.7. Doch die Notwendigkeit 65 Wort-Muster zu adaptieren und untersuchende Texte mit einer Länge von mindestens 5000 Wörtern vorliegen zu haben, lassen auch dieses Verfahren ausscheiden.

Und dennoch gibt es eine Methode, die entsprechend adaptiert, für kurze Texte eine adequate Auffindung von Plagiaten oder Kopien zulässt: Das Verfahren des *Longest Common String*, LCS. Diese mehr aus der Bio- oder medizinischen Informatik bekannte Methode dient vor allem zum Vergleich von DNA-Sequenzen, die mittels einer Kette von Buchstaben repräsentiert werden können. Um nun zwei solcher Sequenzen auf Ähnlichkeiten zu überprüfen, werden alle Zeichen miteinander

verglichen und die längste gemeinsame Teilsequenz ausgegeben<sup>58</sup>. Diese Methode kommt auch beim *Fast Plagiarism Detection System*, siehe Abschnitt 3.3.1.3, zum Einsatz<sup>59</sup>.

Somit fällt die Wahl auf eine Implementierung des LCS-Algorithmus, der es nicht nur erlaubt, die längste übereinstimmende Zeichenkette, sondern alle übereinstimmenden Zeichenketten zu ermitteln.

#### 3.4.2 Team

An dieser Stelle sei ausdrücklich hervorgehoben, dass das gleich vorgestellte Softwareprodukt keine Eigenentwicklung des Autors der vorliegenden Arbeit ist, sondern unter seiner intensiven fachlichen Anleitung und Ideengebung von folgenden Studierenden im Rahmen von Projekt- und Bakkalaureatsarbeiten mitentwickelt wurde:

Hr. Christopher Hejl (FH Technikum Wien),  
Hr. Markus Huber,  
Hr. Matthias Kausl,  
Hr. Dominik Kontner,  
Fr. Daniela Schremser,  
Hr. Martin Weik und  
Fr. Iliyana Zagralova.

Ihnen allen gebührt ein herzliches Danke! Vor allem Daniela Schremser und Martin Weik haben wesentlich zum Entstehen und Erfolg des Produktes beigetragen (und tun dies dzt. immer noch). Durch ihr ehrenamtliches Engagement, welches weit über die Pflichten eines Projektpraktikums hinausgeht, sind sie eng mit dem Projekt verbunden und helfen dem weiterhin wachsenden Projektteam bei der Einarbeitung und Weiterentwicklung.

Aus Fairness und Achtung der geleisteten Arbeit aller beteiligten Studierenden, wird im Folgenden auf eine detaillierte technische Beschreibung des verwendeten Algorithmus verzichtet. Alle Beteiligten sollen die Möglichkeit haben ihre Ergebnisse

---

<sup>58</sup>Vgl. [Berg00], S. 39 ff.

<sup>59</sup>Vgl. [Mozg05], S. 268 f.

### 3. Software

und Erkenntnisse in ihren eigenen Arbeiten (Bakkalaureats-, Master-, Diplomarbeiten oder anderen wissenschaftlichen Publikationen) zu publizieren.

Eine detaillierte Beschreibung der Funktionsweise ist überdies nicht unbedingt von Nöten, da diese Arbeit mehr von der Wirksamkeit eines geeigneten Softwareprodukts handelt und wie Ergebnisse einer softwaregestützten Plagiatssuche zu interpretieren sind.

#### 3.4.3 Funktionsweise

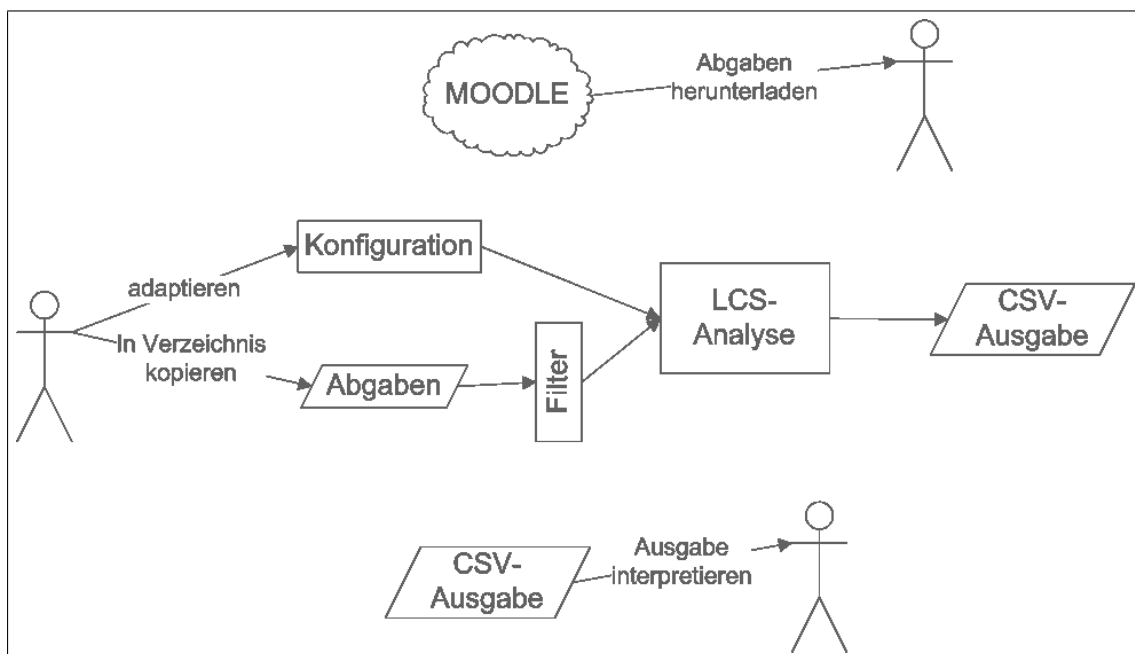


Abbildung 3.1.: Schematische Darstellung der Funktionsweise

Wie aus Abbildung 3.1 ersichtlich wird, lässt sich die Funktionalität des Plagiatfinders in drei Stadien unterteilen. Zuerst werden die Daten aus Moodle exportiert und eine geeignete Konfiguration zur Plagiatssuche gewählt.

Um die Bedienung des Plagiatfinders so einfach wie möglich zu gestalten, kann der Lehrende lediglich zwei Parameter beeinflussen (abgesehen von allgemeinen Parametern wie Dateinamen und Speicherort): Die LCS-Schwelle und die Prozentschwelle. Unter der LCS-Schwelle verstehen wir den Wert, der angibt, ab wie vielen übereinstimmenden Zeichen eine äquivalente Zeichenkette, ein sog. MatchingString, vorliegt.

Und die Prozentschwelle definiert, aber welcher prozentualen Übereinstimmung von zwei Texten eine Ausgabe in die CSV-Datei erfolgt. Mehr dazu in Abschnitt 3.4.4.

Bevor allerdings die Abgaben verglichen werden, werden aus den Texten alle Leerzeichen, Satzzeichen, Tabulatoren und ev. vorhandenen Formatierungen gefiltert, um eine robuste Erkennung von Übereinstimmungen zu gewährleisten. Um ein korrektes Endergebnis zu erhalten, wird ausnahmslos jede Abgabe mit jeder verglichen. Eine Gruppierungs- und Kategorisierungsfunktion, wie in [Kimy05] zum Einsatz kommt, wurde angedacht, allerdings geht dann die detaillierte Information der einzelnen Übereinstimmungen und die Anzahl der MatchingStrings verloren, da nicht mehr jede Abgabe mit jeder verglichen wird. Zwar wäre die Plagiatsprüfung etwas performanter in Hinblick auf die Rechenzeit, allerdings geht dies eben auf Kosten der Qualität und daher wurde die Idee wieder verworfen.

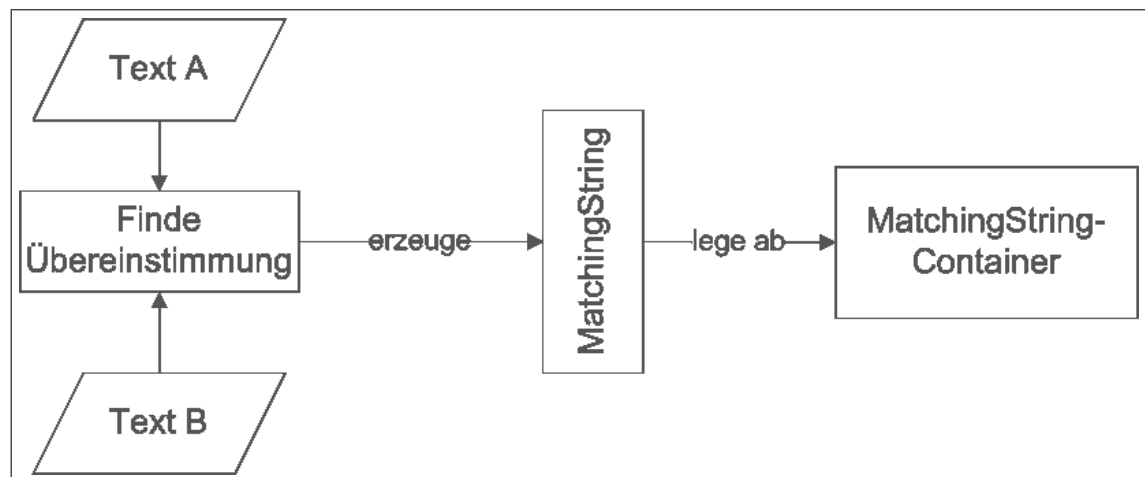


Abbildung 3.2.: Schematische Darstellung der Funktionsweise der LCS-Analyse

Anschließend untersucht der Algorithmus alle Abgaben untereinander auf übereinstimmende Zeichenketten. Dazu geht er wie folgt vor (siehe auch Abbildung 3.2): Zeichenweise werden die beiden Zeichenketten miteinander verglichen. Sobald die LCS-Schwelle überschritten wird, wird die gefundene Übereinstimmung in den sog. MatchingStringContainer abgelegt. Jeder aufgefundene MatchingString wird wiederum im MatchingStringContainer gesucht und verglichen. Sollte es zu einer Überlappung kommen, wird der längere von den beiden MatchingStrings aufgehoben und der andere verworfen. So wird sichergestellt, dass immer die längsten übereinstimmenden Zeichenketten gespeichert werden.

Im letzten Schritt werden die Längen der gefundenen MatchingStrings addiert und

### 3. Software

die Anzahl an Übereinstimmungen berechnet. Danach wird eine CSV-Datei generiert, die neben den administrativen Daten zur Abgabe, der Grad der Übereinstimmung (Gesamtlänge aller MatchingStrings dividiert durch die Länge des jeweiligen Textes) basierend auf der Prozentschwelle, die Gesamtlänge der Texte (in Zeichen) und die Anzahl an gefundenen Übereinstimmungen ausgibt.

#### 3.4.4 Ausgabe und Parameterbestimmung

Eine typische Ausgabe sieht wie folgt aus (Beispiel):

Abgabe A					Abgabe B					Gesamt	
ID	N	L	Z	%	ID	N	L	Z	%	LCS	#
01	aa	1219	-	0,997	02	bb	1241	-	0,979	1215	2
03	cc	1584	-	0,953	04	dd	1620	-	0,932	1510	12
05	ee	2433	-	0,995	06	ff	2463	-	0,983	2422	5
	⋮		⋮			⋮		⋮			
27	gg	1123	-	1	28	hh	1333	-	0,840	1123	1
29	ii	786	-	0,911	30	jj	831	-	0,862	716	12
	⋮		⋮			⋮		⋮			
55	kk	297	-	0,777	56	ll	704	-	0,328	231	5
57	mm	265	-	0,540	58	nn	1873	-	0,076	143	8
59	oo	957	-	0,569	60	pp	1793	-	0,304	545	32
	⋮		⋮			⋮		⋮			

Tabelle 3.1.: CSV-Ausgabe

*Erläuterungen zur Tabelle:*

**ID:** Entspricht in Realität der Matrikelnummer, hier anonymisiert durch eine frei gewählte Zahl.

**N:** Name

**L:** Länge der Abgaben in Zeichen.

**Z:** Abgabezeit: In der Tabelle hier nur als Platzhalter gekennzeichnet, enthält die tatsächliche CSV-Ausgabe die Abgabezeit im Format: Wochentag, 00 Monat Jahr, hh:mm

**%:** Gibt den Grad der Übereinstimmung, wie oben erläutert, an. Der Wert 1 ent-

spricht einer 1 : 1 Kopie

**LCS:** Gibt die Gesamtlänge aller gefundener Übereinstimmungen an.

**#:** Gibt die Anzahl der gefundenen MatchingStrings, die im MatchingStringContainer liegen, an.

Nun gilt es die Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Am aussagekräftigsten ist der Grad der Übereinstimmung. Zu beachten ist, dass der Grad der Übereinstimmung von Abgabe A ähnlich sein muss zu dem von Abgabe B (wie z.B. bei ID 01 und ID 02). Erst dann kann von einem Plagiat oder einer Kopie die Rede sein. Bei allzu unterschiedlichen Werten, wie bei ID 57 und ID 58, wird offensichtlich, dass weder Student mm noch Student nn kopiert bzw. plagiiert haben, da keine aussagekräftige Übereinstimmung vorliegt. Auf Grund der sehr engen Aufgabenstellung und der geforderten kurzen Lösungen ist davon auszugehen, dass in diesem Fall Student mm tatsächlich eine kurze Abgabe mit den wesentlichen Inhalten verfasst und Student nn seine Abgabe mit deutlich mehr Text ausgeschmückt hat.

Als zweites Kriterium, welches für eine Aussage „Plagiat oder Kopie oder unverdächtig“ herangezogen werden kann, ist die Anzahl der gefundenen MatchingStrings zu nennen. Es ist leicht aus Tabelle 3.1 zu schliessen, dass - je weniger MatchingStrings gefunden wurden (bei einem hohen Grad an Übereinstimmung) - desto eher handelt es sich um eine verdächtige Abgabe.

Allgemein gültige Regeln, wann von einem Plagiat gesprochen werden kann und wann nicht, können, in Analogie zu Kapitel 1 dieser Arbeit, nicht genannt werden. Jedoch haben wir einige Kriterien zu einer Art „Empfehlung“ für eine Einstufung in „verdächtig“ und „unverdächtig“ erarbeitet, die in Abschnitt 3.4.5.2 vorgestellt werden.

Oben wurde schon erwähnt, dass zwei Parameter vorgesehen sind, welche der Lehrende bzw. der Benutzer des Systems frei wählen kann. Diese wollen wir uns nun näher ansehen, damit die folgenden Ergebnisse und Schlussfolgerungen leichter verständlich sind. Der Parameter, der nur die Ausgabe beeinflusst, nicht aber den Algorithmus, ist der Prozentwert der Übereinstimmung. Wenn dieser z.B. mit 70 % festgelegt wird, dann werden in die CSV-Datei nur die Vergleiche von Abgaben geschrieben, die zumindest zu 70 % übereinstimmen. Dies erleichtert die manuelle Analyse der Daten ungemein, da alle als unverdächtig eingestuft Abgaben-Vergleiche bereits außen vor gelassen wurden.

