

# KOST-SIMY

## Anwendungshandbuch

### Inhalt

1	Vorwort .....	2
2	Systemvoraussetzungen .....	2
3	Offene Punkte / Feedback .....	3
4	Installation .....	3
4.1	Installation von KOST-Simy .....	3
4.2	Installation von Drittapplikationen .....	4
5	Konfiguration des KOST-Simy .....	5
5.1	Bestandteile der Konfigurationsdatei „kostsimy.conf.xml“ .....	5
6	Ressourcen des KOST-Simy .....	6
7	Vergleich starten .....	7
7.1	Vergleich starten mittels "KOST-Simy_de.exe"-GUI .....	7
7.2	Vergleich manuell starten .....	9
8	Vergleich auswerten .....	11
9	Urheberrecht .....	12
9.1	ImageCompareCommandLine von Abonsoft .....	12
10	Anhang .....	13
10.1	Beschreibung der Konfigurationsdatei "kostsimy.conf.xml" .....	13
10.2	Programmaufbau .....	14

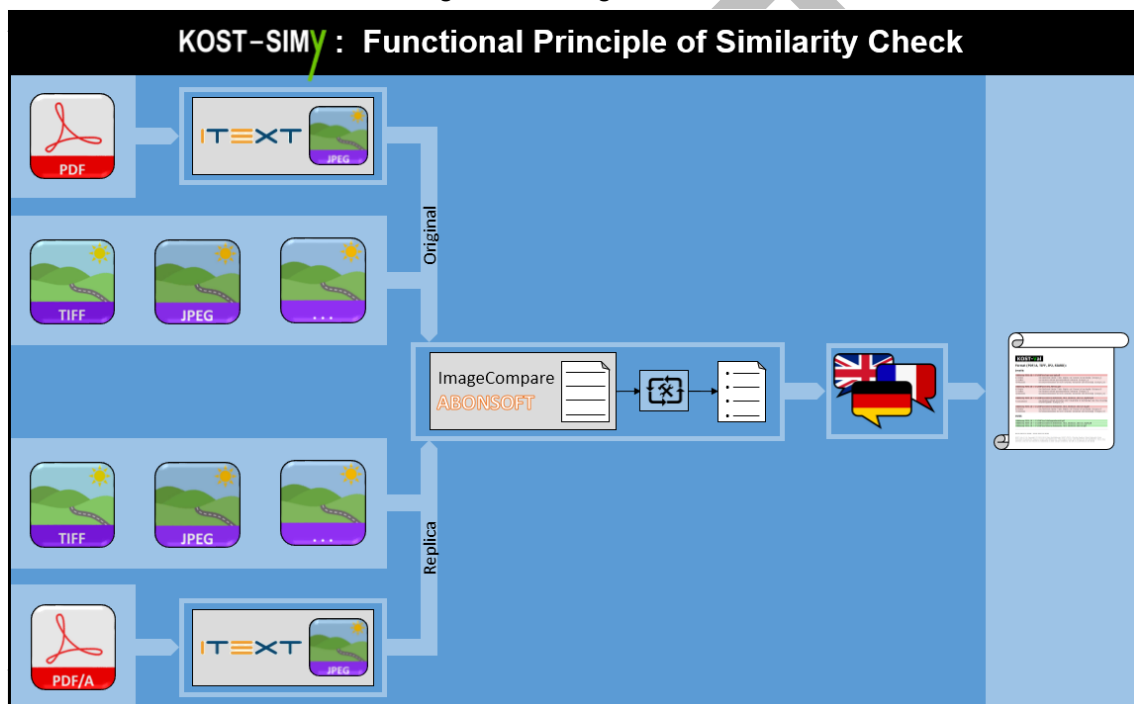
## 1 Vorwort

KOST-Simy ist eine java-basierte Anwendung für einen automatisierten optischen Vergleich von TIFF-, JPEG- und PDF/A- respektive PDF-Dateien. Diese Anwendung steht unter der GPL3+ Lizenz und wird durch die KOST der Öffentlichkeit quelloffen zur Verfügung gestellt. KOST-Simy stützt sich auf unveränderte Komponenten anderer Hersteller, welche direkt im Quellcode von KOST-Simy eingebunden sind. Die Benutzer von KOST-Simy sind gehalten, die Lizenzbestimmungen aller dieser Komponenten zu befolgen. Ausführliche Informationen sind im Kapitel 9 ersichtlich.

KOST-Simy erfüllt die im Folgenden beschriebenen Anforderungen.

Bild-Vergleich: KOST-Simy führt einen optischen Vergleich von zwei Bildern mit Hilfe von ImageCompareCommandLine durch. Das Ergebnis wird durch KOST-Simy weiter ausgewertet und ausgegeben.

PDF und PDF/A: KOST-Simy extrahiert mit Hilfe von iText die JPEG-Bilder, damit anschließend der normale Bild-Vergleich durchgeführt werden kann.



Die Resultate (inklusive Meldungen zu Abweichungen, welche die Toleranz überschreiten) werden mit ausgegeben und in eine Validierungs-Logdatei geschrieben. Zusätzlich wird die Maske mit den Abweichungen im Logverzeichnis abgespeichert.

