

NSIF-Creator

Kurzanleitung und Installation (Version 1.7.1)

Autor:
Dirk Pallmer

22.09.2014

Fraunhofer IOSB
Fraunhoferstraße 1
76131 Karlsruhe

Inhalt

1	Einführung	4
2	Installationsvoraussetzungen	5
3	Installation.....	7
3.1	Entpacken der Zip-Distribution	7
3.2	Anpassen der Konfigurationsdateien	7
3.2.1	Konfigurationsdatei etc/nsifCreator.properties	7
3.2.2	Konfigurationsdatei etc/Client.properties	10
3.3	Release Notes	10
3.3.1	Version 1.7.1.....	10
4	Aufruf und Bedienung des NSIF-Creators	12
4.1	Starten des NSIF-Creators in der GUI-Variante	12
4.2	Metadaten-Datei	12
4.3	Parameter der Batch-Version	13
4.4	Bedienung der interaktiven Version.....	14
5	Probleme und Lösungen.....	21
5.1	Out of memory Probleme in der GUI-Version	21
5.2	Out of memory Probleme in der Batch-Version:.....	21
5.3	Prozess bleibt hängen	21
5.4	Bild kann nicht gelesen werden:	21
5.5	Laden von NSIF-Bildern:.....	22
5.6	Fehlermeldung "Could not find the main class"	22
5.7	Fehlermeldung "File ... has been created, but could not be ingested into the CSD Server"	22
6	Glossar	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hauptfenster mit Wizard-Fenster zur Bildauswahl	15
Abbildung 2: Hauptfenster mit geladenem Bild	16
Abbildung 3: Assistent: Eintragen der Metadaten für den File Header des NSIF	16
Abbildung 4: Bild-Attribute festlegen	17
Abbildung 5: Georeferenzierung für orthorektifizierte Bilder	18
Abbildung 6: Georeferenzierung für Schräggbilder (slanted imagery).....	19

Abbildung 7: Letzter Schritt: Festlegen des internen Bildformats und des Dateinamens.....	20
---	----

1 Einführung

Der NSIF-Creator ermöglicht das Erzeugen von Bildern im Format NSIF 1.0 (STANAG 4559) aus Standard-Bildformaten (i.e. jpg, tiff, bmp, gif) . Die für das NSIF-Bildformat notwendigen Metadaten (Angaben zu Thema, Mission, Geokodierung, Sensorangaben) können entweder interaktiv eingetragen werden, oder in einer XML-Metadatendatei beigestellt werden. In letztem Fall kann der NSIF-Creator auch ohne Benutzungsoberfläche mit Kommandozeilenparametern gestartet werden.

Der NSIFCreator hat einen integrierten CSD-WritingClient, mit dem die erzeugten NSIF-Bilder unmittelbar nach der Erzeugung in einen CSD-Server (MAJIIC Datenmodel 2.2) eingespeist (ingested) werden können.

2 Installationsvoraussetzungen

Die Software wurde unter Verwendung der Netbeans-Plattform unter Java entwickelt und sollte daher auf jedem Betriebssystem lauffähig sein, für welches ein JRE 6 oder höher sowie die beiden Java Advanced Imaging Bibliotheken verfügbar sind. Diese werden als Open Source Project von der java.net-Community entwickelt und enthalten binäre platform-spezifische Anteile zur Verbesserung der Performance. Sie sind derzeit für Linux, Solaris und Windows(32-Bit) verfügbar. Die JAI Image I/O Tools sind zwingend notwendig, die Java Advanced Imaging Library wurde ohne native Acceleration in den NSIF-Creator integriert, allerdings wird die Installation der platform-spezifischen Version empfohlen, da sie zu einer besseren Performance beiträgt und für die JPG2000-Kompression unerlässlich ist.¹

Die Software liegt in zwei Varianten vor: Die GUI-Variante öffnet eine grafische Benutzungsoberfläche. Die Batch-Variante wird mit Kommandozeilen-Parametern gestartet und hat keine Benutzungsoberfläche. Getestet wurde unter Windows XP (32-bit) oder 7 (64-bit). Es wird mindestens 1 GB Hauptspeicher und 70 MB Festplattenplatz (GUI-Variante) benötigt.

Bitte installieren sie in folgender Reihenfolge:

- Java Runtime Environment (JRE oder JDK) 6, für Suse JDK Platform 6 Update 7 RPM-Paket oder höher
- Java Advanced Imaging 1.1.3 (with native acceleration)²
- Java Advanced Imaging Image I/O Tools 1.1³
- die Libraries im Paket extLibs.jar müssen in das lib/ext-Verzeichnis der Java-Installation ausgepackt werden (nur für die GUI-Variante erforderlich).

Die GUI-Variante liegt auch in einer Version mit integrierter JRE für Windows vor (erkennbar am Verzeichnis jre im Hauptordner), dann entfallen die oben genannten Installationen.

Wenn Sie 64-Bit-Windows verwenden, wird die Verwendung der 32-Bit Java Runtime empfohlen, da für die 64-Bit-Runtime die native Unterstützung des JAI derzeit nicht erhältlich ist.

¹ Bei Verwendung bestimmter Farbmodelle in einigen Bildformaten wird die platformsspezifische JAI-Bibliothek ebenfalls benötigt.

² Siehe <http://www.oracle.com/technetwork/java/current-142188.html> bzw. http://download.java.net/media/jai/builds/release/1_1_3/

³ Siehe <http://download.java.net/media/jai-imageio/builds/release/1.1/>

Stellen Sie sicher, dass die Firewall-Einstellungen des lokalen Rechners die Verwendung des Ports 8099 zulassen, oder konfigurieren Sie einen anderen Port in der Datei `client.properties` (siehe Kapitel 3.2.2).

Stellen Sie sicher, dass der CSD-Server korrekt installiert, konfiguriert und gestartet wurde. Der Server muss eines der Datenmodelle 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 unterstützen.