### 3. Software

Der wichtigste Parameter allerdings ist die LCS-Schwelle. Dieser Wert bestimmt, ab wie vielen einzelnen übereinstimmenden Zeichen von zwei Abgaben ein sog. MatchingString erzeugt wird. Ein LCS-Schwellwert von 10 würde bedeuten, dass nach dem 10. identen Zeichen ein MatchingString angelegt wird. Dieser kann beliebig lang werden, solange eben übereinstimmende Zeichen aufeinander folgen. Sobald das erste nicht mehr idente Zeichen auftritt, wird der MatchingString in den MatchingStringContainer abgelegt. Die Wahl des Wertes liegt im Ermessensspielraum des Nutzers bzw. des Lehrenden, selbst bei Maxim Mozgovoy et al., [Mozg05], lassen sich nur Hinweise für die Länge finden, aber keine tatsächlichen Werte. Doch folgende Überlegungen können zur Wahl des Wertes angestellt werden:

- Der Wert sollte so klein gewählt werden, dass markante Wörter, z.B. Strafgesetzbuch, Verdächtiger oder Angeklagter als minimale Übereinstimmung gefunden werden. Es werden zwar keine Schlüsselwortanalysen durchgeführt, allerdings sind die Worte immer in einem entsprechenden Kontext zu finden, sonst ergibt der Abgabertext wahrscheinlich keinen Sinn.
- Andererseits sollte der Wert so groß gewählt werden, dass nicht bei Standard- und Bindewörtern ein MatchingString generiert wird.
- Der Wert sollte so gewählt werden, dass keine „unnötigen“ MatchingStrings gespeichert werden, die so nicht nur die Anzahl der gefundenen MatchingStrings „verfälscht“ sondern auch den Grad der Übereinstimmung beeinflusst. Es erscheint logisch, dass in jedem Text Wörter wie „ich“, „sie“, „ist“, „bei“ etc. vorkommen.
- Der LCS-Schwellwert beeinflusst ebenso die Genauigkeit der Suche. Je größer der Wert gewählt wird, desto eher fallen kleinere Übereinstimmungen aus der MatchingString-Generierung heraus. Andererseits werden so eher die Abgaben gefunden, die hinreichend eindeutige Übereinstimmungen aufweisen.

Auf Grund dieser Überlegungen scheint eine LCS-Schwelle für unsere Zwecke mit 7 Zeichen geeignet. Allzu kurze und auch häufig benutzte Wörter sind nicht alleine ausschlaggebend für die Generierung eines MatchingStrings, da müssen schon deutlich mehr Zeichen übereinstimmen. Und die Schwelle ist hinreichend klein gewählt, dass Fachvokabular ausschlaggebend sein kann um einen MatchingString zu generieren. Darüber hinaus hat eine stichprobenartige Überprüfung einzelner Abgaben

aller drei Semester auf ihre durchschnittliche Länge von Wörtern Werte ergeben, die sich zwischen knapp 5 und fast 7 Zeichen pro Wort bewegen. Da wir aber nicht alle Abgaben daraufhin untersucht haben, ist diese Aussage mit einer gewissen Vorsicht zu betrachten. Allerdings scheint sich diese Beobachtung mit den oben angeführten Überlegungen zu decken.

#### 3.4.5 Versionen

Die entwickelte Software bekam den Namen: *YAPLAF* - *yet another plagiarism finder*. *YAPLAF* selbst wurde in zwei Stufen entwickelt und ist nun in der erweiterten Version *YAPLAF++* als Open-Source-Software frei verfügbar. Zu finden ist *YAPLAF++* im Internet unter <http://www.law.tuwien.ac.at/plagiat/> oder <http://sourceforge.net/projects/yaplaf/>.

##### 3.4.5.1 YAPLAF

*YAPLAF* ist die erste Version, die entwickelt wurde. Sie wurde in Java programmiert und ist auf jeder Plattform lauffähig, auf der Java-Programme zum Einsatz kommen können. Die zu untersuchenden Abgaben müssen in einer XML-Datei, mit dem vom E-Learning-Zentrum an Moodle adaptierten Format, vorliegen. *YAPLAF* liest seine Konfiguration aus einer eigenen Konfigurationsdatei ein, ist weiters über die Kommandozeile zu bedienen und gibt, neben laufenden Statusmeldungen auf der Konsole, eine CSV-Datei (Comma Separated Value) aus, die alle relevanten Daten wie Übereinstimmung, Anzahl an Übereinstimmungen und Studentendaten (Name, Matrikelnummer) beinhaltet. Dem Lehrenden obliegt die Interpretation der Ergebnisse. *YAPLAF* gibt keinerlei Empfehlungen ab und klassifiziert von sich aus keine Arbeit als Plagiat oder Kopie.

##### 3.4.5.2 YAPLAF++

Bei *YAPLAF++* handelt es sich um die konsequente Verbesserung und Weiterentwicklung von *YAPLAF*. Die Erkenntnisse und Erfahrungen der drei Semester

### 3. Software

andauernden Praxiserprobung von YAPLAF wurden und werden zum Teil derzeit noch in YAPLAF++ eingearbeitet. Dazu zählen folgende Verbesserungen:

- Entwicklung eines Frameworks, welches in der Lage ist durch Plugins Abgaben in beliebigen Formaten zu verarbeiten (dzt. möglich sind reine Textabgaben und PDF-Dokumente).
- Optimierungen der Gesamtlaufzeit durch Einarbeitung von Java Hibernate und einer temporären Datenbank, die die gefundenen Übereinstimmungen bis zur Beendigung des Programms vorhält. So ist es möglich umfangreiche Analysen durchzuführen.
- (Laufzeit-)Optimierung des LCS-Algorithmus.
- Fehlerbeseitigungen an den Filtern und Ausgabemodulen.

Weiters wurde und wird YAPLAF um folgende Funktionen erweitert:

- Eine **grafische Benutzeroberfläche** zur Konfiguration der Plagiatssuche direkt in Moodle. Darüber hinaus ist damit der Export der zu untersuchenden Inhalte und auch gleichzeitig die Übernahme der Konfiguration in YAPLAF deutlich erleichtert worden.
- Ein überarbeiteter **Prüfbericht** der zu untersuchenden Aufgaben.
- Eine **grafische Benutzeroberfläche** zur Bedienung von YAPLAF++ selbst.

Da der überarbeitete Prüfbericht die wichtigste Neuerung für den Benutzer des Systems darstellt, sei im Folgenden kurz dargestellt, welche Kriterien für eine Empfehlung (ob es sich um ein Plagiat handeln könne oder nicht) herangezogen werden<sup>60</sup>. Siehe dazu Tabellen 3.2 bis 3.6. Angemerkt sei, dass, wie in Abschnitt 1.4.1.3 dargestellt, alle Technik nach wie vor ihre Grenzen hat und daher diese Bewertungsvorschläge nur als Empfehlung zu betrachten sind und niemals das geschulte Auge eines Lehrenden ersetzen kann - höchstens unterstützen.

---

<sup>60</sup>Die vorgestellten Tests und Empfehlungsgrundlagen wurden von Daniela Schremser und dem Autor dieser Arbeit entwickelt.

<b>Kurzname</b>	<b>Test 1</b>
<b>Langname</b>	Prozentzahl Übereinstimmung der LCS von Aufgabe A und B
<b>Rückgabe</b>	Rückgabe: Wenn beide Prozentzahlen über dem Schwellwert liegen: <b>1</b> ; bei einem der beiden Werte über dem Schwellwert: <b>0,5</b>
<b>Gewichtung</b>	<b>0,60</b>
<b>Beschreibung</b>	Zum Test werden die Werte „LCS = % von Text X“ gegen den Grad der prozentualen Übereinstimmung verglichen.
<b>Beispiel</b>	<p>LCS-Prozentzahl: 70 %            LCS-Prozentzahl: 70 %</p> <p>LCS = % von Text A: 98 %    LCS = % von Text A: 89 %</p> <p>LCS = % von Text B: 95 %    LCS = % von Text B: 22 %</p> <p>Rückgabewert: 1                Rückgabewert: 0,5</p>

Tabelle 3.2.: Kriterien: Test 1

<b>Kurzname</b>	<b>Test 2</b>
<b>Langname</b>	Anzahl der MatchingStrings
<b>Rückgabe</b>	Wenn die Anzahl der MatchingStrings kleiner gleich dem Durchschnitt ist: <b>1</b> ; sonst: <b>0</b>
<b>Gewichtung</b>	<b>0,20</b>
<b>Beschreibung</b>	Bilde die Summe der Anzahl der MatchingStrings aller Vergleiche und dividiere durch die Anzahl der Vergleiche $\Rightarrow$ Durchschnittliche Anzahl an MatchingStrings pro Vergleich. Je weniger MatchingStrings gefunden werden, desto eher kann es ein Plagiat / eine Kopie sein. Hinweis: Dieser Test ist nur aussagekräftig in Kombination mit Test 1.
<b>Beispiel</b>	<p>Durchschnittliche Anzahl MatchingStrings: 12</p> <p>Aktuelle Anzahl MatchingStrings: 8</p> <p>Rückgabewert: 1</p>

Tabelle 3.3.: Kriterien: Test 2

### 3. Software

<b>Kurzname</b>	<b>Test 3</b>
<b>Langname</b>	Längenverhältnis der Abgaben
<b>Rückgabe</b>	Wenn die Längen der beiden Abgaben annähernd gleich lang sind, dann <b>1</b> , sonst <b>0</b> .
<b>Gewichtung</b>	<b>0,10</b>
<b>Beschreibung</b>	Die Längen-Differenz der beiden Abgaben muss, damit ein Hinweis aus ein Plagiat / eine Kopie erkennbar ist, die Toleranzgrenze von 10 % unterschreiten.
<b>Beispiel</b>	Differenz der Längen < als Toleranzgrenze $\Rightarrow$ Rückgabewert: 1

Tabelle 3.4.: Kriterien: Test 3

<b>Kurzname</b>	<b>Test 4</b>
<b>Langname</b>	Durchschnittlicher Abstand der MatchingStrings
<b>Rückgabe</b>	Wenn der durchschnittliche Abstand der MatchingStrings bei der Vergleiche annähernd gleich ist: <b>1</b> , sonst: <b>0</b>
<b>Gewichtung</b>	<b>0,05</b>
<b>Beschreibung</b>	Berechne den durchschnittlichen Abstand der MatchingStrings pro Abgabe. Wenn deren Differenz innerhalb der Toleranzgrenze aus Test 3 liegt, dann ist das ein Hinweis auf ein Ideenplagiat, da wahrscheinlich nur sog. „Füllsätze“ verändert oder bei Programmiercode nur Variablen umbenannt wurden.
<b>Beispiel</b>	Differenz der durchschnittlichen Abstände der MatchingStrings < als Toleranzgrenze $\Rightarrow$ Rückgabewert: 1

Tabelle 3.5.: Kriterien: Test 4

<b>Kurzname</b>	<b>Test 5</b>
<b>Langname</b>	Reihenfolge der MatchingStrings
<b>Rückgabe</b>	Wenn die MatchingStrings in gleicher Reihenfolge vorliegen: 1, sonst: 0
<b>Gewichtung</b>	<b>0,05</b>
<b>Beschreibung</b>	Es wird überprüft, ob bei beiden Abgabertexten die gefundenen MatchingStrings in gleicher Reihenfolge vorkommen. Wenn ja, dann ist das ein Indiz auf eine 1:1 Kopie und auch Hinweis auf ein mögliches Plagiat.
<b>Beispiel</b>	n.a.

Tabelle 3.6.: Kriterien: Test 5

Der Wert der Empfehlung  $Em$  kann nun wie folgt berechnet werden:

$RW_i$  : Rückgabewert von Test i

$G_i$  : Gewichtung von Test i

$$Em = \sum_{i=1}^n RW_i * G_i \quad (3.1)$$

Eine mögliche Kategorisierung des Werts  $Em$ , die sehr stark abhängig von der Wahl des Schwellwerts für die Prozentzahl der Übereinstimmung ist, könnte wie folgt vorgenommen werden:

<b>Grenzwert für <math>Em</math></b>	<b>Plagiat</b>
$Em < 0,5$	Nein
$0,5 \leq Em < 0,75$	Teil
$0,75 \leq Em \leq 1$	Ja

Tabelle 3.7.: Grenzwerte für  $Em$ 

## 3.5 Untersuchungsbedingungen

YAPLAF wurde drei Semester in Folge getestet. Im Sommersemester 2007 haben 500 Studierende die Lehrveranstaltung besucht, in den darauf folgenden Semestern,

### 3. Software

Wintersemester 2007 / 08 und Sommersemester 2008 von ungefähr 350 Studierenden pro Semester. Um die Lesbarkeit und die Verständlichkeit zu fördern, wollen wir das Sommersemester 2007 als *Semester A*, das Wintersemester 2007 / 08 als *Semester B* und das Sommersemester 2008 als *Semester C* bezeichnen. Die Anzahl an untersuchten Aufgaben ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	<b>Aufgabe 1</b>	<b>Aufgabe 2</b>	<b>Aufgabe 3</b>	<b>Gesamt</b>
Semester A	402	383	379	1161
Semester B	301	298	156	755
Semester C	283	296	227	806

Tabelle 3.8.: Anzahl der untersuchten Abgaben in drei Semestern

Nachdem drei Aufgaben von den Studierenden zu lösen waren, eignete sich diese Tatsache sehr gut für ein Drei-Stufen-Konzept in den Semestern A und B zur Untersuchung der tatsächlichen Plagiatszahlen:

**Aufgabe 1:** Bei dieser Aufgabe wurde den Studierenden nicht kommuniziert, dass ihre Abgaben mittels Software auf Kopien bzw. Plagiate untersucht werden.

**Aufgabe 2:** Den Studierenden wurde angekündigt, dass eine eventuelle Überprüfung stattfinden könnte.

**Aufgabe 3:** Nun wurde aktiv mehrmals vor der Abgabefrist der Aufgabe auf eine stattfindende Plagiatsüberprüfung hingewiesen.

In Semester C wurde hingegen von Anfang an auf eine Plagiatsüberprüfung hingewiesen.

Ziel der Untersuchung ist es die Hypothese zu belegen, dass ein Einsatz eines Plagiatsfinders über einen längeren Zeitraum<sup>61</sup> die Anzahl an Plagiaten senkt, in Folge die Studierenden zu mehr Eigenständigkeit bei der Lösungsfindung angehalten werden und somit ein nachhaltiger Beitrag zur Qualitätssicherung geleistet wird. Darüber hinaus ist zu hoffen, dass Studierende auf Kopien oder Plagiate bei akademischen

---

<sup>61</sup>Bei den meisten Studienergebnissen handelt es sich um Momentaufnahmen, bei denen ein Semester oder eine einzelne Abgabe untersucht wurde. Daher hat der Autor einen Beobachtungszeitraum von 3 Semestern gewählt.

Abschlussarbeiten verzichten, wenn sie bereits bei Lehrveranstaltungen merken, dass damit keine positive Beurteilung erzielbar ist.

Für die Untersuchung wurde YAPLAF in der Version 0.9.4 eingesetzt, auf einem Standard Arbeitsplatz PC mit Microsoft Windows XP®Betriebssystem. Alle Abgaben wurden mit derselben Software-Version auf Plagiate bzw. Kopien untersucht. YAPLAF++ kam dabei nicht zum Einsatz, da diese Version noch nicht fertiggestellt ist und sich die Verbesserungen nicht auf den Erkennungsalgorithmus beziehen. Doch betrachten wir nun die detaillierten Ergebnisse der Plagiatssuche in den einzelnen Semestern.

### 3.6 Ergebnisse

<b>Aufgabe</b>	<b>n</b>	<b>Vgl.</b>	<b>70 %</b>	<b>80 %</b>	<b>90 %</b>	<b>man.</b>
Semester A, Aufgabe 1	402	80601	13	11	6	10
Semester A, Aufgabe 2	383	73153	7	2	0	0
Semester A, Aufgabe 3	379	71631	5	4	2	0
Semester B, Aufgabe 1	301	45150	8	2	0	4
Semester B, Aufgabe 2	298	44253	97	51	19	10
Semester B, Aufgabe 3	156	12090	6	4	0	6
Semester C, Aufgabe 1	283	39903	14	12	6	8
Semester C, Aufgabe 2	296	43660	18	12	0	0
Semester C, Aufgabe 3	227	25651	2	2	0	0

Tabelle 3.9.: Detailergebnisse absolut

Tabelle 3.9 zeigt in absoluten Zahlen auf, wie viele Plagiate einerseits von YAPLAF und andererseits wie viele vom Menschen gefunden wurden (Spalte „man.“). Dazu ist anzumerken, dass alle Abgaben, bevor sie mit YAPLAF untersucht wurden, von Menschenhand gewissenhaft auf Plagiate geprüft wurden. Dass dies aber kaum qualitativ hochwertig möglich ist, wurde bereits in Abschnitt 3.2 erläutert. In den Spalten mit Prozentangaben ist die Anzahl an Plagiaten zu sehen, die YAPLAF mit einer Mindest-Übereinstimmung gefunden hat, also in der Spalte „70 %“ alle Plagiate bzw. Kopien, die zumindest zu 70 % übereinstimmen. Angegeben sind die Anzahl der verdächtigen Abgaben. Also wenn ein Plagiat bzw. eine Kopie gefunden wurde,

### 3. Software

sind 2 Abgaben involviert und beide werden als verdächtig gezählt<sup>62</sup>. Für Interessierte werden in der Spalte „Vgl.“ die Anzahl der durchgeführten Abgaben-Vergleiche angeführt. Darüber hinaus beziehen sich die Ergebnisse auf einen LCS-Schwellwert von 7, welcher als für geeignet befunden wurde<sup>63</sup>. In Tabelle 3.10 sind zur besseren Vergleichbarkeit die relativen Werte angeführt.

