



Justus von Richthofen  
j.richthofen@tu-bs.de

# Analysewerkzeuge zur Plagiaterkennung

Technische Universität Braunschweig  
Institut für Betriebssysteme und Rechnerverbund  
Prof. Dr. Stefan Fischer und Martin Gutbrod  
Wintersemester 2004

---

## **Erklärung über die selbstständige Anfertigung**

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Benutzung der angegebenen Hilfsmittel angefertigt zu haben.

---

(Ort, Datum)

---

(Unterschrift)

## **Kurzfassung**

Die Kopie von Texten ohne Angabe der Quelle, auch Plagiate genannt, sind heutzutage die Regel an deutschen Universitäten. Es muss etwas geschehen, um Plagiate zu vermeiden und Gerechtigkeit in der Forschung wieder herzustellen. Eine viel versprechende Lösungsmethode sind die Analysewerkzeuge zur Plagiaterkennung, eine Software, die Texte einliest und auf Plagiate überprüft. Derzeitig werden diverse Programme entwickelt, die sich allerdings meist noch im Entwicklungsstadium befinden. Vor allem in Deutschland fehlt noch das Bewusstsein, dass etwas gegen Plagiate getan werden muss. Die USA sind da schon weiter fortgeschritten, viele Universitäten setzen Plagiatsuchdienste ein. Anhand persönlicher Erfahrungen an einer amerikanischen Universität wird die dortige Situation beschrieben.

Es stellt sich die Frage, ob ein europäischer Onlinedienst zur Plagiaterkennung erfolgreich sein könnte und wie er in den Markt eingeführt werden sollte. Dazu wird zunächst eine Bedarfsanalyse am Beispiel Deutschland durchgeführt sowie die Marktpositionen und Preismodelle der vorhandenen Anbieter untersucht. Darauf basierend wird ein Preismodell sowie eine Platzierungsempfehlung für einen europäischen Onlinedienst entwickelt. Der Zeitpunkt für einen Markteintritt ist derzeit ideal, da Plagiatsuchdienste noch relativ neu sind und sich noch kein Anbieter am Markt etablieren konnte.

## Aufgabenstellung

# Analysewerkzeuge zur Plagiaterkennung

Plagiate bezeichnen Dokumente und Textbereiche, die unerlaubterweise wörtlich aus anderen Quellen übernommen wurden. Zirka 30 Prozent von studentischen Arbeiten kommen beispielsweise komplett oder teilweise durch wörtliches Herauskopieren zustande. Es besteht großes Interesse daran, das Erkennen solcher Vergehen zu automatisieren.

Die Herausforderungen bei dieser Studienarbeit sind dreifaltig. Zum eine ist die Problematik von Plagiaten in der heutigen Informationsgesellschaft aufzudecken und exemplarisch die Handhabung in unterschiedlichen Ländern darzulegen. Anschließend sind bestehende Hilfsmittel zur Plagiataufdeckung zu eruieren und bezüglich ihrer Funktionsweisen, Ergebnisse und Vermarktungsmodelle zu analysieren. Der dritte Teil besteht aus einer Untersuchung, welche Marktchancen ein neuer Online-Suchdienst für Plagiate in Europa hat. Dies ist durch eine Bedarfsanalyse, Platzierungsempfehlung und Preisvorschläge zu unterlegen.

## Aufgabenstellung Online

[http://www.ibr.cs.tu-bs.de/arbeiten/gutbrod/plagiat\\_marketstudie.html](http://www.ibr.cs.tu-bs.de/arbeiten/gutbrod/plagiat_marketstudie.html)

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführung .....	1
2. Plagiate.....	3
2.1 Definition .....	3
2.2 Historie .....	5
2.3 Geistiges Eigentum und Urheberrecht .....	5
2.4 Inhalteanbieter .....	6
3. Analysewerkzeuge .....	7
3.1 Plagiaterkennung .....	7
3.1.1 Stilprüfung .....	7
3.1.2 Manuell.....	7
3.1.3 Spezialsoftware .....	8
3.1.3.1 Turnitin.....	8
3.1.3.2 Ithenticate .....	10
3.1.3.3 Pl@giarism .....	11
3.1.3.4 Essay Verification Engine .....	11
3.1.3.5 MyDropBox .....	11
3.1.3.6 Plagiarism Finder.....	12
3.1.3.7 Copycatch Gold .....	12
3.1.3.8 Damocles .....	12
3.1.3.9 Scriptum.....	13
3.1.3.10 Hausarbeiten.de.....	13
3.1.3.11 Glatt .....	14
3.1.3.12 Docoloc.....	14
3.2 Rechtliche Probleme .....	16
3.3 Effizienz und Schwierigkeiten .....	16
3.4 Praxisanwendung .....	18
3.5 Vermeidung der Entstehung von Plagiaten.....	18
4. Online Suchdienst für Europa.....	19
4.1 Unterschied USA und Deutschland.....	20
4.2 Europa .....	23
4.3 Bedarfsanalyse für einen europäischen Onlinedienst .....	23
4.4 Preismodelle .....	25
4.5 Platzierungsempfehlung.....	29
5. Schlussfolgerung .....	29
6. Literaturliste .....	31

## 1. Einführung

Das Internet und die Informationstechnik hat die Welt revolutioniert. Innerhalb von Sekunden können Information rund um die Welt geschickt und identische Kopien von jeglichen Daten erzeugt werden. Diese Möglichkeiten ziehen selbstverständlich auch Menschen an, die Daten unerlaubterweise ohne Angabe einer Quelle kopieren und als ihr eigenes Werk ausgeben. Allzu groß ist die Verlockung mit minimalem Aufwand Maximales zu erreichen und noch ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass das Plagiat ein unentdecktes Geheimnis bleibt. Die Umgebung des Internets vereinfacht es immens, die eigene Arbeit mit fremden Ideen und Arbeiten zu erweitern. Per „Kopieren und Einfügen“ ist der fremde Text ohne viel Aufwand schnell in die eigene Arbeit übernommen. Sobald diese Kopie nicht mit einem Quellenverweis zum wahren Urheber versehen ist, handelt es sich um ein Plagiat. „Die Copy-and-Paste Küchen unserer höheren Lehranstalten laufen inzwischen auf Hochtouren, aber fremde Köche ohne namentliche Nennung verderben den Brei“ [6].

Im weiteren Sinne umfasst ein Plagiat mehrere Themengebiete. Es gibt Produktplagiate, die oftmals im fernen Osten illegal produziert werden, es gibt Plagiate von Ideen und Patenten, von Musik und Film sowie von geistigem Eigentum im weiteren Sinne. In dieser Arbeit wird sich hauptsächlich auf Plagiate von geistigem Eigentum, die mithilfe des Internets erzeugt werden, konzentriert.

Die Medien sind überhäuft von Berichten über Plagiate. 90 Studenten der Edinburgh University werden verdächtigt, ihre abgegebenen Arbeiten vollständig aus dem Netz kopiert zu haben [2], eine Studie des „Center of Academic Integrity“ fand heraus, dass 80% der amerikanischen Studenten mindestens einmal geschummelt haben [16]. Sogar Regierungsgeheimdienste scheuen Plagiate nicht. So waren Teile eines Irak Dossiers des britischen Geheimdienstes, das die Beteiligung am Irakkrieg rechtfertigen sollte, von einer Arbeit eines amerikanischen Studenten abgeschrieben worden. Auch die Presse ist bekannt dafür voneinander abzuschreiben. Dies wird oft bei Kopien von Zeitungsenten peinlich zutage gefördert. Auch die Politiker scheuen Plagiate nicht. Im Jahre 2001 hatte der SPD-Kandidat für den Posten des Braunschweiger Oberbürgermeisters einräumen müssen, dass die Inhalte seiner Website größtenteils von einer Vorlage der Internetseite des Wolfsburger CDU-Oberbürgermeisters stammen [4]. An amerikanischen Highschools geben 83% der Schüler an, dass Schummeln heutzutage normal sei [13].

Besonders im Internet ist Plagiarismus problematisch, da Grenzen verschwimmen und Gesetze oftmals nicht greifen, weil Server in anderen Ländern stehen oder anonym auf Daten zurückgegriffen werden kann. Manch einer mag fragen, warum Plagiate überhaupt verboten

sind, denn es entsteht offensichtlich kein materieller Schaden. Als Student ist man an der Universität zum Lernen da und dieser Lerneffekt ist nicht vorhanden, wenn plagiiert wird. Außerdem widerspricht Plagiarismus dem Leistungsprinzip an den Hochschulen. Nur wer hart arbeitet und Neues zutage fördert soll für seine Leistung belohnt werden.

Studenten und Schülern fehlt oft das Bewusstsein, dass Plagiate ein grober Verstoß gegen die gängige wissenschaftliche Praxis ist und da Plagiatprüfer bisher immer einen Schritt zurück waren, war die Aufklärungsquote sehr gering. Dies soll sich nun ändern mithilfe von Analysewerkzeugen zur Plagiaterkennung. Diese Programme werden auf dem eigenen Rechner installiert oder sind auf einem Server im Internet verfügbar und analysieren Dokumente auf verschiedene Weise mit dem Ziel, Übereinstimmungen im Internet, eigenen Daten oder Datenbanken mit dem zu prüfenden Dokument aufzudecken.

### **Gliederung der Studienarbeit**

Zunächst wird der Begriff Plagiat mit seinen verschiedenen Formen definiert und das aus Plagiaten resultierende Problem in der heutigen Informationsgesellschaft erörtert. Außerdem wird ein kurzer Überblick über Inhalteanbieter, die jegliche Art von Arbeiten im Internet anbieten, gegeben, um damit zu veranschaulichen wie leicht es ist, an entsprechendes Material zum Kopieren heranzukommen. Im darauf folgenden Abschnitt wird ein Überblick über die Möglichkeiten gegeben, Plagiate manuell oder mit Software-Hilfe aufzudecken. Auch die Funktionsweisen der Anwendungen werden hier kurz erläutert. Danach werden Tipps gegeben, wie am besten mit diesen Analysewerkzeugen in der Praxis der Forschung und Lehre umgegangen werden sollte und was für generelle und rechtliche Probleme auftauchen können.

Ein weiterer zentraler Bestandteil der Studienarbeit ist die Bedarfsanalyse für einen zentralen europäischen Online Suchdienst für Plagiate. Da die USA zurzeit Vorreiter auf dem Gebiet der Plagiaterkennung sind, wird ausgehend vom Beispiel USA anhand von eigenen Erfahrungen im MBA Studium an der University of Rhode Island [1] sowie mithilfe einer Harvard Business School Fallstudie [9] die Übertragbarkeit auf deutsche Hochschulen geprüft. Für einen potentiellen europäischen Plagiatsuchdienst wird der Markt analysiert sowie die Aussichten und Marktchancen bewertet. Es werden auch verschiedenen Preismodelle vorgestellt sowie eine Platzierungsempfehlung gegeben.

## 2. Plagiate

### 2.1 Definition

Es existieren viele verschiedenen Definitionen, die jeweils für unterschiedliche Anwendungsgebiete geeignet sind. Meyers Großes Taschenlexikon beispielsweise bezeichnet ein Plagiat als „widerrechtliche Übernahme und Verbreitung von fremdem geistigem Eigentum“ [8]. Wikipedia definiert Plagiate als die „Vorlage fremden Eigentums bzw. eines fremden Werkes als eigenes Werk oder als Teil eines eigenen Werkes“ [7]. Eine im Zusammenhang mit dem Thema der Studienarbeit sehr geeignete Plagiatdefinition stammt von Paul Englisch:

„Plagiat ist also die aus freier Entschließung eines Autors oder Künstlers betätigte Entnahme eines nicht unbeträchtlichen Gedankeninhalts eines anderen für sein Werk in der Absicht, solche Zwangsanleihe nach ihrer Herkunft durch entsprechende Umgestaltung zu verwischen und den Anschein eigenen Schaffens damit beim Leser oder Beschauer zu erwecken.“ [18]

Um den Begriff Plagiat weiter zu strukturieren wird eine Klassifizierung anhand von Plagiattypen vorgenommen. Ein Produktplagiat, auch „me-too product“ genannt, ist eine unrechtmäßige Kopie eines Produktes, die häufig per „reverse engineering“ erlangt wird. Reverse Engineering bezeichnet den Vorgang, aus einem fertigen Produkt Informationen durch Demontage oder Analyse zu extrahieren und aus diesen Informationen wiederum einen Plan zum Nachbau zu erstellen. Häufig kommen Produktplagiate aus Fernost und haben eine geringere Qualität als die Originale. Vor allem die Pharma Branche machte in der Vergangenheit durch Schlagzeilen von plagiierten Medikamenten auf sich aufmerksam [19].