Die Installation von der Java Advanced Imaging Image I/O Tools kann auf einigen Linux-Distributionen scheitern, weil das im Installationsscript verwendete `tail`-Kommando anders funktioniert als zum Zeitpunkt des letzten Releases dieser Software (Oktober 2006). Die Installation bricht mit dem Hinweis ab, dass die Installationsdatei defekt sei („The download file appears to be corrupted“) oder mit der Meldung „cannot open `+215' for reading: No such file or directory“. In diesem Fall muss das Script angepasst werden, es darf allerdings kein normaler Editor verwendet werden, da es sich ja um eine hybride Datei handelt, die hinter dem Script noch einen Binäranteil hat. Die Änderung kann mit diesem Kommando erfolgen:

```
sed s/+215/-n+215/ jai_imageio-1_1-lib-linux-amd64-jdk.bin > jai_imageio-1_1-lib-linux-amd64-jdk-fixed.bin
```

Danach kann die gepatchte Datei `jai_imageio-1_1-lib-linux-amd64-jdk-fixed.bin` gestartet werden.

3 Installation

3.1 Entpacken der Zip-Distribution

Die Software liegt entweder in Form eines platform-unabhängigen Zip-Archivs (nsifcreator.zip/nsifCreatorBatch.zip) vor, oder als Installer für Windows (nsifcreator-windows.exe) oder Linux (nsifcreator-linux.sh). Starten Sie die Installation und folgen den Anweisungen, bzw. entpacken Sie die Zip-Archiv-Datei nsifCreator.zip bzw. nsifCreatorBatch.zip in ein beliebiges Verzeichnis, z.B. C:\Programme. Das Archiv enthält das Verzeichnis nsifCreator mit Unterverzeichnissen. Das Verzeichnis nsifCreator wird im Folgenden als Basisverzeichnis der Installation bezeichnet.

3.2 Anpassen der Konfigurationsdateien

Im Verzeichnis etc befinden sich die Konfigurationsdateien mit der Endung .properties, die mit einem Texteditor editiert werden können. Die Dateien enthalten neben Kommentarzeilen, die mit dem Zeichen # beginnen, Zuweisungen an properties der Form

```
<PropertyName>=<Wert>
```

Wenn Sie Änderungen vornehmen, dann nur am Wert der Properties, also rechts vom Gleichheitszeichen.

3.2.1 Konfigurationsdatei etc/nsifCreator.properties

In dieser Datei können Sie die Voreinstellungen des NSIFCreator hinsichtlich der Vorbelegung von Metadatenfeldern und die voreingestellten Pfade für die Quell- und Zieldateien konfigurieren. Sie können die Datei unverändert belassen, wenn Sie die CSD-WritingClient Funktion korrekt spezifiziert haben. Wenn Sie diese Funktion nicht nutzen wollen, dann kommentieren Sie die Zeile „NSIFFileSaveVisualPanel.CSDWriterClientHome=...“ aus (durch Einfügen des #-Symbols am Anfang der Zeile).

```
# Default directory for loading the source image
NSIFFileSelectionVisualPanel.currentDirectory=.
```

Dies ist das Verzeichnis, das als Voreinstellung bei der Auswahl des zu konvertierenden Bildes in der Dateiauswahl erscheint. Ein Punkt bedeutet das Arbeitsverzeichnis der Applikation.

```
# Default directory for saving the nsif image
NSIFFileSaveVisualPanel.currentDirectory=.
```

Dies ist das Verzeichnis, das als Voreinstellung für das Ergebnisbild im NSIF-Format erscheint. Ein Punkt bedeutet das Arbeitsverzeichnis der Applikation.

Die folgenden Zeilen legen die Vorbelegungen von STANAG 4545-Metadaten fest. Im Batch-Modus werden die hier eingetragenen Werte in das NSIF-Bild übernommen, sofern die Metadatei des Bildes keine anderen Werte für diese Metadaten enthält.

Hier wird der voreingestellte Wert im Feld „Image Source“ angegeben:

Default Image Source entry

NSIFImagePropertiesVisualPanel.ImageSource.text=SensorA

Hier wird der voreingestellte Wert im Feld „Originating Station Identifier“ angegeben, er darf aus maximal 10 alphanumerischen Zeichen bestehen.

#Default Originating Station Identifier

NSIFFilePropertiesVisualPanel.OSI.text=PlatformA

Hier wird der voreingestellte Wert im Feld „Identifier Mission“ angegeben, er darf aus maximal 20 alphanumerischen Zeichen bestehen. Er wird im NSIF-Bild in das Feld „Aircraft Mission ID“ der Controlled Extension ACFTB eingetragen

#Default Identifier Mission

NSIFFilePropertiesVisualPanel.MissionIdentifier=MissionA

Hier wird der voreingestellte Wert im Feld „Classification“ angegeben

#Default Classification

NSIFFilePropertiesVisualPanel.Classification.selectedItem=Restricted

Das Klassifikationssystem, welches in die NSIF-Datei eingetragen wird, sollte nicht verändert werden, solange es keine neue STANAG 4559 Ausgabe, die die Verwendung weiterer Klassifikationssysteme unterstützt

#Classification System

NSIFFileSelectionVisualPanel.ClassificationSystem=XN

Mit den folgenden Schaltern können für den interaktiven Modus die Ausgabeoptionen für die Erzeugung des NSIF-Bildes festgelegt werden. Die möglichen Werte dieses Schalter sind Y zum einschalten und alles andere zum Ausschalten.

Die Option zum Speichern im Block-Format kann ein- oder ausgeblendet werden.

If set to value “Y”, the Option to save Blocked Images is available

NSIFFileSaveVisualPanel.BlockOptionAvailable=Y

Die Option zum Speichern mit JPG2000-Kompression kann mit einem Haken vorgelegt werden.

If set to value “Y”, the option for using jpeg2000 compression is checked by default

NSIFFileSaveVisualPanel.JpgCompression=Y

Mit dem folgenden Schalter kann die Option zum Erzeugen eines Produktes im CSD-Server eingeblendet werden:

If set to value "Y", the option for writing the result into a CSD server is set by default

NSIFFileSaveVisualPanel.CSDWriterClientAvailable=Y

Mit dem folgenden Eintrag wird in der GUI-Variante die Option zum Erzeugen eines Produktes im CSD-Server mit einem Haken vorbelegt, bei der Batch-Variante wird damit das Erzeugen eines Produktes in der CSD eingeschaltet:

If set to value "Y", the option for writing the result into a CSD server is checked by default

NSIFFileSaveVisualPanel.CSDWriterSet=Y

Für den Batch-Mode kann das Ergebnis des Aufrufs in eine Datei geschrieben werden. Bei erfolgreichem Einspeisen enthält sie die sogenannte Product ID (siehe Dokumentation des CSD). Beim Scheitern des Einspeisens oder des Konvertierens wird eine Feldermeldung in die Datei geschrieben, die mit ERROR beginnt.

