

# Evaluation: Software zum Aufspüren von Plagiaten<sup>1</sup>

Links ein Buch und rechts ein Buch.  
Und in des Tisches Mitte,  
sitzt der Student und schreibt das Dritte.  
*Akademischer Volksmund*

## Impressum

Martin Vögeli<sup>2</sup>, dipl. Ing. FH, Leiter eLearning, Winterthur im Juli 2007

## Inhaltsverzeichnis

<b>EVALUATION: SOFTWARE ZUM AUFSPÜREN VON PLAGIATEN .....</b>	<b>1</b>
IMPRESSUM .....	1
INHALTSVERZEICHNIS .....	1
ZUSAMMENFASSUNG.....	2
EINLEITUNG .....	2
<i>Software zum Aufspüren von Plagiaten</i> .....	2
<i>Alternativen: Einige präventive Massnahmen</i> .....	3
UMFRAGE AN SCHWEIZERISCHEN HOCHSCHULEN .....	4
<i>Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ) (Stand 2007/07/03)</i> .....	4
<i>Universität Basel (Stand 2007/07/03)</i> .....	5
<i>Universität St. Gallen (Stand 2007/07/05)</i> .....	5
<i>Universität Zürich (Stand 2007/07/03)</i> .....	6
<i>Zusammenarbeit auf nationaler Ebene</i> .....	6
VORHANDENE SOFTWARE ZUM AUFSPÜREN VON PLAGIATEN .....	6
<i>AntiPlagiarism (Software- und Textplagiate)</i> .....	6
<i>Article Checker (Duplicate Content Checker Tool)</i> .....	7
<i>CheatGuru</i> .....	7
<i>CodeMatch (Abstraction Filtration Comparison)</i> .....	7
<i>Copyscape (Website Plagiarism Search)</i> .....	7
<i>Docol©c (Plagiatsuche)</i> .....	7
<i>Ephorus</i> .....	7
<i>EVE2 (Essay Verification Engine, Plagiarism Detection for Teachers)</i> .....	8
<i>Google &amp; Co</i> .....	8
<i>GPSP (Glatt Plagiarism Screening Program)</i> .....	8
<i>iThenticate (Verify, Manage, &amp; Protect)</i> .....	8
<i>JPlag (Detecting Software Plagiarism)</i> .....	8
<i>Moss (Measure of Software Similarity)</i> .....	8
<i>PAIRwise (Paper Authorship Integrity Research)</i> .....	9
<i>Plaggie' (GNU-licensed Source Code Plagiarism Detection Engine for Java Exercises)</i> .....	9
<i>Pl@giarism</i> .....	9
<i>Plagiarism Checker (Plagiarism Detection on the Internet)</i> .....	9
<i>Plagiarism-Finder</i> .....	9
<i>Project Analyzer (for Visual Basic)</i> .....	10
<i>SafeAssignment (MyDropBox)</i> .....	10
<i>Scriptum (Automatic Plagiarism Detection with Online Marking)</i> .....	10
<i>Turnitin (Digital Assessment Suite)</i> .....	10
<i>Urkund</i> .....	11
<i>WCopyfind</i> .....	11
APPENDIX: TABELLARISCHER VERGLEICH.....	11

<sup>1</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Plagiat>

<sup>2</sup> +41 52 2677 77 23, vom@zhwin.ch



## Zusammenfassung

Plagiarismus kann nicht alleine mit einer Software zum Aufspüren von Plagiaten bekämpft werden. An erster Stelle steht die Information von Studierenden und Dozierenden mit Merkblättern und Schulungen zum richtigen Umgang (insb. das Zitieren) mit Quellen und Ideen (Stichwort „geistiges Eigentum“).

Dafür muss an den Hochschulen auch ein Ehrencodex etabliert und eine Ethikdiskussion zum richtigen wissenschaftlichen Arbeiten geführt werden, und die Dozierenden müssen dieses selbst vorleben und von den Studierenden einfordern, um damit ein Vorbild zu sein sowie einen klaren Standard zu setzen.

Die Arbeiten müssen soweit möglich kontinuierlich betreut werden, damit ein vollständiges Abschreiben oder ein Auftrag an einen Ghostwriter verunmöglicht, und die Aufgabenstellungen derart variiert oder geändert, dass die Lösungen nicht gerade fix fertig gesucht, gefunden und kopiert werden können.

Was Software zum Aufspüren von Plagiaten kann: Im Idealfall findet sie per Copy ‚n‘ Paste plagierte Quellen auf dem Internet, in Datenbanken oder früher eingereichten Arbeiten. Was sie nicht oder nur schlecht kann: Übersetzte oder umgeschriebene Passagen und Texte von Ghostwritern erkennen.

Die Tatsache, dass die geprüften Arbeiten bei gewissen Anbietern automatisch in kommerziellen Datenbanken abgespeichert werden, wirft auch Fragen bezüglich dem geistigen Eigentum der Studierenden auf, und verlangt nach einer schriftlichen Zustimmung derselben zu dieser Vorgehensweise.

Drei Varianten: A) (Kostenlose) Software zum lokalen Einsatz durch Dozierende empfehlen. B) Webservice zur (zentralen) Kontrolle der Arbeiten und/oder integriert in Lernplattform durch die Dozierenden selbst anbieten. C) Eine Eigenentwicklung à la A/B (Konsortium?) als Open Source vorantreiben.

