

# **Praxis der Softwareentwicklung: 3D Reconstruction Framework from Multi-View Images (3D-MuVi)**

**Pflichtenheft**

Gri Sha      Nathanael Schneider      Tim Brodbeck  
Stefan Wolf      Jens Manig      Laurenz Thiel



WS 2015/16

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Zielbestimmung</b>	<b>5</b>
2.1	Musskriterien . . . . .	5
2.2	Kannkriterien . . . . .	5
2.3	Abgrenzungskriterien . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Produkteinsatz</b>	<b>6</b>
3.1	Einsatzgebiet . . . . .	6
3.2	Anwendungsbereich . . . . .	6
3.3	Zielgruppe . . . . .	6
3.4	Betriebsbedingungen . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Produktumgebung</b>	<b>7</b>
4.1	Software . . . . .	7
4.2	Hardware . . . . .	7
4.3	Schnittstellen . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Produktfunktion</b>	<b>8</b>
5.1	Grundfunktionen . . . . .	8
5.2	Optionale Funktionen . . . . .	8
<b>6</b>	<b>Produktdaten</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Systemmodell</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Produktleistungen</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Benutzeroberfläche</b>	<b>12</b>
9.1	Hauptfenster . . . . .	12
<b>10</b>	<b>Globale Testfälle</b>	<b>13</b>
10.1	Testfälle . . . . .	13
10.2	Testszenarien . . . . .	13
<b>11</b>	<b>Qualitätszielbestimmungen</b>	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>Entwicklungsumgebung</b>	<b>15</b>
12.1	Allgemein . . . . .	15

12.2 Implementierung . . . . .	15
12.3 Validierung . . . . .	15
12.4 ??? . . . . .	15
<b>13 Glossar</b>	<b>16</b>

# **1 Einleitung**

## 2 Zielbestimmung

### 2.1 Musskriterien

- Standard 3-Workflow(Posenbestimmung, Tiefenschätzung, Fusion), mit verschiedenen Algorithmen pro Schritt
- Übergabe von Einzelbildern
- ...

### 2.2 Kannkriterien

- fünf verschiedene Workflows
- ...

### 2.3 Abgrenzungskriterien

- Algorithmen müssen nicht implementiert, nur eingebunden werden
- ...

## **3 Produkteinsatz**

**3.1 Einsatzgebiet**

**3.2 Anwendungsbereich**

**3.3 Zielgruppe**

**3.4 Betriebsbedingungen**

## **4 Produktumgebung**

### **4.1 Software**

Das Programm soll auf linuxbasierten Betriebssystemen laufen, da es mit QT entwickelt und möglichst Plattform unabhängig entwickelt wird, kann es sein, dass es auch unter anderen Betriebssystemen läuft.

### **4.2 Hardware**

Als Hardware wird ein einfacher PC benötigt, welcher die Softwarebedingungen erfüllt.

### **4.3 Schnittstellen**

# 5 Produktfunktion

Die Beschreibung der Funktionalität gliedert sich in Grundfunktionen und optionale Funktionen.

## 5.1 Grundfunktionen

### 5.1.1 Funktional

\F1010\ Auswahl der Algorithmen Blablabla.

### 5.1.2 Nichtunktionalität

\F2010\ Blub Blaaa

## 5.2 Optionale Funktionen

\F3010\ ??? Blaaa



## 6 Produktdaten

Es werden folgende Daten gespeichert:

- \PD1010\ Zwischenergebnisse
- \PD1020\ Endergebnis
- \PD1030\ Parameter der einzelnen Algorithmen
- \PD1040\ Globale Einstellungen
- \PD1050\ Konfiguration des Workflows

## 7 Systemmodell

## **8 Produktleistungen**

## 9 Benutzeroberfläche

### 9.1 Hauptfenster

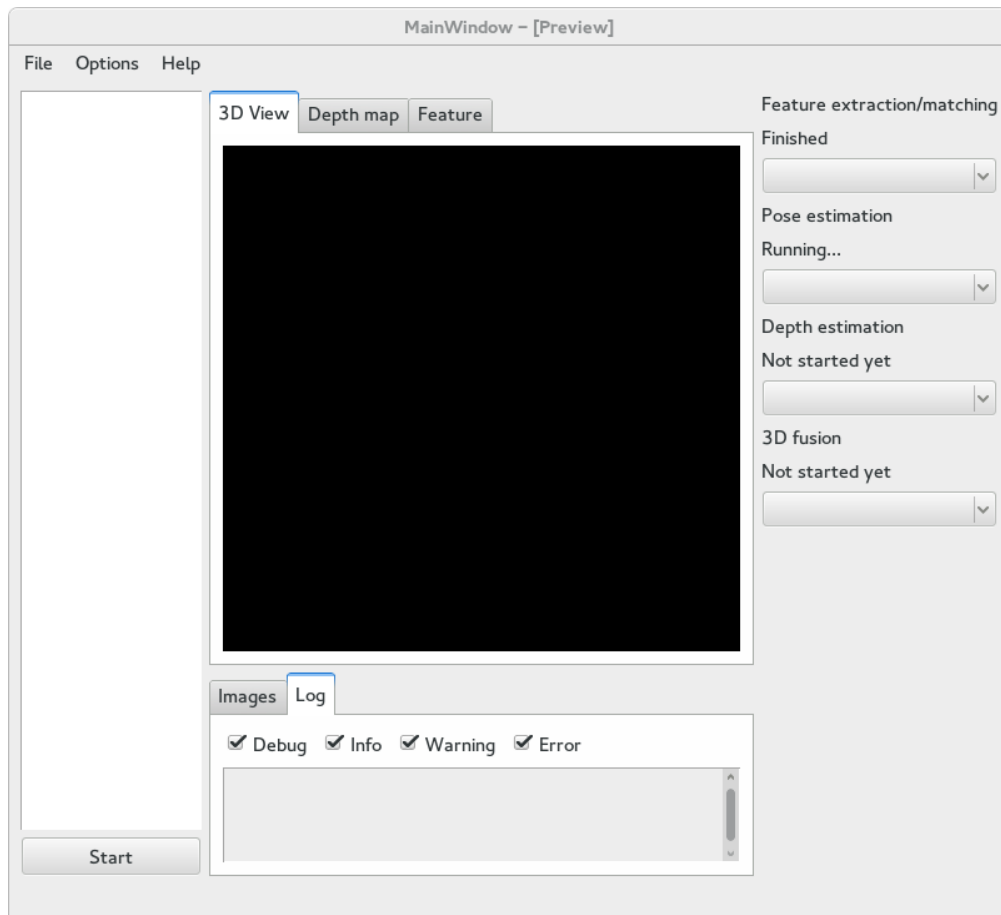


Abbildung 9.1: Hauptfenster

**Algorithmuswahl** Algorithmen können dem Workflow entsprechend aus ComboBoxen gewählt werden.

**Bilderinput** Eingabebilder werden als Thumbnails angezeigt.

# 10 Globale Testfälle

## 10.1 Testfälle

\T1010\ Start des Programms  
\T1020\ ...

## 10.2 Testszenarien

- Testszenario 1  
Blub

## **11 Qualitätszielbestimmungen**

# 12 Entwicklungsumgebung

## 12.1 Allgemein

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Versionskontrolle (Git)

## 12.2 Implementierung

- Qt Creator
- ...

## 12.3 Validierung

- QtUnit

## 12.4 ???

- Bla

## 13 Glossar

**Point cloud** Menge von Punkten eines Vektorraums.