Result file containing the Product ID if successful, otherwise an error message starting with "ERROR:"

csdProductIdFile = C:/temp/csdProductId.txt

Wenn das Ergebnisbild in den CSD-Server eingespeist wird, werden die Metadaten aus dem NSIF-Bild in das Metadaten-Schema des CSD-Datenmodells übertragen. Ein sogenanntes RuleSet legt hierbei das Mapping fest. Das angegebene Ruleset muss mit dem Datenmodell des Servers kompatibel sein.

#Ruleset for the mapping of fields between STANAG 4545 and STANAG 4559

ISAAC.ruleSet=TIE09

Ob in eine temporäre Datei geloggt, wird kann mit Hilfe des Schalters "logging" festgelegt werden. Name und Pfad der Log-Datei werden auf stdout ausgegeben.

Switch for logging in a file in the temp area, possible values "Y" for logging, "N" for no logging. The filename starts with nsifCreator and has the extension ".log". The default temporary-file directory # is specified by the system property "java.io.tmpdir". On UNIX systems the default value of this property is typically "/tmp" or "/var/tmp"; on Microsoft Windows systems it is typically C:\WINNT\TEMP" (in XP) or C:\users\...\AppData\Local\Temp (the value of environment variable TEMP). A different value may be given to this system property when the Java virtual machine is invoked, but programmatic changes to this property are not guaranteed to have any effect upon the temporary directory used by this method. (excerpt of the javadoc for method createTempFile in class File)

logging=Y.

3.2.2 Konfigurationsdatei etc/Client.properties

Diese Datei sollte in Absprache mit dem CSD-Server Administrator zur Verfügung ausgefüllt werden. Sie enthält die Verbindungsdaten, die vom CSD Writing Client für den Verbindungsaufbau zum CSD-Server benötigt werden.

Für den NSIFCreator werden die URL der Server-IOR, sowie Name und Passwort des Creation-Manager-Users benötigt. Die Angaben zum UpdateMgr und DataModelMgr sind irrelevant, da der NSIF-Creator den Update derzeit nicht unterstützt. Genauere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum CSD-Server.

```
server.ior.url=http://iaslin35/ior/server.ior  
  
server.manager.CreationMgr.user=csdfull  
  
server.manager.CreationMgr.password=csdfullpasswd  
  
server.manager.ProductMgr.user= csdfull  
  
server.manager.ProductMgr.password= csdfullpasswd  
  
server.manager.DataModelMgr.user= csdfull  
  
server.manager.DataModelMgr.password= csdfullpasswd
```

In dieser Datei müssen sie auch den Port für den integrierten Web Server konfigurieren, auf dem der CSD Writing Client die in den CSD-Server einzuspeisenden Bilder bereitstellt.

```
httpServer.port=80
```

3.3 Release Notes

3.3.1 Version 1.7.1

3.3.1.1 Behobene Fehler

3.3.1.1.1 Fehlende Image I/O Bibliothek führt zu NullPointerException

Wenn die Java Image I/O Bibliothek nicht installiert war, kam es beim Öffnen eines Bildes zur einer NullPointerException.

3.3.1.1.2 Fehlermeldung „File ... could not be created“ bei Option „Use Blocks“

Sofern die Höhe des Bildes nicht ein Vielfaches von 256 war, führte die Option „use Blocks“ zu einer Fehlermeldung.

3.3.1.2 Aktualisierungen

Folgende Bibliotheken wurden erneuert:

- CSD-Utilities Version 1.4.2 (zuvor 1.3.2)
- ISAAC.lib 1.5.0 (zuvor 1.4.2)

- lastools Version 2.4.3 (zuvor 2.3)

3.3.1.3 Neue Funktionen

3.3.1.3.1 Optionaler Kommandozeilenparameter –writeToCsd

Es wurde ein neuer optionaler Parameter –writeToCsd eingeführt: Damit kann festgelegt werden, ob die erzeugte NSIF-Datei in den CSD geschrieben wird. Der Wert überschreibt die Voreinstellung in der Properties-Datei. Siehe Kapitel 4.5.

3.3.1.3.2 Logging-Property

Durch einen Parameter kann das Anlegen einer Logging-Datei eingeschaltet werden. Siehe Ende des Kapitels 3.2.1.

4 Aufruf und Bedienung des NSIF-Creators

4.1 Starten des NSIF-Creators in der GUI-Variante

Im Verzeichnis bin befinden sich die Dateien, die zum Start der Software nötig sind:

- nsifcreator.exe: Start der interaktiven Version unter Windows
- nsifcreator: Start der interaktiven Version unter Linux
- nsifCreatorBatch.bat: Start der Batch-Version unter Windows
- nsifCreatorBatch.sh: Start der Batch-Version unter Linux

Bitte beachten Sie, dass das Arbeitsverzeichnis beim Starten das Basis-Verzeichnis des NSIF-Creators sein muss. Unter Windows wird beim Starten der Exe-Dateien automatisch das richtige Basisverzeichnis gesetzt. Unter Linux muss der Aufruf aus dem Basisverzeichnis erfolgen, indem vor dem Start in dieses Verzeichnis gewechselt wird:

```
cd /opt/nsifcreator
```

```
bin/nsifcreator
```

4.2 Metadaten-Datei

Die Anwendung, mit der eine in den CSD einzuspeisende Bilddatei erstellt, kann eine XML-Datei mit den Metadaten zur Verfügung stellen, um dem Benutzer in der interaktiven Version das Abtippen von Daten zu ersparen und die Bedienung zu vereinfachen. Die Metadaten-datei ist Voraussetzung für die Nutzung des Batch-Modes.

Die Metadaten-datei sollte den gleichen Basisnamen wie die Bilddatei tragen, jedoch die Extension xml haben. In diesem Fall wird die interaktive Anwendung NSIF-Creator die Datei automatisch entdecken und die Felder in den Masken mit den Daten aus der Datei vorbelegen.

Die Datei muss dem Schema in "etc/NSIF_FileInfoV2.xsd" entsprechen, welches ausführliche Kommentare zu Bedeutung und Wertebereich der einzelnen Metadaten enthält.

Weitergehende Informationen finden Sie in der „STANAG 4545 Edition 1 Amendment 1“, sowie im „Compendium of Controlled Extensions (CE) for the National Imagery Transmission Format (NITF)“, herausgegeben von der National Imagery and Mapping Agency, Version 2.1 vom 16. November 2000.