Die Lizenzmodelle variieren von Software zu Software und die Lizenzkosten sind nur in den wenigsten Fällen im Internet (einige wohl veraltete Zahlen<sup>4</sup>) zu finden. Falls die Prüfung zentral (wie an der Universität St. Gallen) erfolgen soll, dürften die Personalkosten die Lizenzkosten übersteigen.

Sobald klar ist, welche Bedingungen die Software erfüllen soll, werden die in Frage kommenden mit realen Arbeiten geprüft und die (Lizenz-)Kosten für das gewählte Betriebsmodell in Erfahrung gebracht. Eine allfällige nationale Zusammenarbeit könnte die Kosten pro teilnehmende Hochschule reduzieren.

## Einleitung

### Software zum Aufspüren von Plagiaten

„Bei einer Befragung von amerikanischen Studenten durch den Forscher Donald McCabe erklärten 36%, sie sähen kein Problem darin, ganze Textabschnitte aus dem Internet zu übernehmen - notabene, ohne die Quelle anzugeben.“<sup>5</sup> Das sind zwar Zahlen aus den USA, aber sie dürften in der Schweiz ähnlich sein.

Anbieter von entsprechender Software geben zu bedenken, dass alleine das „Androhen“ von Kontrollen die Qualität der abgegebenen Arbeiten anhebe und Studierende mit eigenen Ideen belohnt würden, weil Plagiate von Kommilitonen nicht mehr von den Dozierenden unentdeckt blieben.

<sup>3</sup> Quelle der Abbildung: <http://leeds.bates.edu/cbb/?q=node/60>

<sup>4</sup> <http://www.fdewb.unimaas.nl/eleum/plagiarism/plagiarism.htm>

<sup>5</sup> Ein Problem, das keines sein soll: <http://www.nzz.ch/2005/11/02/hc/articleD79BX.html>

Der Suchbereich von Systemen wie Turnitin deckt folgende Quellen ab: „Results are based on exhaustive searches of billions of pages from both current and archived instances of the internet, millions of student papers previously submitted to Turnitin, and commercial databases of journal articles and periodicals.“<sup>6</sup>

Das ist imposant, aber: „Doch welche Software ist schon unfehlbar? [...] So schreibt ein anonymer Nutzer in einem Diskussionsforum: Man braucht nur ausländische Google-Seiten zu durchsuchen, jagt die Texte dann durch ein Übersetzungsprogramm und korrigiert die Fehler - so findet das Programm nichts.“<sup>7</sup>

Zudem schafft die Massnahme bei den Dozierenden keinen Anreiz den Unterricht derart zu verbessern, dass keine Möglichkeit zum Plagieren besteht, und es stellen sich auch Fragen zum Umgang mit dem geistigen Eigentum der Studierenden<sup>8</sup>, da ihre Arbeiten in (kommerziellen) Datenbanken abgespeichert werden.

Die Mehrzahl der vorhandenen brauchbaren Software ist kostenpflichtig oder nur für Spezialfälle (z.B. dem Vergleichen von Code) geeignet. Für Schnell-Tests kann man Google & Co verwenden. Idealerweise würde also gerade Google (z.B. kombiniert mit der Lernplattform Moodle<sup>9</sup>) eine solche Software anbieten.

### Alternativen: Einige präventive Massnahmen

Verschiedentlich wird darauf hingewiesen, dass Merkblätter zum wissenschaftlichen Arbeiten schon zu Beginn des Studiums (in der Einführungsveranstaltung) an die Studierenden abgegeben werden sollten. Das richtige Zitieren könnten die Studierenden z.B. mit einem Online-Kurs<sup>10, 11</sup> oder –Test<sup>12, 13</sup> erlernen.

Software zum Aufspüren von Plagiaten stellt nur eine Massnahme dar, die zum Teil auch schon an Schweizerischen Hochschulen zum Tragen kommt, besonders die Universität St. Gallen führt diese flächendeckend durch. Diese Massnahme wird an anderer Stelle aber auch kritisiert:

„Während dies in der Literatur gerne empfohlen wird und technisch gut funktioniert, ist es didaktisch gesehen eine Massnahme, die nur Verlierer kreiert: gescheiterte Teilnehmer sowie Dozenten, die Aufwand und Unannehmlichkeit der Diskussion mit den Betroffenen tragen müssen.“<sup>14</sup> Stattdessen wird empfohlen „Plagiate vermeiden geht vor bestrafen“.

Weiter heisst es da: „Wettkampfgeist hilft gegen Kopien unter den Teams“, „Kleine Modifikationen der Aufgabenstellung mit möglichst durchgängigen Auswirkungen [...] helfen gegen das Kopieren von Lösungen aus früheren Semestern“ und „Teamarbeiten sich ist auch bereits eine Methode, um Teilnehmer vom Kopieren abzuhalten – hier wirkt soziale Kontrolle.“

Und schliesslich: „Die Dozenten müssten vermehrt darin geschult werden, Plagiate aufzuspüren.“<sup>5</sup> Die PH Rorschach bietet so einen Kurs<sup>15</sup> schon an. Mögliche Anhaltspunkte sind „stilistischen Brüche im Text“<sup>5, 15, 38</sup>, „aussergewöhnliche Begriffe und Wendungen, Formatierungswechsel und Themenwahl“<sup>15</sup>.