Textplagiate haben sich seit der Entstehung des Internets weit verbreitet, da es denkbar einfach ist, einen Text per Suchmaschine zu finden und per „Kopieren und Einfügen“ in das eigene Dokument zu übernehmen. Allerdings hat es Textplagiate schon damals in der Literatur gegeben. Shakespeare und Brecht haben einen Großteil Ihrer Werke von anderen Autoren übernommen [27]. Diese Studienarbeit wird sich hauptsächlich mit Textplagiaten beschäftigen.

Ein Patentraub kommt zustande, wenn eine Idee für ein Patent beispielsweise durch Industriespionage in falsche Hände gelangt und vom Patenträuber zum Patent angemeldet wird, bevor der rechtmäßige Ideenschöpfer diesen Schritt macht. Ein Nachweis, wer nun der wahre Urheber der Erfindung ist, gestaltet sich schwierig, sofern dem Räuber die Industriespionage nicht nachgewiesen werden kann.

Auch in der Musik existieren Plagiate, schon immer wurde darüber gestritten, welcher Interpret von wem kopiert hat. Nicht selten kommen neue Lieder geläufig vor. Einerseits gibt es die oft legalen und offiziellen Coversongs aber sehr häufig wird ohne nachzufragen abgeschaut [28].

Plagiate in der Kunst dürfen nicht mit Fälschungen verwechselt werden, da sie genau das Gegenteil darstellen. „Ein Fälscher gibt sein Werk als das Werk eines anderen aus, ein Plagiator gibt das Werk anderer als sein eigenes aus.“ [29]

Ein weiterer Plagiattyp sind Layoutplagiate. Sie tauchen vor allem im Internet häufig auf, da es sehr einfach ist, den HTML Code einer Internetseite zu kopieren und die Inhalte durch seine eigenen zu ersetzen. Im Ergebnis erscheint die Internetseite mit fremdem Layout und eigenen Inhalten. Eine Übersicht zur Klassifizierung von Plagiaten befindet sich in Tabelle 2.1.1.

Bereich	Bezeichnung	Erreichbar durch	Erkennungsmöglichkeiten	Schutz
<b>Produkt</b>	Produktplagiat	Reverse Engineering, Kopie	Produktvergleich und Test	Patent, Patentrecht
<b>Text</b>	Textplagiat	Kopieren und Einfügen, abschreiben	Analysewerkzeuge zur Plagiaterkennung, Stilprüfung	Urheberrecht
<b>Erfindung</b>	Patentraub	Industriespionage	schwierig	Patent, Patentrecht
<b>Musik</b>	Musikplagiat	Heraushören von Kompositionen	Notenvergleich, Hörvergleich	Urheberrecht, Gema
<b>Kunst</b>	Kunstplagiat	Manuelle oder maschinelle Kopie	durch Personen mit Fachkenntnissen	Urheberrecht
<b>Layout</b>	Layoutplagiat	Kopie, HTML Struktur Kopie	Vergleich von Original und Plagiat	Urheberrecht

Tabelle 2.1.1 Plagiatklassifizierung [vgl. 18]

Da sich diese Studienarbeit hauptsächlich mit den Textplagiaten (im folgenden als „Plagiat“ bezeichnet) beschäftigt, soll im Folgenden näher darauf eingegangen werden. Zunächst stellt sich die Frage, ab wann ein Plagiat ein Plagiat ist? Ist die Kopie einzelner Begriffe, eines Gedankengangs oder einer Argumentation bereits ein Plagiat oder fängt ein Plagiat erst an, wenn ein kompletter (Ab-) Satz eins zu eins kopiert wird, ohne ihn zu referenzieren? Für die Beantwortung dieser Frage wäre es hilfreich, Plagiate weiter zu differenzieren. Debora Weber Wulff [18], Professorin an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin beschäftigt sich mit dem Plagiarismus-Problem und unterscheidet zwischen verschiedenen Plagiatformen: **Copy and Paste** ist eine eins zu eins Kopie ohne nachfolgende Abänderung des Textes. Oftmals werden auch Schreibfehler übernommen und der Verweis auf den Autor fehlt. Bei einem **Übersetzungsplagiat** wird ein Text aus einer anderen Sprache übersetzt und als der eigene ausgegeben. Wenig hilfreich können automatische Übersetzungssysteme wie Babelfish

sein, da sie zurzeit noch sehr unausgereift sind. Eine weitere Form des Plagiats ist **Shake and Paste**. Dabei werden aus verschiedenen Quellen Abschnitte zusammenkopiert und aneinandergereiht, ohne den übergeordneten Sinn des Gesamttextes noch einmal zu überprüfen. **Halbsatzflickerei** ist eine Perfektionierung des Shake and Paste Verfahrens, denn die zusammenkopierten Sätze werden zusätzlich nachbearbeitet, indem Sätze umgestellt und bestimmte Wörter durch Synonyme ersetzt werden. Bei der **Strukturübernahme** handelt es sich um die Kopie einer Argumentation oder eines Gedankenganges, der Text wird aber in eigene Worte gefasst. Dieser Plagiattyp ist sehr schwer zu erkennen und nachzuweisen, da es keine direkten Indizien gibt wie bei einem Copy and Paste Plagiat.

## 2.2 Historie

Schon vor dem Internetzeitalter und digitalen Netzen hat es Plagiate gegeben, denn das Wort „Plagiat“ geht zurück auf einen der ältesten bekannten Plagiatsfälle im alten Rom, wodurch deutlich wird, dass der Diebstahl von geistigem Eigentum nicht ein Phänomen ist, welches mit der Entwicklung von digitalen Netzwerken einhergeht, auch wenn diese das Plagiiere erheblich vereinfachen. Ein Römer namens Martial beschuldigte einen Mitbürger, seine „geistigen Kinder“ in Form von Gedichten gestohlen zu haben, verglich diesen Diebstahl mit der Freilassung eines Sklaven und bezeichnete ihn als „Plagiarius“, einen Menschenräuber [vgl. 7, 18].

## 2.3 Geistiges Eigentum und Urheberrecht

Geistiges Eigentum ist ein immaterielles Gut, das durch das Urheberrecht geschützt ist. „Die Urheber von Literatur, Wissenschaft und Kunst genießen Schutz nach Maßgabe dieses Gesetzes“, so heißt es im „Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte“, auch Urheberrechtsgesetz (UrhG) [20] genannt. Schutz bedeutet, dass der Urheber als Schöpfer des Werkes die alleinigen Nutzungs- und Verwertungsrechte an seinem Werk besitzt und dass er diese Rechte gegen Vergütung veräußern kann. Das Urheberrecht an sich ist außer durch Vererbung nicht übertragbar und erlischt 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers (§64). Für die Wissenschaft gilt, dass Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe von Fremdwerken zulässig ist, „wenn in einem durch den Zweck gebotenen Umfang einzelne Werke nach dem Erscheinen in ein selbstständiges wissenschaftliches Werk zur Erläuterung des Inhalts aufgenommen werden“ und gleichzeitig die Quellen in der eigenen Arbeit deutlich angegeben werden (UrhG §51 Zitate, §63 Quellenangabe). Ein Verstoß gegen das Urheberrechtsgesetz ist keineswegs ein Kavaliersdelikt, denn „wer das Urheberrecht (...)“

widerrechtlich verletzt, kann vom Verletzten auf Beseitigung der Beeinträchtigung, (...) und wenn dem Verletzer Vorsatz oder Fahrlässigkeit zur Last fällt, auch auf Schadenersatz in Anspruch genommen werden“. Auf eine Verletzung des Urheberrechtes steht eine Freiheitsstrafe von bis zu 3 Jahren oder eine Geldstrafe (§106). Ein Plagiat ist demnach unrechtmäßig, weil das plagierte Objekt vom Gesetzgeber durch das Urheberrecht geschützt ist.

## 2.4 Inhalteanbieter

Es gibt unzählige Möglichkeiten, sich Inhalte aus dem Internet zu beschaffen. Prinzipiell dient das gesamte Internet als Vorlage. Zunächst gibt es die Suchmaschinen, die den Zugriff auf eine Unmenge an Texten aus dem gesamten Internet bieten. Diese Texte können kopiert und als eigenes Werk ausgegeben werden. Allerdings hat der Plagiatprüfer ebenfalls die Möglichkeit in der Suchmaschine das Plagiat zu finden, da er den selben Zugriff auf die Datenbanken hat. Anders ist es bei professionellen Anbietern wissenschaftlicher Arbeiten, die in den USA auch „paper mills“ genannt werden ([www.hausarbeiten.de](http://www.hausarbeiten.de), [www.fastpapers.com/](http://www.fastpapers.com/), <http://duenow.com>, u.v.m.). Um die Studenten bei ihrer Arbeit noch spezifischer zu unterstützen, wurden viele Internetseiten erstellt, die Datenbanken mit Diplomarbeiten, Hausarbeiten oder Hausaufgaben vorhalten und dem Student nach Anmeldung und Entrichtung einer Gebühr zugänglich machen. Oftmals sind die Inhalte solcher Datenbanken nicht in den großen Suchmaschinen indiziert, so dass der Plagiatprüfer nur die aufwändige Möglichkeit hat, die Arbeit bei jedem einzelnen Inhalteanbieter zu prüfen. Die Inhalteanbieter gehen sogar soweit, dass Sie den Aufsatz Ihrer Kunden für USD 16 pro Seite komplett selbst verfassen, also als Ghost Writer tätig sind (<http://www.aceyourpaper.com/>).

### **3. Analysewerkzeuge**

In dem folgenden Abschnitt wird eine Übersicht gegeben über die Möglichkeiten Plagiate zu erkennen. Zudem wird eine Bewertung der einzelnen Verfahren vorgenommen und systematisch rechtliche sowie funktionale Schwierigkeiten und Probleme erörtert. Am Ende werden Empfehlungen gegeben, wie man Plagiaten präventiv vorbeugen kann.

#### **3.1 Plagiaterkennung**

Es existieren verschiedene Verfahren, Plagiate zu erkennen. Im folgenden wird beschrieben, wie Plagiate manuell oder mit Hilfe von Plagiatsuchsoftware aufgedeckt werden können. Des Weiteren wird die Praktikabilität bewertet und das Preismodell erläutert.

##### **3.1.1 Stilprüfung**

Oftmals merkt der Prüfende anhand von Stilbrüchen oder unüblichen Formulierungen, dass die Arbeit kopiert ist. Wenn die Arbeit holprig anfängt und ab einem gewissen Abschnitt elegant formuliert ist, liegt der Verdacht nahe, dass der Student plagiiert hat. Allerdings ist ein bloßes Gefühl noch kein Beweis, denn die Quelle des Plagiats muss noch aufgedeckt werden beispielsweise durch Suchmaschinen oder Plagiatsuchdienste.

##### **3.1.2 Manuell**

Besteht ein Plagiatverdacht kann der Text bzw. ein Teil des Textes in eine Suchmaschine, wie zum Beispiel google.de, fireball.de oder metager.de eingegeben werden. Dabei ist es wichtig besonders markante Sätze oder Wörter einzugeben, die möglichst nur im zu prüfenden Dokument vorliegen können. Wörter mit Rechtschreibfehlern sind sehr hilfreich, da sie einen Text in Suchmaschinen durch ihre mögliche Einzigartigkeit leicht auffindbar machen.

Aufgrund der Zeitknappheit und der begrenzten finanziellen Mittel ist es Instituten an Universitäten so gut wie unmöglich, jede einzelne Arbeit auf diese Weise nach Plagiaten zu überprüfen. Des Weiteren ist diese Methode nicht sehr effizient, denn der Plagiatprüfer wird nur Textpassagen durchsuchen, die ihm verdächtig erscheinen und damit lässt er die Tatsache außer Acht, dass Plagiatores ihre Plagiate oft sehr geschickt verpacken und Arbeiten nicht auf den ersten Blick als Plagiate zu identifizieren sind.