<b>Aufgabe</b>	<b>n</b>	<b>70 %</b>	<b>80 %</b>	<b>90 %</b>	<b>man.</b>
Semester A, Aufgabe 1	402	3,2 %	2,7 %	1,5 %	2,5 %
Semester A, Aufgabe 2	383	1,8 %	0,5 %	0 %	0 %
Semester A, Aufgabe 3	379	1,3 %	1,0 %	0,5 %	0 %
Semester B, Aufgabe 1	301	2,6 %	0,7 %	0 %	1,3 %
Semester B, Aufgabe 2	298	32,5 %	17,1 %	6,4 %	3,4 %
Semester B, Aufgabe 3	156	3,8 %	2,6 %	0 %	3,8 %
Semester C, Aufgabe 1	283	5 %	4,2 %	2,1 %	2,8 %
Semester C, Aufgabe 2	296	6 %	4 %	0 %	0 %
Semester C, Aufgabe 3	227	0,9 %	0,9 %	0 %	0 %

Tabelle 3.10.: Detailergebnisse relativ

Wie aus den beiden Tabellen 3.9 sowie 3.10 erkennbar ist, kann die Hypothese, die in Abschnitt 3.5 aufgestellt wurde, nicht bestätigt werden. Es ist zwar der Trend erkennbar, vor allem in Semester A und C, dass über den Verlauf eines ganzen Semesters die Anzahl an Plagiaten sinkt. Jedoch mit den Zahlen aus Semester B könnte man genau das Gegenteil argumentieren. Ein Mitgrund für den „Ausreißer“ in Semester B mit 32,5 % dürfte die Aufgabenstellung sein<sup>64</sup>. Bei dieser Aufgabe war von den Studierenden die Nennung von Paragraphen und Titeln von Gesetzestexten gefordert. Es scheinen gerade bei solch kurzen Abgaben Studierende eher zu Kopien bzw. Plagiaten zu greifen, frei nach dem Motto: „Das müssten alle gleich haben“. Wobei die 6,4 % der Abgaben, die YAPLAF als 90 % - Plagiat identifiziert hat, tatsächlich Plagiate waren.

Alle Studierenden, deren Abgaben eine Übereinstimmung von mind. 80 % aufzeigten, wurden prinzipiell in eine Sprechstunde vorgeladen um zu verifizieren, ob es sich um

<sup>62</sup>Auf Grund der vorgegebenen Kürze der Abgaben und der somit resultierenden „erzwungenen“ Ähnlichkeit von Abgaben, wurden in Abstimmung mit der Lehrveranstaltungsleitung nur Abgaben mit einer Mindest-Übereinstimmung von 70 % auf Plagiate bzw. Kopien untersucht.

<sup>63</sup>Siehe dazu Abschnitt 3.4.4

<sup>64</sup>Abgabenbeispiele zu dieser Aufgabe sind in Abschnitt 3.2.3.2 angeführt.

eine Kopie bzw. ein Plagiat handelt oder ob Zufall vorliegt. Leider hat sich in allen Gesprächen bestätigt, dass YAPLAF korrekt gearbeitet hat. Alle Plagiatsverdachte wurden seitens der Studierenden bestätigt.

Weiters gilt es zu berücksichtigen, dass es sich um eine Rechtslehrveranstaltung handelt, dies scheint ebenso eine abschreckende Wirkung auf die Studierenden zu haben, wie die Tatsache, dass aktiv auf Plagiatsuche gegangen wird und entsprechende Rahmenbedingungen, siehe Abschnitt 4.2.3, zum Einsatz kommen.

Im Endeffekt kann davon ausgegangen werden, dass jedes Plagiat eines zu viel ist und eine geeignete Software durchaus nicht nur abschreckende Wirkung zeigt, sondern auch zumindest in Ansätzen einen Beitrag zur Qualitätssicherung leistet, obwohl dies im vorliegenden Fall nicht eindeutig durch sinkende Plagiatszahlen belegt werden kann.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Wahl der Aufgabenstellung - wie aus den Detailergebnissen hervorgeht. Gerade „zu einfache“ Aufgabenstellungen, bei denen von Studierenden zu wenig Kreativität und Eigenständigkeit gefordert wird, verleiten sichtlich zum Einsatz von Plagiaten bzw. Kopien.

## 3.7 Kritik und Zukunft

Die Erkenntnisse aus den gewonnenen Ergebnissen lassen darauf schließen, dass entweder die Lehrveranstaltung nicht geeignet war zur Untersuchung oder tatsächlich nur so wenige Plagiate angefertigt werden, was durchaus wünschenswert wäre<sup>65</sup>. Die Folgerung unter letzter Annahme ist, dass es sich bei den Plagiiern bzw. Kopierern wohl nur um die „Unbelehrbaren“ handelt, die es trotz kritischer Prüfungssysteme wie Plagiatsfinder versuchen mit Plagiaten gute Erfolge zu erzielen. Und zumindest diesen wird hier das „Handwerk“ gelegt.

Äußerst kritisch ist auch das Verhältnis des Zeitaufwands zur Suche von Plagiaten und der „Erfolgsquote“, also den aufgefundenen Plagiaten, zu betrachten. Der manuelle Aufwand ist enorm und mit den in der Regel zur Verfügung stehenden Mitteln

---

<sup>65</sup>Dass bis zu 30 % der Studierenden Übungsabgaben plagiiern ist in Abschnitt 2.8 nachzulesen.

### 3. Software

nicht realisierbar. Ein entsprechendes Software-Produkt kann hier wahrlich Abhilfe schaffen. Dies ist auch der Grund, warum YAPLAF weiterentwickelt wird und zahlreichen Verbesserungen unterzogen wird, die das Einschätzen der Ergebnisse unterstützen sollen.

In Zukunft sind darüber hinaus folgende Verbesserungen an YAPLAF++ angedacht:

- Die LCS-Schwelle für die MatchingString-Generierung könnte automatisiert an die durchschnittliche Wortlänge angepasst werden, um eine optimale Grenze für die Generierung vorzufinden. Damit wäre YAPLAF++ dynamischer und wäre unabhängiger in Bezug auf die zu verarbeitenden Abgaben. Es wären gleichwohl automatisiert Text wie auch Quellcode vergleichbar.
- Ein weiterer Schritt wäre den Abstand zweier MatchingStrings mehr in die Bewertung einzubeziehen. Man könnte Toleranzgrenzen definieren, wie viele Zeichen einen MatchingString unterbrechen dürften, ohne dass daraus zwei MatchingStrings generiert werden. Somit würden Tippfehler ignoriert werden und auch minimalste Änderungen am Text, welche gerade bei Quellcode vorkommen (Umbenennung von Variablen) wären ohne Auswirkung auf das Gesamtergebnis. Insgesamt würde YAPLAF++ durch diese Maßnahme deutlich robuster werden.
- Eine Optimierung der Laufzeit des LCS-Algorithmus könnte durch Parallelisierung<sup>66</sup> und effizientere Implementierung<sup>67</sup> erzielt werden.
- Eine Anbindung an Suchmaschinen im Internet<sup>68</sup> wäre sinnvoll, um auch andere Lehrveranstaltungen effektiv unterstützen zu können, die nicht auf fiktive oder originelle Aufgabenstellungen bauen.

Zum Abschluss dieses Kapitel sei darauf hingewiesen, dass man auf keinen Fall annehmen darf, dass es kein Problem mit Plagiaten gibt. Die hier vorgestellte Untersuchung zeigt den aktuellen Stand in einer Lehrveranstaltung auf. Das heißt nicht, dass die Zahlen von Plagiaten bzw. Kopien in allen Lehrveranstaltungen ident sind

---

<sup>66</sup>Vgl. [Liuw06]

<sup>67</sup>Vgl. u.a. [Rahm07] oder [Rick00]

<sup>68</sup>Siehe auch [Ever04]

und dass sich diese Zahlen nicht im Laufe der kommenden Semestern wieder ändern. Es bedarf transparenter Rahmenbedingungen, die neben einer präventiven Wirkung ein geregeltes Vorgehen gegen Plagiate erlauben.

### 3. *Software*

# Lösung

---

Zusammengefasst betrachtet, ist doch ein nicht zu unterschätzender Anteil an Studierenden bereit Plagiate bzw. Kopien zu erzeugen und versucht mit diesen Arbeiten positive Erfolge zu erzielen<sup>1</sup>. Um dieses Problem in den Griff zu bekommen, bedarf es geeigneter Rahmenbedingungen, die ein geregeltes Vorgehen gegen Plagiate erlauben, neben einem Einsatz von entsprechender Software, wie sie eben vorgestellt wurde.

Am einfachsten wäre dies durch eine entsprechende Gesetzgebung zu realisieren. Da aber, wie in Abschnitt 1.3 dargestellt, das Hochschulrecht zwar Sanktionen vorsieht, aber keine eindeutige Definition vorlegt und die Entscheidung, ob ein Plagiat erstellt wurde oder nicht, zu erst beim Beurteiler der jeweiligen Arbeit liegt, sollte man zur „Selbsthilfe“ greifen und versuchen präventive Maßnahmen zu ergreifen, die Lehrende bei der Sanktionierung von Plagiaten unterstützen und Studierenden transparent aufzeigen, was nicht gestattet ist.

Betrachten wir dazu zu Beginn dieses Kapitels Lösungsvorschläge einiger Kollegen, gefolgt von eigenen Ideen zur Qualitätssicherung und Prävention von Plagiaten.

---

<sup>1</sup>Siehe dazu Abschnitt 2.8 und 3.6

## 4.1 Vorschläge

Jude Carroll, [Carr08], beschreibt in ihrem Aufsatz drei einfache Mittel, um die Quantität an Plagiaten zu senken. Nach einer selbstkritischen Analyse der eigenen Lehrveranstaltung sollte es einem Lehrenden möglich sein, die Schwachstellen in seinem Kurs zu erkennen, die es Studierenden erlauben ohne große Umstände Plagiate zu erzeugen. Dazu zählen unter anderem jährlich wiederholende Aufgabenstellungen. Auch zu uncreative Aufgabenstellungen fördern die Plagiatserstellung<sup>2</sup>. Ein weiterer Punkt der in vielen Fällen leicht geändert werden kann, ist das Beurteilungsmodell. Welche Leistungen müssen Studierende erbringen um positiv beurteilt zu werden? Als Beurteilungsgrundlagen sollten nicht nur theoretische Arbeiten herangezogen werden, sondern auch praktische. Eigene Erfahrungen oder Meinungen, die von Studierenden in der Aufgabenstellung abverlangt werden, lassen sich schwer kopieren. Als dritten Punkt erläutert Jude Carroll, die aktive Auseinandersetzung mit der Thematik während der Lehrveranstaltung. Lehrende können einen aktiven Beitrag zur Minimierung der Plagiatszahlen leisten, wenn sie ihren Studierenden korrekte Arbeitsweisen näher bringen, mit gutem Beispiel voran gehen und klar definieren, was nicht erwünscht ist<sup>3</sup>.

Richard McCuen, [Mccu08], fordert nicht nur Lehrende auf mit gutem Beispiel voran zu gehen. Universitäten sollten entsprechende Rahmenbedingungen festlegen, die es Studierende schon in den ersten Phasen ihrer aktiven Arbeit an (vor-)wissenschaftlichen Werken klar machen, dass das Plagiat nicht zum gewünschten Erfolg führt. Darüber hinaus sollten Universitäten aktive Hilfestellungen in Form von Kompetenzzentren für wissenschaftliches Schreiben zur Verfügung stellen, bei denen sich Studierende Rat holen können. Diese Stellen könnten Studierende bereits im Vorfeld auf eventuelle Plagiate hinweisen und so Vergehen gegen die gute wissenschaftliche Praxis bereits im Keim ersticken<sup>4</sup>.

William Hafner und Timothy Ellis, [Hafn05], schlagen entsprechende Rahmenbedingungen vor, die die Kosten-Nutzen-Rechnung von Fehlverhalten bei der Erstellung

---

<sup>2</sup>Siehe auch Abschnitt 3.6.

<sup>3</sup>Vgl. [Carr08], S. 2

<sup>4</sup>Vgl. [Mccu08], S. 155; Erste Ansätze in der Etablierung solcher Kompetenzzentren sind darüber hinaus in der Entwicklung von Dokumenten wie „Leitfaden zur Abfassung von wissenschaftlichen Arbeiten“ zu erkennen, die es bereits an zahlreichen Einrichtungen gibt, so z.B. an der FH Technikum Wien.

von wissenschaftlichen unattraktiv erscheinen lassen<sup>5</sup>:

„a firm commitment by the educational institution, the resolution of the faculty to enforce the policies, and, ultimately, the willingness of the students to work within the constraints of the setting.“ Aus [Hafn05], S. 2

Auch Seubrata Dey und M Abdus Sobhan, [Deys06], schlagen neben einem „flächendeckenden“ Einsatz von softwaregestützten Plagiatsfindern klare Richtlinien seitens der Institution vor und fordern, dass Lehrende mehr Zeit für die Wahl von Übungen und Aufgabenstellungen aufbringen<sup>6</sup>. Ebenso sollten geeignete Informationsveranstaltungen regelmäßig für Studierende angeboten werden, um präventiv gegen wissenschaftliches Fehlverhalten vorzugehen<sup>7</sup>.

Danielle DeVoss und Annette C. Rosati, [Devo02], empfehlen Lehrenden, ihre Studierenden auf einen korrekten Einsatz des Internets bei ihrer Recherche vorzubereiten. Studierende sollten ihre Internet-Recherchen dokumentieren und somit eine Nachvollziehbarkeit bzw. kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten ermöglichen. Folglich soll der bewusste Umgang mit diesem Medium gefördert und eine mögliche Plagiatserstellung vermieden werden.

„This is incredibly exciting work because many of us are on the verge of a tuning point in our teaching: We’re currently moving from a more how-to approach (how to get on the web, how to use a search engine, and so on) to a rhetorically savvy, complex, and critical approach to Internet research.“ aus [Devo02], S. 201

Ebenso sollte Studierenden nicht nur näher gebracht werden, dass Plagiate unerwünscht sind, sondern ihnen auch erläutert werden, warum Plagiate nicht erwünscht sind<sup>8</sup>.

Debora Weber-Wulff, [W020], schlägt, neben ähnlichen Ansätzen wie Jude Carroll, Prozess-Portfolios und Selbstreflexion für Studierende vor. Mittels dieser Techniken sollen Studierende ihren Arbeitsablauf bei der Erstellung von Übungsabgaben

---

<sup>5</sup>Vgl. [Hafn05], S. 2

<sup>6</sup>Vgl. [Deys06], S. 5

<sup>7</sup>Vgl. [Deys06], S. 6

<sup>8</sup>Vgl. [Devo02], S. 201

## 4. Lösung

oder akademischen Arbeiten dokumentieren. Diese Dokumentation soll einerseits eine saubere Arbeitsweise belegen bzw. Mängel aufzeigen und überdies eine positive Beurteilung ermöglichen, auch wenn das Endergebnis nicht einwandfrei sein sollte. Zusammengefasst soll mehr Wert auf korrekte Arbeitsweise und Lösungskompetenz als auf das Ergebnis gelegt werden, welches dadurch aber nicht völlig außer Acht gelassen werden soll.