Debora Weber-Wulff (FHTW) setzt auch mehr auf Menschenverstand als Technik: „Eigens übersetzte, stark umgeschriebene oder gar von einem Ghostwriter<sup>16, 17, 18</sup> formulierte Texte kann keine Software dieser Welt als Betrug erkennen. Zudem würden mit der Software alle Studenten unter Generalverdacht gestellt.“<sup>19</sup>

<sup>6</sup> <http://www.turnitin.com/static/plagiarism.html>

<sup>7</sup> <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/0,1518,422280,00.html>

<sup>8</sup> <http://cyberdash.com/plagiarism-detection-software-issues-gvsu/>

<sup>9</sup> <http://elearning.zhwin.ch/>

<sup>10</sup> <http://oec-kompass.zhwin.ch/>

<sup>11</sup> <http://www.indiana.edu/~istd/>

<sup>12</sup> <http://leeds.bates.edu/cbb/quiz/index.html>

<sup>13</sup> <http://www.plagiarism.com/self.detect.htm>

<sup>14</sup> <http://www.ifi.unizh.ch/~stoyan/papers/StoyanGlinz.pdf>

<sup>15</sup> <http://elbanet.ethz.ch/wikifarm/wikihofmann/uploads/FlasKurse/Plagiate.pdf>

„Ein erfahrener wissenschaftlicher Ghostwriter schreibt, gründliches Arbeiten vorausgesetzt, durchschnittlich 2 Seiten pro Tag. Insofern können Sie, unter Zugrundelegung eines angemessenen Monatseinkommens und des Aufwandes für Ihren Auftrag, das Honorar bereits grob selbst abschätzen.“<sup>20</sup>

Sally Brown, Professorin der Metropolitan University Leeds meint: „Die beste Lösung aber sei, ‚copy & paste‘ unmöglich zu machen, zum Beispiel dadurch, dass in Hausarbeiten persönliche Erfahrungen der Studenten abgefragt würden oder sie ein Tagebuch über ihre Arbeitsschritte führen müssten.“

„Thus a growing number of institutions are addressing academic integrity through honor codes, pledges, and discussions of ethics. One political science professor at Oakton Community College, for example, gives his students a six-page letter spelling out his expectations of them, as well as his obligations to them.“<sup>21</sup>

Wie können die Dozierenden geschult werden? Mit einem Online-Kurs<sup>22</sup>, einer neu zu schaffenden Weiterbildung, z.B. im Rahmen von „Good Practice“<sup>23</sup>, oder einem künftigen eLearningForum<sup>24</sup>. Weitere Massnahmen finden sich übrigens unter anderem im Buch „Das Google-Copy-Paste-Syndrom“<sup>25</sup>.

Umberto Eco höchstpersönlich hat auch einen interessanten Vorschlag gemacht, wie Dozierende ihre Studierenden vom Betrug abhalten könnten: „Die Aufgabe müsste heissen: Findet Themen, zu denen nichts im Internet zu finden ist, und erklärt, warum sie im Internet nicht zu finden sind.“<sup>26</sup>

## Umfrage an Schweizerischen Hochschulen

Um herauszufinden, wie die Praxis in der Hochschullandschaft der Deutschschweiz aussieht, wurden einige mit der Thematik vertraute Exponenten eben dieser Hochschulen befragt. Im Folgenden finden sich die Zusammenfassungen der im Juli 2007 telefonisch durchgeführten Interviews.

### Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ) (Stand 2007/07/03)

Laut Dieter Wüest<sup>27</sup> (Leiter Infrastrukturbereich Rektorat) existierte die Problematik bis vor 2 Jahren nicht an der ETHZ. Durch Bologna (insbesondere das frühere selbständige Arbeiten) und die zunehmende Internationalisierung der Studierenden (kein Deutsch, andere Kulturen) hat sich das aber geändert.

Es besteht also Handlungsbedarf und eine Problemlösungsstrategie stellt die Ausbildung der Studierenden dar, denen die Ethik des Wissenschaftlers und das korrekte Zitieren von Quellen früher beigebracht werden muss, um die Unsicherheiten im Umgang mit Quellen auszuräumen und klarzustellen.

Einzelne Professuren haben schon nachgefragt und so wird überlegt einen Leitfaden oder auch Flyer für die Studierenden zu schaffen, systematisches Screening von Arbeiten ist auch angedacht. Im Moment gibt es allerdings keine zentrale Software oder konkrete Pläne für eine entsprechende Anschaffung.

<sup>16</sup> <http://www.drfranke.de/> (keine konkrete Preisangabe)

<sup>17</sup> <http://www.acad-write.com/> (26,95 EUR je Seite, Stand 2007/07/16)

<sup>18</sup> <http://www.hausarbeiten24.com/> (29,85 Euro je Seite, Stand 2007/07/16)

<sup>19</sup> Specker, Manuela: „Kopieren geht über Studieren“, CASH, 16. März 2006, S. 55ff

<sup>20</sup> <http://www.drfranke.de/index.php?id=4>

<sup>21</sup> <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0153.pdf>

<sup>22</sup> Fremde Federn: Plagiat Ressourcen: <http://plagiat.fhtw-berlin.de/>

<sup>23</sup> <http://www.zhwin.ch/weiterbildung/dozierende.php>

<sup>24</sup> <http://elearning.zhwin.ch/agenda/>

<sup>25</sup> Weber, Stefan: Das Google-Copy-Paste-Syndrom, Hannover, Heise Zeitschriften Verlag, 2007. (Telepolis)