### 3.1.3 Marktübersicht Spezialsoftware

Es existieren diverse Programme und Internetseiten zur Plagiaterkennung, die sich allerdings zum Großen Teil noch in der Entwicklung befinden. Des Weiteren kommen sie meist aus dem angloamerikanischen Raum und unterstützen bisher nicht den deutschen Sprachraum. Auch in der Praxis sind die USA schon weiter, denn nach Aussagen des Plagiatsuchers Turnitin nutzen bereits 800 amerikanische Hochschulen den Service der Software [5]. Weitere Informationen zu Unterschieden zwischen USA und Deutschland unter 5.1

Plagiatsuchdienste bieten entweder ihren Service per Software an, die lokal installiert werden muss oder per Zugriff auf ihre Server. Letzteres hat den Vorteil, dass keine Installationen, Wartungen und Updates der lokalen Software erforderlich sind und der Dienst von jedem Internetanschluss aus genutzt werden kann. Der Plagiatprüfungsprozess starte meistens damit, dass das zu prüfende Dokument in die Software, bzw. auf den Server geladen wird. Auf dem Server findet daraufhin der Prüfprozess statt, der sich bei den meisten Plagiatsuchdiensten unterscheidet. Die Bearbeitungszeit liegt zwischen einigen Minuten und 48 Stunden. Ein Antwortreport gibt eine Übersicht mit Markierungen der vermutlich plagiierten Textstellen und eine Einschätzung, ob das Dokument ein Plagiat ist. Letztendlich muss der Plagiatprüfer aber noch selber prüfen, ob das Programm korrekt gearbeitet hat. Im Folgenden wird eine Übersicht über elf auf dem Markt befindliche Plagiatsuchdienste gegeben.

#### 3.1.3.1 Turnitin (USA)

Turnitin ([www.turnitin.com](http://www.turnitin.com)) aus den USA ist zurzeit einer der größten und erfolgreichsten Plagiatsuchdienste auf dem Weltmarkt. Tagtäglich werden bis zu 20,000 Arbeiten aus über 50 Ländern von 6 Millionen Lehrkräften überprüft. Mehr als 3,500 Institutionen besitzen eine Turnitin Lizenz [17]. Neben der reinen Prüffunktion bietet Turnitin auch Unterstützung bei der Abwicklung der Abgabe. Wenn der Student seine Arbeit fertig gestellt hat, schickt er die Arbeit nicht direkt an den Professor, sondern an Turnitin. Das Dokument wird auf dem Server gespeichert und samt Analysebericht dem Professor zur Beurteilung weitergeleitet. Rechtlich bedenklich ist die Tatsache, dass Turnitin jedes geprüfte Dokument in seiner Datenbank speichert und daraufhin für weitere Überprüfungen zur Verfügung stellt. Dieses Verfahren ist aufgrund von urheberrechtlichen Regelungen und aufgrund des Datenschutzes höchst fragwürdig. In Abschnitt 3.2 wird näher auf diese Problematik eingegangen.

Als Datenbasis dient Turnitin eine eigene Datenbank mit Hausarbeiten, die zuvor hochgeladen wurden sowie aus Dokumenten, die die Turnitin Web Crawler im Internet in

einschlägigen Hausarbeitenbörsen finden konnten. Insgesamt enthält die Turnitin Datenbank über 4,5 Milliarden Seiten und es kommen jeden Tag 40 Millionen dazu [17].

Eine Einzellizenz kostet \$150 pro Jahr und darf nur von einer einzelnen Lehrkraft für maximal 150 Prüfungen verwendet werden. Zusätzlich können weitere 150 Prüfungen für \$150 gekauft werden, die allerdings innerhalb des Lizenzzeitraums verbraucht werden müssen. Des Weiteren bietet Turnitin eine Abteilungslizenz für jährliche \$250 an. Jeder registrierte Student kostet \$0,75 wobei der Mindestsatz für diese variable Gebühr bei \$1000 (entspricht 1334 Studenten) liegt. Dokumente können beliebig oft geprüft werden, allerdings nur für registrierte Studenten der Abteilung. Zusätzliche Studenten können in 1000er Blöcken zu je \$750 hinzugekauft werden. Wenn eine Lehranstalt sich für einen Plagiatsuchdienst gemeinsam entscheiden sollte, kommt die Turnitin Campus Lizenz in Frage. Basispreis pro Jahr ist \$500, jeder Student kostet \$0,6 pro Jahr, wobei der Mindestsatz für diese variable Gebühr bei \$1100 (entspricht 1834 Studenten) liegt. Einen Volumenrabatt von 5% auf die variable Gebühr gibt es ab einer Studentenzahl von 10.000. Dieser Rabatt bezieht sich auf die gesamten Studenten, nicht nur auf den Anteil, der größer als 10.000 ist. Für die TU Braunschweig mit schätzungsweise 12.000 Studenten ergibt sich demnach eine Jahresgebühr von \$7.340. Des Weiteren kann noch Support (20% der totalen Kosten) für Lehrkräfte hinzugebucht werden. Wenn Unterstützung auch für Studenten erwünscht ist, fällt ein Betrag von 30% der totalen Lizenzkosten an. Für die TU Braunschweig würde sich hier ein Preis von \$1.468 bzw. \$2.202 ergeben.

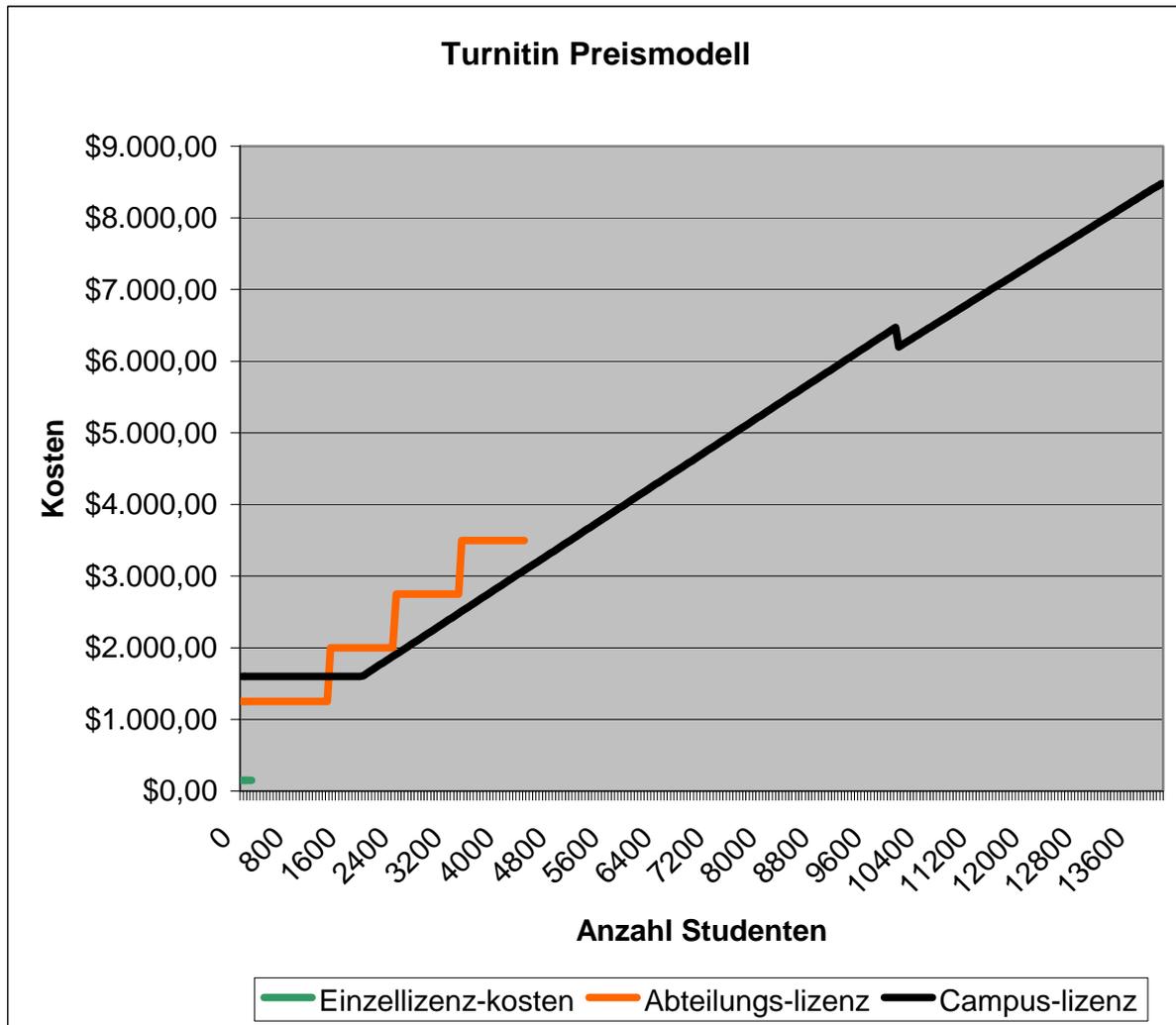


Abb. 3.1.3.1

### 3.1.3.2 Ithenticate

Ithenticate (<http://www.ithenticate.com>) wird wie Turnitin ebenfalls von der Firma iParadigms LLC betrieben und unterscheidet sich nur marginal von Turnitin. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass Ithenticate die hochgeladenen Dokumente nicht speichert, das heißt auch nicht in vorher geprüften Dokumenten sucht und damit die in vielen Ländern vorherrschenden rechtlichen Bedenken ausräumt. Des Weiteren zielt Ithenticate eher auf Kunden aus der Wirtschaft wohingegen Turnitin eher akademische Kunden anspricht. Bei Ithenticate besteht der Nachteil, dass die Wahrscheinlichkeit, ein Plagiat zu finden, geringer ist, weil die Datenbasis kleiner ist.

### 3.1.3.3 Pl@giarism

Die Besonderheit der Software Pl@giarism (<http://www.rechten.unimaas.nl/edit/ICT/Plagiarism/>) aus den Niederlanden ist die Fähigkeit, Dokumente sowohl auf der eigenen Festplatte als auch über Suchmaschinen im Internet durchsuchen zu können. Erforderlich ist dafür allerdings die lokale Installation der Software auf dem eigenen Rechner. Da das Programm in Visual Basic 6.0 geschrieben ist, bleibt es den Anwendern von Windowsumgebungen vorbehalten. Des Weiteren ist eine Version von Word erforderlich. Freie Software (z.B. Linux oder Open Office, [www.openoffice.org](http://www.openoffice.org)), die häufig an Universitäten eingesetzt wird, wird nicht unterstützt. Die Suchzeiten dieses Dienstes sind äußerst unbefriedigend, was der Betreiber auch auf seiner Internetseite eingesteht. Der Autor ist an einer Kommerzialisierung zurzeit nicht interessiert, bietet es aber interessierten Personen zum kostenlosen Download an.

### 3.1.3.4 EVE, Essay Verification Engine

Die Essay Verification Engine (EVE, [www.canexus.com](http://www.canexus.com)) aus Kanada erfordert die Installation der Software auf dem eigenen Computer. Zu prüfende Dokumente werden mit der Software auf den EVE Server hochgeladen und auf Plagiate durchsucht. Ein vollständiger Antwortreport mit den Ergebnissen wird nur wiedergegeben, wenn die hochgeladene Datei eine reine Textdatei (\*.txt) gewesen ist. In allen anderen Fällen wird lediglich eine Zusammenfassung ohne Kommentare am Originaltext zur Verfügung gestellt. Online kann die Software als Einzellizenz für \$19,99 gekauft werden, kleinere Upgrades sind kostenlos und bei Versionssprüngen wird ein spezieller Upgrade-Preis angeboten. Bei Nichtgefallen kann zehn Tage lang das Geld zurückgefordert werden. Seit Anfang 2000 wurden schon über 86 Millionen Dokumente von der Software überprüft. EVE zielt eher auf Schulen und Lehrer als auf Universitäten ab. Es gibt kein Lizenzmodell für ganze Schulen, Abteilungen oder Universitäten.