Alle Vorschläge lassen sich somit unter folgenden drei Punkten zusammenfassen:

- Kreative Aufgabenstellungen, die auch die Kreativität der Studierenden fördert. Ebenso sollten persönliche Meinungen Studierender und ihre Arbeitsweise sowie Lösungsfähigkeit mehr in die Beurteilung einfließen.
- Klare und transparente Rahmenbedingungen
- Aktive Aufklärung über die Folgen von Plagiaten und aktive Hilfestellung bei der Erstellung von akademischen Arbeiten.

In den folgenden Abschnitten wollen wir nun einige Ansätze verfolgen, die einerseits auf die eben genannten Vorschläge Bezug nehmen und andererseits aufzeigen, wie man mit einfachen Mitteln einen aktiven Beitrag zur Qualitätssicherung leisten kann.

## 4.2 Ideen

### 4.2.1 Aktivierende Lehre

Das von Markus Haslinger, [Hasl09], initiierte Prinzip der aktivierenden Lehre wurde in den letzten beiden Jahren zusammen mit dem Autor auf eine Anwendbarkeit in E-Learning-Umgebungen adaptiert und in der in Kapitel 3 erwähnten Lehrveranstaltung aktiv eingesetzt. Ziel dieses didaktischen Ansatzes ist es, Studierende in die Gestaltung der Lehrveranstaltung mit einzubeziehen, zu eigenen Zusatzleistungen, über den Pflichtteil hinaus, zu motivieren und so einen aktiven Beitrag zum Inhalt zu leisten.

Den Studierenden werden durch die verschiedenen didaktischen Elemente (Bonuspunktesystem, Online-Übungsabwicklung, Online-Tests, VU-Wiki, Online-Newsroom, uvm.) zahlreiche Möglichkeiten zur aktiven Integration in den Unterricht und zur Interessenssteigerung offeriert (= fachliche Bewusstseinsbildung). Sie werden von bloßen Informationsrezipienten zur mitarbeitenden und mitgestaltenden Kraft. Der auf dieser Weise generierte Input der besonders engagierten und leistungsbereiten Studierenden steht online allen Teilnehmern zur Verfügung (=kollaboratives Wissen).

Neben dem inhaltlichen Mehrwert für alle beteiligten Studierenden ist die eigene Kreativität der aktiven Studierenden gefordert (was sich auch mit den Vorschlägen von Jude Carroll, [Carr08], deckt). Die Gefahr, dass in solchen Fällen Plagiate erstellt werden, ist einerseits geringer, andererseits fallen diese leichter auf, da die Themen von Studierenden frei gewählt werden können und daher doppelte Abgaben oder beinahe idente Inhalte die Aufmerksamkeit des Lehrenden erweckt.

Natürlich liegt bei *User Generated Content* durch Studierende die Plagiatsfrage laufend auf dem Tisch. Da Studierende aber keinen wissenschaftlichen Inhalt produzieren sollen, sondern aktuelle Ereignisse aus dem Tagesgeschehen von Recht, Wirtschaft, Politik und Wissenschaft zusammenfassen bzw. unter einem kritischen Blickwinkel betrachten und in den Kontext der Lehrveranstaltung bringen, kann die Plagiatsuche sehr rasch mittels Eingabe von Stichworten in eine beliebige Internet-suchmaschine vonstatten gehen. Denn die aktuellen Informationen stammen nun mal aus Tageszeitungen (die heutzutage alle Informationen im Volltext im Internet zur Verfügung stellen - zumindest für einen gewissen Zeitraum) und Online-Journalen.

In vier Semestern aktivierender Lehre in Kombination mit E-Learning konnte kein einziger Plagiatsfall bei freiwilligen Zusatzleistungen aufgezeigt werden - und das, obwohl bis zu 70 % aller Teilnehmer an diesem didaktischen Instrument teilnahmen<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup>Vgl. [Hasl09], Abschnitt *Abschließende Eindrücke, Erfahrungen und Rückmeldungen*

### 4.2.2 Peer Review

Ein weiterer Ansatz wäre, *Peer Reviews* aktiv in die Lehre einzubeziehen und so präventiv zu agieren. Gerade in Lehrveranstaltungen, in denen erste akademische Arbeiten wie Bakkalaureats-, Seminar- oder Projektarbeiten verfasst werden, wäre Peer Review durch studentische Kollegen ein erster Ansatz, um die Qualität der Arbeiten zu heben und die Gefahr von Plagiaten zu mindern.

In Anlehnung an Debora Weber-Wulff, [W020], würden Studierende untereinander die ersten Entwürfe ihrer Arbeiten lesen und kritisch kommentieren. In weiterer Folge würde ein kritischer Diskurs in der Gesamtgruppe zu einer aktiven Auseinandersetzung mit einer Vielzahl an Themen führen und die Selbstreflexion der Teilnehmer gefördert werden. An den Lehrenden werden allerdings hohe Anforderungen in Bezug auf seine Moderationsfähigkeiten gestellt, denn es muss verhindert werden, dass sich unter den Studierenden „Feindschaften“ bilden und persönliche Kritik geübt wird.

Eine mögliche Realisierung wäre, dass Studierende zuerst eine ausführliche Gliederung mit entsprechendem Literaturverzeichnis erarbeiten und vorlegen. Anschließend werden die Abgaben anonymisiert und per Zufall an die Studierenden zum Review ausgeteilt. Diese müssen einen entsprechenden Kommentar verfassen. Dass dies für viele Studierende am Anfang nicht einfach sein wird, liegt auf der Hand. Es fordert wiederum den Lehrenden, die Studierenden zu motivieren und ihnen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Die erstellten Reviews werden wiederum vorgelegt und vom Lehrenden gesichtet - parallel mit der bereits erstellten Gliederung. Basierend auf seinem Kommentar können die Studierenden ihre Arbeit verfassen. Nach Fertigstellung wiederholt sich das Procedere. Letztendlich wurde sowohl die Gliederung als auch das eigentliche Werk von jeweils zwei Studierenden gelesen und vom Lehrenden ebenso gelesen und beurteilt.

Selbstverständlich sollte die „Review-Leistung“ der Studierenden in die Beurteilung einfließen, da sonst mit unseriösen Kommentaren oder mangelnder Beteiligung zu rechnen ist. Ebenso sollten die studentischen Reviewer angehalten werden, Plagiatsverdachte frei zu äußern - ohne Konsequenzen für alle Beteiligten. Da in dieser Phase das Werk eines ev. betroffenen Studenten noch nicht beurteilt wird, hätte dieser die Gelegenheit, aus seinem Fehler zu lernen und eine neue Arbeit zu verfas-

sen, ohne dass ihm dadurch ein gravierender Nachteil - außer einem entsprechenden Mehraufwand in der Bearbeitung eines zweiten Themas - entstehen würde.

Durch den Einsatz von *Peer Review* können nicht unbedingt Plagiate vermieden werden, wie auch in der Wissenschaft immer wieder leider bewiesen wird<sup>10</sup>, allerdings bildet diese Methode eine weitere Hürde, die vielleicht die Erstellung von Plagiaten unattraktiv erscheinen lässt.

### 4.2.3 Lehrveranstaltungsordnung

Bei jeder Verwendung von Inhalten und Materialien anderer Autoren stellt sich die Frage des Urheberrechts und einer entsprechenden Kennzeichnung der Übernahme in den eigenen Vortrag, Folien oder Skriptum<sup>11</sup>. Eine entsprechende Betrachtung der Rechtslage haben wir bereits in Abschnitt 1.3.1 durchgeführt.

Um Studierende auf diese Problematik aufmerksam zu machen - unabhängig davon, ob sie schon entsprechende Einführungsveranstaltungen zum korrekten wissenschaftlichen Arbeiten besucht haben - erweist es sich als sinnvoll, eine sog. Lehrveranstaltungsordnung für jede Lehrveranstaltung zu verfassen. Dieses Dokument enthält neben organisatorischen Hinweisen zur Lehrveranstaltung, Regelungen zum Urheberrecht bei Online-Aufgaben, -Texten sowie *User Generated Content*. Ebenso werden für alle teilnehmenden Studierenden die Vorgehensweise und entsprechenden Konsequenzen bei einem Auftreten von Plagiaten in den Übungen transparent dargestellt<sup>12</sup>.

Die Lehrveranstaltungsordnung<sup>13</sup> wurde in Zusammenarbeit von Ass.-Prof. Dr. Markus Haslinger, Dipl.-Ing. Mag. Klemens Wessely und dem Autor dieser Arbeit entwickelt und zu Papier gebracht. An dieser Stellen seien die für das vorliegende Thema relevanten Passagen genannt.

---

<sup>10</sup>Vgl. u.a. [Kayn08] oder [Sota04]

<sup>11</sup>Siehe auch [Brue06]

<sup>12</sup>Vgl. [Hasl08b]

<sup>13</sup>Alle folgenden Zitate in diesem Abschnitt, wenn nicht anders angegeben, Quelle: TUWEL, Kurs 265.068 - 2008S, VU Daten- und Informatikrecht, Ass.-Prof. Dr. Markus Haslinger, <https://tuwel.tuwien.ac.at/mod/resource/view.php?id=19229>, 25. 08. 2008

#### 4. Lösung

Zu Beginn werden die Studierenden in § 1.1 darauf hingewiesen, dass Inhalte, nach dem dzt. gültigen Urheberrecht, nicht ohne Einverständnis des Lehrveranstaltungsleiter weitergegeben werden dürfen:

„Der TUWEL-Arbeitsbereich für Daten- und Informatikrecht steht ausschließlich den angemeldeten Studierenden für Zwecke der Lehrveranstaltung zur Verfügung (geschlossene Nutzergruppe). Anmeldeinformationen sowie sämtliche Inhalte & Materialien (online wie offline), die im Rahmen der Lehrveranstaltung bereitgestellt werden, dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Lehrveranstaltungsleiters nicht (an Dritte) weitergegeben oder diesen nicht zugänglich gemacht werden!“

Anschließend werden Studierende auf die Rahmenbedingungen in Bezug auf ihre selbst erstellten Materialien im kollaborativen Lehrveranstaltungs-Wiki in § 1.6 Absatz 4 hingewiesen:

„Als Nutzerin bzw. Nutzer erklären Sie sich damit einverstanden, dass die Texte von anderen Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmern der LV verändert bzw. verwendet werden dürfen. Dies gilt nicht nur für die laufende Lehrveranstaltung, sondern auch für alle in Zukunft folgenden. Weiters sei besonders darauf hingewiesen, dass auch das Wiki nur für Teilnehmer/innen der LV „Daten- und Informatikrecht“ zur Verfügung steht und nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des LV-Leiters an Dritte weitergeben oder Dritten zugänglich gemacht werden darf.“

Darüber hinaus müssen die Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung, im Rahmen der Anmeldung, mit Unterschrift die Einhaltung der einschlägigen urheberrechtlichen Bestimmungen bestätigen.

Ein wichtiger Bestandteil ist der Hinweis in § 3.1 Absatz 1, dass Übungsaufgaben eigenständig zu lösen sind und keine Gruppenarbeiten erwünscht sind.

§ 3.7 widmet sich dem Thema „Kopieren, Schummeln, Tricksen“:

„Sollten wir kopierte / plagiierte Abgaben vorfinden, müssen die Betroffenen mit entsprechenden Punkteabzügen rechnen und werden zudem zu besonders umfangreichen Abgabegesprächen eingeladen. Im Rahmen

dieser Gespräche werden uns die Betroffenen davon überzeugen müssen, dass sie ihre Abgabe nicht nur fachlich verteidigen können, sondern auch in der Lage sind, ähnliche Aufgaben selbständig zu lösen.“

Wie hier ersichtlich wird, muss ein aufgefundenes Plagiat in der Übung nicht unbedingt zu einer negativen Beurteilung führen. Dem Studierenden werden, neben einem für ihn vermutlich sehr unangenehmen Abgabegespräch, einige Punkte vom Übungsteil abgezogen, die durch andere Aktivitäten im Rahmen der aktivierenden Lehre, siehe Abschnitt 4.2.1, „zurückgeholt“ werden können. Dem Studenten entsteht somit durch sein Fehlverhalten zwar ein Mehr an Arbeit, aber noch nicht unbedingt ein Schaden durch eine negative Beurteilung der Lehrveranstaltung. Durch diese didaktische Maßnahmen soll das Bewusstsein des Betroffenen über sein Fehlverhalten geschärft werden und aufzeigen, dass in späterer Folge Plagiate durchaus härtere Konsequenzen mit sich tragen können.

Auch hier ist wieder die präventive Wirkung der Methode hervorzuheben. Zwar lassen sich nicht eindeutig Plagiate vermeiden, aber Studierende werden zumindest von Anbeginn einer Lehrveranstaltung auf die Konsequenzen hingewiesen und ein mögliches Fehlverhalten kann bereits „im Keim erstickt“ werden.

#### 4.2.4 Benutzungsordnung für E-Learning-Services

Der konsequente nächste Schritt, neben einer Lehrveranstaltungsordnung, ist die Ausweitung dieser Rahmenbedingungen auf E-Learning-Services allgemein. Da E-Learning immer mehr zum Thema in der Hochschullehre wird, stehen nicht nur urheberrechtliche Aspekte im Vordergrund (z.B. Wie erstellt man ein korrektes Zitat von einer Online-Quelle?), sondern auch zahlreiche andere, wie Datenschutz und Providerhaftung. Um entsprechenden Problemen in Folge der Nutzung dieser Services zuvor zu kommen, empfiehlt es sich, eine geeignete Benutzungsordnung zu verfassen. Dies wurde vom Autor dieser Arbeit, unter fachlicher Anleitung von Ass.-Prof. Dr. Markus Haslinger, in Angriff genommen<sup>14</sup> und es wurde ein entsprechendes Dokument verfasst, welches nach Beschluss des Rektorats und Senats der TU Wien

<sup>14</sup>Die im Folgenden zitierte *Benutzungsordnung für E-Learning-Services der TU Wien* ist online unter [http://www.tuwien.ac.at/fileadmin/t/rechtsabt/downloads/Benutzerordnung\\_TUWEL\\_200804031.pdf](http://www.tuwien.ac.at/fileadmin/t/rechtsabt/downloads/Benutzerordnung_TUWEL_200804031.pdf), zuletzt besucht am 26. 08. 2008, zu finden.

#### 4. Lösung

nun zum Einsatz kommt.

Die urheberrechtlich relevanten Bestimmungen sind in den Punkten 6 und 7 zu finden. Auch hier seien wieder die wichtigsten Aspekte angeführt<sup>15</sup>:

#### „6. Inhalte der Lernplattform

a) Der/die Nutzer/in ist selbstverständlich verpflichtet, die geltenden Rechtsvorschriften einzuhalten. Der/die Nutzer/in trägt die alleinige und volle Verantwortung für selbst erstellte Inhalte.

b) Als Beispiele zu Punkt 6a seien angeführt: [...]

*Abs. 3:* Immaterialgüterrechte Dritter (insbesondere Marken-, Urheber- und Persönlichkeitsrechte) sind zu beachten. [...]