<sup>26</sup> [http://web.archive.org/web/20060507033553/http://elch.blogs.com/lernpfade/2006/01/umberto\\_eco\\_zum.html](http://web.archive.org/web/20060507033553/http://elch.blogs.com/lernpfade/2006/01/umberto_eco_zum.html)

<sup>27</sup> +41 44 632 20 58, [wueest@rektorat.ethz.ch](mailto:wueest@rektorat.ethz.ch)

### Universität Basel (Stand 2007/07/03)

Reto Caluori<sup>28</sup> verfasste im April 2007 den Artikel „Rote Karte für Betrüger“<sup>29</sup>. Demzufolge verhängt jede Fakultät der Universität Basel andere Sanktionen in Fällen von Diebstahl geistigen Eigentums: Sie reichen von Nichtbestehen der betreffenden Arbeit bis hin zum Ausschluss vom Studium.

Grund: Jede Fakultät verfügt über (k)ein eigenes Merkblatt. Die Aufklärung der Studierenden sei wichtig, insbesondere müssten sie lernen, wie man richtig zitiert. Er ist auch der Meinung, dass es nicht eine Software für alle Disziplinen geben könne, es brauche fachspezifisch angepasste Software.

### Universität St. Gallen (Stand 2007/07/05)

An der Universität St. Gallen kommt das „Merkblatt: Zitat und Plagiat“<sup>30</sup> zum Einsatz, es deckt Bachelor- und Master-Studium ab. Zu seiner Durchsetzung werden die studentischen Arbeiten zentral geprüft. Die rechtliche Verankerung ist in Arbeit, auch Dissertationen dahingehend zu untersuchen.

Klaus Edel<sup>31</sup> von der Forschungsstelle für Business Metrics stellt diese Zentrale dar. Er überprüft systematisch die ersten Seminararbeiten im Grundstudium sowie alle Bachelor- und Master-Arbeiten mit der Software Turnitin. Dafür ist die elektronische Abgabe derselben erforderlich.

Um dieses in der Prüfungsordnung verankerte Vorgehen rechtlich abzusichern, müssen die Studierenden sich schriftlich einverstanden erklären, dass ihre Arbeiten auf den Servern von Turnitin abgespeichert werden. Dies um Fälle wie „McLean Students Sue Anti-Cheating Service“<sup>32</sup> zu verhindern.

Die Arbeiten werden aus dem StudyNet<sup>33</sup> herauskopiert, kontrolliert ob der Autor passt und ob mehrere Versionen eingereicht wurden. Über Nacht erfolgt dann die Auswertung, welche einen „Overall Similarity Index“ liefert und einen „Originality Report“, der links die Arbeit zeigt und rechts die gefundenen Quellen.

Arbeiten mit einem Overall Similarity Index von unter 7% werden nicht weiter überprüft, ab 10% wirft Klaus Edel aber schon einmal einen Blick drauf, ab 20% druckt er es sich aus und schaut es genau an. Einige Studierende verhalten sich wie Jäger und Sammler, ist kein Problem, solange richtig zitiert wird!

Ab einer gewissen Schwelle werden die Dozierenden informiert. In klaren Fällen gibt es ein Disziplinarverfahren, bei welchem das Vergehen üblicherweise mit einem Jahr aussetzen geahndet wird. Der nächste Schritt wäre ein Betrugsverfahren, so weit ist es allerdings noch nie gekommen.

Bei eindeutigen Fällen wird neben den Dozierenden ausserdem automatisch der Rechtsdienst beigezogen, damit die Dozierenden die Sache nicht unter den Teppich kehren können und aus rechtlicher Sicht richtig vorgegangen wird, um allfälligen Rekursen von Studierenden keinen Vorschub zu leisten.

Die Erfahrungen mit Software: Das Verfahren hat abschreckende Wirkung. Besonders auch, weil die Studierenden im Unklaren gelassen werden, welche Arbeiten kontrolliert werden (zusätzliche Stichproben) und welche nicht. Er stellt fest, dass es von den Disziplinen abhängt, wie viel zitiert wird.

Die Lizenzkosten betragen ½ Pfund Sterling pro Studierenden und Jahr. Dafür können beliebig viele Arbeiten getestet werden. Den Personalaufwand schätzt Klaus Edel auf circa 25 Stellenprozent. Allerdings verteilen sich diese nicht schön übers Jahr, sondern sind „schubweise“ zu leisten.

---

<sup>28</sup> +41 61 267 24 95, reto.caluori@unibas.ch

<sup>29</sup> <http://www.unibas.ch/index.cfm?5F1B54ABD38A45366AAB7B1E322611D1>

<sup>30</sup> <http://www.unisg.ch/org/lehre/bs.nsf/wwwPubInhalteGer/Plagiate>

<sup>31</sup> +41 71 224 21 34, +41 79 600 76 56, klaus.edel@unisg.ch

<sup>32</sup> <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/03/28/AR2007032802038.html>

<sup>33</sup> Lehr- und Lernportal der Universität St. Gallen: <http://studynet.unisg.ch/>

## Universität Zürich (Stand 2007/07/03)

An der Universität Zürich hat die Lehrkommission<sup>34</sup> das „Merkblatt für den Umgang mit Plagiaten“<sup>35</sup> herausgegeben. Dort wird die Software „AntiPlagiarism“ erwähnt. Laut telefonischer Auskunft von Laura Kopp<sup>36</sup> wird diese aber nur von einzelnen Instituten verwendet.