## 2 Systemvoraussetzungen

Microsoft Windows 98 und neuer

Mindestens 128 MB RAM (512 MB oder mehr empfohlen)

Mindestens 20 GB Festplattenspeicher

Java Runtime Environment (JRE) Version 6 respektive 1.6

### 3 Offene Punkte / Feedback

Die offenen Punkte, von Bugs respektive Fehler bis hin zu Ergänzungswünschen und Fragen sind auf der Entwicklungsplattform GitHub unter Issues ersichtlich (<https://github.com/KOST-CECO/KOST-Simy/issues>) und können an [kost-val@kost-ceco.ch](mailto:kost-val@kost-ceco.ch) gemeldet werden.

Diese Liste kann und soll durch jedermann erweitert werden und wird durch das Entwicklerteam bearbeitet.

## 4 Installation

### 4.1 Installation von KOST-Simy

1

KOST-Simy herunterladen und in das gewünschte Verzeichnis entpacken.

Name	Typ
configuration	Dateiordner
doc	Dateiordner
license	Dateiordner
logs	Dateiordner
resources	Dateiordner
KOST-Simy_de.exe	Anwendung
kostsimy_de.jar	Executable Jar File

## 4.2 Installation von Drittapplikationen

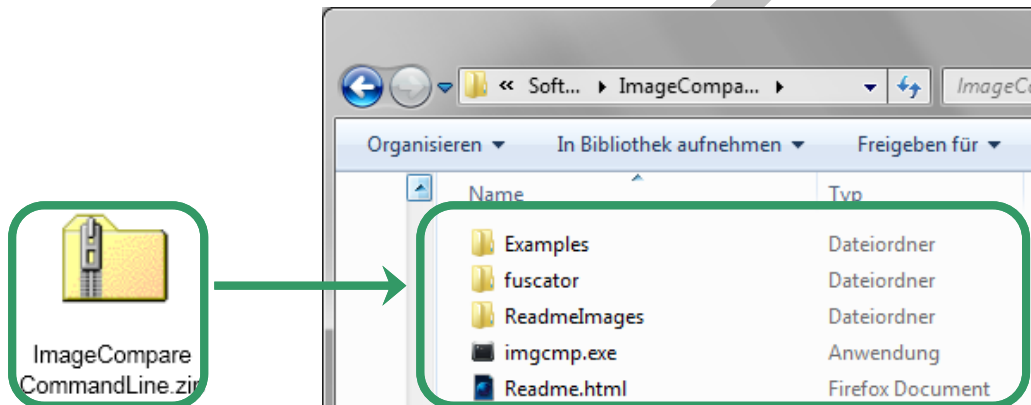
### 4.2.1 Installation von ImageCompareCommandLine von ABONSOFT



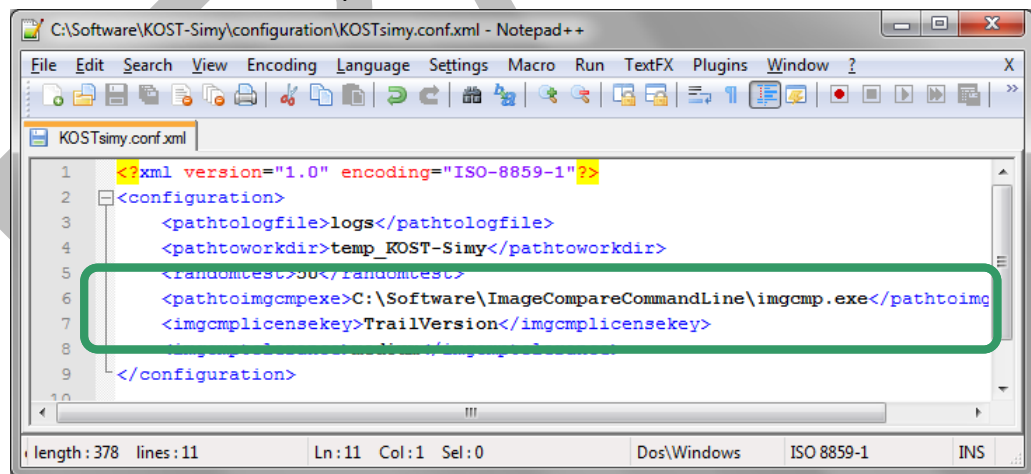
Für den Bild-Vergleich wurde auch die indirekte Verwendung (via Konsolenauf-ruf) der kommerziellen Software ImageCompareCommandLine von ABONSOFT implementiert.

1 ImageCompareCommandLine (ZIP-File) unter <http://www.abonsoft.com> herunterladen.

2 Den ImageCompareCommandLine in ein beliebiges Verzeichnis entpacken.



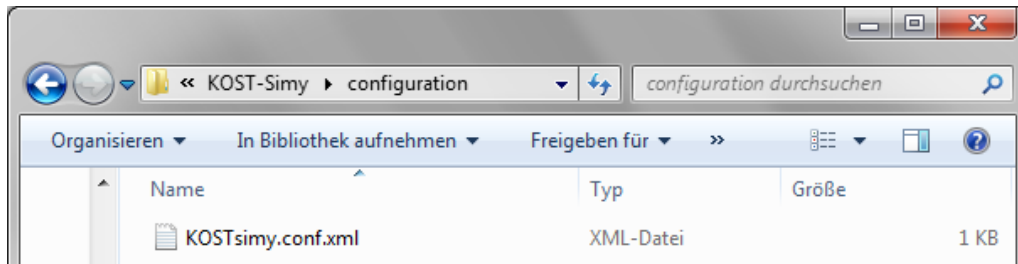
3 Die Konfigurationsdatei "KOST-Simy\configuration\kostsimy.conf.xml" muss mit dem entsprechenden Pfad in pathtoimgcmpexe zu imgcmp.exe ergänzt und der Lizenzschlüssel eingegeben werden. Für diese Modifikationen sollte ein XML-Editor oder Notepad ++<sup>1</sup> verwendet werden.