### 3.1.3.5 MyDropBox

MyDropBox ([www.mydropbox.com](http://www.mydropbox.com)) aus Kanada ist ein weiterer Plagiatsuchdienst, der sowohl eigene Dateien als auch Dateien aus dem Internet durchsuchen kann. Die Überprüfung erfolgt anhand von 4,3 Milliarden Internetseiten, die in eigenen und fremden Datenbanken gesammelt wurden. Danach werden Datenbanken von Zeitungen, „Paper Mills“ und eBooks durchsucht. Hochgeladene Dokumente werden genau wie bei Turnitin gespeichert und stehen

daraufhin für andere Prüfprozeduren zur Verfügung, um das Plagiiere der Studenten untereinander zu verhindern. Allerdings stehen die Dokumente nur Benutzern der selben Institution zur Verfügung, um datenschutzrechtliche Bedenken zu minimieren. Der Nachteil dieses umfangreichen Prüfverfahrens ist die Dauer. Erst nach 12-24 Stunden steht der Antwortreport zur Verfügung. MyDropBox hat ein komplexes Bezahlungsmodell, das sehr individuell auf die Bedürfnisse der Kunden eingeht. Eine Einzellizenz gibt es für eine jährliche Gebühr von \$89,90 für beliebig viele Studenten und Dokumentprüfungen. Eine Abteilungs- oder Campuslizenz gibt es für \$0,50 pro immatrikuliertem Student.

### **3.1.3.6 Plagiarism Finder**

Der Plagiarism Finder ([www.m4-software.de](http://www.m4-software.de)) ist der einzige Plagiatsuchdienst aus Deutschland. Zur Benutzung ist die Installation einer windowsbasierten Software notwendig, eine Unterstützung für andere Betriebssysteme existiert nicht. Dokumente werden lediglich anhand von Suchmaschinendaten überprüft.

Eine Einzellizenz des Plagiarism Finders kostet einmalig 98,00 € es dürfen beliebig viele Prüfungen vorgenommen werden. Bei der Abnahme mehrerer Lizenzen gibt es Mengenrabatte. Ab 3 Lizenzen je 88,00 €, ab 5 Lizenzen je 78,00 € und ab 10 Lizenzen jeweils 68 €. Des Weiteren wird eine mobile Einzelplatzlizenz auf einem USB Stick für 169,00 € angeboten. Eine Installation ist in diesem Fall nicht erforderlich und die Lizenz ist nicht an einen bestimmten PC gebunden. Preismodelle für Abteilungen, Institute oder gesamte Universitäten werden nicht angeboten.

### **3.1.3.7 Copycatch Gold**

Copycatch Gold ([www.copycatchgold.com](http://www.copycatchgold.com)) ist die einzige Software aus Großbritannien und bietet mehrsprachige Funktionalitäten. Im eigenen Land werden Lizenzen kostenlos an alle Lehranstalten verteilt, für Nicht-Briten kostet es bis zu 800 € pro Abteilung. Bis auf pdf beherrscht es alle gängigen Dateiformate. Allerdings greift es nur auf lokale Daten zu, die zuvor gesammelt werden müssen. Ein Abgleich mit Daten aus Suchmaschinen ist nicht möglich.

### **3.1.3.8 Damocles**

Damocles (<http://viper.csse.monash.edu.au/~damocles>) wurde an der Monash University in Victoria, Australien, entwickelt. Es ist nicht kommerzialisiert und dient lediglich als

Forschungssoftware für die eigene Universität. Allerdings wird fremden Personen das Prüfen durch Zusendung per eMail ermöglicht. Das Programm kann sowohl auf eigene Daten als auch auf Suchmaschinen zurückgreifen.

### **3.1.3.9 Scriptum**

Scriptum ([www.scriptum.ca](http://www.scriptum.ca)) aus Kanada zielt vor allem darauf ab, dem Plagiatprüfenden die Arbeit zu erleichtern und deshalb bietet es mehr als nur einen Plagiatsuchdienst. Studenten und Lehrkräfte bekommen einen Login zur Scriptum Webseite und nachdem der Student seine Arbeit hochgeladen hat, kann die Lehrkraft diese einsehen und auf Plagiate testen. Des Weiteren kann sie Korrekturanmerkungen vornehmen und eine Note für die Arbeit vergeben. Zuletzt bekommt der Student eine Bestätigungsemail mit seiner Note und kann die korrigierte Version auf der Webseite einsehen. Optional ist es möglich den Plagiatsuchdienst isoliert zu abonnieren. Systemvoraussetzung ist eine Version von Adobe Acrobat, die zurzeit zwischen 430 € und 650 € kostet.

Eine Scriptum Einzellizenz kostet 49,00 US Dollar pro Vier-Monats-Zyklus für maximal 50 Studenten. Genau wie bei MyDropBox ist eine Abteilungs- oder Campuslizenz für \$0,50 pro registriertem Student pro Jahr zu entrichten.

### **3.1.3.10 Hausarbeiten.de**

Hausarbeiten.de ([www.hausarbeiten.de](http://www.hausarbeiten.de)) vom GRIN Verlag ist mit 17500 kostenlosen und 5000 weiteren kostenpflichtigen Arbeiten sowie 3 Millionen Downloads pro Monat eine der größten deutschen „Paper Mills“. In den FAQ wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sie „Betrug nicht unterstützen“. Lehrkräfte werden ermuntert Arbeiten von Studenten kontrollieren zu lassen. Allerdings wird man bei näherer Betrachtung den Verdacht nicht los, dass dies lediglich als Rechtfertigungsgrund und notwendiges Übel in die FAQ mit aufgenommen wurde, denn es ist sehr umständlich für eine Lehrkraft, Arbeiten überprüfen zu lassen, weil diese per eMail eingeschickt werden müssen und daraufhin die Antwort einige Tage auf sich warten lässt [5]. Es gibt bisher keine Möglichkeit, Dokumente selbst auf Plagiate überprüfen zu lassen und daraus resultiert mit Sicherheit auch die von hausarbeiten.de beklagte verhaltene Nutzung [5].

### 3.1.3.11 Glatt

Die Plagiatsoftware Glatt ([www.plagiarism.com](http://www.plagiarism.com)) aus den USA fällt im Vergleich mit den zuvor genannten Suchdiensten aus dem Rahmen, da sie nicht die zu prüfenden Arbeiten mit anderen Quellen vergleicht. Basierend auf der von Wilson Taylor (1953) entwickelten „cloze procedure“ wird jedes fünfte Wort im Prüftext gelöscht und dem Studenten vorgelegt, damit er die fehlenden Wörter unter Aufsicht und ohne jegliche Zuhilfenahme, die Wörter wieder ergänzt. Erfahrungen haben gezeigt, dass der Student nur in der Lage ist, die fehlenden Wörter zu ergänzen, wenn er den Text selbst verfasst hat. Am Ende wird aus der benötigten Zeit sowie der Fehlerquote die Wahrscheinlichkeit berechnet, dass es sich um ein Plagiat handelt.

Diese Methode ist sehr aufwändig, da jeder Student einbestellt werden muss, um den Lückentext seiner Arbeit auszufüllen, aber sie ist trotzdem sinnvoll, da sie eine Fähigkeit hat, die alle anderen Programme nicht haben: Glatt kann auch Plagiate von Quellen ermitteln, die nicht in elektronischer Form vorliegen. Am Ende stellt sich lediglich die Beweisfrage, wenn das Original nicht gefunden werden kann.

### 3.1.3.12 Docoloc

Der deutsche Dienst Docoloc (<http://beta.docoloc.de>) ist ein viel versprechender serverbasierter Plagiatsuchdienst, der sich zurzeit noch im Entwicklungsstadium befindet. Er wird entwickelt vom IfALT (Institut für angewandte Lerntechnologien) in Braunschweig. Eine kostenlose Testlizenz kann auf der Internetseite angefordert werden. Da der Dienst derzeit noch im Betastadium ist, wird er nicht mit in die Preisanalyse aufgenommen.

Tabelle 3.2.3.1: Plagiatsuchdienste-Vergleich

	<b>Turnitin</b>	<b>Ithenticate</b>	<b>Pl@giarism</b>	<b>EVE</b>	<b>MyDropBox</b>	<b>PlagFinder</b>	<b>Copycatch</b>	<b>Damocles</b>	<b>Scriptum</b>	<b>Hausarbeiten</b>	<b>Glatt</b>
Firma	iParadigms, LLC	iParadigms, LLC	Rechtsabteilung, Universität Maastricht	CaNexus Webdesign, Network Solutions	MyDropBox, LLC	Mediaphor Software Entertainment AG	CFL Software Development	CSSE at Monash University	Vancouver Software Labs Inc.	GRIN Verlag GbR	Glatt Plagiarism Services, Inc.
Herkunft	USA	USA	NL	USA	CAN	DEU	GB	AUS	CAN	DEU	USA
Internet	<link>	<link>	<link>	<link>	<link>	<link>	<link>	<link>	<link>	<link>	<link>
<b>Einzellizenz</b>											
€ einmalig	-	-	kostenlos <sup>6</sup>	15,99 <sup>1</sup>	-	98,00	860,00 <sup>4,5</sup>	- <sup>7</sup>	-	-	240,00 <sup>1</sup>
€/ Monat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
€/ Jahr	120,00	120,00	-	-	71,92 <sup>1</sup>	-	-	-	78,40 <sup>1,8</sup>	-	-
€/ Update	0		-	x <sup>9</sup>	0	x <sup>9</sup>	-	-	-	-	-
<b>Campuslizenz</b>											
Ø €/ Student	0,60 <sup>1</sup>	0,60 <sup>1</sup>	0	-	0,40 <sup>1</sup>	-	-	-	0,40 <sup>1,8</sup>	-	0
<b>Softwareart</b>	Server	Server	Download	Download	Server	Download	Download	Server	Server	Server	CD
Formate	doc, pdf, ps, rtf, txt	doc, pdf, ps, rtf, txt		doc, txt, wpd <sup>2</sup>	doc, pdf	doc, html, pdf, rtf, txt	doc, html, rtf, txt	doc, html, pdf, ps	doc, html, rtf, pdf, txt	doc, rtf, pdf, ps	-
Prüfdauer	einige Minuten	einige Minuten	„ziemlich lang“ <sup>8</sup>	einige Minuten	12-24 Std	2 – 40 Minuten	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	-
Datenbasis	Suchmaschinen und Firmen-datenbank	Suchmaschinen und Firmen-datenbank		Suchmaschinen	Suchmaschinen, eigene Daten	Suchmaschinen	Eigene Dateien	Suchmaschinen, eigene Daten	Suchmaschinen	hausarbeiten .de	keine
Besonderheiten	speichert hochgelad. Dokumente	verwirft hochgelad. Dokumente	nur auf windows	auf Schulen und Lehrer spezialisiert	speichert hochgelad. Dokumente	nur für Windows	kostenlose Version für Lehranstalten in England	nicht kommerziell erhältlich	Adobe Acrobat (430 € bis 650 €) für Lehrkraft erforderlich	kostenlos, nur Hausarbeiten Archiv	„cloze procedure“ <sup>4</sup> Verfahren

<sup>1</sup> Wechselkurs 1 € = \$1,25, Okt. 2004, <sup>2</sup> Word Perfect Dokument <sup>3</sup> für eine Einzellizenz <sup>4</sup> 1 € = 0,7 GBP <sup>5</sup> nur Abteilungsversion erhältlich <sup>6</sup> zur Zeit nicht an Kommerzialisierung interessiert <sup>7</sup> nur für Forschungszwecke <sup>8</sup> max 50 Studenten <sup>9</sup> Updatekosten noch nicht bekannt

### 3.2 Rechtliche Probleme

Die Vorstellung ist schön, dass in Zukunft jedes Plagiat aufgedeckt und der Plagiator bestraft wird und somit die Fairness in der Forschung wieder hergestellt ist. Nur leider bringen die Plagiatsuchdienste nicht nur Lösungen sondern auch Probleme mit sich. Ist es für Lehrkräfte überhaupt gesetzeskonform, Arbeiten ihrer Studenten in eine Suchmaschine hochzuladen, die die Arbeiten auch noch abspeichert und für weitere Prüfungen verwendet? Ist das bereits eine Urheberrechtsverletzung oder ein Verstoß gegen das Datenschutzgesetz? In den USA herrschen andere Gesetze, aber wie sieht es hier in Europa aus?