Zurzeit läuft ihr zufolge eine Umfrage bei den Dozierenden, ob Bedarf nach der Einführung einer Software für die ganze Universität bestünde, und es sieht im Moment so aus, als ob dies der Fall wäre. Die Evaluation würde dann so im August 2007 bei den Informatikdiensten<sup>37</sup> in Auftrag gegeben.

Weitere Massnahmen (gemäss Unipublic<sup>38</sup>): Neben den bereits erwähnten Merkblättern und Leitfäden, gibt es unterschriebene Erklärungen<sup>39, 40</sup> à la „Arbeit selbständig mit Quellenangabe verfasst, Überprüfung auf Plagiate ist erlaubt“ mit einem Verweis auf die Disziplinarordnung der Universität Zürich<sup>41</sup>.

## Zusammenarbeit auf nationaler Ebene (Stand 2007/07/17)

Das Problem des Plagiiens ist also bekannt und viele arbeiten an einer individuellen Lösung. Das ist richtig und wichtig. Würde es aber nicht Sinn machen zusammenzuarbeiten und günstigere Konditionen bei kommerziellen Anbietern zu erzielen oder eine gemeinsame Infrastruktur zu betreiben?

Als Dreh- und Angelpunkt würde sich SWITCH, im Speziellen Rolf Brugger<sup>42</sup> in seiner Funktion als Project Manager E-Learning Services, anbieten. Ein erstes telefonisches Gespräch fand bereits statt, und er findet diese Option durchaus prüfenswert und würde sich über weiterführende Gespräche freuen.

Wenn verschiedene Dozierende zuständig sind, ist es schon schwierig Abschreiben innerhalb der Hochschule nachzuweisen. Eine gemeinsame (schweizweite) Datenbank mit studentischen Arbeiten, welche bei einer Zusammenarbeit möglich wäre, würde darüber hinaus das „interuniversitäre“ Abschreiben erschweren.

## Vorhandene Software zum Aufspüren von Plagiaten

### AntiPlagiarism<sup>43</sup> (Software- und Textplagiate)

„Mittels der Software AntiPlagiarism erkennen Sie Software- und Textplagiate. Überprüfen Sie tausende von Quelltextdateien per Knopfdruck auf Übereinstimmungen. Vielfältige Einstellungsoptionen erlauben Ihnen die individuelle Anpassung Ihrer Untersuchung, z.B. indem Sie nach einer Autorenkennzeichnung suchen und Fundstellen bewerten. Alle gängigen, im Klartext vorliegenden Dateitypen werden von AntiPlagiarism unterstützt: Software-Quelltexte (alle gängigen Programmiersprachen) und Textdateien (alle im Klartext vorliegenden Textformate).“

---

<sup>34</sup> <http://www.gsw.uzh.ch/kommissionen/k-l.html>

<sup>35</sup> <http://www.lehre.uzh.ch/index/LK-Plagiate-Merkblatt.pdf>

<sup>36</sup> +41 44 634 40 69, [laura.kopp@access.uzh.ch](mailto:laura.kopp@access.uzh.ch)

<sup>37</sup> <http://www.id.uzh.ch/>

<sup>38</sup> Quellen zitieren, nicht plagiiere: <http://www.unipublic.unizh.ch/campus/uni-news/2006/2215.html>

<sup>39</sup> <http://www.math.unizh.ch/fileadmin/math/studentsDownload/Masterarbeit-Abgabe.pdf>

<sup>40</sup> [http://www.paed.unizh.ch/institut/studium/wiss\\_arbeiten.html](http://www.paed.unizh.ch/institut/studium/wiss_arbeiten.html)

<sup>41</sup> <http://www.zhlex.zh.ch/Erlass.html?Open&Ordnr=415.33>

<sup>42</sup> +41 44 268 15 89, [rolf.brugger@switch.ch](mailto:rolf.brugger@switch.ch)

<sup>43</sup> <http://www.shareit.com/product.html?productid=300047517>

### Article Checker<sup>44</sup> (Duplicate Content Checker Tool)

Mit dem kostenlosen Article Checker kann schnell und ohne Installation einer Software überprüft werden, ob eine Arbeit aus dem World Wide Web (WWW) mit Copy ,n' Paste geschrieben wurden. Als Eingabe lässt der Service eine URL zum zu prüfenden Text oder eine entsprechende Textdatei zu.

Die Suche nach Plagiaten beschränkt sich dabei auf die Suchmaschinen Google, Yahoo und MSN. Die Ausgabe liefert eine tabellarische Aufstellung mit dem Anfang jedes geprüften Satzes und der Anzahl Treffer, die auf dem WWW gefunden wurden. Fazit: Gut geeignet für ein schnelles Überprüfen.

### CheatGuru<sup>45</sup>

„Cheat Guru uses unique algorithm to detect instances of the Internet plagiarism in electronic materials. Detect instances of plagiarism in a few easy steps and get the comprehensive plagiarism report with direct indication of the plagiarized sources. [...] Price: \$29.95.“

### CodeMatch<sup>46</sup> (Abstraction Filtration Comparison)

„CodeSuiteTM is a collection of patent-pending computer code analysis tools. With a little human help, CodeMatch automates the process known as abstraction-filtration-comparison. There are three individual tools that comprise the suite of tools: CodeDiff, CodeMatch, and FileIsolate [...].“

### Copyscape<sup>47</sup> (Website Plagiarism Search)

Dieser Service gleicht dem Article Checker sehr. Allerdings ist unklar, welche Quellen geprüft werden (wahrscheinlich nur eine Suchmaschine), die gelieferte Ausgabe ist schwach und lokale Textdateien können nur kostenpflichtig geprüft werden. Fazit: Nicht einmal für ein schnelles Überprüfen geeignet.