Die Metadaten-datei wird anhand des Schemas etc/NSIF_FileInfoV2.xsd validiert, falls dies misslingt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und beim Batch-Modus der Vorgang abgebrochen. Durch Entfernen des Schemas aus dem etc-Verzeichnis wird die Validierung abgeschaltet, es ist allerdings möglich, dass die anschließende Konvertierung keine valide NSIF-Datei erzeugt oder sogar scheitert.

Folgende Daten müssen/können in der Metadaten-datei angegeben werden:

- Obligatorische Felder
 - Sensor Type (Image Subheader)
 - Sensor ID Type and Format (ACFTB + SENSRA)
 - Number of Corners: 4 für orthorectifiz., 1(Mittelpunkt) oder 4 für oblique Images)
 - Corners (Image Subheader und BlockA)
 - DateTime (NSIF Header)
 - Aircraft Mission ID (ACFTB) falls in der nsifcreator.properties nicht spezifiziert (als Mission Identifier)
- Zusätzlich benötigte Felder für Oblique Images
 - Sensor Location (SENSRA)
 - Sensor Altitude (SENSRA)
 - Focal Length (ACFTB)
 - Row and Col Spacing: radialer Abstand der Pixelmittelpunkte (ACFTB)
 - Platform Pitch, Roll und Yaw
- Optionale Felder für Oblique Images
 - Reference Row and Column (SENSRA)
 - Sensor Pitch, Roll und Yaw (SENSRA)
 - Sensor ID (ACFTB)

4.3 Parameter der Batch-Version

Beim Starten der Batch-Versionen (bin\nsifCreatorBatch.bat bzw. bin/nsifCreatorBatch) muss als Arbeitsverzeichnis für den Aufruf ist das Basisverzeichnis der Installation (Verzeichnis .../nsifcreator) eingestellt sein.

Der Aufruf erfolgt mit einer Bilddatei als obligatorischem Argument, es sind optionale Parameter möglich, die in der folgenden Syntaxbeschreibung durch eckige Klammern gekennzeichnet sind:

```
bin\ nsifCreatorBatch [-compress] [-compressFormat {JPEG|JPEG2000}] [-
outputFile a_file] [-metaFile xml_file] [-propFile a_file] [-classification {T|S|C|R|U}] [-
missionIdentifier identifier] [-writeToCsd {yes|no}] imageFileName\n";
```

Falls Sie keinen `–outputFile` Parameter angeben bekommt die NSIF-Datei den gleichen Dateinamen wie Ausgangsdatei, nur mit Endung `.nsif`

Optionaler Parameter `–metaFile`: Falls der Name der Metadaten-Datei nicht der Namenskonvention wie unter Kap 4.2 beschrieben genügt, muss er mit diesem Parameter spezifiziert werden. Wenn der Name der Metadatendatei aus dem Basisnamen der Bilddatei und der Endung `xml` besteht, so ist die Angabe nicht nötig.

Optionaler Parameter `–propFile`: Datei mit den Defaultwerten (bei fehlendem Parameter wird die Datei `nsifCreator.properties` im Arbeitsverzeichnis verwendet).

Optionaler Parameter `–compressFormat`: Legt das Kompressionsformat fest: `JPG` oder `JPG2000`

Optionaler Parameter `–compress`: Schaltet Komprimierung ein.

Optionaler Parameter `–classification`: Erfordert die Angabe eines Klassifikationsbuchstabens (`U`=Unclassified, `R`=Restricted, `C`=Confidential, `S`=Secret, `T`=Top Secret).

Optionaler Parameter `–missionIdentifier`: Legt die Aircraft Mission ID in der Controlled Extension `ACFTB` fest.

Optionaler Parameter `–writeToCsd`: Damit kann festgelegt werden, ob die erzeugte NSIF-Datei in den CSD geschrieben wird. Der Wert überschreibt die Voreinstellung in der Properties-Datei. Erfordert die Angabe einer der beiden Werte „yes“ oder „no“.

Die Batch-Version kann auch dazu verwendet werden, ein NSIF-Bild ohne Änderung in den CSD-Server zu übertragen. Es darf in diesem Fall keine Metadaten-Datei vorliegen und kein `compress`-Schalter angegeben werden.

4.4 Bedienung der interaktiven Version

Die Benutzungsoberfläche des interaktiven NSIF-Creator basiert auf der Netbeans Plattform.

Die Oberfläche besteht aus einem Hauptfenster (siehe Abbildung 2) mit Menü, Symbolleiste, Log-Bereich „Output – Creation Summary“, den geladenen Bildern und einem einblendbaren Bereich mit den Bildeigenschaften (Properties). Mit Hilfe des Window-Menüs können diese Bereiche ein- oder ausgeblendet werden. Die Anordnung der Bereiche kann geändert werden, indem man die Titelleiste eines Bereiches an die gewünschte Stelle zieht. Die Benutzungsoberfläche ist derzeit nur in englischer Sprache verfügbar.

Die Konvertierung eines Bildes wird durch einen Assistenten(Wizard) durchgeführt, der den Nutzer in 5 Schritten zum Ziel führt. Beim Start der Anwendung wird der Assistent automatisch gestartet. Zu nochmaligen Starten dient das NATO-Symbol in der Symbolleiste.

Wenn Felder im Assistenten mit einem ungültigen Wert befüllt wurden, dann erscheint ein roter Hintergrund, ebenso wenn ein obligatorisch zu befüllendes Feld nicht befüllt wurde. Solange ein Feld nicht korrekt befüllt ist, kann die Schaltfläche „Weiter“ nicht betätigt werden.

