



**Candidate**

**Sabrina Geißer**

**Bachelor/Master/Diploma Thesis (Year: 2013)**

**Konzeption einer simulierten Bildauswertestation für ein Serious Game Projekt**

**Referee**

**Prof. Dr.-Ing. Berthold Pfeiffer**

**Key Words**

**Fernerkundung, digitale Bildverarbeitung, Computer Vision, Serious Game, E-Learning**

**Summary**

Ein Serious Game zur Vermittlung von praxisnaher Vermittlung von Kenntnissen in der Bildauswertung ist das angestrebte Projektziel. Für das Serious Game mit dem Arbeitstitel „Lost Earth 2307“ benötigt dafür eine simulierte Bildauswertestation, in die Funktionen der Fernerkundung implementiert werden.

Das Serious Game stellt die Rahmenhandlung, die simulierte Bildauswertestation stellt die Funktionen für die Bearbeitung der Lerninhalte (Aufträge) bereit.

Für die simulierte Bildauswertestation wird ein bereits die vorhandene Bildauswertesoftware „ViLand“ des Fraunhofer IOSB weiterentwickelt.

Zusätzlich wird das Reportingtool „i2exrep“ in Teilen an die Bildauswertestation angeschlossen, um entsprechende Reports unter der Einhaltung der „Standardization Agreement“ (STANG = Standardisierungsübereinkommen der NATO-Vertragsstaaten) zu erstellen.

Die vorab definierten Lernziele des Auftraggebers sowie die aktuellen Kenntnisse aus der digitalen Bildverarbeitung und zivilen Fernerkundung sind Voraussetzung, um die Funktionen für die Bildauswertestation zu entwickeln.

Die Funktionen der Bildauswertestation werden nach diversen Kriterien ausgewählt und beurteilt. Diese lauten wie folgt:

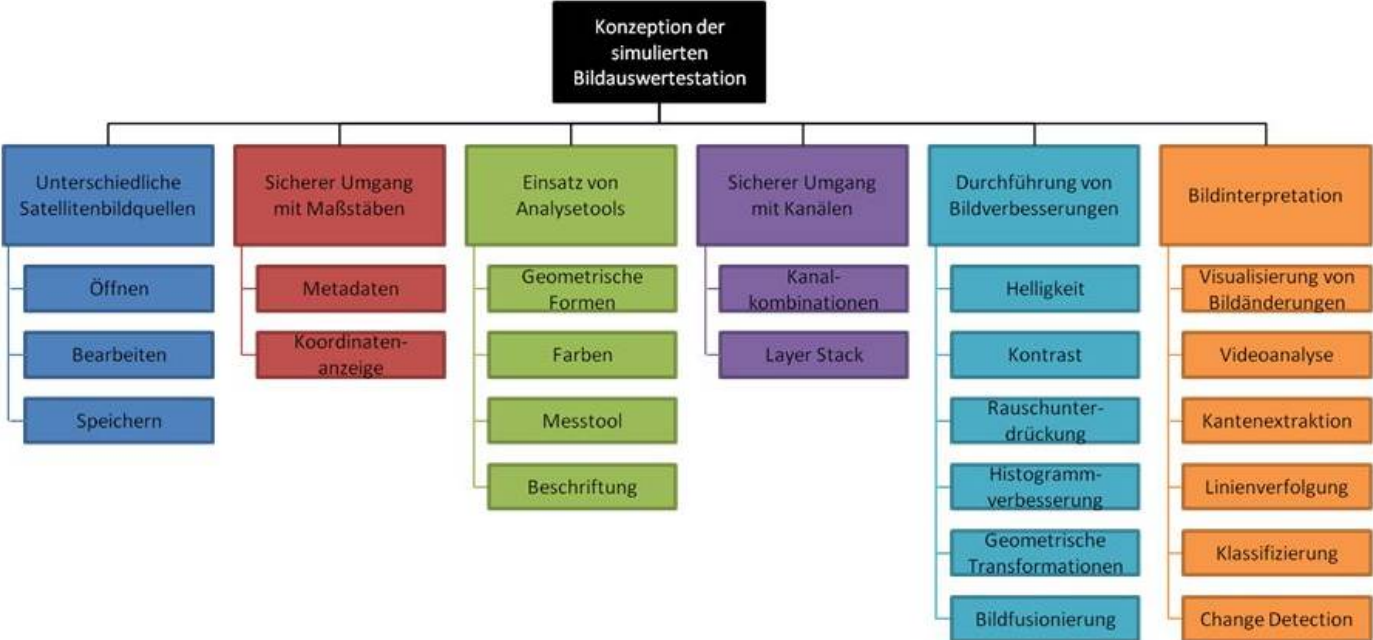
- Sind die Funktionen vom Auftraggeber gewünscht?
- Gibt es eine Notwendigkeit aus Sicht der zivilen Fernerkundung?
- Wie ist die realistische Umsetzung in der ersten (zweiten) Ausbaustufe?
- Wie ist das Laufzeitverhalten (Echtzeit) der Funktionen?
- Unterstützen die Funktionen die Motivation beim Spielen/Lernen?
- Wie komplex sind die Funktionen und sind erforderliche theoretische Vorkenntnisse notwendig?

Die Ausgewählten Funktionen werden den Unterpunkten „Unterschiedliche Satellitenbild-quellen“, „Sicherer Umgang mit Maßstäben“, „Einsatz von Analysetools“, „Sicherer Umgang mit Kanälen“, „Durchführung von Bildverbesserungen“ und „Bildinterpretation“ zugeordnet.

Um einen Überblick über die Abdeckung aller Lernziele zu erhalten, werden die Funktionen den Lernzielen zugeordnet.



Serious Game Lost Earth 2307



Konzeption der simulierten Bildauswertestation