### Docol©c<sup>48</sup> (Plagiatsuche)

Mit Docol©c kann schnell und ohne Installation einer Software überprüft werden, ob eine Arbeit aus dem World Wide Web (WWW) mit Copy ,n' Paste geschrieben wurden. Als Eingabe lässt der Service eine URL zum zu prüfenden Text oder eine lokale Datei zu, die Ausgabe erfolgt online oder per E-Mail.

Die Suche nach Plagiaten beschränkt sich dabei auf eine repräsentative Stichprobe bei der Suchmaschine Google. Im Rapport werden die kritischen Textstellen gelb in der geprüften Arbeit markiert. Die Markierung kann angeklickt werden und zeigt daraufhin maximal 6 gefundene Quellen.

### Ephorus<sup>49</sup>

Mit Ephorus kann im Internet, bereits eingereichte Arbeiten und weitere Quellen (Betriebsgeheimnis) nach Plagiaten gesucht werden. Mit Hilfe des „Webservices“ ist es zudem möglich, Ephorus in einem bestehenden Intranet oder einer vorhandenen Lernplattform zu integrieren.

Als Eingabe dienen heraufgeladene Dokumente, in der gelieferten Ausgabe wird ein „Score“ (prozentualer Anteil der kopierten Stellen am Ganzen), eine Liste mit den verwendeten Quellen und die mit den potentiell plagierte Stellen markierte Arbeit zurückgeliefert.

---

<sup>44</sup> <http://www.articlechecker.com/>

<sup>45</sup> <http://software.techrepublic.com.com/download.aspx?docid=249311>

<sup>46</sup> <http://www.zeidmanconsulting.com/CodeSuite.htm>

<sup>47</sup> <http://www.copyscape.com/>

<sup>48</sup> <http://www.docoloc.de/>

<sup>49</sup> <http://www.ephorus.nl/>

### EVE2<sup>50</sup> (Essay Verification Engine, Plagiarism Detection for Teachers)

„EVE2 is a very powerful tool that allows professors [...] to determine if students have plagiarized material from the World Wide Web. EVE2 accepts essays in plain text, Microsoft Word, or Corel Word Perfect format and returns links to web pages from which a student may have plagiarized.

[...] If it finds evidence of plagiarism, the URL is recorded. Once the search has completed, the teacher is given a full report on each paper that contained plagiarism, including the percent of the essay plagiarized, and an annotated copy of the paper showing all plagiarism highlighted in red.“

### Google<sup>51</sup> & Co

Google und andere Suchmaschinen können auch zur Recherche bei Verdacht auf Plagiat verwendet werden. Dafür muss man nur die verdächtigste Stelle (mit oder ohne Anführungszeichen) in das Suchfeld kopieren. Allerdings kann das bei vielen zu kontrollierenden Arbeiten schnell sehr aufwändig werden.

### GPSP<sup>52</sup> (Glatt Plagiarism Screening Program)

„The Glatt Plagiarism Screening Program is the first comprehensive computer software program specifically designed for detecting plagiarism. Objective. Reliable. Valid. Educators will appreciate being able to focus on teaching and not worry about dishonest writing.“

### iThenticate<sup>53</sup> (Verify, Manage, & Protect)

„iThenticate is a proven tool that gives publishers, corporations, law firms, and others the power to check the originality of documents and manuscripts instantly. It also allows these entities to find out if any of their current intellectual property is being misappropriated somewhere on the internet.“

### JPlag<sup>54</sup> (Detecting Software Plagiarism)

„JPlag does not merely compare bytes of text, but is aware of programming language syntax and program structure and hence is robust against many kinds of attempts to disguise similarities between plagiarized files. JPlag currently supports Java, C#, C, C++, Scheme, and natural language text.

JPlag is typically used to detect and thus discourage the unallowed copying of student exercise programs in programming education. But in principle it can also be used to detect stolen software parts among large amounts of source text or modules that have been duplicated (and only slightly modified).“

### Moss<sup>55</sup> (Measure of Software Similarity)

“Moss is an automatic system for determining the similarity of C, C++, Java, Pascal, Ada, ML, Lisp, or Scheme programs. To date, the main application of Moss has been in detecting plagiarism in programming classes. Since its development in 1994, Moss has been very effective in this role.“

---

<sup>50</sup> <http://www.canexus.com/>

<sup>51</sup> <http://www.google.com/>

<sup>52</sup> <http://www.plagiarism.com/screening.htm>

<sup>53</sup> <http://www.ithenticate.com/>

<sup>54</sup> <http://www.wipd.ira.uka.de:2222/>

<sup>55</sup> <http://theory.stanford.edu/~aiken/moss/>

### PAIRwise<sup>56</sup> (Paper Authorship Integrity Research)

„PAIRwise offers instructors a tool that quickly and reliably deters and identifies likely instances of plagiarism. It is an automated, web-based system that compares students' work with one another and that searches the open Internet for matches with students' work.