*Abs. 5:* Die Plattform dient vor allem zur Unterstützung der Lehre, daher ist studienrechtswidriges Verhalten (z.B. das Posten von Übungslösungen oder Klausuren) untersagt. [...]

e) Die TU Wien ist nicht verpflichtet, Forenbeiträge sowie eingereichte Kommentare der Nutzer/innen auf der Lernplattform zur Verfügung zu stellen; insbesondere nicht bei einem offensichtlichen Verstoß gegen die oben genannten Unterpunkte a bis c.

f) Der/die Nutzer/in räumt den Betreibern von Kursen (Lehrenden) und den Systemadministrator/innen von TUWEL das Recht ein, bei Bekanntwerden von Verstößen gegen die oben genannten Unterpunkte a bis c die entsprechenden Inhalte zu entfernen.

g) Der/die Nutzer/in (insbesondere Studierende) gewährt der TU Wien und den Lehrenden das Nutzungsrecht an den eingereichten Inhalten im Rahmen der jeweiligen Lehrveranstaltung bzw. der Nutzung der Lernplattform zu universitären Zwecken.

h) Der/die Nutzer/in (insbesondere Lehrende) gewährt der TU Wien und den Stu-

---

<sup>15</sup>Anmerkung: Unter dem Begriff „Nutzer“ im Sinne dieser Benutzungsordnung sind sowohl Lehrende als auch Studierende zu verstehen.

dierenden das Nutzungsrecht an den eingereichten Inhalten im Rahmen der jeweiligen Lehrveranstaltung bzw. der Nutzung der Lernplattform zu universitären Zwecken.

i) Der/die Nutzer/in verpflichtet sich, bei Verstößen gegen geltendes Recht die TU Wien Dritten gegenüber klag- und schadlos zu halten.

## 7. Urheberrecht

a) Jede/r Nutzer/in von TUWEL verpflichtet sich ausdrücklich zur Einhaltung der geltenden urheberrechtlichen Bestimmungen. Insbesondere ist dem/der Nutzer/in in Bezug auf Inhalte, über die er/sie nicht über die erforderlichen Urheberrechte verfügt, folgendes untersagt:

*Abs. 1:* Die Herstellung von Kopien aller Art (in Schrift oder elektronischer Form) von Lehrmaterialien und Inhalten, egal welcher Form. Ausgenommen davon ist die persönliche Nutzung im Rahmen der jeweiligen Lehrveranstaltung.

*Abs. 2:* Die Veröffentlichung von Lehrmaterialien und Inhalten jeglicher Art (darunter fällt zum Beispiel auch das Bereitstellen zum Download (Hosting) außerhalb der Lernplattform).

*Abs. 3:* Die Nutzung der zur Verfügung gestellten Lehrmaterialien für kommerzielle Zwecke.

b) Die Nutzung von Lehrmaterialien der Lernplattform ist im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten mit einem präzisen Zitat gestattet. Dazu ist als Quelle „TUWEL“ anzuführen, ferner sind die Lehrveranstaltung bzw. der/die Lehrende oder der/die Urheber/in, die genaue URL der zitierten Seite und das Datum des letzten Aufrufs zu nennen. (Beispiel: Quelle: TUWEL, Kurs 123.456 - 2007W Musterrecht, Prof. Musterfrau, <http://...>, 06.12.2007)“

Eine Benutzungsordnung wie die vorgestellte, dient nicht nur zur Prävention von Plagiaten, vielmehr bietet sie auch rechtliche Rahmenbedingungen für den Betrieb von E-Learning-Services und stellt somit einen weiteren Beitrag zur Qualitätssicherung dar.

## 4.2.5 Eidesstattliche Erklärung

Eine eidesstattliche Erklärung, in welcher Form auch immer, wird von fast allen postsekundären Bildungseinrichtungen von ihren Studierenden gefordert, wenn es darum geht, die Eigen- und Selbstständigkeit bei der Abfassung ihrer Arbeiten zu bestätigen. Darüber hinaus wird mit der Unterschrift des Studierenden die korrekte Übernahme fremder Inhalte mit entsprechenden Kennzeichnungen bestätigt. Im Folgenden einige Beispiele, wie eine solche eidesstattliche Erklärung aussehen kann:

„Ich erkläre eidesstattlich, dass ich die Arbeit selbständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle aus ungedruckten Quellen, gedruckter Literatur oder aus dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte gemäß den Richtlinien wissenschaftlicher Arbeiten zitiert, durch Fußnoten gekennzeichnet bzw. mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.“ Vorgabe der Philologisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät, Universität Wien<sup>16</sup>

„Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die vorliegende . Seminararbeit . Bakkalaureatsarbeit . Magisterarbeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch bei keiner anderen Prüferin/ keinem anderen Prüfer als Prüfungsleistung eingereicht.

Mir ist bekannt, dass Zuwiderhandeln mit der Note „nicht genügend“ (ohne Möglichkeit einer Nachbesserung oder Wiederholung) geahndet wird und weitere rechtliche Schritte nach sich ziehen kann.

Diese Arbeit wurde neben der gedruckten Version auch auf CD-Rom zur Prüfung der o.g. Erklärung bei der zuständigen Prüferin/dem zuständigen Prüfer hinterlegt.“ Vorgabe des Fachbereichs Kommunikationswissenschaft, Universität Salzburg<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup><http://www.univie.ac.at/slawistik/files/Bestaetigungen/>

Bestaetigung-Eidesstattliche\_Erklaerung.pdf, zuletzt besucht am 26. 08. 2008

<sup>17</sup><http://www.uni-salzburg.at/pls/portal/docs/1/290169.PDF>, zuletzt besucht am 26. 08.

Da im Gesetz nicht ausdrücklich festgelegt ist, dass eine eidesstattliche Erklärung<sup>18</sup> in dieser Form dargelegt werden muss, sollte die verpflichtende Abfassung einer solchen Erklärung der Transparenz wegen zumindest in der studienrechtlichen Satzung oder in der Prüfungsordnung / Studienplänen der jeweiligen Einrichtungen verankert sein, was aber eher selten der Fall ist<sup>19</sup>.

Weil in vielen Fällen keine offensichtliche Grundlage für die Abfassung einer eidesstattlichen Erklärung in dieser Form besteht, lässt sich deren „Bestehen“ durch die vom Gesetz (§ 51 Abs 2 Z 7, 8 und 13 UG) geforderte Eigen- und Selbstständigkeit der Studierenden argumentieren, die der Studierende durch seine Unterschrift bestätigt. Auf jeden Fall verbindlich ist für Studierende das gültige Hochschulrecht und die jeweils gültige Satzung, in denen sich, vor allem im Hochschulrecht (siehe dazu auch Abschnitt 1.3.2), entsprechende Regelungen über die Beachtung des Urheberrechtsgesetzes finden.

Als freiwillige Selbstverpflichtung postsekundärer Bildungseinrichtungen sind sog. „Richtlinien zu Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ oder „Code of Ethics“ anzusehen, welche, wie der Name „Richtlinie“ impliziert, auf die „Freiwilligkeit“ der Akzeptanz aller Beteiligten hoffen müssen. Diese Initiativen sind allerdings durchaus als positiv anzusehen, da so allen Betroffenen - Mitarbeitern, Wissenschaftlern und Studierenden - eine der Disziplin entsprechende Arbeitsweise kommuniziert wird. Auch ist deren präventive Wirkung bei weitem nicht zu unterschätzen, verweisen doch einige dieser Richtlinien auf die rechtlichen Konsequenzen bei Verstößen gegen die wissenschaftliche Praxis, welche in Abschnitt 1.3.4 dargestellt wurden<sup>20</sup>. Vorausgesetzt, dass die entsprechenden Dokumente von allen Betroffenen gelesen werden.

---

2008

<sup>18</sup>Ob bei einem Verstoß gegen diese Erklärung die Rechtsfolgen des Meineids eintreten würden, ist ein Problem, das auf Grund seines Umfangs und rechtlicher Problemstellung hier nicht näher diskutiert werden kann.

<sup>19</sup>Als positives Beispiel sei u.a. die Pädagogische Hochschule Wien genannt, die in ihren *Rechtliche Grundlagen zur Abfassung von Bachelorarbeiten*, unter [http://www.phwien.ac.at/org/ifis/downloads/rechtliche\\_grundlagen\\_ba.pdf](http://www.phwien.ac.at/org/ifis/downloads/rechtliche_grundlagen_ba.pdf), zuletzt besucht am 26. 08. 2008, die Abfassung einer entsprechenden Erklärung fordert.

<sup>20</sup>Beispielhaft unter vielen seien die Richtlinien der Universität Salzburg, [http://www.sbg.ac.at/dir/mb1/2006/mb061122-richtl-gute\\_wiss\\_praxis.pdf](http://www.sbg.ac.at/dir/mb1/2006/mb061122-richtl-gute_wiss_praxis.pdf), zuletzt besucht am 26. 08. 2008, genannt.

#### 4. Lösung

Meines Erachtens unglücklich formuliert scheinen sog. Merkblätter<sup>21</sup> zu sein. In diesen wird von Studierenden bzw. Autoren wissenschaftlicher Arbeiten per Unterschrift das Einverständnis zur Vervielfältigung der Arbeit für den eigenen Gebrauch (unter Berufung auf § 42 und § 42 a UrhG), vorzugsweise der jeweiligen Bibliothek, eingeholt. Dem spricht nichts entgegen, ist doch eine Veröffentlichung nach § 86 UG 2002 vorgeschrieben. Aber unter dem Aspekt der Veröffentlichung im Sinne des Urheberrechts lässt sich die Bestätigung über die Eigen- und Selbstständigkeit<sup>22</sup> bei der Schaffung des Werks nicht subsumieren. Gleichwohl ein Autor sein Einverständnis zur Vervielfältigung nur dann geben kann, wenn er Urheber des betreffenden Werks ist.

Statt einer eidesstattlichen Erklärung und neben dem Einverständnis zur Vervielfältigung des Werks wäre folgende Formulierung am Beginn der Arbeit besser geeignet, um sicher zu gehen, dass Studierende die urheber- und hochschulrechtlichen Bestimmungen zur Kenntnis nehmen<sup>23</sup>.

#### **Kenntnisnahme des Urheber- und Hochschulrechts**

*Ich, als Autor und Urheber der vorliegenden Arbeit, bestätige mit meiner Unterschrift die Kenntnisnahme der einschlägigen urheber- und hochschulrechtlichen Bestimmungen.*

*Ich erkläre insbesondere gemäß § 21, § 46 und § 57 UrhG korrekt fremde Inhalte, gleich welcher Form, übernommen zu haben.*

*Darüber hinaus bin ich mir, neben eventueller zivil- und strafrechtlicher, der hochschulrechtlichen Konsequenzen bewusst, die, bei Nachweis fehlender Eigen- und Selbstständigkeit gemäß § 51 Abs 2 Z 7, 8 sowie 13 UG 2002, Verstößen gegen das Urheberrecht in Verbindung mit § 80, § 81 und § 82 UG 2002 sowie dem Nachweis eines Vorsatzes zur Erschleichung einer positiven Beurteilung dieser Arbeit (Plagiat), vom*

---

<sup>21</sup>Z. B. „Merkblatt für Verfasser/innen von Diplom-/Masterarbeiten [Anmerkung MT: oder Dissertationen]“ an der Technischen Universität Wien, [http://www.tuwien.ac.at/dienstleister/service/rechtsabteilung/sonstige\\_informationen/wissenschaftliche\\_arbeiten/](http://www.tuwien.ac.at/dienstleister/service/rechtsabteilung/sonstige_informationen/wissenschaftliche_arbeiten/), zuletzt besucht am 26. 08. 2008

<sup>22</sup>„Die Diplom-/Masterarbeit muss selbständig verfasst sein, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel dürfen nicht benutzt werden.“ aus „Merkblatt für Verfasser/innen von Diplom-/Masterarbeiten“ an der TU Wien, Quelle siehe vorhergehende Fußnote.

<sup>23</sup>Siehe dazu auch Abschnitt 1.3 dieser Arbeit.

*für studienrechtliche Angelegenheiten zuständigen Organ, insbesondere gemäß § 74 und § 89 UG 2002, ausgesprochen werden können.*

*Weiters bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit bis dato nicht veröffentlicht und weder in gleicher noch in ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.*

Auch hier stellt sich durchaus die Frage der rechtlichen Relevanz - zumindest bestätigt der Studierende bei Abgabe seiner Arbeit die Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen. Wenn er trotz dieser Unterzeichnung mit Fehlverhalten agiert, ist ihm wohl eher ein Vorsatz nachzuweisen, als ohne einen Nachweis der genauen Kenntnis der Bestimmungen. *Nichtwissen schützt vor Strafe nicht* mag zwar zutreffen, aber im Sinne einer transparenten Herangehensweise ist die Unterzeichnung einer detaillierten Auflistung relevanter Bestimmungen durchaus zu empfehlen.

## 4.2.6 Ausbildungsvereinbarung

Als logische Konsequenz der vorgestellten Ideen um Rahmenbedingungen für eine „plagiatsarme“ Arbeitsweise zu schaffen, bietet sich die Möglichkeit der Einführung von Ausbildungsvereinbarungen bzw. -verträgen.

Diese sind bereits an Fachhochschulen vorzufinden und regeln die Rechte und Pflichten des Studierenden und der Bildungseinrichtung. Diese gegenseitige vertragliche Zusicherung erzeugt bei beiden Seiten nicht nur ein Gefühl der Sicherheit<sup>24</sup>, sondern lässt auch Vergehen gegen die gute wissenschaftliche Praxis leichter verfolgen. Leider ist nicht in jeder dieser Ausbildungsvereinbarungen ein Passus bezüglich Plagiaten enthalten und falls doch, so ist dieser sehr kurz gehalten. In diesen ist in Folge meist „nur“ von einer „Verletzung der Studienverpflichtung“ und von einem möglichen „Ausschluss aus dem Studiengang“ als Konsequenz zu lesen<sup>25</sup>. Dennoch sollte dies als positives Beispiel dienen, denn den Studierenden wird schon von Anbeginn an aktiv (mit ihrer Unterschrift wird auch die Kenntnisnahme bestätigt) kommuniziert, dass Plagiate unerwünscht sind und allenfalls ein Ausschluss drohen kann.

---

<sup>24</sup>Siehe auch [Sims02]

<sup>25</sup>Ausbildungsvertrag, FH Campus Wien, Bachelor-Studium Angewandte Elektronik, WS 2007 /

#### 4. Lösung

In einer solchen Ausbildungsvereinbarung sollten drei zentrale Punkte enthalten sein, die bei Inskription des Studierenden von ihm zur Kenntnis genommen werden müssen sowie zu unterzeichnen sind:

##### 1. **Gute wissenschaftliche Praxis**

Hier sollte jede Institution, die für ihre Disziplin notwendigen Grundregeln der wissenschaftlichen Ethik klar verständlich darlegen. In vielen Bereichen ist dies, wie weiter oben bereits erwähnt, schon durch die Veröffentlichung von „Richtlinien zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis“ o. ä. geschehen.

##### 2. **Kenntnisnahme des Urheber- und Hochschulrechts**

Diese Kenntnisnahme sollte von Studierenden nicht nur bei der Abgabe von wissenschaftlichen Arbeiten eingefordert werden, sondern ebenso bei Beginn des Studiums - nur so kann sicher gestellt werden, dass von Anbeginn an korrekt gearbeitet wird.

##### 3. **Definition des Plagiats und dessen Konsequenzen**

Letztendlich sollte eine Definition des Begriffs „Plagiat“ vorzufinden sein. In Folge sollte diesem Dokument auch zu entnehmen sein, welche Konsequenzen bei einer Plagiatserstellung drohen.

Eine Ausformulierung einer solchen Ausbildungsvereinbarung entfällt an dieser Stelle, da die „Richtlinien zur Sicherung der guten wissenschaftliche Praxis“ entweder von Institutionen freiwillig entwickelt wurden oder erstellt werden sollten. Die „Kenntnisnahme des Urheber- und Hochschulrechts“ wurde in Abschnitt 4.2.5 erläutert und ausformuliert wie auch die Definition des Plagiats in Abschnitt 1.3.6.

### 4.3 Fazit

Die Inhomogenität der diversen Rahmenbedingungen macht es Studierenden nicht gerade einfach, sich zu orientieren und einen korrekten Weg für ihre Arbeit zu wählen. Jeder einzelne der vorgeschlagenen Ansätze sowie Methoden trägt ihren Beitrag zur Qualitätssicherung und aktiven Auseinandersetzung mit der Problematik des Plagiats bei. Dass auch schon einfache Mittel wie eine Lehrveranstaltungsord-

nung oder ein geändertes didaktisches Konzept zu Erfolgen führen können, kann man aus den Ergebnissen in Abschnitt 3.6 schließen. Der deutliche Unterschied zwischen den eigenen Angaben von Studierenden (28,8 %, siehe Abschnitt 2.5.6) und der Zahl an aufgedeckten Plagiaten in einer Lehrveranstaltung (ca. 3 %, siehe Abschnitt 3.6), in der eben eine Lehrveranstaltungsordnung und aktivierende Lehre eingesetzt werden, bestätigt dies.