<sup>1</sup> Die Applikation Portable Notepad ++ kann unter [http://portableapps.com/de/apps/development/notepadpp\\_portable](http://portableapps.com/de/apps/development/notepadpp_portable) heruntergeladen werden.

## 5 Konfiguration des KOST-Simy

Sämtliche Konfigurationen des KOST-Val können im Unterordner "configuration" in der Konfigurationsdatei "kostsimy.conf.xml" vorgenommen werden. Für Modifikationen an XML-Dateien sollte ein XML-Editor oder Notepad ++<sup>2</sup> verwendet werden.



### 5.1 Bestandteile der Konfigurationsdatei „kostsimy.conf.xml“

Die Konfigurationsdatei „kostsimy.conf.xml“ ist in verschiedenen Teilen aufgebaut, welche im Kapitel 10.1 detailliert beschrieben werden.

Nachfolgend werden die Bestandteile kurz beschrieben.

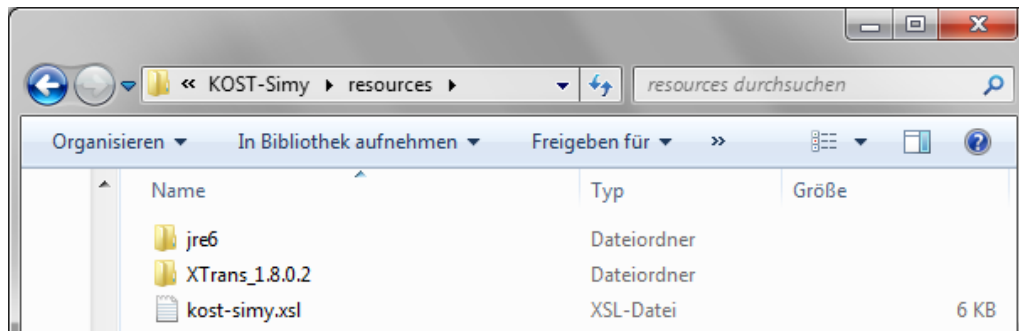
#### 5.1.1 Allgemeiner Teil

xml-Tag	Beschreibung: Initialwert
<pathtologfile>	Pfadangabe zum Logverzeichnis von KOST-Simy: <b>logs</b>
<pathtoworkdir>	Pfadangabe zum temporären Arbeitsverzeichnis von KOST-Simy: <b>temp_KOST-Simy</b>
<randomtest>	Angabe wieviel Prozent der Dateien verglichen werden sollen: <b>50</b>
<pathtoimgcmpexe>	Pfadangabe zum ImageCompareCommandLine: <b>C:\Software\ImageCompareCommandLine\imgcmp.exe</b>
<imgcmplicensekey>	Lizenzschlüssel zum ImageCompareCommandLine: <b>TrailVersion</b>
<imgcmptolerance>	Toleranz pro Pixel (small, medium, large): <b>medium</b>

<sup>2</sup> Die Portable Notepad ++ Applikation kann unter [http://portableapps.com/de/apps/development/notepadpp\\_portable](http://portableapps.com/de/apps/development/notepadpp_portable) heruntergeladen werden.

## 6 Ressourcen des KOST-Simy

Sämtliche Ressourcen des KOST-Simy sind im Unterordner "resources" abgelegt.



## 7 Vergleich starten



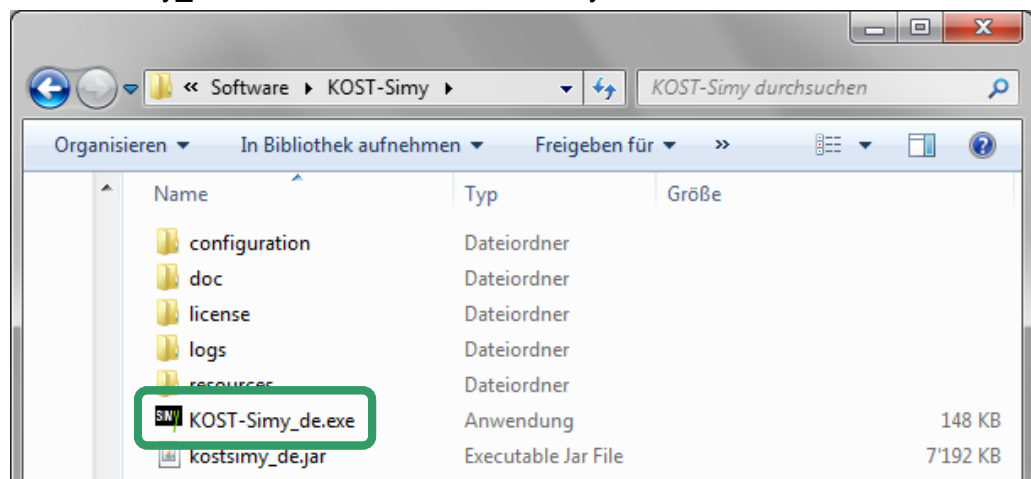
KOST-Simy ist nicht Thread-sicher!