Wenn Dateien auf einen Server gespielt werden kann sich der Plagiatprüfer strafbar machen. Auf die Anfrage von Professorin Debora Weber Wulff an den IPR (= intellectual property rights) Helpdesk ([www.ipr-helpdesk.org](http://www.ipr-helpdesk.org)), ob sie Arbeiten von Studenten ohne deren Einverständnis prüfen dürfe, antwortete dieser mit höchster Skepsis [31]. Das Urheberrechtsgesetz und Datenschutzgesetz bereiten Probleme. Dokumente müssen unbedingt anonymisiert werden, um den datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu entsprechen. Allerdings besteht dann immer noch das Urheberrechtsproblem, denn um ein Dokument online zu überprüfen, muss dafür zumindest kurzweilig eine Kopie erzeugt werden und ist damit vom Vervielfältigungsrecht nach §16 UrhG betroffen. In dem Bericht des IPR werden diverse Varianten erörtert, um diese Einschränkung zu umgehen, allerdings gibt es keinen Ausweg, denn es wird letztendlich von der Benutzung von Plagiatsuchdiensten abgeraten.

Es führt also nichts daran vorbei, das Einverständnis des Studenten einzuholen. Das Problem wäre also gelöst, wenn eine Einverständniserklärung über die anonyme Plagiatprüfung als Zulassungsvoraussetzung für eine Arbeit festgesetzt würde. Wehrt sich ein Student gegen diese Bestimmung, macht er sich automatisch verdächtig und dem Plagiatprüfer bleibt noch die Möglichkeit im Internet über Suchmaschinen nach dem Text zu suchen.

### 3.3 Effizienz und Schwierigkeiten

Auch von der technischen Seite her stehen die Plagiatsuchdienste bisweilen vor etlichen Problemen. Bisher gibt es noch keinerlei umfassende Studien über die Effizienz von Plagiatsuchdiensten. Es ist nicht bekannt wie hoch die Erkennungsraten bzw. Fehlerraten sind. Fakt ist aber, dass viele Plagiatsuchdienste überfordert sind, sobald Umformulierungen im Originaltext vorgenommen oder nur Teilsätze verwendet werden. Sobald ein Plagiat aus einer anderen Sprache übersetzt wurde, lediglich eine Idee oder eine Argumentationen plagiiert wurde, sind Plagiatsuchdienste chancenlos. Argumentationen oder Ideen, die

komplett in andere Worte gefasst wurden, können die Plagiatsuchmaschinen nicht erkennen. Dies bleibt immer noch dem Menschen überlassen, sofern er das Plagiat überhaupt bemerkt. Wenn ein Student einen Ghostwriter beauftragt, der für ihn die Arbeit schreibt und der nicht selbst Plagiate verwendet, dann ist es für Plagiatsuchdienste unmöglich, diesen Betrug aufzudecken.

Ob mit Plagiatsuchdienst, oder ohne: letzten Endes muss der Plagiatprüfer immer noch selbst entscheiden, ob das geprüfte Dokument ein Plagiat ist oder nicht, denn Plagiatsuchdienste sind fehleranfällig. Beispielsweise existieren oft Probleme mit der Erkennung ordnungsgemäß zitierter Textstellen [3], die fälschlich als Plagiat identifiziert werden. Es ist davon auszugehen, dass die Künstliche Intelligenz in einigen Jahren soweit fortgeschritten sein wird, dass ein Plagiatsuchdienst selbstständig entscheiden kann, ob ein Dokument ein Plagiat ist. Dies wäre ein großer Schritt, um auch plagiierte Ideen und Argumentationen besser identifizieren zu können.

Die Plagiatsuchmaschinen können nur Plagiate aus Dokumenten finden, die in ihrer Datenbank indiziert sind. Demnach ist es so gut wie unmöglich Plagiate von verbalen Aussagen wie beispielsweise einer Rede nachzuweisen. Des Weiteren gibt es eine Unmenge an Büchern, die weder von Suchmaschinen noch von Plagiatsuchdiensten erkannt werden können, da die Inhalte nicht erfasst sind. Eine neue Technologie von Google ([www.google.com](http://www.google.com)) verspricht hier Abhilfe. „Google Print“ (<http://print.google.com/>) bietet Verlagen an, ihre Bücher kostenlos zu indizieren. Der Google Benutzer hat die Möglichkeit, das gesamte Buch zu durchsuchen und den Abschnitt zu lesen. Auf der einen Seite hat dies einen großen Vorteil für den Verlag, denn der Benutzer kann das Buch gleich Online bestellen. Googles Vorteil auf der anderen Seite sind Mehreinnahmen durch gezielte Platzierung von Werbung auf den Seiten des Suchergebnisses sowie durch Verkäufe von Buchausschnitten online [22]. Für die Plagiatsuchdienste bedeutet dies ein großer Fortschritt, da nun auch plagiierte Texte aus Büchern, die nur gedruckt vorhanden sind, aufgedeckt werden können.

Plagiatoren werden sich gewiss nicht einfach geschlagen geben, denn sie werden weiter versuchen, ihre Kopien zu verschleiern. Viele Plagiatsuchdienste versuchen zwar den Zugang für Studenten zu verhindern, aber oft wird nur eine oberflächliche Überprüfung anhand der eMail-Adresse der Universität vorgenommen. Sobald der Zugriff auf den Dienst möglich ist, kann ein Plagiator seinen kopierten Text solange modifizieren und abgleichen, bis das Analyseprogramm den Text nicht mehr als ein Plagiat erkennt.

### 3.4 Praxisanwendung

In Deutschland gibt es bisher wenig Hinweise, dass Plagiatsuchdienste an Universitäten oder Schulen eingesetzt werden. Mit gutem Beispiel voran geht die Universität Bielefeld, die eine Campuslizenz von Turnitin besitzt [11].

Debora Weber-Wulff fordert klare Handlungsanweisungen: „Jede Uni muss klare Leitlinien haben, und für sich überlegen, wie sie mit dem Problem umgehen will“ [5]. Diese Leitlinien dürfen nicht einfach irgendwo in der Studienordnung oder auf der Uniwebseite versteckt stehen, sie müssen dem Studenten immer wieder vorgeführt werden. In Anbetracht der Tatsache, dass es auch viele ausländische Studenten an deutschen Unis gibt, muss zudem berücksichtigt werden, dass einige Studenten aus anderen Kulturkreisen anderes Zitieren gewöhnt sind. Es gibt zwar die DIN Norm 1505 [12], die Regeln für das korrekte Zitieren von Literaturquellen vorgibt, aber wenn diese den Studenten nicht in den Vorlesungen klargemacht werden, kann man auch nicht davon ausgehen, dass sie verwendet werden. Meine eigenen Erfahrungen zeigen, dass es nicht unmöglich ist, in seinem gesamten Studium nicht auf richtiges Zitieren hingewiesen worden zu sein. Es mangelt an deutschen Universitäten an Regelungen und Aufklärung. Fairerweise sollten Studenten ebenfalls darauf hingewiesen werden, dass ihre Arbeiten mithilfe von Plagiatsuchdiensten überprüft werden. Dies hat unter anderem auch einen abschreckenden Charakter. Des Weiteren ist meist unklar, was im Falle eines Plagiats mit dem Studenten geschieht. An keiner deutschen Universität gibt es Regeln, was im Fall von Plagiarismus zu tun ist.

Debora Weber Wulff hat einen umfangreichen Kurs über Plagiate im Internet veröffentlicht, der Interessierten und Betroffenen weitere Informationen zum Thema anbietet. „Fremde Federn Finden“, so heißt der etwa zweistündige Onlinekurs, der sowohl für Studenten als auch für Lehrkräfte interessant ist. Weitere Empfehlungen für die Praxis sind aus dem Amerika - Deutschland Vergleich in Kapitel 4 ableitbar.

### 3.5 Vermeidung der Entstehung von Plagiaten

Plagiatsuchdienste packen das Problem nicht an der Wurzel, sie bekämpfen lediglich Symptome und keine Ursachen. Die Kontrolle durch Professoren ist motivations- und kreativitätshemmend, es wäre besser wenn Studenten gar nicht erst plagieren würden. Das Plagiatproblem wäre gelöst, wenn die Entstehung vermieden werden könnte.

Auch in Zeiten der Mittelknappheit an deutschen Universitäten gibt es simple Wege zur kostengünstigen Plagiatprävention. Die einfachste Möglichkeit Plagiate zu vermeiden, ist darauf hinzuweisen, dass sie unrechtmäßig sind. Viele Plagiatoren haben kein

Unrechtsgefühl, sind sich ihrer Schuld oft nicht bewusst. Dies kann durch regelmäßige Aufklärungen in Schule und Universität geändert werden. Jede Lehrinstitution benötigt klare Richtlinien, die den Studierenden regelmäßig dargelegt und daraufhin auch befolgt werden. Damit kann die Zahl der nicht beabsichtigten Plagiate minimiert werden. Für Studenten, die bewusst plagieren wird der Hinweis, dass ihre Arbeiten mit Plagiatsoftware geprüft werden und die möglichen Konsequenzen, die sie zu befürchten haben, abschreckend wirken.

Durch die Formulierung der Aufgabenstellung können Plagiate erschwert werden [10], indem aktuelle Ereignisse in die Themenstellung mit einbezogen werden. Die Erörterung einer wirtschaftswissenschaftlichen Theorie kann beispielsweise mithilfe von verschiedenen Firmen oder Ländern dargestellt werden oder eine Seminararbeit über eine Netzwerktechnologie kann auf lokale Gegebenheiten bezogen werden. Wenn der Student außerdem Zwischenversionen seiner Arbeit abgeben muss, kann von der Lehrkraft der Arbeitsfortschritt und die Arbeitsweise beurteilt werden, es wird schwieriger für den Studenten zu plagieren.

Wenn eine Arbeit nicht nur abgegeben sondern auch präsentiert werden soll, kann der Prüfer gezielt abfragen, ob der Student das Thema wirklich durchdrungen hat. Die Präsentation ist also ein weiteres Mittel um Plagiaten zu begegnen, allerdings sind damit nur umfassende Plagiate ganzer Abschnitte oder Arbeiten ermittelbar, wenn sich der Plagiator nicht mit dem Inhalt beschäftigt hat.

Das amerikanische Universitätsmagazin Bedford St. Martins hat einen Workshop (<http://bcs.bedfordstmartins.com/plagiarism/>) im Internet veröffentlicht, der darauf abzielt Plagiate von vornherein zu vermeiden. Es wird eine bessere Unterstützung der Studenten gefordert sowie die Teilnahme an Online-Diskussionen. Da sich solche Diskussionen meist sehr dynamisch entwickeln, ist es schwieriger geeignete Quellen zu finden. Der Student muss das Thema durchdrungen haben, um an der Diskussion teilnehmen zu können.

#### **4. Online Suchdienst für Europa**

Der Großteil der kommerziellen Analysewerkzeuge kommt noch aus den USA und unterstützt lediglich die Erkennung englischer Plagiate. Um dem wachsenden Problem des Plagiarismus auch in Europa Herr zu werden, muss eine Anwendung erstellt werden, die alle Sprachräume abdeckt. Um ein Geschäftsmodell für einen Online-Suchdienst für Europa zu entwickeln wird zunächst ein Vergleich zwischen USA und Deutschland bzw. Europa gemacht, um Differenzen zwischen den Ländern aufzudecken.

## 4.1 Unterschied USA und Deutschland

### USA

Als klassisches Beispiel, wie in den USA mit Plagiaten umgegangen wird, soll hier die Fallstudie „MBA in Jeopardy“ [9] der renommierten Harvard University als Einführung dienen. Die Fallstudie wird in Kursen verwendet, um über das Thema Plagiarismus zu diskutieren und um die Studenten über mögliche Konsequenzen aufzuklären.