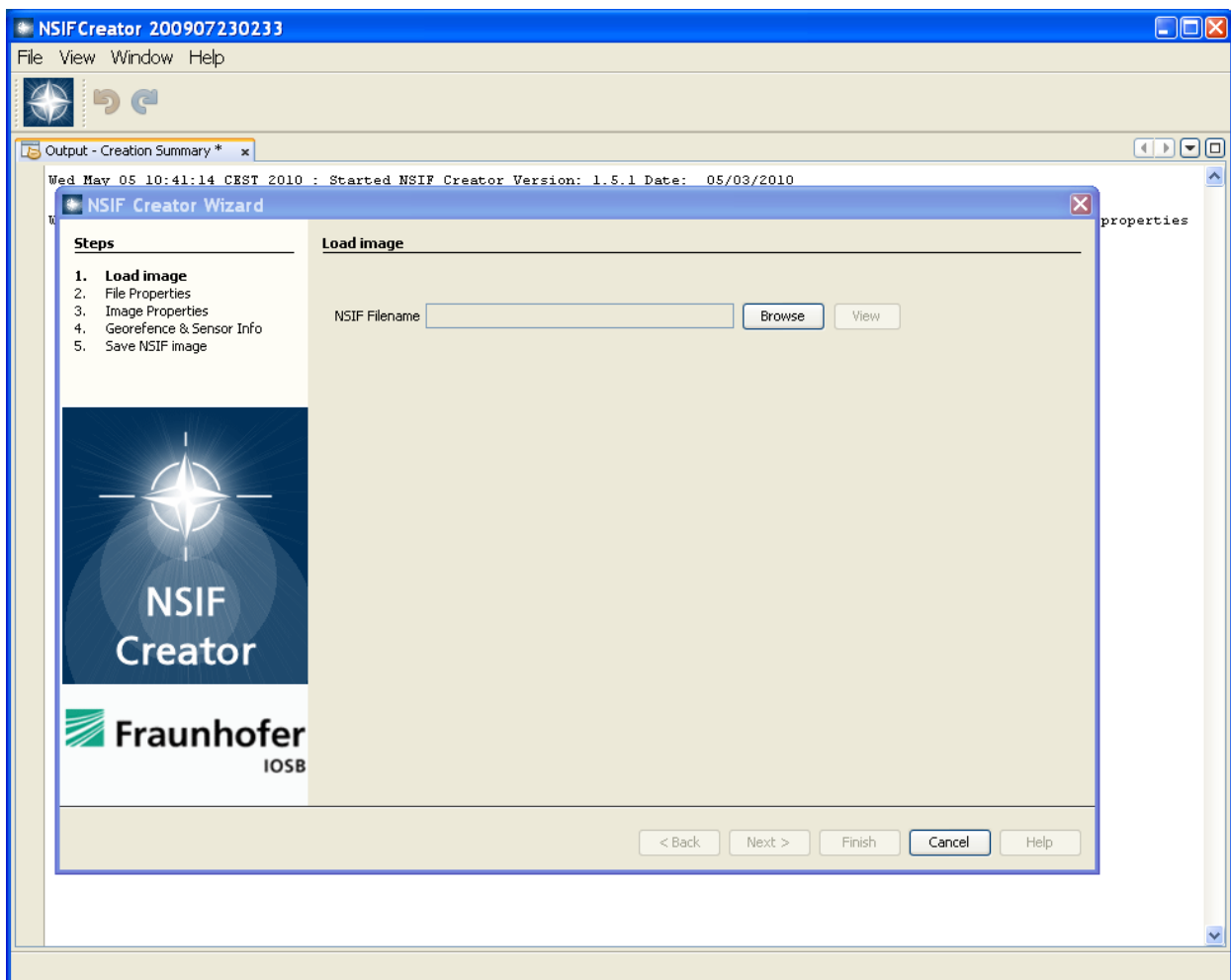


Abbildung 1: Hauptfenster mit Wizard-Fenster zur Bildauswahl

Im ersten Schritt wird das zu konvertierende Bild ausgewählt. Mit der Schaltfläche „Browse“ wird der Datei-Auswahldialog geöffnet. Nach der Auswahl des Bildes wird das Bild gelesen. Danach kann mit der Schaltfläche „View“ das Bild in einer ggf. verkleinerten Ansicht in das Hauptfenster eingeblendet werden. Sofern eine Metadaten-Datei vorliegt, deren Name sich vom Bildnamen durch die Endung xml unterscheidet, werden die Metadaten in den folgenden Feldern vorausgefüllt.

In Abbildung 2 wurde zusätzlich der Properties-Bereich eingeblendet (Menü „Window“, Eintrag „Properties“) und der Output-Bereich nach unten gezogen.

Im zweiten Schritt werden die Attribute für den File Header des NSIF-Bildes angegeben (siehe Abbildung 3). Das Feld „FileTitle“ wird automatisch mit dem Dateinamen des zuvor ausgewählten Bildes vorausgefüllt, die automatische Befüllung der übrigen Werte kann über die Konfigurationsdatei (siehe Kapitel 3.2.1) eingestellt werden.