Das bedeutet, dass nicht mehrere Instanzen von KOST-Simy gleichzeitig ausgeführt werden können, ohne sich gegenseitig zu behindern. Wird KOST-Simy gleichzeitig ausgeführt, können Fehler wie z.B. eine fehlende Arbeitskopie vorkommen.

### 7.1 Vergleich starten mittels "KOST-Simy\_de.exe"-GUI

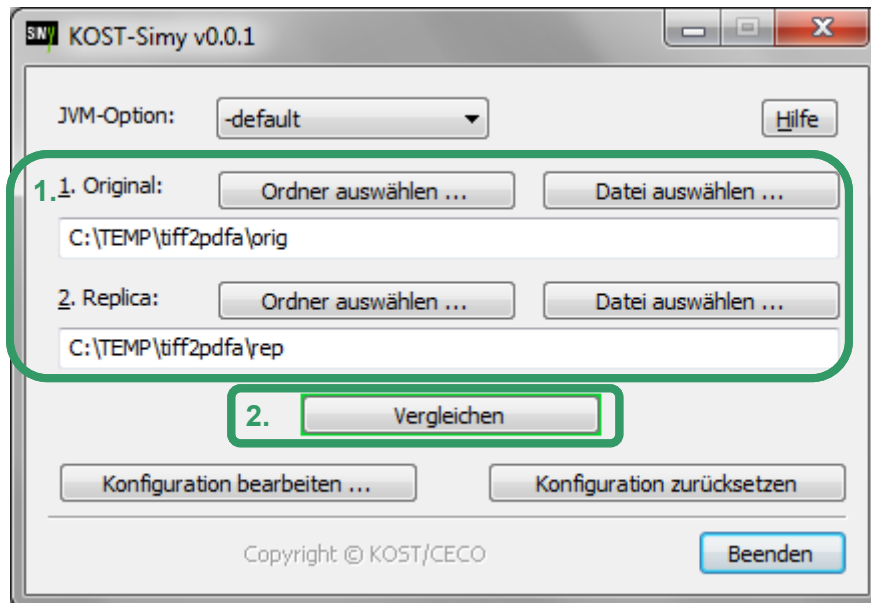
1

Starten von KOST-Simy mittels Doppelklick auf "KOST-Simy\_de.exe" im Ordner "KOST-Simy".



- 2

  1. Den Pfad zu den zu vergleichenden Dateien oder Ordner auswählen oder direkt eingeben.
  2. Vergleich starten



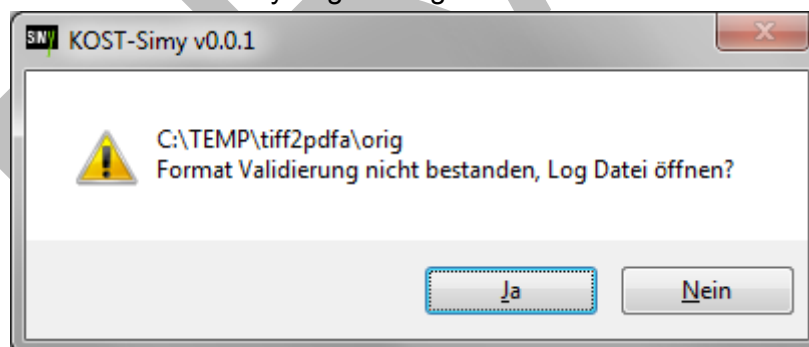
**Hinweis:**

Bei Bedarf kann die Standardeinstellung des virtuellen Java Memory angepasst werden. -Xmx sollte bei „Out of Memory“ und -Xss bei „Stack Overflow“ Fehlern angepasst werden.

Wenn gewünscht kann die Konfiguration temporär angepasst werden. Die temporäre Konfiguration wird beim Betätigen der Schaltflächen "Beenden" und "Konfiguration zurücksetzen" auf den ursprünglichen Stand zurückgesetzt.