Folgerichtig ergibt sich, dass die Kombination aller Methoden den größten Effekt erzielen kann. Hier sind nicht nur die Verantwortlichen der Bildungseinrichtungen gefordert, sondern auch der Gesetzgeber, der durch entsprechende Rechtsprechung gewisse „Grauzonen“ (Stichwort: Definition eines Plagiats und entsprechender Konsequenzen) wie auch Interpretationsspielräume beseitigen könnte. Alle Beteiligten müssten sich an verpflichtende Rahmenbedingungen halten, was wiederum zu mehr Sicherheit im Umgang mit Plagiaten oder der Erstellung von Arbeiten mit sich bringen würde. Weiter gedacht würden entsprechende Maßnahmen seitens des Gesetzgebers zu einer Qualitätssicherung beitragen, die von allen gewünscht werden sollte.

#### 4. Lösung

### Schlusswort

---

Abschließend seien an dieser Stelle einige Gedanken und Überlegungen rund um den Kern der vorliegenden Arbeit gestattet. Gedanken zur Relevanz der Ergebnisse in der Praxis sowie weiterführende Überlegungen und Fragestellungen in Bezug auf die Möglichkeiten, die Quantität von Plagiaten zu senken.

#### 5.1 Plagiat, Beweisbarkeit & Aufdeckung

Es zeigt sich deutlich in Abschnitt 2.8, dass es sich bei Plagiaten von Magister- und Diplomarbeiten wie auch Dissertationen eher um Einzelfälle handelt. Einzelfälle, die oftmals durch die Medien publiziert werden und die betroffene wissenschaftliche Fachrichtung in ein schlechtes Bild rücken, gefolgt von der Institution, an der das Plagiat eingereicht bzw. aufgedeckt wurde. Einerseits ist es positiv zu betrachten, dass in den Medien das Problem thematisiert wird und so Bewusstseinsbildung gegen die Plagiatserstellung betrieben wird. Jedoch ist auch die Kehrseite der Kritik zu beachten und zu überlegen, wie in Zukunft entsprechende Fälle von Plagiaten diskret aber dennoch transparent behandelt werden können. Ein *an den öffentlichen Pranger stellen* scheint nicht unbedingt die korrekte Lösung zu sein.

## 5. Schlusswort

Dass aber diese Einzelfälle nicht nur in Österreich immer mehr aufgedeckt werden, bestätigen zahlreiche Artikel unterschiedlichster Medien und wissenschaftliche Publikationen, siehe dazu auch Kapitel 1. Ebenso ist nicht davon auszugehen, dass es sich bei Plagiaten um ein Phänomen handelt, das erst in den letzten Jahren an Aktualität gewinnt. Plagiate hat es schon seit jeher gegeben<sup>1</sup>, nur die Aufdeckung von wissenschaftlichem Fehlverhalten ist, nicht zuletzt durch das Medium Internet, leichter geworden. Somit ist auch die Beweisbarkeit von Plagiaten aus der Zeit vor dem Internet deutlich schwerer bis gar nicht belegbar. Dennoch greifen auf das Hilfsmittel Internet nicht nur immer mehr Studierende zurück (bis zu 95 % der Studierenden setzen z.B. Google als Hauptinformationsquelle oder initialen Startpunkt ihrer Recherchen ein), sondern auch für Wissenschaftler wird dieses Medium immer interessanter<sup>2</sup>. Daher empfiehlt es sich, dieses Medium richtig in der wissenschaftlichen Arbeit anzuwenden<sup>3</sup>, dazu gehört neben kritischem Hinterfragen auch ein korrektes Zitat mit URL-Angabe, Titel, Autor, Datum des Seitenaufrufs. Dass man dieses Medium aber auch umgekehrt, also zur Aufdeckung von Plagiaten verwenden kann, scheint sich aber noch nicht entsprechend herumgesprochen zu haben, denn viele Plagiate bzw. kopierte Textstellen können heute mittels Eingabe von einigen zusammenhängenden Satzteilen via populärer Suchmaschinen im Internet aufgefunden werden<sup>4</sup>. Wie sonst lassen sich „Aufklärungsquoten“ bei plagiierten Übungsaufgaben und Seminararbeiten im Bereich von nur 10 %, siehe Abschnitt 2.6.4, 2.6.5 oder 2.6.6, erklären?

## 5.2 Qualität und Software

„Die fiesen Streber, die einen nicht abschreiben ließen. Verachtenswerte Trockentiere, Stubenhocker, für die die Schule das Wichtigste war. Während die Anderen doch wussten, dass es außerhalb der Schule viel Interessanteres zu lesen, zu erfahren und zu erleben gab, so dass für Hausaufgaben kaum mehr Zeit blieb. Abschreiben war ein sportliches Abenteuer. Wem es gelang, die Aufgaben des letzten Tages in den zehn Minuten vor Schulbeginn von einem verlässlichen Mitschüler zu kopie-

---

<sup>1</sup>Siehe u.a. [Froe06]

<sup>2</sup>Siehe [Siet08]

<sup>3</sup>Siehe [Devo02]

<sup>4</sup>Siehe u.a. [Webe07], [Wulf02] oder [Wohn06]

ren, war ein streetwiser Fuchs, der sich damit auszeichnen konnte, um so mehr, wenn die Kopie nicht eins zu eins ausfiel.“ Aus [W007]

Im Sinne guter Qualität in der Lehre sollte es eines jeden Lehrenden Verpflichtung sein, nicht nur mit gutem Vorbild in den eigenen Lehrveranstaltungen voranzugehen und fremde Inhalte entsprechend zu kennzeichnen (was leider in vielen Fällen gerade bei der Erstellung von Lehrunterlagen für Studierende mangelhaft durchgeführt wird), sondern auch Studierende aktiv an eine korrekte Arbeitsweise heranzuführen und verdächtige Arbeiten auf Plagiate zu überprüfen. Dass dazu nicht immer teure und komplexe Softwaresysteme von Nöten sind, zeigt der E-Learning-Kurs „Fremde Federn Finden“ von Debora Weber-Wulff, siehe Abschnitt 1.4.3.5, auf. Dank dieser Hilfestellung ist es möglich Plagiate aufzudecken, ohne allzu viel Zeit und Aufwand zu betreiben. In Übereinstimmung mit dem eben genannten Kurs und den Erfahrungen des Autors lässt sich berichten, dass die meisten Plagiate äußerst „stümperhaft“ erstellt werden. Absätze werden aus anderen Werken kopiert, die Literaturverweise beinhalten, die in dem eigentlichen zur Beurteilung vorgelegten Werk nicht im Quellenverzeichnis aufscheinen, oder die Formulierungsweise der Arbeit wechselt von Absatz zu Absatz. Ganz abgesehen von Formatierungsänderungen und weiteren sich ändernden formalen Aspekten. Darüber hinaus werden, wenn Schüler oder Studierende Übungslösungen kopieren, Rechtschreib-, Tipp- oder Grammatikfehler mit übernommen - was auf das „faule“ Plagieren zurück schließen lässt. Die betroffenen Personen machen sich nicht einmal die Mühe, ihre kopierten Arbeiten auf „triviale“ Fehler zu untersuchen und so vielleicht ein allzu „auffälliges“ Plagiat zu vermeiden. Aber die „Aufklärungsquote“ gibt ihnen recht! Warum viel Mühen und Arbeitszeit in die Lösungsfindung von Übungen investieren, wenn nur einige wenige Lehrende Plagiate suchen bzw. sich mit dieser Thematik beschäftigen?

Klar, dass softwaregestützte Plagiatsfinder die Plagiatssuche vereinfachen, wie auch in Kapitel 3 dargestellt - aber man muss sich deren Grenzen durchaus bewusst sein. So kommt es immer wieder vor, dass ein vermeintliches Plagiat von der Software als „unverdächtig“ eingestuft wird, obwohl die vorliegende Arbeit nachweislich ident ist mit einem Online-Dokument. Dass ein Plagiat auch nicht nach seiner prozentualen Übereinstimmung beurteilt werden kann, zeigen ebenso Prüfberichte von Softwaresystemen auf. Alleine die eidesstattliche Erklärung zu Beginn der Arbeit und die, gerade im Fachhochschulbereich vorgegebene inhaltliche Struktur, lassen so manchen Plagiatsfinder eine Übereinstimmung von bis zu 10 % angeben, die wohl eindeutig nicht auf wissenschaftliches Fehlverhalten zurückzuführen ist. Also

## 5. Schlusswort

eine softwaregestützte Überprüfung von Abschlussarbeiten oder Abgaben aller Art ist immer noch zusätzlich manuell zu verifizieren und ggf. zu korrigieren.

### 5.3 Ideen- und Konzeptplagiate sowie Kreativität

Auch muss berücksichtigt werden, dass es nicht möglich ist und auch kaum sein wird, Ideen- oder Konzeptplagiate<sup>5</sup> nachzuweisen bzw. mittels Softwareinsatz aufzuspüren. Denn wenn Person A die Idee von Person B plagiiert und zu Papier bringt, stellt das nicht nur ein rechtlich nicht greifbares Problem dar. Solange B seine Arbeit nicht als Werk gemäß Urheberrechtsgesetz ausgestaltet, ist es nicht möglich, den Beweis des Ideenplagiats anzutreten - somit kann hier auch kein Softwareprodukt Hilfe leisten. Sollte B sein Werk geschaffen haben, kann in Folge wohl kaum mehr von einem Ideenplagiat gesprochen werden, denn dann handelt es sich um ein Plagiat im herkömmlichen Sinn von A, bei dem überwiegende Teile oder die gesamte Arbeit eben plagiiert sind. Etwas anders sieht die Situation im Falle eines Konzeptplagiats aus. Ein Konzept wird in der Regel in irgendeiner Form ausgestaltet sein und unterliegt somit dem Werkschutz gemäß Urheberrechtsgesetz. Wenn nun A das Konzept von B plagiiert, die Arbeit ausformuliert und zu Papier bringt, wurde ein sog. Konzeptplagiat erstellt. Doch auch hier ist die Beweisbarkeit mehr als nur schwierig, da im Normalfall Konzepte nicht frei zugänglich sind, hilft eine Softwareüberprüfung der Arbeit nicht weiter. Und auch eine manuelle Beweisbarkeit ist kaum möglich, vor allem wird es schwierig für B werden, nachzuweisen, dass sein Konzept früher fertiggestellt war als das Werk von A. Alles in allem eine rechtlich komplizierte Angelegenheit. Moralisch sind auf jeden Fall beide Varianten verwerflich.

Damit es erst gar nicht so weit kommt, gilt es eben bereits während der Ausbildung Lernende anzuhalten selbstständig Lösungen zu finden und zu verfassen. Hier sind sekundäre Bildungseinrichtungen ebenso gefordert wie postsekundäre. Denn wenn Lernende merken, dass sie mit unrechtmäßig erstellten Werken oder mit vorgetäuschten Leistungen keinen Erfolg haben, dann werden sie sich aktiver mit einer eigenständigen Lösungsfindung beschäftigen als mit einer „stupiden“ Kopieraktion. Aber um dies zu erreichen, bedarf es oftmals „Innovationsgeist“ in der Lehre, der es ermöglicht, so manch althergebrachtes didaktisches Konzept über Bord zu werfen

---

<sup>5</sup>Siehe auch [Webe07], S. 46 f.

und neue Wege zu bestreiten, die die Kreativität und Eigenständigkeit der Lernenden fördert.

Zwei Ansätze, *aktivierende Lehre*, siehe Abschnitt 4.2.1, und *Peer Review*, siehe Abschnitt 4.2.2, wurden bereits vorgestellt. Diese gilt es in der Praxis mittelfristig zu erproben und deren Auswirkungen auf die Qualität, Durchführbarkeit und Akzeptanz durch die Studierenden zu prüfen. Erste Erfahrungen mit der *aktivierenden Lehre* zeigen bereits entsprechend hohes Wohlwollen seitens der Studierenden<sup>6</sup>, die sich durch das zu Grunde liegende Konzept auch mehr in die Gestaltung der Lehre eingebunden fühlen und so motivierter sind, aktiv am Geschehen zu partizipieren.

## 5.4 Möglichkeiten für die Zukunft

Ungeachtet weiterer kreativer Ideen zur Förderung der Eigenständigkeit der Lösungsfindung durch Studierende und die Anwendung guter Rahmenbedingungen, entsprechende Vorschläge wurden in Abschnitt 4.2 vorgestellt, sollte über die Einrichtung von *Kompetenzzentren gegen Plagiate* an den einzelnen Institutionen nachgedacht werden. Studierende wie auch Lehrende sollen dadurch die Gelegenheit bekommen, sich entsprechend zu informieren sowie Hilfestellungen zum korrekten wissenschaftlichen Arbeiten in Anspruch zu nehmen<sup>7</sup>. Verdächtige Arbeiten könnten, am besten anonymisiert, von Experten überprüft werden. Wenn verdächtige Arbeiten bereits im Vorfeld anonymisiert von einer unabhängigen Stelle begutachtet werden, so trägt dies zu einer sauberen wissenschaftlichen Arbeitspraxis Studierenden und zur aktiven Qualitätssicherung bei, denn dann werden plagierte Arbeiten erst gar nicht veröffentlicht und langwierige Verfahren zur Plagiatsüberprüfung im Nachhinein, mitsamt aller hochschulrechtlicher Folgen, würden der Vergangenheit angehören. Darüber hinaus könnten diese Zentren, wenn ihnen entsprechende Kompetenzen zugestanden werden, auch als Schlichtungs- und Vermittlungsstellen bei konkreten Plagiatsfällen agieren und Empfehlungen für ein weiteres Vorgehen abgeben. Plagiatsfälle könnten frühzeitig erkannt intern geregelt werden und müssten

---

<sup>6</sup>Siehe [Hasl09]

<sup>7</sup>Ein „Kompetenzzentrum gegen Plagiate“ gibt es z.B. an der WU Wien nicht, aber eine „Student Support Area“ in der online die wichtigsten Hinweise zum Verfassen von wissenschaftlichen Arbeiten zu finden sind. [http://www.wu-wien.ac.at/lehre/support/schreiben\\_zitieren](http://www.wu-wien.ac.at/lehre/support/schreiben_zitieren), zuletzt besucht am 01. 09. 2008

## 5. Schlusswort

nicht mehr an die Medien herangetragen werden, was wiederum dem Ruf der Institution zu Gute kommt.

Natürlich wird dieses System ebenso seine Grenzen haben, denn das „Hase-Igel-Phänomen“ gilt auch in diesem Bereich. Da Unrecht immer dem Recht einen Schritt voraus sein wird, wird es auch weiterhin Plagierer geben, die eher Aufwand betreiben werden, ein „gutes“ bis „perfektes“ Plagiat zu erzeugen, als eigenständig Arbeiten zu verfassen. Doch bleibt zu hoffen, dass unabhängige Überprüfungen der Arbeiten den betroffenen Studierenden in Folge das „Kosten-Nutzen-Verhältnis“ eines Plagiats unattraktiv erscheinen lassen.

