|  |
| --- |
| Elmer Lukas, Heidt Christina, Treichler Delia  12. Dezember 2011 |

|  |
| --- |
| Studienarbeit |
| Entwurf |
|  |

****

# Dokumentinformationen

## Änderungsgeschichte

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Version | Änderung | Autor |
| 25.09.2011 | 1.0 | Erste Version des Dokuments | lelmer |
| 03.10.2011 | 1.1 | Review | dtreichl |

## Inhaltsverzeichnis

[1 Dokumentinformationen 1](#_Toc311444400)

[1.1 Änderungsgeschichte 1](#_Toc311444401)

[1.2 Inhaltsverzeichnis 1](#_Toc311444402)

[2 Grundsatzentscheide 1](#_Toc311444403)

[2.1 PDF auf Surface 2 Darstellen 1](#_Toc311444404)

[2.1.1 Varianten 1](#_Toc311444405)

[2.1.2 Nutzwertanalyse 2](#_Toc311444406)

[3 Architektur 2](#_Toc311444407)

[3.1 Tools 2](#_Toc311444408)

# Grundsatzentscheide

## PDF auf Surface 2 Darstellen

Eine sehr wichtige Aufgabe der Software ist es, PDF Dokumente auf dem Surface 2 darzustellen. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten, die genauer analysiert wurden. Zur Entscheidung wurde schliesslich eine Nutzwertanalyse durchgeführt.

### Varianten

#### Variante 1: PDF direkt darstellen

Die naheliegende Lösung ist natürlich, das PDF direkt auf dem Surface darzustellen. Leider unterstützt das Surface 2 Framework diese Darstellung nicht direkt; es müsste noch eine PDF Library zur Darstellung zur Laufzeit geladen werden. Dadurch wird die Laufzeitumgebung von einer zusätzlichen Library abhängig, was die Installation erschwert und vielleicht gar nicht möglich ist (kann zurzeit nicht genauer beurteilt werden, da die zu testende Hardware noch fehlt).

#### Variante 2: Umwandlung zu XPS

Das Surface 2 SDK erlaubt es, ohne weitere Libraries XPS Dokumente anzuzeigen (DocumentViewer, <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.windows.controls.documentviewer.aspx>). Da ein XPS Dokument ähnlich wie ein PDF Dokument ist, können Textinhalte als Text gespeichert werden, wodurch beliebig weit herangezoomt werden kann.

#### Variante 3: Umwandlung zu Bild

Die einfachste Möglichkeit, um ein PDF auf dem Surface 2 darzustellen, ist eine Umwandlung des PDF Dokuments in ein Bild (z.B. PNG). Natürlich können Bilder ohne Probleme auf dem Surface 2 dargestellt werden, und auch die Umwandlung eines PDFs zu einem Bild ist mit Open Source Libraries problemlos möglich (z.B. mit Image Magick oder GhostScript/GhostPDF/GhostXPS). Der grosse Nachteil ist, dass die Bilder sehr gross sein würden, da der Text als Bild dargestellt werden müsste. Dadurch wird auch der maximale Zoom für die Bilder festgelegt.

### Nutzwertanalyse

In der Nutzwertanalyse geht die Variante 2: Umwandlung zu XPS als knapper Sieger vor der Variante 3: Umwandlung zu Bild hervor.

Weitere Details zur Nutzwertanalyse sind dem Dokument NutzwertanalysePDFAufSurface.xlsx zu entnehmen.

# Architektur

## Tools

Zur Entwicklung der Software wurden die nachfolgend aufgelisteten Werkzeuge verwendet:

* Windows 7
* VS 2010
* Expression Blend
* Surface 2 SDK
  + <http://blogs.msdn.com/b/surface/archive/2011/07/12/links-to-sdk-and-resources.aspx>
* dotCover
* ReSharper
* GhostDoc
  + <http://submain.com/download/ghostdoc/>
* WPF Inspector