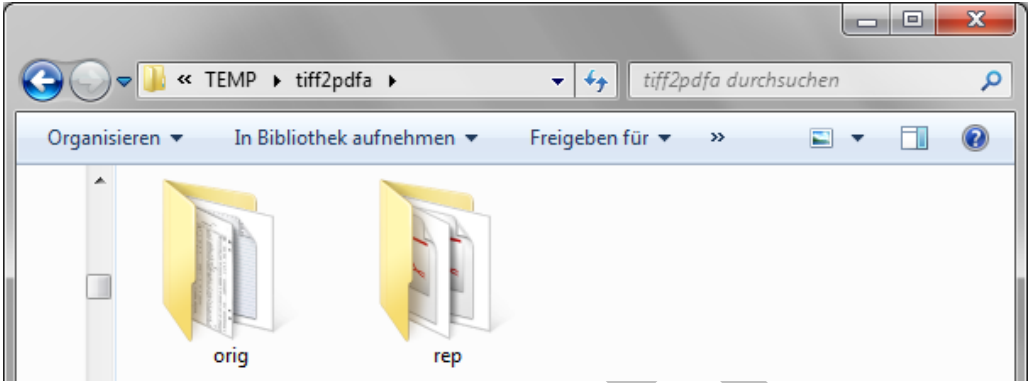
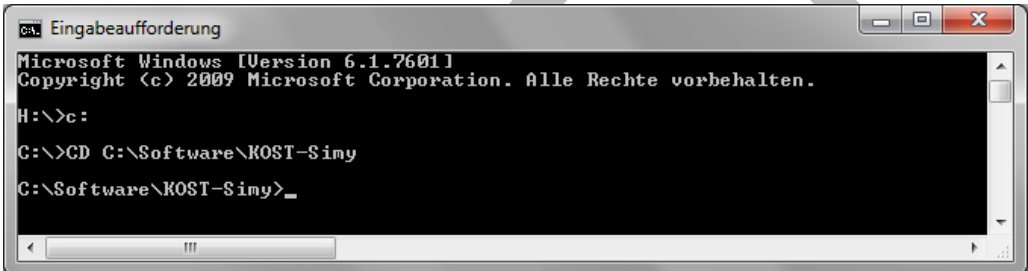
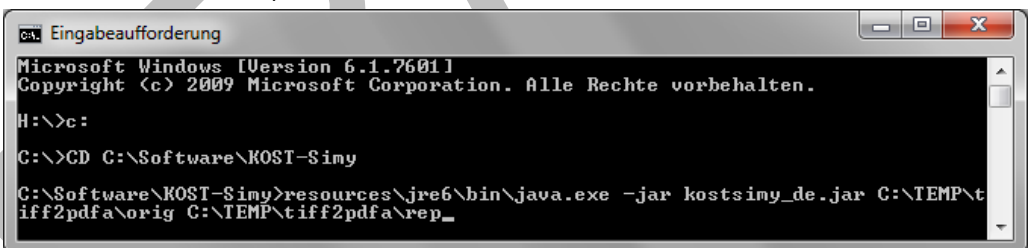
- 3

  - Am Schluss der Validierung wird das Ergebnis angezeigt. Wenn gewünscht kann die KOST-Simy-Log-Datei geöffnet werden.



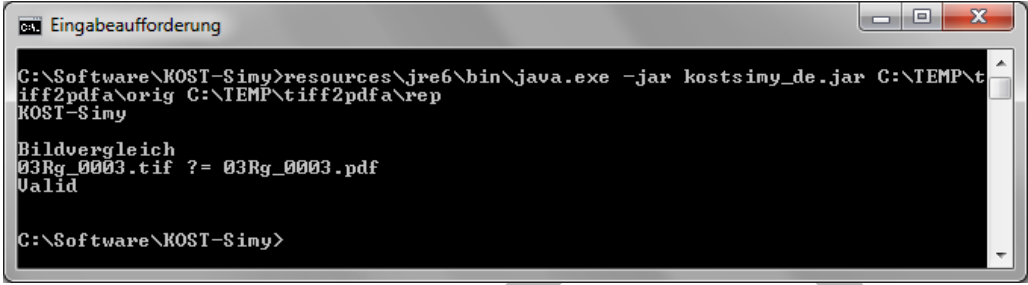


## 7.2 Vergleich manuell starten

1	<p>Die zu vergleichenden Ordner oder Dateien bereitstellen.</p> 
2	<p>Eingabeaufforderung öffnen (Start → Ausführen ... → cmd [OK]) und in das gewünschte Arbeitsverzeichnis wechseln (CD C:\Software\KOST-Simy)<sup>3</sup>.</p> 
3	<p>KOST-Simy-Programmaufruf starten (die einzelnen Eingabebestandteile mit Leerzeichen trennen).</p>  <p><b>A</b> resources\jre6\bin\java.exe<sup>4</sup> -jar <b>B</b> kostsimy_de.jar <b>C</b> C:\TEMP\tiff2pdfa\orig <b>D</b> C:\TEMP\tiff2pdfa\rep_</p> <p><b>A</b> = Java-Befehl (resources\jre6\bin\java.exe -jar), <b>B</b> = relationaler Pfad und die Datei kostval_de.jar, <b>C</b> = relationaler Pfad und Name zum Original Ordner oder Datei, <b>D</b> = relationaler Pfad und Name zum Konvertierten Ordner oder Datei</p> <p><u>Anmerkungen:</u> Wenn ein Eingabebestandteil Leerzeichen enthält, muss dieser in Anführungs- und Schlusszeichen eingegeben werden.</p>

<sup>3</sup> Das Laufwerk wird z.B. mit CD /D gewechselt.