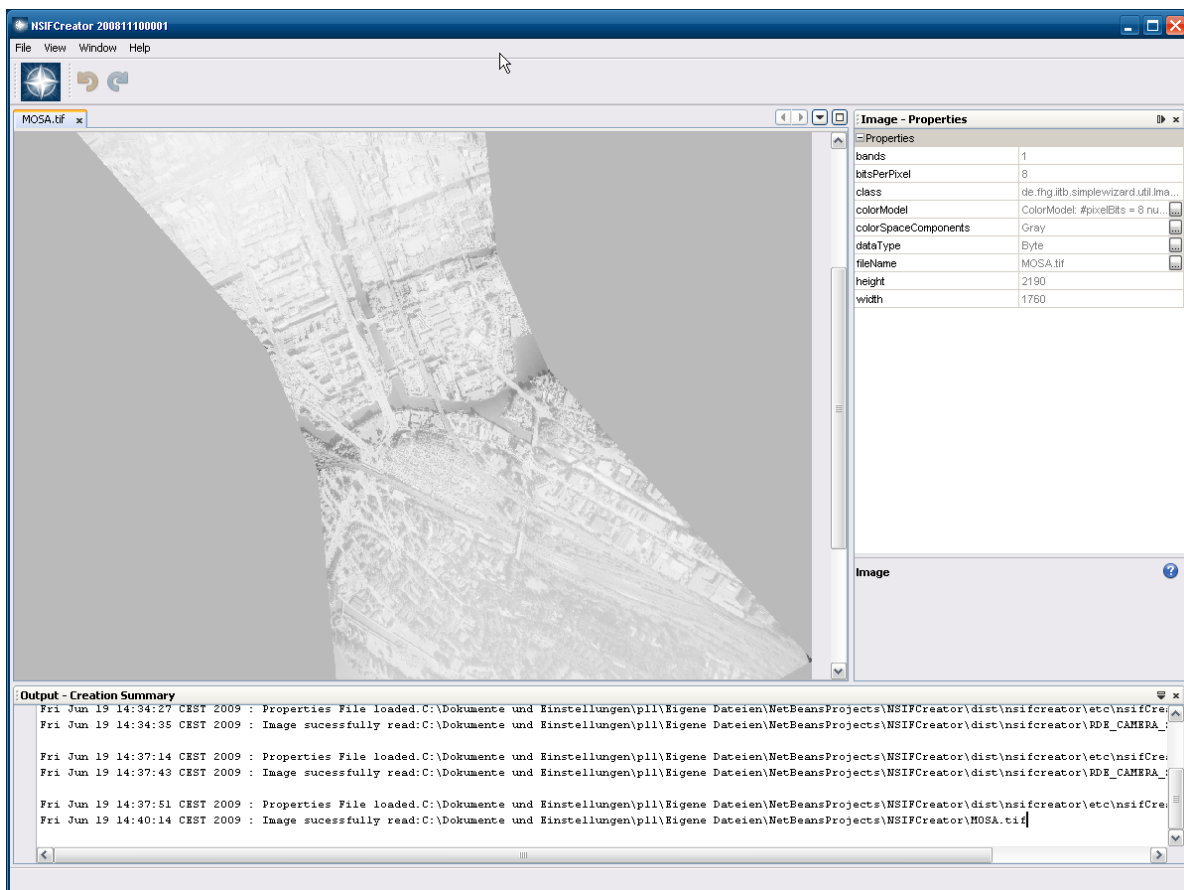


Abbildung 2: Hauptfenster mit geladenem Bild

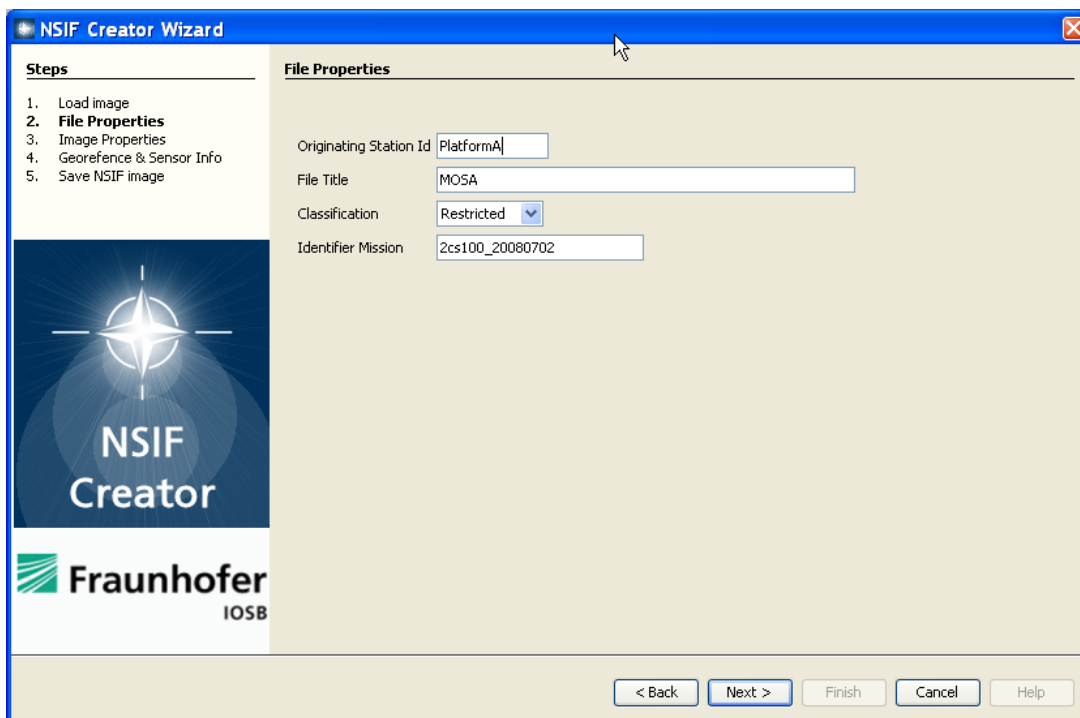


Abbildung 3: Assistent: Eintragen der Metadaten für den File Header des NSIF

NSIF Creator Wizard

Steps

1. Load image
2. File Properties
- 3. Image Properties**
4. Georeference & Sensor Info
5. Save NSIF image

Image Properties

Image ID 1:

Image ID 2:

Date&Time:

Image Category: ▼

Target ID

CountryCode:

BasicEncyc:

Osuffix:

Source:

Comment:

< Back Next > Finish Cancel Help

Abbildung 4: Bild-Attribute festlegen

Im dritten Schritt sind die Angaben für den Image Subheader des NSIF-Bildes auszufüllen.

Das Feld „Image ID 1“ ist obligatorisch zu befüllen, das Feld „Image ID 1“ ist optional.

Das obligatorische Feld Date&Time wird aus dem Bild gelesen sofern möglich, ansonsten wird die aktuelle Zeit eingetragen.

Die Befüllung des Bereiches Target ID ist optional, er kann also entweder komplett leer bleiben oder es müssen alle Felder dieses Bereiches ausgefüllt werden.

Über die Konfigurationsdatei kann die Vorauffüllung des obligatorischen Feldes „Source“ festgelegt werden (siehe Kapitel 3.2.1). Im optionalen Feld „Comment“ können bis zu 5 Zeilen Kommentar eingetragen werden.

NSIF Creator Wizard

Steps

1. Load image
2. File Properties
3. Image Properties
- 4. Georeference & Sensor Info**
5. Save NSIF image

Georeference & Sensor Info

Projection: ☒ orthorectified ☐ slanted

Georef properties for orthorectified image

Specify corners of bounding rectangle:

Corner	Latitude	Longitude
Upper Left Corner	53.5622	10.0095
Upper Right	53.5617	10.0636
Lower Left	53.5208	10.0085
Lower Right	53.5203	10.0625

< Back Next > Finish Cancel Help

Abbildung 5: Georeferenzierung für orthorektifizierte Bilder

Im vierten Schritt sind Angaben zur Georeferenzierung und ggf. zum verwendeten Sensor zu machen. Diese Angaben werden im Image Subheader in das Feld IGEOLO und in die controlled Extensions BLOCKA, ACFTB und SENSRA des Extended Subheaders eingetragen.