Ähnlich zu diesem Vorschlag wird in Österreich aktuell die Einführung einer „Agentur für wissenschaftliche Integrität“ diskutiert<sup>8</sup>, deren Einführung zwar wünschenswert ist, aber deren Aufbau nicht unumstritten ist<sup>9</sup>. Unabhängig von der Entwicklung und Einführung einer solchen Agentur, wie auch immer sie heißen möge und wann auch immer es diese geben wird, werden zwei Probleme nicht behoben, die den Verantwortlichen durchaus zu denken geben sollten:

Einerseits wird von Wissenschaftlern qualitativ hochwertige wissenschaftliche Arbeit abverlangt, gleichzeitig aber auch hochwertige Lehre. Dass beides viel Zeit in Anspruch nimmt versteht sich von selbst. Durchaus verständlich wäre, dass sich Wissenschaftler mehr Zeit für eigene Publikationen nehmen und qualitativ hochwertige Lehre weniger in den Vordergrund stellen. Dient dies im vorherrschenden System doch deutlich mehr ihrer Karriere<sup>10</sup>. Doch der gleichzeitig hohe Druck, gute Lehre anzubieten, lässt erahnen, dass so mancher für wissenschaftliche Publikationen zum Plagiat greift und hofft, nicht entdeckt zu werden. Eine bessere Kompetenzverteilung von Lehre und Wissenschaft würde den Druck nehmen und qualitativ hochwertige Arbeit in beiden Bereichen mehr fördern. So könnte die Plagiatsproblematik nicht nur bei den Studierenden, sondern auch in der Wissenschaft wiederum ein wenig mehr in den Griff bekommen werden.

Andererseits sollte auch sehr wohl überlegt werden, wie mit hohen Studierendenzahlen umgegangen wird. Je größer die Hörerzahl eines Kurses, desto geringer die individuelle Betreuung und desto höher wird die Bereitschaft durch Vortäuschung

---

<sup>8</sup>Siehe u.a. [W021], [W022] und [W023]

<sup>9</sup>Siehe u.a. [W024]

<sup>10</sup>Vgl. [W011] oder [W021]

von Leistungen gute Ergebnisse zu erzielen<sup>11</sup>. Ohne entsprechende Maßnahmen und Kontrollmechanismen, wie oben vorgestellt, wird es wohl kaum möglich sein, diesem Problem Herr zu werden.

Aber auch die Softwareindustrie und Forschung sind gefordert. Neben der Erstellung von leistungsfähigeren Plagiatsfindern sollten sich entsprechende Firmen ihrer Verantwortung bez. Aufklärungsarbeit bewusst sein, wenn Softwareprodukte auf den Markt gebracht werden, die selbständig Texte zusammenfassen können<sup>12</sup>. Deren Endergebnisse zwar qualitativ noch zu wünschen übrig lassen, allerdings ist dies wohl nur eine Frage der Zeit, bis die Systeme perfekte Zusammenfassungen von beliebigen Texten erzeugen können. Dass dies das ideale Produkt für jeden Plagierer sein wird, braucht nicht näher erläutert werden.

Vor allem liegt es in der Hand der verantwortlichen Gremien und Einrichtungen, nicht zuletzt auch beim Gesetzgeber, entsprechend zu handeln und Maßnahmen zur Prävention von Plagiaten und wissenschaftlichem Fehlverhalten, in welcher Form auch immer, sowie verbindliche Konsequenzen zu definieren. Auf jeden Fall sollte die Lücke der fehlenden Definition eines Plagiats geschlossen werden, siehe Abschnitt 1.3.

## 5.5 Gesellschaftskritischer Schlussgedanke

Die Menschheit hat Jahrhunderte gebraucht, bis sie zu dem geworden ist, was sie heute ist. Doch gerade die letzten beiden Jahrzehnte sind, durch die stete Anwendung von Fernsehen und Radio im Alltag und nicht zuletzt des Internet, gekennzeichnet durch eine kontinuierliche Reizüberflutung und ein Überangebot an Informationen.

„Die dritte industrielle Revolution, vornehmlich von IuK-Technologien [Anmerkung MT, Informations- und Kommunikationstechnologien] initiiert, von Mikrochips, lichtschnellen Datenverbindungen und vernetzten Rechnern, lässt aus der Industriegesellschaft die Wissens- und Informationsgesellschaft hervorgehen. Wissen, und nicht mehr die Bearbeitung des

---

<sup>11</sup>Vgl. [W011]

<sup>12</sup>Vgl. [Kram08]

## 5. *Schlusswort*

Bodens durch Arbeitskräfte und Maschinen, avanciert zum wichtigsten Produktivfaktor.“ aus [Mare07], S. 31

Die sogenannte Wissens- oder Informationsgesellschaft konfrontiert Menschen mit der stetigen Herausforderung, schneller, besser und leistungsfähiger zu sein als andere. Es mag sein, dass zum Überleben oder zum Mithalten bei der Jagd nach weiteren Superlativen (des Wissens) das Plagiat als Hilfsmittel zum Einsatz kommt.

---

# Literaturverzeichnis

---

## Print

- [Adev06] Adeva, Juan J. G., Carroll, Nicholas L. et Calvo, Rafael A.; *Applying Plagiarism Detection to Engineering Education*; Proceedings of the 7th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training; IEEE; 2006
- [Arwi06] Arwin, Christian et Tahaghoghi, S. M. M.; *Plagiarism Detection across Programming Languages*; Proceedings of the 29th Australasian Computer Science Conference 2006; Australian Computer Society; 2006
- [Asch07] Ascheron, Claus; *Die Kunst des wissenschaftlichen Präsentierens und Publizierens - Ein Praxisleitfaden für junge Wissenschaftler*; 1. Auflage; Elsevier Spektrum Akademischer Verlag; 2007
- [Berg00] Bergroth, L., Hakonen, H. et Raita, T.; *A Survey of Longest Common Subsequence Algorithms*; Proceedings of the 7th International Symposium on String Processing and Information Retrieval; IEEE; 2000; S. 39 - 48
- [Beut08] Beute, Nico, van Aswegen, Elizabeth S. et Winberg, Christine; *Avoiding Plagiarism in Contexts of Development and Change*; IEEE Transactions on Education; Volume 51; Number 2; May 2008; S. 201 - 205
- [Brue06] Bruenner, Georg; *Bildung und Urheberrecht im 21. Jahrhundert*; Zeitschrift für Hochschulrecht, Hochschulmanagement und Hochschulpolitik;

- zflr; Springer Verlag Wien, New York; 5. Jahrgang; Ausgabe 6; 2006; S. 169 - 175
- [Carr08] Carroll, Jude; *What kinds of solutions can we find for plagiarism?* Online unter: [www.gla.ac.uk/media/media\\_13513\\_en.pdf](http://www.gla.ac.uk/media/media_13513_en.pdf); zuletzt besucht am 24. 08. 2008; 2008
- [Cart99] Carter, Janet; *Collaboration or Plagiarism: What happens when students work together*; Proceedings of the 5th Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education; ACM; 1999; S. 52 - 55
- [Daly05] Daly, Charlie et Horgan, Jane; *Patterns of Plagiarism*; Technical Symposium on Computer Science Education 2005; ACM; 2005; S. 383 - 387
- [Denn95] Denning, Peter J.; *Editorial: Plagiarism in the Web*; Communications of the ACM; December 1995; Vol. 38; No. 12; 1995; S. 29
- [Devo02] DeVoss, Dànienne et Rosati, Annette C.; „*It wasn't me, was it?*“ *Plagiarism and the Web*; Computers and Composition; Volume 19; Elsevier; 2002; S. 191 - 203
- [Deys06] Dey, Subrata Kumar et Sobhand, M. Abdus; *Impact of Unethical Practices of Plagiarism on Learning, Teaching and Research in Higher Education: Some Combating Strategies*; Proceedings of the 7th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training; Submission ID: 200; IEEE; 2006
- [Doug07] Douglis, Fred; *Collective Wisdom; A Modest Proposal to Improve Peer Review, Part I*; IEEE Internet Computing; Ausgabe: September, Oktober 2007; IEEE
- [Ecou05] Eco, Umberto; *Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt*; 11., unveränderte Auflage der deutschen Ausgabe; C. F. Müller Heidelberg; 2005
- [Ever04] Eversmann, Andre, Reus, Ulrich et Nüßer, Willi; *Die Suche nach der verlorenen Quelle*; <http://it-republik.de/jaxenter/artikel/>

- Die-Suche-nach-der-verlorenen-Quelle-0609.html; 2004; zuletzt besucht am 18. 08. 2008
- [Frie01] Friedl, Gerhard [Hrsg.]; *Abkürzungs- und Zitierregeln der österreichischen Rechtssprache und europarechtlicher Rechtsquellen: (AZR)*; Manz Verlag; Wien; 5. Auflage 2001
- [Froe06] Fröhlich, Gerhard; *Plagiate und unethische Autorenschaften*; In: Information: Wissenschaft & Praxis; Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis (DGI) e.V.; 57. Jahrgang; 2. Ausgabe; 2006; S. 81 - 89
- [Grie81] Grier, Sam; *A tool that detects plagiarism in PASCAL-programs*; USAF Academy; ACM 0-89791-036-2/81/0200/0015; 1981; S. 15 - 20
- [Gott06] Gotterbarn, Donald, Miller, Keith et Impagliazzo, John; *Plagiarism and Scholarly Publications: An Ethical Analysis*; 36th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference; Session M1H; IEEE; 2006
- [Grav08] Graven, Olaf Hallan et MacKinnon, Lachlan Mhor; *A Consideration of the Use of Plagiarism Tools for Automated Student Assessment*; IEEE Transactions on education; Vol. 51; No. 2; Mai 2008; S. 212 - 219
- [Grun05] Gruner, Stefan et Naven, Stuart; *Toll Support for Plagiarism Detection in Text Documents*; Proceedings of the 2005 ACM Symposium on Applied Computing; ACM; 2005; S. 776 - 781
- [Guqi08] Gu, Qing et Brooks, Jane; *Beyond the accusation of plagiarism*; Elsevier; ScienceDirect; System 36; 2008; S. 337 - 352
- [Hack06] Hackenberg, Heide; *Inspiration oder Plagiat*; In: Scholz, Martin, Helmbold, Ute (Hrsg.); *Bildsampling - Wieviele Bilder brauchen wir?*; Deutscher Universitäts Verlag; 1. Auflage 2006; S. 81 - 86
- [Hafn05] Hafner, William et Ellis, Timothy J.; *Work in Progress - Authenticating Authorship of Student Work: Beyond Plagiarism Detection*; 35th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference; Session F1H; IEEE; 2005

- [Hamb88] Hamblen, James O., Parker, Alan et Wachtel, Stephen R.; *A New Undergraduate Computer Arithmetic Software Laboratory*; IEEE Transactions on Education; Vol. 31; No. 3; 1988; S. 177 - 180
- [Hart04] Hart, Mike et Friesner, Tim; *Plagiarism and Poor Academic Practice - A Threat to the Extension of e-Learning in Higher Education?*; Electronic Journal on e-Learning; Volume 2; Issue 1; February 2004; Pages 89 - 96; <http://www.ejel.org/volume-2/vol2-issue1/issue1-art25.htm>; zuletzt besucht am 04. 08. 2008
- [Hasl08a] Haslinger, Markus; *Skriptum zum Vorlesungsteil der VU „Daten- und Informatikrecht“*; Fachbereich Rechtswissenschaften, TU Wien; 1. Auflage 2008
- [Hasl08b] Haslinger, Markus, Kirchweger, Anna et Tesar, Michael; *E-Learning-Logistik für universitäre Großlehrveranstaltungen: Lehrveranstaltungsordnung und Qualitätsmanagement*; Poster; 13. Europäische Jahrestagung Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft; Krems, Österreich; 2008
- [Hasl09] Haslinger, Markus, Tesar, Michael et Kirchweger, Anna; *Recht für Techniker/innen: „Aktivierendes E-Learning 2.0“*; Eingereicht für: Zeitschrift für E-Learning, Lernkultur und Bildungstechnik; Heft 1 / 2009; 4. Jahrgang; Studien-Verlag; 2009
- [Jije07] Ji, Jeong-Hoon, Woo, Gyun et Cho, Hwan-Gue; *A Source Code Linearization Technique for Detecting Plagiarized Programs*; Proceedings of the The 12th Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education; ACM; 2007; S. 73 - 77
- [Kane08] Kaner, Cem et Fiedler, Rebecca L.; *A Cautionary Note on Checking Software Engineering Papers for Plagiarism*; IEEE Transactions on Education; Volume 51; Number 2; May 2008; S. 184 - 188
- [Kang06] Kang, NamOh, Gelbukh, Alexander et Han, Sang Yong; *PPChecker: Plagiarism Pattern Checker in Document Copy Detection*; Proceedings of the 9th International Conference on Text, Speech and Dialogue; LNAI 4188; 2006; S. 661 - 667

- [Kayn08] Kaynak, Okyay, Braun, Robin et Kennedy, Ian; *Guest Editorial: Plagiarism*; IEEE Transactions on Education; Vol. 51; No. 2; May 2008; S. 149 - 151
- [Kimy05] Kim, Young-Chul et Choi, Jaeyoung; *A Program Plagiarism Evaluation System*; Proceedings of the International Conference on Computational Science and Its Applications; LNCS 3483; 2005; S. 10 - 19
- [Knoo07] Knoop, Sarah; *Plagiat per Mausclick: Das Plagieren in wissenschaftlichen Hausarbeiten. Ergebnisse einer Befragung von Studierenden und Dozenten sozial- und geisteswissenschaftlicher Fächer an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster*; Veröffentlicht auf <http://kowiki.uni-muenster.de> am 06. Februar 2007; zuletzt besucht am 05. 08. 2008
- [Kram08] Kramer, André; *Texte vorgekaut*; In: c't - Magazin für Computertechnik; Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG; Heft 11 / 2008; 2008; S. 65
- [Lane08] Lane, Peter C. R., Lyon, Caroline M. et Malcolm, James A.; *Demonstration of the Ferret Plagiarism Detector*; <http://homepages.feis.herts.ac.uk/~pdgroup/Ferret/Demonstration-Ferret-Plagiarism-Detector-v10.pdf>; zuletzt besucht am 17. 08. 08; 2008
- [Liuc06] Liu, Chao et al.; *GPLAG: Detection of Software Plagiarism by Program Dependence Graph Analysis*; Proceedings of the 12th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining; 2006; S. 872 - 881
- [Liuw06] Liu, Wei et Chen, Ling; *A Parallel Algorithm for solving LCS of Multiple Biosequences*; Proceedings of the 5th International Conference on Machine Learning and Cybernetics; IEEE; 2006; S. 4316 - 4321
- [Luka07] Lukashenko, Romans, Graudina Vita et Grundspenkis Janis; *Computer-Based Plagiarism Detection Methods and Tools: An Overview*; International Conference on Computer Systems and Technologies; ACM; 2007; S. IIIA.18-1 - IIIA.18-5

- [Malc08] Malcolm, James A. et Lane, Peter C. R.; *Efficient Search for Plagiarism on the Web*; Paper at the i-TCE - International Conference on Technology, Communication & Education; <http://homepages.feis.herts.ac.uk/~pdgroup/kuwait-v09.pdf>; zuletzt besucht am 17. 08. 08; 2008
- [Mara06] Marais, Emil, Minnaar, Ursula et Argles, David; *Plagiarism in e-learning systems: Identifying and solving the problem for practical assignments*; Proceedings of the 6th International Conference on Advanced Learning Technologies; IEEE; 2006
- [Mare07] Maresch, Rudolf; *Wissensgesellschaft 2.0; Über Lebensverhältnisse, Arbeitsstrukturen und Kommunikationsbeziehungen in der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts*; In: Iglhaut, Stefan, Kapfer, Herbert et Rötzer, Florian (Hrsg.); *What if? Zukunftsbilder der Informationsgesellschaft*; Telepolis-Buchreihe, Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG, Hannover; 1. Auflage 2007; S. 31 - 55
- [Mccu08] McCuen, Richard H.; *The Plagiarism Decision Process: The Role of Pressure and Rationalization*; IEEE Transactions on Education; Volume 51; Number 2; May 2008; S. 152 - 156
- [Moel06] Moeller, Erik; *Die heimliche Medienrevolution; Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern*; Telepolis-Buchreihe, Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG, Hannover; 2. Auflage 2006
- [Mozg05] Mozgovoy, Maxim et al.; *Fast Plagiarism Detection System*; Proceedings of the 12th String Processing and Information Retrieval Symposium; LNCS 3772; 2005; S. 267 - 270
- [Mozg07] Mozgovoy, Maxim, Karakovskiy, Sergey et Klyuev, Vitaly; *Fast and Reliable Plagiarism Detection System*; 37th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference; Session S4H; IEEE; 2007
- [Otte76] Ottensteiner, Karl J.; *An algorithmic approach to the detection and prevention of plagiarism*; ACM SIGSCE Bulletin; Vol. 8; 1976; S. 30 - 41
- [Park89] Parker, Alan et Hamblen, James O.; *Computer Algorithms for Plagiarism*