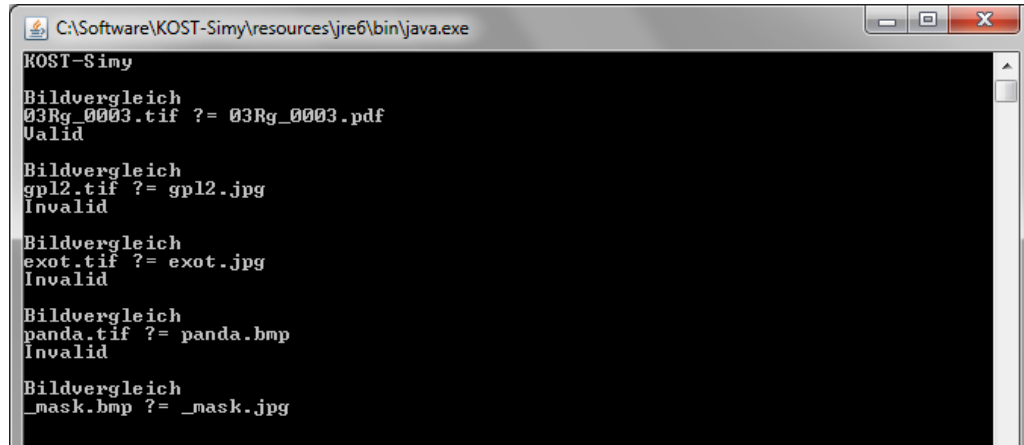
<sup>4</sup> Die Eingabe `java -jar` ist nur möglich, wenn Java Runtime Environment (JRE) Version 6 die Standardversion ist. Mit JRE7 kann es zu Abbrüchen kommen. KOST-Val ist bei Verwendung von JRE8 massiv langsamer.

	<p>KOST-Simy kann auch von einem beliebigen Ort aus aufgerufen werden. Dies bedingt jedoch die Eingabe von absoluten Pfaden nicht nur im Programmaufruf selber, sondern auch in der Konfigurationsdatei "kostsimy.conf.xml".</p> <p><b>A</b> C:\Software\KOST-Simy\resources\jre6\bin\java.exe -jar  <b>B</b> C:\Software\KOST-Simy\kostsimy_de.jar  <b>C</b> C:\TEMP\tiff2pdfa\orig  <b>D</b> C:\TEMP\tiff2pdfa\rep</p>
4	<p>Die Datei wurde validiert, sobald "Valid" oder "Invalid" im cmd-Fenster erscheint. Der Ordner wurde validiert, sobald die Prompt (C:\Software\KOST-Simy&gt;) erscheint.</p>  <p>Die detaillierten Resultate sind in der kost-simy.log.xml-Datei ersichtlich. Das Ergebnis der Gesamtvalidierung (korrekte/fehlerhafte Datei) wird ebenfalls ausgegeben und ist im <i>exit</i>-Status des Programms sichtbar, so dass die Validierung in eine automatisierte Verarbeitungskette eingebunden werden kann. Der <i>exit</i>-Status kann die folgenden Werte annehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 alles OK</li> <li>1 Fehler im Programmaufruf</li> <li>2 Validierung nicht bestanden</li> </ul>

## 8 Vergleich auswerten

- 1 Nach dem Start von KOST-Val werden die Validierungsart und die Datei angezeigt. Wenn der Validierung ohne Fehler abgeschlossen wurde, wird "Valid" ausgegeben.

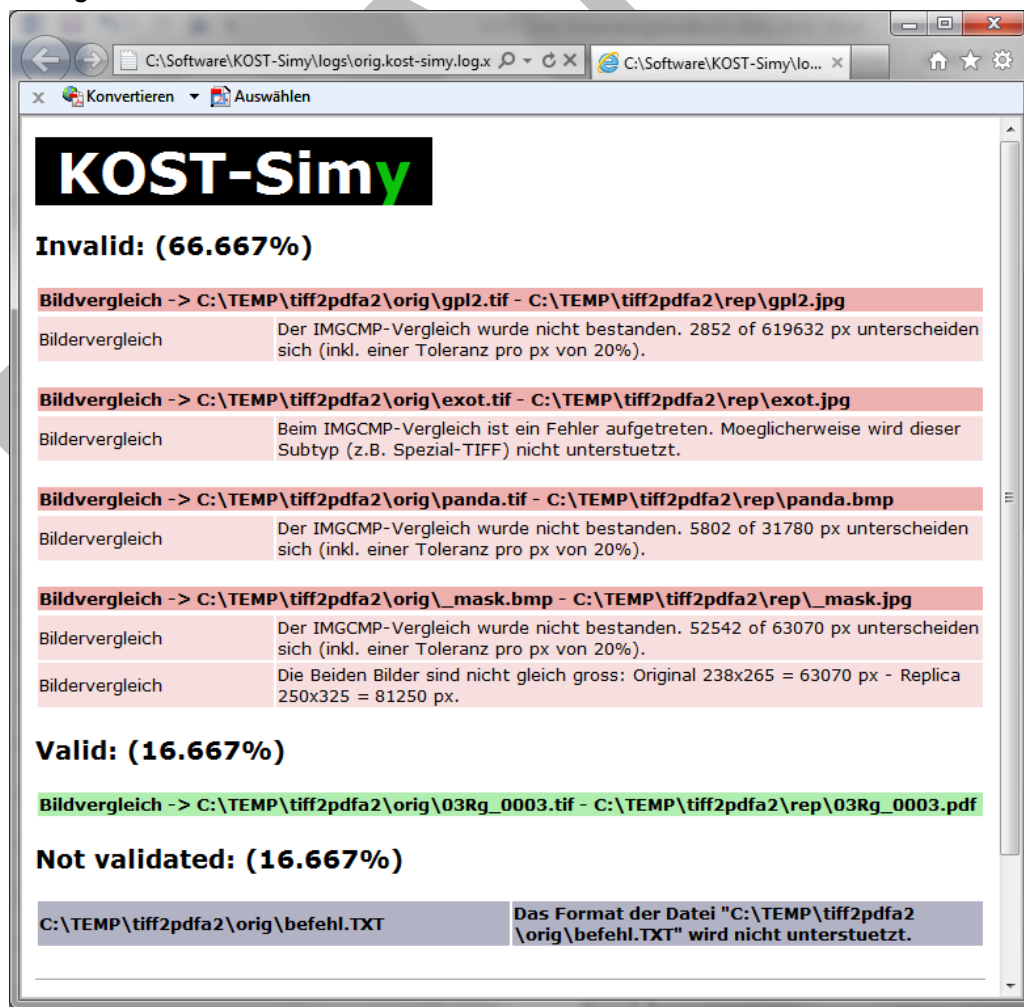
Sollte ein Bildvergleich fehlerhaft sein, wird "Invalid" ausgegeben.



```
C:\Software\KOST-Simy\resources\jre6\bin\java.exe
KOST-Simy
Bildvergleich
03Rg_0003.tif ?= 03Rg_0003.pdf
Valid
Bildvergleich
gpl2.tif ?= gpl2.jpg
Invalid
Bildvergleich
exot.tif ?= exot.jpg
Invalid
Bildvergleich
panda.tif ?= panda.bmp
Invalid
Bildvergleich
_mask.bmp ?= _mask.jpg
```