Zunächst wird unter „Projection“ ausgewählt, ob es sich um orthorektifiziertes Bild oder um ein Schrägbild („slanted“) handelt, denn es sind je nach Projektionstyp unterschiedliche Felder obligatorisch zu befüllen. Sofern die Achse der Sensoroptik nicht orthogonal zur Erdoberfläche steht, handelt es sich um ein Schrägbild. Damit eine korrekte Georeferenzierung einzelner Punkte im Bild möglich ist, sind in diesem Fall genaue Angaben über die Abbildungseigenschaften des Sensors und seine Lage und Ausrichtung notwendig. Sofern die Bildecken nicht im Horizont liegen, ist es empfehlenswert, die vier Bildecken zusätzlich unter orthorektifiziert einzutragen, dies ermöglicht den CSD-Clients die Anzeige des Sensor-Footprints in der Karte. Ansonsten wird nur die Koordinate des Bildmittelpunkts eingetragen.

Bei der Angabe der vier Eckpunkte in Abbildung 5 kann bei Bildern, die eine Ausrichtung nach Norden besitzen, nur die linke obere und die rechte untere Ecke angegeben werden. Nach Auswahl der Schaltfläche „Complete missing values“ werden die fehlenden Werte ergänzt.

NSIF Creator Wizard

Steps

1. Load image
2. File Properties
3. Image Properties
- 4. Georeference & Sensor Info**
5. Save NSIF image

Georeference & Sensor Info

Projection: ☐ orthorectified ☒ **slanted**

Georef and Sensor Properties for slanted imagery

Image Location (center)

Sensor Location

Sensor Altitude

Reference Row and Col

Sensor ID Type Frame

Row Spacing

Column Spacing

Focal Length

Sensor Pitch Platform Pitch

Sensor Roll Platform Roll

Sensor Yaw Platform Heading

< Back Next > Finish Cancel Help

NSIF Creator

Fraunhofer
IOSB

Abbildung 6: Georeferenzierung für Schrägbilder (slanted imagery)

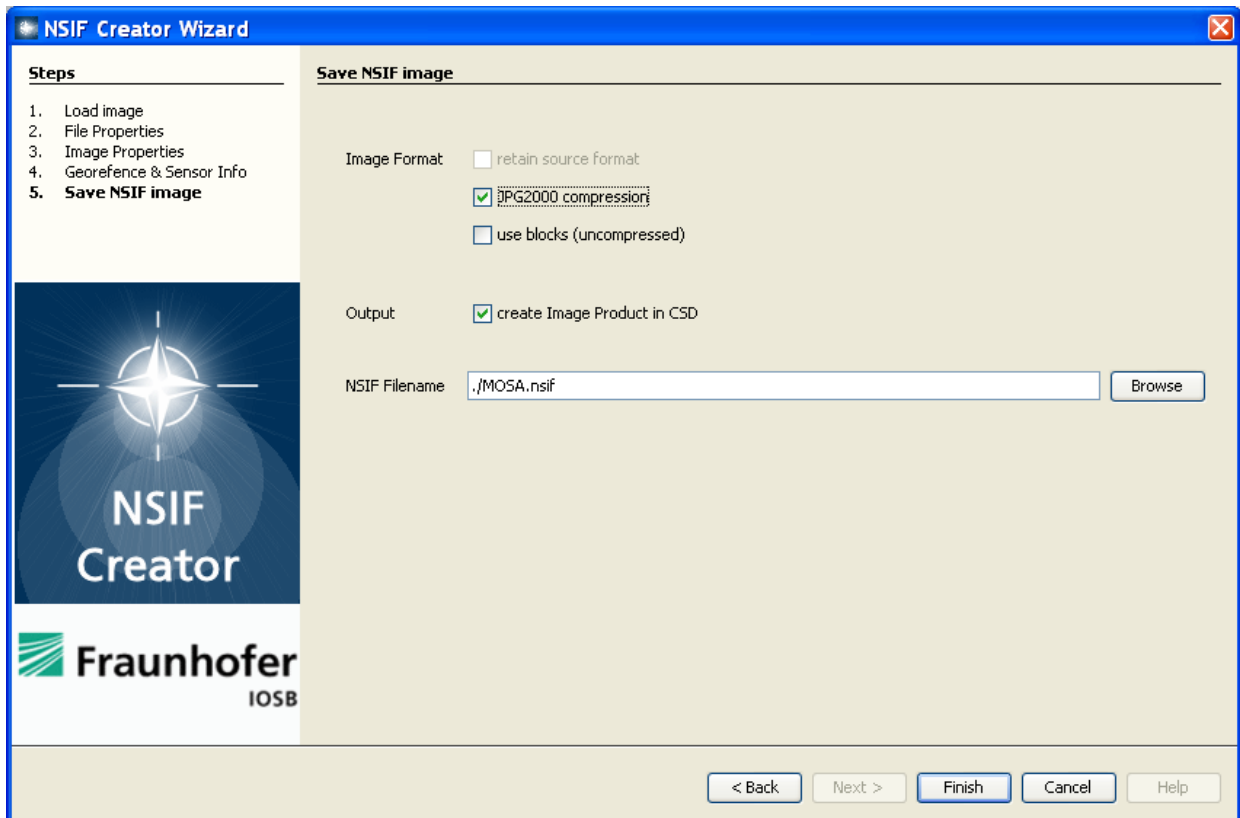


Abbildung 7: Letzter Schritt: Festlegen des internen Bildformats und des Dateinamens

Im letzten Schritt werden die Bildkompression und die Ausgabe des Bildes festgelegt. Die Option „retain source format“ erhält das ursprüngliche Format der Bilddaten, diese Option ist nur verfügbar, wenn es sich um ein NISF oder ein JPG-Bild handelt. Es ist maximal ein der Optionen unter „Image Format“ wählbar.

Die Option „use Blocks“ ermöglicht bei Bildern, die eine maximale Größe von 8192x8192 Pixel haben, zu steuern, ob das Bild in Blöcke unterteilt wird. Bei größeren Bildern ist die Verwendung mehrerer Blocks unumgänglich, in diesem Fall ist die Stellung dieses Schalters ohne Bedeutung.

Wenn die Option „Create Image Product in CSD“ aktiviert ist, kann es bei größeren Bildern mit JPG2000 Kompression derzeit zu Wartezeiten von mehreren Minuten kommen. Diese Wartezeit ist durch den Server bedingt.

5 Probleme und Lösungen

In den folgenden Abschnitten werden stichwortartig typische Probleme und deren Lösung beschreiben.