[...] PAIRwise is run in three stages: collect, compare and report. During the collection stage students submit assignments to a website. These assignments can be submitted in most document formats. [...] Other documents are also collected from past instances of courses as well as from the Internet.“

### Plaggie<sup>57, 58</sup> (GNU-licensed Source Code Plagiarism Detection Engine for Java Exercises)

„Plaggie is a stand-alone source code plagiarism detection engine purposed for Java programming exercises. Plaggie's functionality and graphical user interface are similar with previously published JPlag web service but unlike JPlag, Plaggie must be installed locally and its source code is open.“

### Pl@giarism<sup>59</sup>

„Success is guaranteed. First because the students knowing that we used this tool became careful in copying each others work. And secondly because the program detects even the smallest form of plagiarism (such as the most common paraphrases of some lines out off a textbook all students used). The program makes a table where documents are sorted on their resemblance percentage and by clicking in the table the clicked document-pair will be shown in two RTF-boxes with the matches colored in blue. [...]

The tool will detect plagiarism by comparing all documents in a specified directory; or by scanning the internet for documents that match a phrase from a selected document. This feature is insufficient for scanning the whole document on plagiarism, and it will only search with known search-engines.“

### Plagiarism Checker<sup>60</sup> (Plagiarism Detection on the Internet)

Der Plagiarism Checker vereinfacht die Plagiatsuche der Dozierenden derart, dass die in der Folge vom Plagiarism Checker an Google oder Yahoo eine valide Suchanfrage geschickt werden kann. Dabei löscht er insbesondere zu kurze Sätze und weist darauf hin, wenn zu viele Wörter auf einmal gesucht werden.

Autoren, die automatisch überprüfen wollen, ob ihr Text auf dem WWW auftaucht, und ob dieser richtig zitiert wird, können sich vom Plagiarism Checker einen „Google Alert“ einrichten lassen, der immer eine Nachricht an den Autoren schickt, wenn der Text neu irgendwo auf einer Webseite erscheint.

### Plagiarism-Finder<sup>61</sup>

„Plagiarism-Finder ist eine Windows-Software, die sich auf jedem PC mit Internet-Anschluss installieren lässt. Sie wählen die zu überprüfenden Dokumente aus und erhalten das Ergebnis der Überprüfung nach einigen Minuten. Anschliessend wissen Sie genau, welche Teile der Arbeit aus dem Internet stammen.

Es lassen sich jetzt auch PDF-Dokumente (neben Microsoft Word-Dokumenten und Textdateien) direkt importieren. Ausserdem wurde ein Import von HTML-Dateien integriert. Damit ist eine erweiterte Überprüfung von Urheberrechtsverstössen z.B. auch für Webseiten möglich!“

---

<sup>56</sup> <http://www.pairwise.cits.ucsb.edu/>

<sup>57</sup> <http://www.cs.hut.fi/Software/Plaggie/>

<sup>58</sup> <http://www.it.uu.se/research/group/upcerg/Publications/proceedingsKoliCalling2006/demoposter2.pdf>

<sup>59</sup> <http://www.plagiarism.tk/>

<sup>60</sup> <http://www.plagiarismchecker.com/>

<sup>61</sup> <http://www.m4-software.net/>

### Project Analyzer<sup>62</sup> (for Visual Basic)

„Key features: [...] Find duplicate blocks. Spot and join duplicate code blocks that frequently result from copy & paste coding.“ Project Analyzer verarbeitet die Programmiersprachen Visual Basic, VB.NET und VBA. Mit diesem Feature lassen sich z.B. im Praktikum abbeschriebene Stellen im Source Code finden.

### SafeAssignment<sup>63</sup> (MyDropBox<sup>64</sup>)

„SafeAssignment works with papers students turn in electronically and employs a proprietary technology to identify unoriginal content, including paraphrased or otherwise altered text. After a series of comprehensive plagiarism checks, SafeAssignment generates convenient and easy-to-read reports, where all unoriginal material is highlighted and linked to its online or database sources.

Any paper turned in by students [...] can be set to be scanned by SafeAssignment. Our system uses a highly advanced algorithm to compare submitted manuscripts against the Internet Archive of over 8 billion documents, scholastic and news databases with over 9 million articles and an intra-institutional archive of previously submitted papers.“ Als Suchmaschine wird „Live Search“<sup>65</sup> von Microsoft verwendet.

### Scriptum<sup>66</sup> (Automatic Plagiarism Detection with Online Marking)

„Every time a student uploads an assignment, Scriptum's plagiarism detector compares it against content found on the Internet. Scriptum's plagiarism detector looks at word-for-word content as well as content that has been changed slightly (such as changing verbs and using synonyms).“

### Turnitin<sup>67</sup> (Digital Assessment Suite)

Turnitin ist wohl der grösste Anbieter in diesem Bereich. Er durchsucht auf der Suche nach Plagiaten das Internet, bereits eingereichte Arbeiten und weitere Datenbanken. Besonders interessant ist die Integration in die Lernplattformen ANGEL, Blackboard, Moodle<sup>68</sup> und WebCT. Turnitin besteht aus vier Komponenten:

„Plagiarism Prevention: Recognized worldwide as the standard in Plagiarism Prevention. Turnitin instantly identifies papers containing unoriginal material and acts as a powerful deterrent to stop student plagiarism before it starts. Peer Review: A system that gives students the tools to review and respond to their classmates' work online using questions that are customized or created by the instructor. GradeMark: A groundbreaking tool that allows instructors to grade papers online without pen and paper. Grademark gives instructors the ability to mark student work in a paperless environment that can be viewed instantly. GradeBook: A tool that enables instructors to manage grades and assignments online with the familiar, at-a-glance usability of a paper gradebook and the powerful flexibility of a computer-based grading interface.“<sup>69</sup>

Eine Beschreibung der Ein- und Ausgabe bei Turnitin ist unter „Universität St. Gallen (Stand 2007/07/05)“ auf Seite 5 dieser Evaluation nachzulesen. In der Person von Klaus Edel findet sich dort auch ein Experte für diese Software, der bei Bedarf weitere Auskünfte erteilen könnte.