- Detection*; IEEE Transactions on Education; Vol. 32; No. 2; 1999; S. 94 - 99
- [Putz06] Putzer, Alexander; *Das wissenschaftliche Literaturplagiat und seine Rechtsfolgen*; Zeitschrift für Hochschulrecht, Hochschulmanagement und Hochschulpolitik; zfhr; Springer Verlag Wien, New York; 5. Jahrgang; Ausgabe 6; 2006; S. 176 - 186
- [Rahm07] Rahman, M. Sohel et Iliopoulos, Costas S.; *A New Efficient Algorithm for Computing the Longest Common Subsequence*; Proceedings of the 3rd International Conference on Algorithmic Aspects in Information and Management; Springer; 2007; S. 82 - 90
- [Reis05] Reisman, Sorel; *Plagiarism or Ignorance? You Decide*; In: IT Pro; IEEE; January — February 2005; 2005; S. 7 - 8
- [Rick00] Rick, Claus; *Efficient Computation of All Longest Common Subsequences*; Proceedings of the 7th Scandinavian Workshop on Algorithm Theory; Springer; 2000; S. 407 - 418
- [Roxa06] Roxas, Rachel E., Lim, Nathalie et Bautista, Natasja; *Automatic Generation of Plagiarism Detection Among Student Programs*; Proceedings of the 7th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training; IEEE; Paper Number 165; 2006
- [Ryan07] Ryan, Julie J. C. H.; *Plagiarism, Education, and Information Security*; IEEE Security & Privacy; September / October 2007; S. 62 - 65
- [Satt07] Sattler, Sebastian; *Plagiate in Hausarbeiten: Erklärungsmodelle mit Hilfe der Rational Choice Theorie*; Verlag Dr. Kovac; 1. Auflage 2007
- [Sian97] Si, Antonio, Leong, Hong Va et Lau, Rynson W. H.; *CHECK: A Document Plagiarism Detection System*; ACM 0-89791-850-9; 1997; S. 70 - 77
- [Siet07a] Sietmann, Richard; *Abschreibprüfung - Im Kampf gegen Plagiate setzen Hochschulen auf kommerzielle Dienstleister*; In: c't - Magazin für Com-

- putertechnik; Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG; Heft 1 / 2007; 2007; S. 78 - 82
- [Siet07b] Sietmann, Richard; *Plagiatfahnder fielen durch - Spezialsoftware überzeugte im Test nicht*; In: c't - Magazin für Computertechnik; Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG; Heft 22 / 2007; 2007; S. 59
- [Siet08] Sietmann, Richard; *Forscher mögen Google*; In: c't - Magazin für Computertechnik; Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG; Heft 11 / 2008; 2008; S. 49
- [Sims02] Sims, Randi S.; *The Effectiveness of a Plagiarism Prevention Policy: A Longitudinal Study of Student Views*; in Teaching Business Ethics 6; Kluwer Academic Publishers; 2002; S. 477 - 482
- [Sota04] Sota, Teiji; *Plagiarism in the age of electronic publishing*; DOI 10.1007/s10144-004-0198-4; The Society of Population Ecology and Springer-Verlag Tokyo; 2004; Published Online: 3. November 2004; <http://www.springerlink.com/index/3QATXCNC7PCDF4X1.pdf> zuletzt besucht am 04. 08. 2008
- [Ston92] Stone, Harold S.; *Copyrights and Author Responsibilities*; 0018-9162/92/1200-0046; Computer; IEEE; December 1992; S. 46 - 51; <http://ieeexplore.ieee.org/iel1/2/4492/00179116.pdf>; zuletzt besucht am 04. 08. 2008
- [Vamp05] Vamplew, Peter et Dermoudy, Julian; *An Anti-Plagiarism Editor for Software Development Courses*; Conferences in Research and Practice in Information Technology; Vol. 42; Australian Computer Society; 2005; S. 83 - 90
- [Volz07] Volz, Richard; *The Scoop on Plagiarism*; IEEE Robotics & Automation Magazine; September 2007; S. 4 - 5
- [Wala07] Walla, Thomas et Miklavc, Nina; *Praxisleitfaden zur Betreuung von Diplomarbeiten*; Zeitschrift für Hochschulrecht, Hochschulmanagement und

Hochschulpolitik; zfhr; Springer Verlag Wien, New York; 6. Jahrgang; Ausgabe 2; 2007; S. 52 - 60

- [Webe07] Weber, Stefan; *Das Google-Copy-Paste-Syndrom; Wie Netzplagiate Ausbildung und Wissen gefährden*; Telepolis-Buchreihe; Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG, Hannover; 1. Auflage 2007
- [Weir04] Weir, George R. S., Gordon, Margaret A. et MacGregor, Grant; *Work in Progress - Technology in plagiarism detection and management*; Proceedings of the 34th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference; Session s3E; 2004
- [Wohn06] Wohndorf, Gabriele et Weber-Wulff, Debora; *Strategien der Plagiatsbekämpfung*; In: Information: Wissenschaft & Praxis; Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis (DGI) e.V.; 57. Jahrgang; 2. Ausgabe; 2006; S. 90-98
- [Wulf02] Weber-Wulff, Debora; *Schummeln mit dem Internet?* In: c't - Magazin für Computertechnik; Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG; Heft 1 / 2002; 2002; S. 64 - 69
- [Zini06] Zini, Manuel et al.; *Plagiarism Detection Through Multilevel Text Comparison*; Proceedings of the 2nd International Conference on Automated Production of Cross Media Content for Multi-Channel Distribution; IEEE; 2006

## Online

- [W001] <http://derstandard.at/druck/?id=3373886>; „Sehr Gut“ für ein Plagiat; APA-Meldung; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W002] <http://derstandard.at/druck/?id=2818758>; *Dr. Copy & Mr. Paste*; Stefan Weber; in der Version vom 02. 06. 2007
- [W003] [http://www.informatikserver.at/index.php?option=com\\_](http://www.informatikserver.at/index.php?option=com_)

- content&task=view&id=13444&Itemid=2; *Neun von zehn Studenten zu Netz-Plagiaten bereit*; Autor unbekannt; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W004] <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/22/22673/1.html>; *Von der Internetplage des geistigen Diebstahls*; Florian Rötzer; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W005] <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/24/24221/1.html>; *Wissenschaft als Web-Sampling; Wie an Universitäten in Windeseile eine Textkultur ohne Hirn entstanden ist, Teil 3*; Stefan Weber; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W006] <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/0,1518,221507,00.html>; *Der große Online-Schwindel*; Debora Weber-Wulff; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W007] <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/22/2274/1.html>; *Shake, Rattle and Paste; Auch Elitestudenten schreiben aus dem Internet ab*; Thomas Pany; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W008] <http://www.guardian.co.uk/education/2006/mar/16/highereducation.uk>; *One in three students cheats, survey finds*; Debbie Andalo; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W009] <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2006/mar/28/comment.highereducation>; *What's wrong with cheats*; Frank Furedi; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W010] <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=980CEED6163FF931A1575BC0A9629C8B63>; *Dear Plagiarists: You Get What You Pay For*; Suzy Hansen; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W011] <http://www.academics.de/portal/action/popup/print;jsessionid=fdc-g1zsrz6szv2.?nav=30696>; *Unterschätztes Phänomen*; Sebastian Sattler; in der Version vom 06. 08. 2008

- [W012] <http://diepresse.com/home/recht/rechtallgemein/313092/index.do>; *Zwischen Zitat und Plagiat*; Alexander Putzer; in der Version vom 05. 08. 2008
- [W013] [http://www.oeh.ac.at/politik\\_und\\_gesellschaft/bildungspolitik/plagiate/](http://www.oeh.ac.at/politik_und_gesellschaft/bildungspolitik/plagiate/); *Plagiate*; Autor unbekannt; in der Version vom 06. 08. 2008
- [W014] <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/24/24006/1.html>; *Textueller Missbrauch*; Stefan Weber; in der Version vom 08. 08. 2008
- [W015] <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/24/24110/1.html>; *Die abschreibende Zunft*; Stefan Weber; in der Version vom 08. 08. 2008
- [W016] <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/24/24771/1.html>; *Reuse, Remix, Mashup - also: Plagieren erlaubt!* Stefan Weber; in der Version vom 08. 08. 2008
- [W017] <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/0,1518,222156,00.html>; *Von Wortverdrehern, Dünnbrettbohrern und Halbsatzpanschern*; Debora Weber-Wulff; in der Version vom 08. 08. 2008
- [W018] <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/0,1518,223477,00.html>; *Auf den Schultern von Giganten*; Debora Weber-Wulff; in der Version vom 08. 08. 2008
- [W019] <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/0,1518,227828,00.html>; *Alles nur geklaut?* Debora Weber-Wulff; in der Version vom 08. 08. 2008
- [W020] [http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/auffinden/4\\_7/vorbeugen](http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/auffinden/4_7/vorbeugen); *Fremde Federn Finden - 4.7 Vorbeugen für die Zukunft*; Debora Weber-Wulff; in der Version vom 20. 08. 2008
- [W021] <http://derstandard.at/druck/?id=1219060109579>; *Plagiat adé - Agentur soll wissenschaftliche Fehltritte überprüfen*; Autor unbekannt; in der Version vom 01. 09. 2008

- [W022] <http://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/408417/index.do>; *Anti-Doping-Agentur für die Wissenschaft*; Autor unbekannt; in der Version vom 01. 09. 2008
- [W023] <http://derstandard.at/?url=?id=1219060092887>; *„Science“-Mitherausgeber plädieren für „Anti-Doping-Agentur“ in der Forschung*; Autor unbekannt; in der Version vom 01. 09. 2008
- [W024] <http://derstandard.at/druck/?id=1219060276937>; *„Plagiatsjäger“ kritisiert geplante Wissenschafts-Agentur*; Autor unbekannt; in der Version vom 01. 09. 2008

## Rechtsquellen

Anmerkung: Alle Rechtsinformationen wurden online am 20. 08. 2008 auf deren Gültigkeit überprüft und sind in der Version vom 20. 08. 2008 in dieser Arbeit zum Einsatz gekommen.

### Gesetzestexte

StGB - Strafgesetzbuch, im Wege des RIS (Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramtes), online: <http://www.ris.bka.gv.at>;

UG - Universitätsgesetz, im Wege des RIS, online: <http://www.ris.bka.gv.at>;

UrhG - Urheberrechtsgesetz, im Wege des RIS, online: <http://www.ris.bka.gv.at>;

## Entscheidungen des Verwaltungsgerichtshofes

VwGH 26. 6. 1996, 93/12/0241 (Erkenntnis); [http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show\\_doc\\_html.pl?file=ris.vwght.JWT\\_1993120241\\_19960626X00.xml](http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show_doc_html.pl?file=ris.vwght.JWT_1993120241_19960626X00.xml), weiters  
[http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show\\_doc\\_html.pl?file=ris.vwghr.JWR\\_1993120241\\_19960626X01.xml](http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show_doc_html.pl?file=ris.vwghr.JWR_1993120241_19960626X01.xml) sowie  
[http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show\\_doc\\_html.pl?file=ris.vwghr.JWR\\_1993120241\\_19960626X02.xml](http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show_doc_html.pl?file=ris.vwghr.JWR_1993120241_19960626X02.xml);

VwGH 22. 7. 2004, 2004/10/0021 (Erkenntnis); [http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show\\_doc\\_html.pl?file=ris.vwghr.JWR\\_2004100021\\_20040722X03.xml](http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show_doc_html.pl?file=ris.vwghr.JWR_2004100021_20040722X03.xml);

VwGH 21. 5. 2008, 2008/10/0020 (Erkenntnis); [http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show\\_doc\\_html.pl?file=ris.vwght.JWT\\_2008100020\\_20080521X00.xml](http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show_doc_html.pl?file=ris.vwght.JWT_2008100020_20080521X00.xml);

## Weitere Entscheidungen

OGH 13. 7. 1982, 4 Ob 350/81; [http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show\\_doc\\_html.pl?file=rdb.tso.EN0920040860.xml](http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show_doc_html.pl?file=rdb.tso.EN0920040860.xml)

OGH 10. 7. 1990, 4 Ob 72/90; [http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show\\_doc\\_html.pl?file=rdb.tso.EN0920242718.xml](http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show_doc_html.pl?file=rdb.tso.EN0920242718.xml)

OLG Wien 24. 8. 1987, 26 Bs 374/87; [http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show\\_doc\\_html.pl?file=rdb.tso.EN0920113927.xml](http://uni.rdb.at/cgi-bin/uni/show_doc_html.pl?file=rdb.tso.EN0920113927.xml)

## *Literaturverzeichnis*

## Lebenslauf

---

Dipl.-Ing. Mag.rer.soc.oec. *Michael Tesar* Bakk.techn., geb. 1982 in Wien, schrieb seine Dissertation am Fachbereich Rechtswissenschaften.



## Ausbildung

### **Volksschule**

1988 - 1992 VS Reißnerstraße, 1030 Wien

### **Mittelschule**

1992 - 2000 Akademisches Gymnasium Wien, 1010 Wien,  
Abschluss: Matura mit gutem Erfolg

### **Universität**

Technische Universität Wien

2007 - heute Doktoratsstudium Informatik

## A. Lebenslauf

2005 - 2006 Masterstudium Medieninformatik, Abschluss: Dipl.-Ing. mit Auszeichnung

2005 - 2006 Masterstudium Informatikmanagement, Abschluss: Mag.rer.soc.oec

2000 - 2005 Studienrichtung Informatik / Bakkalaureatsstudium Software Engineering, Abschluss: Bakk.techn.

## Publikationen

Tesar M.; *Plagiate in technischen Studienrichtungen österreichischer Universitäten und Fachhochschulen*; Symposium „Open Access - Die Digitalisierung der Wissenschaftskommunikation“ unter der Leitung von Gerhard Fröhlich; 5. - 6. 12. 2008; Linz

Tesar M.; *Fördern die neuen Technologien des Web 2.0 die Erstellung von Plagiaten in E-Learning-Umgebungen?* 7. E-Learning Tag an der FH JOANNEUM; 23. September 2008; Graz

Haslinger M., Kirchweiger A. et Tesar M.; *E-Learning-Logistik für universitäre Großlehrveranstaltungen: Lehrveranstaltungsordnung und Qualitätsmanagement*; In: Zaucher S., Baumgartner P., Blaschitz E., Weissenböck A. (Hrsg.); *Offener Bildungsraum Hochschule; Freiheiten und Notwendigkeiten*; Waxmann Verlag; Münster; 2008; S. 329

Tesar M.; *Was haben Plagiate und der Klimawandel gemeinsam?* Artikel im Newsletter der fnm-austria - Neue Medien in der Lehre, Ausgabe Juli/August 2008

Haslinger M., Tesar M.; *Moodle und Project Based Learning*; 3. deutsche Moodlekonferenz, 12. - 13. März 2008; Heidelberg

Haslinger M., Tesar M.; *Moodle und Plagiate, eine Projektvorstellung*; 3. deutsche Moodlekonferenz, 12. - 13. März 2008; Heidelberg

Tesar M.; *Open Source Software zur Erstellung von Lehrmaterialien*; 3. deutsche Moodlekonferenz, 12. - 13. März 2008; Heidelberg

# Beruflicher Werdegang

09/08 - heute Lektor, Fachbereich Rechtswissenschaften, TU Wien

04/07 - heute Selbstständig

02/07 - heute Lektor, FH Wr. Neustadt

09/06 - heute Lektor, FH Technikum Wien

10/06 - 08/08 Tutor, Fachbereich Rechtswissenschaften, TU Wien