5.1 Out of memory Probleme in der GUI-Version

JVM mehr Speicherplatz einräumen: In der Datei etc/nsifcreator.conf in der Zeile default_options die Option -J-Xmx anpassen z.B. auf -J-Xmx1024m.

5.2 Out of memory Probleme in der Batch-Version:

Im Batch-File nsifCreatorBatch die Option -mx1024m auf höheren Wert ändern.

5.3 Prozess bleibt hängen

In der Regel liegt eine fehlerhafte Konfiguration des WritingClient , des Rechners oder ein nicht verfügbarer CSD-Server vor.

Prüfen Sie zunächst, ob es beim CSD-Write oder bei der NSIF-Erzeugung passiert, indem sie die Csd-Writing-Option ausschalten. Wenn es dann immer noch hängt, schicken Sie bitte die problematische Bilddatei an das Fraunhofer Institut. IITB, Abteilung IAS.

Ansonsten prüfen ob die Datei in das Basis-Verzeichnis des lokalen Webserver kopiert wurde, und prüfen ob ein Web-Browser eines anderen Rechners auf die URL <http://meinRechner:Port/MeinBildname.nsif> zugreifen kann. Keine Sonderzeichen verwenden außer Punkt und Unterstrich!

Bei großen Bildern sollten Sie immer Komprimierung verwenden.

5.4 Bild kann nicht gelesen werden:

Überprüfen Sie, ob die korrekte Java JRE/JDK (mind. Version 6) verwendet wird, in die das JAI Image I/O installiert wurde:

In der GUI-Version wählen Sie im Menü „View“, „IDE Log File“ aus, im unten eingeblendeten Bereich „IDELOG“ finden Sie die Versionsnummern am Anfang des Logs. Im Batch-Mode starten Sie „bin\nsifcreatorBatch –version“ im Basisverzeichnis.

Fix für die Batch-Version: Wenn die falsche Java-Installation verwendet wird, editieren Sie die Batch-Datei und tragen ganz am Anfang in den Aufruf von java den kompletten Pfad zur korrekten JVM ein, z.B. C:\Programme\Java\jdk1.6.0_07\jre\java -mx1024m -cp nsifcreator/modules/de-fhg-iitb...

Für die GUI-Version können Sie die Variable jdkhome auf das JDK-Verzeichnis setzen, Dazu setzen Sie die Umgebungsvariable oder Sie editieren die Datei etc/nisfcreator.conf im Abschnitt jdkhome.

```
jdkhome=" C:\Programme\Java\jdk1.6.0_07"
```

Falls diese Maßnahmen nicht erfolgreich sind und sie ein JRE verwenden, installieren Sie ein JDK ab Version 6.

5.5 Laden von NSIF-Bildern:

Es können die meisten erzeugten NSIF-Bilder erneut geladen werden, um neue Metadaten einzutragen oder die Bildkompression zu ändern. Unkomprimierte Bilder mit mehr als einem Block können zwar bearbeitet, aber nicht angezeigt werden, es ist im letzten Schritt (Speichern-Dialog) die Option „retain image format“ anzugeben.

5.6 Fehlermeldung “Could not find the main class”

Die Fehlermeldung “Could not find the main class: de.fraunhofer.iosb.nsif.NsifCreatorBatch. Program will exit.” tritt auf, wenn beim Starten der Batch-Version nicht das vorgeschriebene Arbeitsverzeichnis verwendet wurde. Die Batch-Version kann nicht aus dem Unterverzeichnis bin gestartet werden. Gehen Sie in das Basisverzeichnis, der Aufruf beginnt mit

bin\nsifCreatorBatch

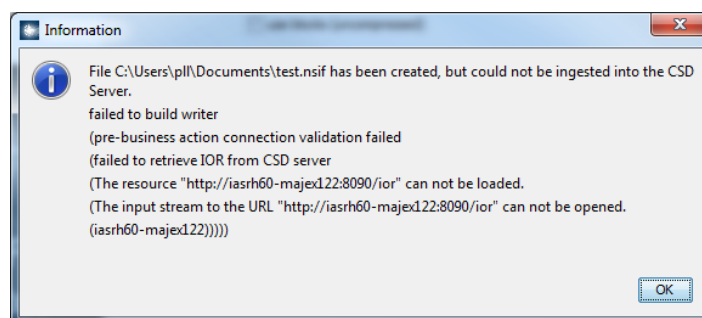
Danach folgen die Parameter, wie in Kapitel 4.3 angegeben.

5.7 Fehlermeldung “File ... has been created, but could not be ingested into the CSD Server”

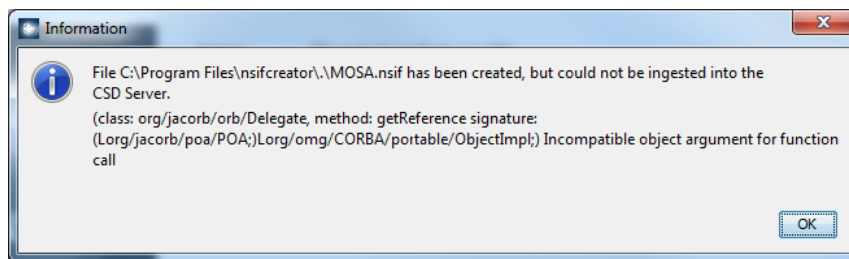
Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn das Übertragen des erzeugten NSIF-Bildes in den CSD-Server gescheitert ist.

Folgende Ursachen führen zu diesem Problem:

- Fehlerhafte Konfigurationsdatei Client.properties
- CSD-Server nicht gestartet, oder nicht im Netz erreichbar
- die lokale Firewall lässt keinen Zugriff auf den HTTPD-Port des Rechners zu



Die obige Fehlermeldung bedeutet dass die Property „server.ior.url“ auf eine nicht erreichbare URL gesetzt wurde.



Die obige Fehlermeldung bedeutet, dass die Jacorb-Bibliotheken nicht im lib/ext Ordner der verwendeten Java-Laufzeit-Umgebung liegen (bitte die Datei extLibs.jar dort auspacken wie in Kapitel 2.2 beschrieben).



6 Glossar

CSD

Coalition Shared Data: Datenbank für Sensorprodukte und Metadaten, entsprechend STANAG 4559

IOSB

Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung
(<http://www.iosb.fraunhofer.de>)

JAI

Java Advanced Imaging

JDK

Java Development Kit

JRE

Java Runtime Edition

NSIF

NATO Secondary Imagery Format