---

<sup>62</sup> <http://www.aivosto.com/project/project.html>

<sup>63</sup> <http://www.safeassignment.com/>

<sup>64</sup> <http://www.mydropbox.com/>

<sup>65</sup> <http://www.live.com/>

<sup>66</sup> <http://www.scriptum.ca/>

<sup>67</sup> <http://www.turnitin.com/>

<sup>68</sup> Turnitin and Moodle: [http://turnitin.com/static/pdf/datasheet\\_Moodle\\_9-05.pdf](http://turnitin.com/static/pdf/datasheet_Moodle_9-05.pdf)

<sup>69</sup> <http://www.turnitin.com/static/products.html>

## Urkund<sup>70</sup>

„Urkund offers a completely automated system designed to deal with the problem of plagiarism. In short it works by students sending their documents to their teachers by e-mail. In transit to the teachers the documents are checked against three main sources: The Internet, published material and documents produced by students. If any document is found to contain similarities with any source, the system will flag this as a possible instance of plagiarism. An Analysis overview is generated and sent by e-mail to the teacher.“<sup>71</sup> Alternativ zum Mail ist auch ein „Web based document browser“ vorhanden.

## WCopyfind<sup>72</sup> (ehemals Copyfind)

“WCopyfind is a freely available collusion detection tool that Prof. Lou Bloomfield developed at the University of Virginia. At least two versions exist, but the most useful version features a simple graphical interface that lets users load the set of documents into the internal archive of the tool, just as with WordCHECK. The tool compares these documents against each other and optionally against a separate archive of files (that the professor might have collected over the years) for matching phrases. The tool presents the results as HTML files and hyperlinks common phrases between documents to indicate which students in a class were colluding. Although it cannot search against Internet content, the tool is fast, very easy to use, and the results are clear.“<sup>73</sup>

## Appendix: Tabellarischer Vergleich

In den tabellarischen Vergleich wurden Produkte aufgenommen, die entweder nicht nur Source Code untersuchen, oder deren Websites sich zum Zeitpunkt der Untersuchung auf einem halbwegs aktuellen Stand befanden. Leider konnten nicht zu jedem Produkt sämtliche Kriterien gefunden werden.

	AntiPlagiarism	Article Checker	Docol©c	Ephorus	PAIRwise	Pl@giarism	Plagiarism-Finder	SafeAssignment	Scriptum	Turnitin	Urkund	WCopyfind
Eingabe					..	..			..		..	
DOC			X	X			X	X	X	X		
HTML	X		X	?			X	X		X		
OOo				X								
PDF			X	X			X			X		
PS										X		
PPT			X									
RTF			X					X		X		
TXT	X	X	X				X	X		X		X
URL		X	X									
WPD										X		

<sup>70</sup> <http://www.orkund.com/>

<sup>71</sup> [http://www.orkund.com/Urkund\\_Solution.asp](http://www.orkund.com/Urkund_Solution.asp)

<sup>72</sup> <http://www.plagiarism.phys.virginia.edu/Wsoftware.html>

<sup>73</sup> <http://ieeexplore.ieee.org/search/wrapper.jsp?arnumber=1362619>

XLS			X									
ZIP				X								
<b>Vergleicht mit</b>									?			
Arbeiten	X			X	X	X		X		X	X	X
Datenbanken				X				X		X	X	
Google & Co		X	X	X	X	X	?	X	X	X	X	
<b>Bearbeiten<sup>74</sup></b>												
Korrigieren								X	X	X		
Benoten								X	X	X		
<b>Ausgabe</b>												
E-Mail			X	X							X	
Markierte Arbeit			X	X	X	X	?	X	X	X	X	?
Tabelle		X										
Zwei Spalten				X						X	X	
<b>Integration</b>												
Blackboard				X				X		X		
Dokeos				X								
Moodle										X		
WebCT CE / Vista								/?	X/0	X/X		
Andere <sup>75</sup>				X				X	X	X		
<b>Lizenz</b>												
Anz. Dozierende	X		X				X	X			?	
Anz. Studierende				X					X	X		
Kostenlos		X			X	X						X
<b>Software</b>												
Installation	X					X	X					X
Webservice		X	X	X	X			X	X	X	X	
<b>Plagiatstyp</b>												
Bildmaterial <sup>76</sup>												
Textspassagen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Source Code	X											

<sup>74</sup> Die von den Studierenden eingereichten Arbeiten können gerade online korrigiert und benotet werden.

<sup>75</sup> Für die Lernplattformen ILIAS oder OLAT wurden keine entsprechenden Integrationen gefunden.

<sup>76</sup> Es wurde tatsächlich keine Software gefunden, die das Aufspüren von plagiierem Bildmaterial erlauben würde.