Wurde der Bildvergleich nicht bestanden, wird zusätzlich auch ein Bild mit den Unterschieden ins Logverzeichnis geschrieben.

- 2 Die log-Datei führt zusätzliche Detailinformationen über die einzelnen Abweichungen oder Fehler auf.



**KOST-Simy**

**Invalid: (66.667%)**

**Bildvergleich -> C:\TEMP\tiff2pdfa2\orig\gpl2.tif - C:\TEMP\tiff2pdfa2\rep\gpl2.jpg**

Bildvergleich Der IMGCMPP-Vergleich wurde nicht bestanden. 2852 of 619632 px unterscheiden sich (inkl. einer Toleranz pro px von 20%).

**Bildvergleich -> C:\TEMP\tiff2pdfa2\orig\exot.tif - C:\TEMP\tiff2pdfa2\rep\exot.jpg**

Bildvergleich Beim IMGCMPP-Vergleich ist ein Fehler aufgetreten. Moeglicherweise wird dieser Subtyp (z.B. Spezial-TIFF) nicht unterstuetzt.

**Bildvergleich -> C:\TEMP\tiff2pdfa2\orig\panda.tif - C:\TEMP\tiff2pdfa2\rep\panda.bmp**

Bildvergleich Der IMGCMPP-Vergleich wurde nicht bestanden. 5802 of 31780 px unterscheiden sich (inkl. einer Toleranz pro px von 20%).

**Bildvergleich -> C:\TEMP\tiff2pdfa2\orig\\_mask.bmp - C:\TEMP\tiff2pdfa2\rep\\_mask.jpg**

Bildvergleich Der IMGCMPP-Vergleich wurde nicht bestanden. 52542 of 63070 px unterscheiden sich (inkl. einer Toleranz pro px von 20%).

Bildvergleich Die Beiden Bilder sind nicht gleich gross: Original 238x265 = 63070 px - Replica 250x325 = 81250 px.

**Valid: (16.667%)**

**Bildvergleich -> C:\TEMP\tiff2pdfa2\orig\03Rg\_0003.tif - C:\TEMP\tiff2pdfa2\rep\03Rg\_0003.pdf**

**Not validated: (16.667%)**

C:\TEMP\tiff2pdfa2\orig\befehl.TXT Das Format der Datei "C:\TEMP\tiff2pdfa2\orig\befehl.TXT" wird nicht unterstuetzt.

## 9 Urheberrecht

KOST-Simy ist eine Entwicklung der KOST. Alle Rechte liegen bei der KOST. KOST-Simy wurde im 2015 durch die KOST unter der GNU General Public License v3+ veröffentlicht.

<b>Notice:</b>	This product includes software developed by the Apache Software Foundation ( <a href="http://www.apache.org/">http://www.apache.org/</a> ).
----------------	---

KOST-Simy stützt sich auf folgende unveränderte Komponenten anderer Hersteller, welche direkt im Quellcode von KOST-Simy eingebunden sind:

Drittprogramm / -Komponente	Version	Lizenz
<b>Apache Commons</b> <a href="http://commons.apache.org/">http://commons.apache.org/</a> - commons-collections-3.2.1.jar - commons-configuration-1.6.jar - commons-digester-1.8.jar - commons-lang-2.4.jar - commons-logging-1.1.1.jar	3.2.1 1.6 1.8 2.4 1.1.1	Apache License 2.0
<b>Apache log4j</b> <a href="http://logging.apache.org/log4j/">http://logging.apache.org/log4j/</a>	1.2.12	Apache License 2.0
<b>iText</b> <a href="http://itextpdf.com/">http://itextpdf.com/</a>	5.5.5	AGPL v3
<b>Junit 4.4</b> <a href="http://www.junit.org/">http://www.junit.org/</a>	4.4	CPL v1.0
<b>Spring Framework API</b> <a href="http://static.springsource.org/spring/docs/3.0.x/api/">http://static.springsource.org/spring/docs/3.0.x/api/</a>	3.0.0	Apache License 2.0

KOST-Simy stützt sich auf folgende unveränderte Komponenten anderer Hersteller, welche mit KOST-Simy abgegeben werden:

Drittprogramm / -Komponente	Version	Lizenz
<b>NSIS v2.46</b> <a href="http://nsis.sourceforge.net/Main_Page">http://nsis.sourceforge.net/Main_Page</a>	2.46	zlib/libpng License
<b>XML.nsh</b> <a href="http://nsis.sourceforge.net/XML_plugin">http://nsis.sourceforge.net/XML_plugin</a>	2.0	zlib/libpng License
<b>XTrans</b> <a href="http://sourceforge.net/projects/xtrans/">http://sourceforge.net/projects/xtrans/</a>	1.8.0.2	GPL v2 License

Die Benutzer von KOST-Simy sind gehalten, die Lizenzbestimmungen all dieser Komponenten zu befolgen, welche im Verzeichnis KOST-Simy\license vorliegen.