Zwei ausländische Studenten die an der Harvard Business School (HBS) plagiierten, mussten einen harten Disziplinarprozess durchgehen und es drohte Ihnen der Verweis von der Universität. Eine zu zweit angefertigte Arbeit enthielt knapp zwei Wort für Wort abgeschriebene Seiten ohne direkte Quellenangabe. Im Anhang wurde die Quelle allerdings ganz allgemein ohne Seitenangabe aufgeführt. Der Professor, der das Plagiat aufdeckte leitete den Fall an das „Community Standards Panel“ weiter, das sich um Verstöße gegen den Codex der Universität kümmert. Es setzt sich zusammen aus Studenten und aus Vertretern der Universität. Zuerst wird der Fall intern analysiert und erörtert. In diesem Fall war der Hauptanklagepunkt die Verwendung von nicht adäquat zitierten Quellen, was einem Verstoß gegen die „HBS Policies“ entspricht. Diese „HBS Policies“ werden jedem neuen Harvard Studenten ausgehändigt und er wird auf die Wichtigkeit der Inhalte hingewiesen. Im zweiten Schritt werden die Studenten vorgeladen, damit sie sich verteidigen können. Jeder Student, der diesen Prozess durchläuft hat das Recht auf eine „Ombudsperson“, ein Universitätsangestellter, der zur Unterstützung der Studenten bereitsteht. Als Hauptverteidigungspunkt gaben die Studenten an, dass es in ihrem Heimatland üblich sei, Quellen lediglich am Ende zu zitieren und dass sie von den Zitierrichtlinien der Universität keine Kenntnis hatten. Unwissenheit schützt nur vor Strafe nicht. Das „Community Standards Panel“ beleuchtete auch das weitere Umfeld der Studenten. In anderen Kursen hatten beide gute Noten und gute Beurteilungen der Professoren, so dass das Motiv, schlechte Leistungen durch Plagiarismus auszugleichen, nicht bestand. Letztendlich entschied das „Community Standards Panel“, die Studenten nicht der Universität zu verweisen sondern ordnete eine „corrective action“ an, wobei die Umstände der Studenten mildernd wirkten. Beide Studenten durften ihren Abschluss nicht mit ihren Kommilitonen machen, der Kurs wurde aberkannt. Dafür mussten sie aber eine ausführliche Studienarbeit in demselben Fach schreiben. Des Weiteren mussten sie ihre Erfahrungen, die sie in diesem Prozess gemacht hatten, für ihre Kommilitonen aufschreiben, damit diese wiederum davon lernen können. Da beide Studenten ein Semester aussetzen mussten, wurde ihnen ein Praktikum in der Wirtschaft angeboten, das beide erfolgreich bestritten. Beide Studenten absolvierten ihren Master erfolgreich, allerdings

ein halbes Jahr später als ihre Kommilitonen. Im Nachhinein äußerten sie sich über das harte aber gerechte Verfahren positiv. Beide hätten viel dadurch gelernt und es sei ihnen bewusst geworden, wie wichtig Ehrlichkeit und Fairness in der Wissenschaft sei.

Ehrlichkeit und faires wissenschaftliches Arbeiten stehen in den USA hoch im Kurs und deshalb ist Plagiarismus ein extrem wichtiges Thema an amerikanischen High-Schools und Universitäten. Ein Harvard Professor sagte kürzlich „It might be a lesser offense to steal a student’s book than to steal a student’s paper“ [15]. An jeder Lehranstalt gibt es einen „Code of Ethics“, „Honor Code“, „Code of Academic Integrity“ oder eine „Policy on Academic Dishonesty“. Darin wird beschrieben was „cheating“ (= „Schummeln“, „Betrug“) bedeutet und welche Konsequenzen ein Student zu erwarten hat, wenn er dabei erwischt wird.

Das Studium in den USA unterscheidet sich von einem deutschen Studium erheblich. Kurse enthalten maximal 25 bis 30 Teilnehmer und es wird viel Wert auf Praxisorientierung und Kursbeteiligung gelegt. In jedem Fach wird mindestens eine umfangreiche Arbeit geschrieben, es gibt „Take Home Exams“, das sind Klausuren die von einem auf den anderen Tag zu Hause geschrieben werden müssen. Des Weiteren wird der Student mit Hausaufgaben überhäuft und nicht selten gibt es dazu ein „Midterm-“ und ein „Final-Exam“. In einigen Kursen sind des Weiteren Beteiligungen in Onlinelernsystemen wie WebCT erforderlich. Regelmäßige Teilnahme an Diskussionen im Forum sind Voraussetzung für gute Noten. Plagiarismus ist in diesem Umfeld sehr verlockend, denn es werden viele verschiedene Aufsätze und Hausaufgaben unter enormem Arbeits- und Zeitdruck geschrieben. Was würde in diesem Fall die Arbeit mehr erleichtern, als die ein oder andere Hausaufgabe aus dem Internet abzuschreiben. Zu Beginn jeder Vorlesung wird ein Syllabus (= Lehrplan) ausgeteilt, in dem die Regeln und Inhalte des Kurses aufgeführt sind. In jedem Syllabus wird davor gewarnt zu plagiieren und es wird auf mögliche Konsequenzen und den „Code of Ethics“ der Universität hingewiesen. Meistens wird den Studenten sogar vor Studienbeginn der Ehrenkodex ihrer Universität öffentlich vorgestellt und es wird dargelegt, wie wichtig es ist, sich danach zu richten.

Um bereits die Entstehung von Plagiaten zu vermeiden, sehen die Lehrpläne an amerikanischen Universitäten häufig „Ethics Courses“ vor, in denen erörtert wird, was Ethik in Wissenschaft und Wirtschaft bedeutet. Ebenfalls sind „Expository Writing Courses“ wie an der HBS oft Pflicht. Darin wird Studenten das Zitieren beigebracht sowie ein guter wissenschaftlicher Schreibstil antrainiert. Mit dieser umfassenden Betreuung ist es möglich, eine einheitliche Schreibkultur an Universitäten einzuführen.

Aufgrund der geringeren Anzahl an Kursteilnehmern ist eine bessere und individuellere Betreuung eines jeden Studenten möglich. Lehrkräfte haben Zeit, Studenten zu unterstützen und die Arbeiten genauer zu überprüfen. Oftmals bildet sich ein persönliches Verhältnis zwischen Student und Lehrkraft.

An amerikanischen Universitäten ist es üblich Plagiatsuchdienste einzusetzen, vor allem Turnitin erfreut sich großer Beliebtheit.

Auch der amerikanische Gesetzgeber hat das Problem des Urheberrechts und der Digitalisierung erkannt und reagierte sofort. In 17 Staaten der USA, darunter Massachusetts und Kalifornien, wurden Gesetze gegen das Veröffentlichen von Arbeiten im Internet erlassen. Allerdings waren diese Gesetze bisher nicht sehr erfolgreich, da sie nicht strikt durchgesetzt wurden [14].

## **Deutschland**

Die Unterschiede zwischen Deutschland und den USA sind immens und das hat verschiedene Gründe. Der entscheidende Grund ist die Tatsache, dass deutsche Universitäten längst nicht so viel Mittel zur Verfügung haben, um Studenten auszubilden. Der Gesamtetat der University of Rhode Island für das Jahr 2003 betrug beispielsweise 315 Millionen Euro (USD 394 Millionen) [23] wohingegen der Etat der Technischen Universität Braunschweig bei etwa 196 €Millionen lag [24]. Damit hat die amerikanische Universität ein um 60% höheres Etat als die deutsche und das bei etwa gleichen Studentenzahlen und vergleichbarer Marktposition. Ein weiterer Grund für die Unterschiede sind die verschiedenen Lehrformen, Kulturen und Mentalitäten.

An der TU-Braunschweig lehrt ein Professor im Grundstudium erfahrungsgemäß zwischen 200 und 700 Studenten und im Hauptstudium sind es zwischen 50 und 300. Eine individuelle Betreuung ist unmöglich und es kann kein persönliches Verhältnis zur Lehrkraft aufgebaut werden. In Deutschland werden sehr viel weniger schriftliche Arbeiten geschrieben als in den USA. Im Schnitt schreibt ein Student drei Seminararbeiten, eine Studienarbeit und eine Diplomarbeit. Trotzdem ist es den Lehrkräften aufgrund der hohen Studentenzahlen pro Lehrkraft nicht möglich, eine genauso sorgfältige Prüfung der Arbeit vorzunehmen wie in den USA. Im Plagiatfall sind die Regelungen in Deutschland noch lange nicht so streng und so eindeutig wie in den USA. Ein Prüfungsausschuss der Uni Konstanz wollte zwei Studentinnen aufgrund von plagiierten Diplomarbeiten vom weiteren Studium ausschließen allerdings gab es dafür keine Rechtsgrundlage, so dass die Studentinnen die Arbeit wiederholen durften [5]. Eine universitätsweite einheitliche Regelung, wie es sie an

amerikanischen Universitäten in Form des „Honor Codes“ oder „Community Standard“ gibt, sucht man in Deutschland vergebens. Allerdings hat der Deutsche Hochschulverband eine Resolution „Zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden“ [10] erlassen. Diese Resolution ist lediglich eine Empfehlung für Professoren, wie sie mit dem Plagiatproblem umgehen sollten.

In Deutschland ist in jeder Studien-, Seminar- oder Diplomarbeit eine schriftliche Versicherung mit Unterschrift erforderlich, dass die Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Mittel angefertigt wurde. Dieser Passus gibt dem Dozenten die Möglichkeit, den Plagiator rechtlich zu belangen, bzw. von einer Wiederholung der Arbeit auszuschließen, allerdings ist fraglich, ob er in speziellen Einzelfällen wie beispielsweise der HBS Fallstudie juristisch hinreichend sein wird.

Plagiatsuchdienste werden an deutschen Universitäten schon vereinzelt eingesetzt. Wie bereits erwähnt besitzt die Universität Bielefeld eine Campuslizenz für Turnitin [11]. Jeder Mitarbeiter kann die Dokumente seiner Studenten beliebig oft durch Turnitin prüfen lassen. An der TU Braunschweig werden Plagiatsuchdienste nur vereinzelt in einigen Informatikinstituten sowie in der Abteilung Unternehmensführung eingesetzt.

## **4.2 Europa**

Deutschland sollte nicht mehr isoliert betrachtet werden, da sich Europa zurzeit im Wandel befindet zu einer Gemeinschaft befindet. Viele Gesetze werden mittlerweile auf Ebene der Europäischen Union verabschiedet und der Markt für einen Plagiatsuchdienste ist riesig. Mittlerweile gibt es 25 Mitgliedsländer in der europäischen Union, die 20 verschiedenen Sprachen sprechen. Mit 455 Millionen Einwohnern ist der Markt der europäischen Union 1,6 mal so groß wie die USA.

## **4.3 Bedarfsanalyse für einen europäischen Onlinedienst**

Exemplarisch wird nun eine Bedarfsanalyse für einen Plagiatsuchdienst anhand des deutschen Markte erstellt. Die Analyse kann bei Bedarf einfach auf andere europäische Länder übertragen werden. Die Hauptkunden eines Plagiatsuchdienstes sind Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Um die Übersicht zu bewahren werden allgemein bildende Schulen von der Analyse ausgenommen.

**Grobe Marktabschätzung (Daten für 2003/2004)**

In Deutschland gibt es 365 Hochschulen mit über zwei Millionen Studenten. Eine Abschätzung der Studiendauer ist laut dem statistischen Bundesamt aufgrund der abwechslungsreichen Hochschul- und

<b>Hochschulen</b>	365
<b>Studenten</b>	2.019.831
<b>Studiendauer</b>	12 Semester

Quelle: Statistisches Bundesamt [26]

Studienstruktur schwierig, es wird aber trotzdem ein ungewichtetes arithmetisches Mittel über die Studiendauer von 20 repräsentativen Studiengängen gebildet. Als Ergebnis ergibt sich eine durchschnittliche Studiendauer von 12 Semestern. Die Anzahl der zur Plagiatprüfung in Frage kommenden Arbeiten, die ein Student an der Universität schreibt kann ebenfalls nur grob geschätzt werden. Erfahrungsgemäß macht ein Student an deutschen Universitäten durchschnittlich 3 Seminararbeiten, 2 Studienarbeiten und eine Diplomarbeit. In den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern werden es weniger sein, in den Humanwissenschaften eher mehr.

Je nach Leistungsfähigkeit und Annahme des Plagiatsuchdienstes durch den Kunden, werden drei verschiedene Szenarien analysiert. Der erste Fall beschäftigt sich mit der unrealistischen Annahme, dass jede Arbeit, eines jeden Studenten geprüft wird. Im zweiten Fall wird ein Marktanteil von 50% angenommen und im dritten und schlechtesten Fall lediglich 5% des Gesamtmarktes.