### 9.1 ImageCompareCommandLine von Abonsoft

Für die Durchführung eines Bildvergleichs wurde die indirekte Verwendung (via Konsolenaufruf) der kommerzielle Software ImageCompareCommandLine von Abonsoft implementiert. Diese Software ist nicht Bestandteil von KOST-Val und muss zur allfälligen Verwendung separat beschafft und installiert werden. Weitere Informationen dazu siehe Kapitel 4.2.1.

## 10 Anhang

### 10.1 Beschreibung der Konfigurationsdatei "kostsimy.conf.xml"

Die Konfigurationsdatei "kostsimy.conf.xml" ist in verschiedenen Teilen aufgebaut, welche nachfolgend detailliert beschrieben werden.

#### 10.1.1 Allgemeiner Teil

##### <pathlogfile>

Pfadangabe zum Logverzeichnis von KOST-Simy. Der Initialwert ist **logs**. Dabei kann der absolute Pfad angegeben werden oder wie im Initialwert der relationale Pfad (aus Sicht von kostsimy\_de.jar). Dieser Ordner muss nicht angelegt werden.

##### <pathtoworkdir>

Pfadangabe zum temporären Arbeitsverzeichnis von KOST-Simy. Der Initialwert ist **temp\_KOST-Simy**. Dabei kann der absolute Pfad angegeben werden oder wie im Initialwert der relationale Pfad (aus Sicht von kostsimy\_de.jar). Dieser Ordner muss nicht angelegt werden.

##### <randomtest>

Angabe wieviel Prozent der Dateien verglichen werden sollen. Der Initialwert ist **50**.

##### <pathtoimgcmpexe>

Pfadangabe zum ImageCompareCommandLine. Der Initialwert ist **C:\Software\ImageCompareCommandLine\imgcmp.exe**.

##### <imgcmplicensekey>

Lizenzschlüssel zum ImageCompareCommandLine. Der Initialwert ist **TrailVersion**. Zu beachten ist, dass KOST-Simy ohne gültige Lizenz nicht funktioniert.

##### <imgcmptolerance>

Toleranz pro Pixel (small, medium, large). Der Initialwert ist **medium**. Für konvertierungen, bei denen die Bilder fast identisch sein bleiben sollten (z.B. PDF zu PDF/A oder JPEG zu PDF/A) sollte small verwendet werden. Im Gegensatz muss bei Konvertierungen mit einer stärkeren Kompression als ursprünglich auf large gesetzt werden.

## 10.2 Programmaufbau

KOST-Simy wurde nach folgenden Anforderungen aufgebaut:

Bild-Vergleich: KOST-Simy führt einen optischen Vergleich von zwei Bildern mit Hilfe von ImageCompareCommandLine durch. Das Ergebnis wird durch KOST-Simy weiter ausgewertet und ausgegeben.

PDF und PDF/A: KOST-Simy extrahiert mit Hilfe von iText die JPEG-Bilder, damit anschließend der normale Bild-Vergleich durchgeführt werden kann.

Die Resultate (inklusive Meldungen zu Inkonsistenzen oder Fehler) werden pro Schritt ausgegeben und in eine Validierungs-Logdatei geschrieben.

Das Ergebnis der Gesamtvalidierung (korrekte/fehlerhafte Datei) wird ebenfalls ausgegeben und im *exit*-Status des Programms sichtbar, so dass die Validierung in eine automatisierte Verarbeitungskette eingebunden werden kann. Der *exit*-Status kann die folgenden Werte annehmen:

- 0 alles OK
- 1 Fehler im Programmaufruf
- 2 Validierung nicht bestanden

Die einzelnen Validierungsschritte / Prüfungen werden nacheinander ausgeführt. Wo möglich, wird die Validierung auch bei Fehlern weiter fortgesetzt, um die Anzahl von Korrekturzyklen zu reduzieren.

#### Nichtfunktionale Anforderungen:

Für besondere Aufgaben werden externe Programme oder entsprechende Java-Frameworks eingesetzt.

Die Anwendung ist modular aufgebaut, damit ohne viel Aufwand ein oder mehrere weitere Validierungsmodule eingebaut werden können.

Die Log-/Programmausgabe erlaubt ein einfaches Auslesen des Ergebnisses der einzelnen Validierung und damit die Verwendung des Tools in einer Prozesskette,

Die Konsolenausgabe begrenzt sich auf die Bezeichnung der Validierungsart, das Gesamtergebnis "valid" oder "invalid" sowie der Pfad zur Datei. Alle zusätzlichen Informationen werden in der Log-Datei aufgeführt.

DRAFT