**Im besten Fall (100 % Gesamtmarktanteil)**

<b>Anfragen pro Tag</b>	(2.019.831 Studenten * 6 Arbeiten) / 2190 Tage Studiendauer	5.534
<b>Anfragen pro Semester</b>	(2.019.831 Studenten * 6 Arbeiten) / 12 Semester	~ 1.000.000
<b>Anfragen pro Jahr</b>	(2.019.831 Studenten * 6 Arbeiten / 6 Jahre Studiendauer	~ 2.000.000

Für die Kapazitätsplanung der Hardwareausstattung muss berücksichtigt werden, dass es sich hierbei um Durchschnittswerte handelt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Anfragen pro Tag in Prüfungszeiträumen wie Februar und Juli viel höher sind als beispielsweise um Weihnachten.

### Im günstigen Fall (50% Gesamtmarktanteil)

Anfragen pro Tag	2.767
Anfragen pro Semester	~ 500.000
Anfragen pro Jahr	~ 1.000.000

### Im schlechtesten Fall (5% Gesamtmarktanteil)

Anfragen pro Tag	268
Anfragen pro Semester	~ 50.000
Anfragen pro Jahr	~ 100.000

## 4.4 Preismodelle

Die Kundenzusammensetzungen eines europäischen Plagiatsuchdienstes sind komplex und ein Preismodell muss vor allem flexibel auf ganz verschiedene Kundenanforderungen reagieren können. Zunächst gibt es Kunden, die Einzellizenzen zum Testen bevorzugen oder weil sie keinen großen Bedarf an Plagiatprüfungen haben. Es gibt aber auch Abteilungen oder komplette Institutionen wie Universitäten, Fachhochschulen, Forschungsinstitute oder Ausbildungszentren, die gemeinsam eine Softwarelizenz anschaffen. Alle Kunden haben unterschiedliche Anzahlen von Lehrkräften, Studenten und zu testender Arbeiten. Da es sich bei dieser Analyse um einen europäischen Plagiatsuchdienst handelt, existieren unterschiedliche Sprachen, Preisniveaus, Marktstrukturen und Kaufkräfte. In den meisten Fällen werden Mittel an Universitäten per Budget, das einmal im Jahr verabschiedet wird, verteilt. Demnach erscheint ein variabler Preisanteil abhängig von der Anzahl der Plagiatprüfungen nicht als geeignet, denn wird das Budget überschritten, muss ein neuer Antrag gestellt werden, der erst für die darauf folgenden Periode genehmigt werden kann.

### Preisbestimmung

Es existieren drei Verfahren, um einen optimalen Angebotspreis zu bestimmen. Der kostenorientierte Ansatz rechnet alle entstehenden Kosten dem Produkt zu und schlägt eine Gewinnmarge oben drauf. Dieser Ansatz lässt allerdings den Markt vollkommen außer Acht. Es besteht die Gefahr sich aus dem Markt zu kalkulieren oder das Produkt für einen zu niedrigen Preis anzubieten, so dass Preisbereitschaften der Kunden nicht abgeschöpft werden. Ein kostenorientierter Ansatz ist ungeeignet, da bis auf die Entwicklungskosten nicht viel

Kosten entstehen. Lediglich die Server müssen gehostet und die Software muss gewartet und erweitert werden. In diesem Fall bestünde eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass der Preis zu niedrig angesetzt würde.

Ein marktorientierter Ansatz zieht zum einen die Kunden und zum anderen die Konkurrenten mit in Betracht. Eine kundenorientierte Preiskalkulation ermittelt, was der Kunde bereit wäre für den Service zu bezahlen und eine konkurrentenorientierte Preiskalkulation ermittelt die Preise der Konkurrenzprodukte und bestimmt davon ausgehend den Preis. Es scheint hier besonders geeignet, die Wettbewerber mit in Betracht zu ziehen, da der Markt zurzeit besetzt wird und es später schwierig wird die an ein Produkt gewohnten Kunden Wettbewerbern abzujagen. Es existieren vier Plagiatsuchdienste, an denen sich ein europäischer Onlinedienst messen sollte: MyDropBox, Turnitin, Plagiarism Finder und Scriptum. Obwohl speziell für den deutschen Markt nur der Plagiarism Finder konzipiert ist, können auch die anderen Dienste deutsche Texte in Suchmaschinen ausfindig machen und sind damit Hauptkonkurrenten.

Neben der Betrachtung der Kunden muss das Preismodell für die heterogenen Kundenschichten flexibilisiert werden. Zunächst muss es eine quantitative Preisdifferenzierung (Mengenrabatt) für Abteilungen oder ganze Institutionen geben. Wie bereits oben erwähnt sollte es aufgrund der Budgetproblematik keine variablen Kosten abhängig von der Anzahl der Plagiatprüfungen geben.

Es stellt sich des Weiteren die Frage, wie der Markteintritt angegangen werden sollte. Da Plagiatsuchdienste noch sehr neu sind und der Markt ungesättigt ist, sollte eine aggressive Penetrationsstrategie verfolgt werden, um sich im Markt als Marktführer zu etablieren. Penetration bedeutet, dass das Produkt zunächst viel günstiger als Wettbewerberprodukte angeboten wird und sobald eine Marktsättigung erreicht ist und die Kunden an das Produkt gebunden sind, der Preis Schritt für Schritt erhöht wird. Es wird einfacher fallen dem Kunden gegenüber eine Preiserhöhung zu rechtfertigen, wenn einhergehend neue Features oder Services angeboten werden. Durch die Penetrationsstrategie werden des Weiteren Markteintrittsbarrieren aufgebaut, die Wettbewerber davon abhalten in den Markt zu investieren. Beispielsweise scheuen Neueinsteiger die hohen Entwicklungskosten, wenn der Markt bereits von Konkurrenten besetzt ist, da es fraglich ist, ob man als Neueinsteiger den Wettbewerb mit seinem Produkt verdrängen kann. Einer möglichen Wahrnehmung minderer Qualität durch den Kunden aufgrund des niedrigen Preises kann mit Teilnahme an Funktionstest in Fachpublikationen begegnet werden, auf die dann als Qualitätsmerkmal zurückverwiesen werden kann.

Die Preise der Konkurrenten, die in den folgenden Grafiken verwendet werden, können den Beschreibungen in Kapitel 3.1.3 entnommen werden. Lediglich für Plagiarism Finder mussten einige Annahmen getroffen werden, so dass die Preise mit den anderen Diensten verglichen werden können. Die Preise werden bei Plagiarism nur einmalig und nicht jährlich berechnet. Für Updates muss allerdings bezahlt werden. Deshalb wird davon ausgegangen dass alle zwei Jahre ein Update in Höhe der Anschaffungskosten von 98,00 € fällig ist. Damit ergibt sich ein Jahresdurchschnittspreis von 49,00 €. Mit einer Einzellizenz dürfen beliebig viele Studenten betreut und beliebig viele Prüfungen vorgenommen werden. Da es unrealistisch ist, dass alle Plagiatprüfungen einer Universität über einen Computer erfolgen, wird angenommen, dass von einer Lizenz etwa 150 Studenten betreut werden können. Je nach Flexibilität der Universität oder Abteilung kann diese Zahl auch sehr viel höher sein, beispielsweise wenn ein PC für eine Abteilung nur für die Plagiatprüfung bereitgestellt wird.

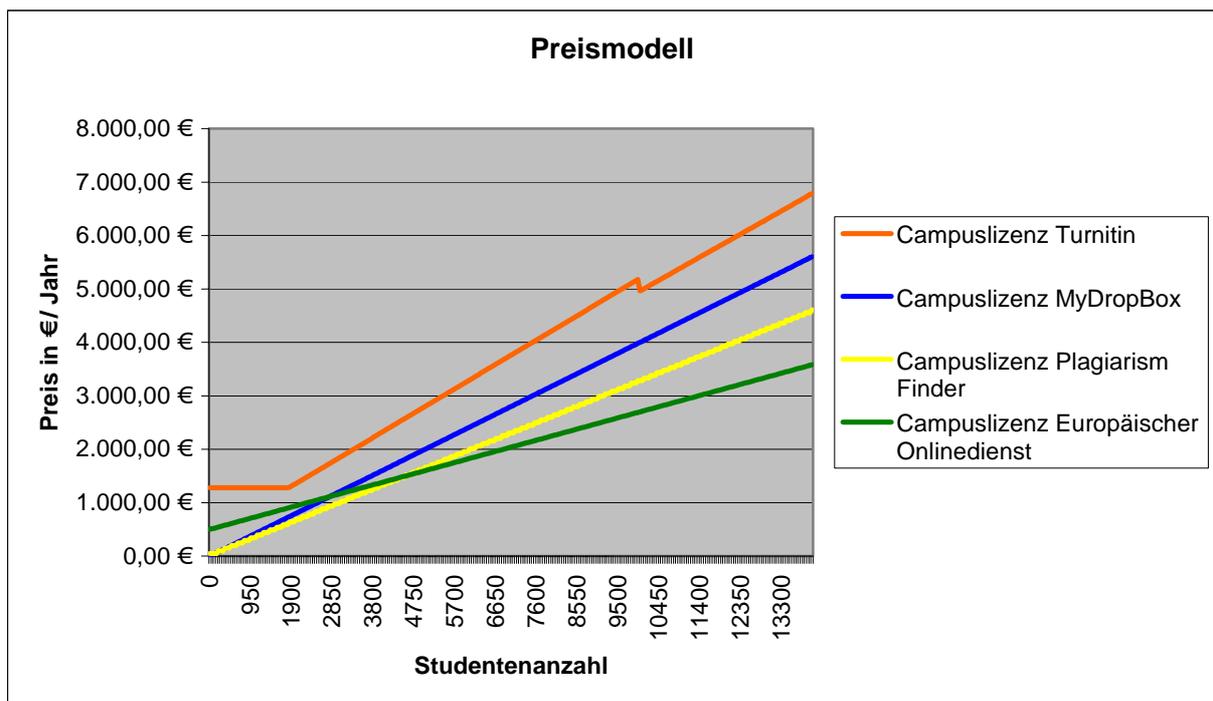


Abb. 4.4.1: Preismodelle für eine Campus-Lizenz im Vergleich

Bei der Campuslizenz für den europäischen Onlinedienst wird ein fixer Anteil von 500 € angesetzt sowie ein variabler Anteil von 0,22 € pro Student. Auch Abteilungslizenzen sind für einen europäischen Onlinedienst von Interesse, denn häufig ist es aus organisatorischer Sicht nicht möglich eine Gesamtlösung für eine Institution anzuschaffen, da die schwierige Frage entsteht, wie die Kosten auf die einzelnen Abteilungen umgelegt werden können.

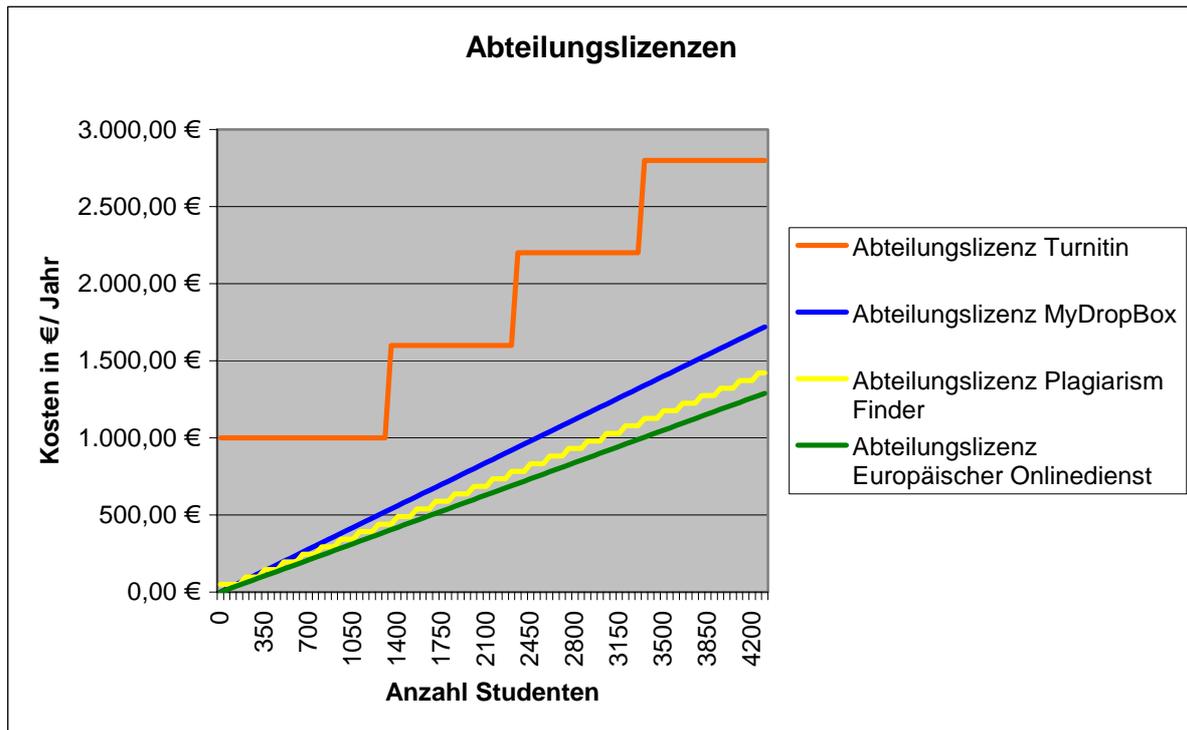


Abb.: 4.4.2 Preismodell für Abteilungslizenzen im Vergleich

Für die Abteilungslizenz des europäischen Onlinedienstes wird ein relativ niedriger variabler Preis von 0,30 € pro Student in Abhängigkeit von der Studentenzahl angesetzt, Mindestanzahl sind 250 Studenten, maximal dürfen 4.500 Studenten angemeldet werden. Damit gibt es keine Überschneidungen mit der Einzel- und der Campuslizenz.

Die Kombination aus Campuslizenz- und Abteilungslizenzmodell motiviert dazu, Lizenzen für den gesamten Campus anzuschaffen, wenn die Universität mehr als 6.200 Studenten hat. Des Weiteren können Lehrkräfte so viele Arbeiten überprüfen, wie sie wollen und haben nicht das Gefühl, dass sie mit jeder Prüfung Extrakosten verursachen. Die Einzellizenz wird nicht als sonderlich wichtig angesehen, soll aber trotzdem mit dem Preis von 69,00 € für 150 Studenten am günstigsten sein. Damit liegt der europäische Onlinedienst entsprechend der Penetrationsstrategie bei den entscheidenden Studentenzahlen für jedes Lizenzmodell günstiger als alle anderen Konkurrenten.

Zur Ermittlung der Studentenzahlen eignen sich zwei Verfahren. Zum einen kann eine Registrierung der Studenten erforderlich gemacht werden, d.h. der Student meldet sich beim Plagiatsuchdienst an und lädt seine eigene Arbeit hoch oder es werden Schätzungen vorgenommen, in vor allem die Zahl der jährlichen Prüfungen mit einbezogen wird. Letzteres gestaltet sich schwierig, da der Plagiatsuchdienst auf die korrekte Angabe des Kunden vertrauen muss, denn in den seltensten Fällen hat er Zugriff auf Prüfungsdaten. Um einem

Betrug vorzubeugen, können Erfahrungswerte von anderen Universitäten zu Hilfe gezogen werden. Wenn eine Universität grob vom Durchschnitt abweicht, ist eine erneute Überprüfung der Studentenzahlen angemessen.

#### **4.5 Platzierungsempfehlung**

Einige wichtige Dinge müssen beachtet werden, um einen Plagiatsuchdienst erfolgreich am europäischen Markt einzuführen. Zunächst sollte individuell auf jedes Land eingegangen werden, indem eine Softwareversion in den 20 Sprachen der EU erstellt wird. Die Software darf nur für Lehrkräfte zugänglich sein, da sonst jeder Student das Dokument solange modifizieren könnte, bis die Software seine Arbeit nicht mehr als Plagiat identifiziert. Um den Einstieg zu erleichtern können 10 Tage kostenlose Testversion angeboten werden. Ein einfaches Preismodell ist vorteilhaft, weil es Transparenz und Vertrauen schafft. Der Benutzer muss immer berücksichtigt werden meist hat dieser wenig Zeit, sich mit der Software auseinanderzusetzen. Demnach ist eine intuitive Bedienung sowie Funktionen zur Arbeitserleichterung unabdingbar. Beispielsweise könnte angeboten werden, die gesamten Arbeiten eines Kurses in einer Zip-Datei hochzuladen und dann die Antwortreports gesammelt und geordnet nach Grad des Plagiatverdachts zurückzuschicken.

Um sich vom Wettbewerb zu differenzieren wäre es außerordentlich wichtig, nicht nur Suchmaschinen als Datenbasis zur Verfügung zu haben sondern zum einen auch eigene Dateien (beispielsweise von vorherigen Jahrgängen des Kurses) und zum anderen Daten der großen „Paper Mills“ durchsuchbar zu machen. Die meisten „Paper Mills“ äußern sich offiziell gegen Plagiate und sollten daher offen sein, ihre Datenbanken für Plagiatsuchdienste zu öffnen. Bevor in einen europäischen Onlinedienst investiert wird, sollte durch juristische Berater detailliert analysiert werden, wie die juristische Lage in den einzelnen Ländern ist. Denn solch ein Plagiatsuchdienst ist einem hohen Risiko ausgesetzt, wenn plötzlich die Plagiatprüfungen durch den Gesetzgeber aufgrund von urheberrechtlichen Bestimmungen verboten würden.

### **5. Schlussfolgerung**

Fairness ist Grundlage für wissenschaftlichen Erfolg. Plagiarismus ist kein Kavaliersdelikt und das Aufdecken von Täuschungsversuchen gehört zur Berufsethik eines jeden Wissenschaftlers. Leistungen von Studenten und die Lernbegeisterung werden untergraben, wenn Plagiarismus nicht überprüft wird [3]. Auch in Deutschland zeichnet sich ein bedrohliches Szenario ab, das umgehend Taten erfordert. Unabhängige Studien haben

ermittelt, dass in Deutschland mittlerweile bis zu 50% der abgegebenen Hausarbeiten Plagiate enthalten [25].

Der Einsatz von Plagiatsuchdiensten bietet Abhilfe, allerdings existieren gerade für den europäischen Markt derzeit noch keine befriedigenden Lösungen. Der Markteintrittszeitpunkt für einen europäischen Onlinedienst ist demnach zurzeit ideal. Der Markt ist noch lange nicht gesättigt und es existieren keine etablierten Anbieter. Alle Suchdienste kämpfen mit grundsätzlichen Problemen, wie eine nicht ausreichende Datenbasis, Unfähigkeit zitierte Links zu erkennen, und der Tatsache dass jede überprüfte Arbeit nochmals einer Durchsicht und letztendlichen Entscheidung durch den Plagiatprüfer erfordert. Trotzdem sind Plagiatsuchdienste eine große Hilfe in der wissenschaftlichen Praxis, um Betrugern auf die Schliche zu kommen und einen fairen Wettbewerb herzustellen. Ein weit verbreiteter Einsatz von Plagiatsuchdiensten ist unvermeidbar, denn es gibt bei begrenzten Mittel nur wenig Möglichkeiten zur Plagiatprävention. Deutschland hat hier noch einiges aufzuholen und sollte sich die USA zum Vorbild nehmen. Ein europaweiter Plagiatsuchdienst ist genau der richtige Schritt, um Universitäten den Einstieg zu erleichtern.

## 6. Literaturliste

- [1] University of Rhode Island, [www.uri.edu](http://www.uri.edu) and [www.cba.uri.edu](http://www.cba.uri.edu)
- [2] Heise Newsticker (1999): Internet erleichtert Studenten das Schummeln, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/5407>
- [3] Rötzer, Florian (1999): Originalität und Plagiat, in Telepolis, <http://www.heise.de/bin/tp/issue/dl-artikel.cgi?artikelnr=5067>
- [4] Heise Newsticker: Wahlkampf im Web: peinliches Plagiat, [www.heise.de/newsticker/meldung/print/18214](http://www.heise.de/newsticker/meldung/print/18214)
- [5] Kessler, Judith (2002): Copy and Paste, in UNICUM Magazin [www.unicum.de/uni/u-11-02/ma6-11-02.htm](http://www.unicum.de/uni/u-11-02/ma6-11-02.htm)
- [6] Palm, Goedart (2002): Zum Handwerk des geistigen Diebstahls, in Telepolis [www.heise.de/tp/deutsch/html/result.xhtml?url=/tp/deutsch/special/copy/13602/1.html](http://www.heise.de/tp/deutsch/html/result.xhtml?url=/tp/deutsch/special/copy/13602/1.html)
- [7] Wikipedia (2004): Suchbegriff: Plagiat, <http://de.wikipedia.org/wiki/Plagiat>
- [8] Meyers Großes Taschenlexikon in 24 Bänden, Band 17, S.146, Plagiat
- [9] Harvard Business School (2000): MBA in Jeopardy, Case Study 9-3001-033
- [10] Resolution des Deutschen Hochschulverbandes (2002) „Zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis von Lehrenden und Lernenden“, [www.hochschulverband.de/presse/plagiate.pdf](http://www.hochschulverband.de/presse/plagiate.pdf)
- [11] Universität Bielefeld, Campusweite Lizenz für Turnitin: <http://www.uni-bielefeld.de/Benutzer/MitarbeiterInnen/Plagiate/>
- [12] Bibliographische Regeln, DIN Norm 1505, [http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/ie/competence/09\\_schriftkom/bibdin.html#top](http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/ie/competence/09_schriftkom/bibdin.html#top)
- [13] A. Lathrop und K.E. Foss (2000): Student Cheating and Plagiarism in the Internet Era: A Wake Up Call, ISBN: 156308841X, S. 3
- [14] A. Lathrop und K.E. Foss (2000): Student Cheating and Plagiarism in the Internet Era: A Wake Up Call, ISBN: 156308841X, S. 51
- [15] Business School (2000): MBA in Jeopardy, Case Study 9-3001-033, Exhibit 5
- [16] Plagiarism.org: [http://www.plagiarism.org/plagiarism\\_stats.html](http://www.plagiarism.org/plagiarism_stats.html)
- [17] Turnitin Fact Sheet: [http://www.turnitin.com/static/press/fact\\_sheet\\_2004.html](http://www.turnitin.com/static/press/fact_sheet_2004.html)
- [18] Debora Weber Wulff, Fremde Federn Finden: <http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/>
- [19] NDR Prisma, Gefälschte Medikamente, [http://www.ndr.de/tv/prisma/archiv/20020730\\_2.html](http://www.ndr.de/tv/prisma/archiv/20020730_2.html)

[20] Bundesministerium der Justiz – Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte  
<http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/urhg/>

[22] CT Magazin für Computertechnik, Google Gründer stellen Buch-Recherche Vor,  
Ausgabe 22/04, S. 56

[23] University of Rhode Island Pacer – Building the Budget,  
<http://advance.uri.edu/pacer/november2003/story21.htm>

[24] Technische Universität Braunschweig – Hochschuloptimierungskonzept,  
<http://www.tu-braunschweig.de/fb3/aktuell/hok/niedersachsen>

[25] Debora Weber Wulff, Fremde Federn Finden,  
<http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/03schule/wieviel.html>

[26] Statistisches Bundesamt [http://www.destatis.de/themen/d/thm\\_bildung3.htm](http://www.destatis.de/themen/d/thm_bildung3.htm)

[27] Debora Weber Wulff, Fremde Federn Finden:  
<http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/02geschichte/literatur.html>

[28] Plagiat-Pranger – die Songähnlichkeitsliste:  
<http://www.stud.uni-karlsruhe.de/~udgk/plagi.php>

[29] Debora Weber Wulff, Fremde Federn Finden:  
<http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/02geschichte/kunst.html>

[30] €Spiegel Online 07.02.2003, Britisches Irak-Dossier – Geheimdienst schrieb aus  
Studentenarbeit ab <http://www.spiegel.de/politik/ausland/0,1518,234042,00.html>

[31] Debora Weber Wulff, Fremde Federn Finden:  
<http://plagiat.fhtw-berlin.de/ff/05hilfen/turnitin.html>