

Leibniz Universität Hannover  
Institut für Mikroelektronische Systeme  
Prof. Dr.-Ing. H. Blume

Konzeption und Evaluation von  
Instruktionssatzerweiterungen zur  
Optical-Flow-Berechnung für einen ASIP

Bachelorarbeit  
von  
Kristian Wolpers

Oktober 2010



Leibniz Universität Hannover  
Institut für Mikroelektronische Systeme  
Prof. Dr.-Ing. H. Blume

## Platzhalter

Masterarbeit  
von  
Kristian Wolpers

Betreuer: Dipl.-Ing. I. Schmäddecke  
Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. H. Blume  
Zweitprüfer: Unbekannt

Ich versichere, dass ich die vorgelegte Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen, Hilfen und Hilfsmittel benutzt habe.

Hannover, den 28. Oktober 2010

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Das EVM8168-Entwicklungsboard</b>	<b>1</b>
1.1	Aufbau des EVM8168 . . . . .	1
1.2	Der Integra <sup>TM</sup> . . . . .	1
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>1</b>

# Abbildungsverzeichnis

1.1	Draufsicht auf das EVM8168 . . . . .	2
-----	--------------------------------------	---

# Kapitel 1

## Das EVM8168-Entwicklungsboard

Für die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Arbeitsschritte zur Portierung, Optimierung und Analyse des Programmes wurde ein EVM8168-Entwicklungsboard verwendet, welches von der Firma Texas Instruments in Zusammenarbeit mit der Firma Spectrum Digital entwickelt wurde. Dieses Board kann mit Hilfe eines DM816x (DaVinci™) ARM-Prozessors entweder selber Programme ausführen oder es können auch die beiden ARM-Prozessoren C6A816x (Integra™) oder AM389x (Sitara™) emuliert werden. Da für diese Arbeit einzig der Integra™ verwendet wurde, soll in Kapitel 1.1 zunächst das Board an sich und dann in 1.2 speziell der Integra™ betrachtet werden.

### 1.1 Aufbau des EVM8168

Wie in [?] beschrieben bietet das EVM8168-Entwicklungsboard eine Standalone-Plattform um Programme für DaVinci™, Integra™ oder Sitara™ Prozessoren der Firma Texas Instruments zu entwickeln und debuggen. Hierfür ist neben dem DaVinci™ noch weitere On-Board Peripherie auf dem Board aufgebracht. Unter anderem Anschlüsse für Gigabit Ethernet, VGA, HDMI und USB, sowie einen DSP. Für die in dieser Arbeit beschriebene Soundklassifikation wichtig sind außerdem Die Anschlüsse für Line-In, Mic-In und Line-Out, sowie der integrierte AIC3106 Codec, welcher den eingehenden Soundstream für den DSP vorbereitet. Abbildung 1.1 zeigt eine Draufsicht auf das Entwicklungsboard und die unterhalb dessen angebrachte Daughtercard mit weiteren Anschlussmöglichkeiten.

### 1.2 Der Integra™

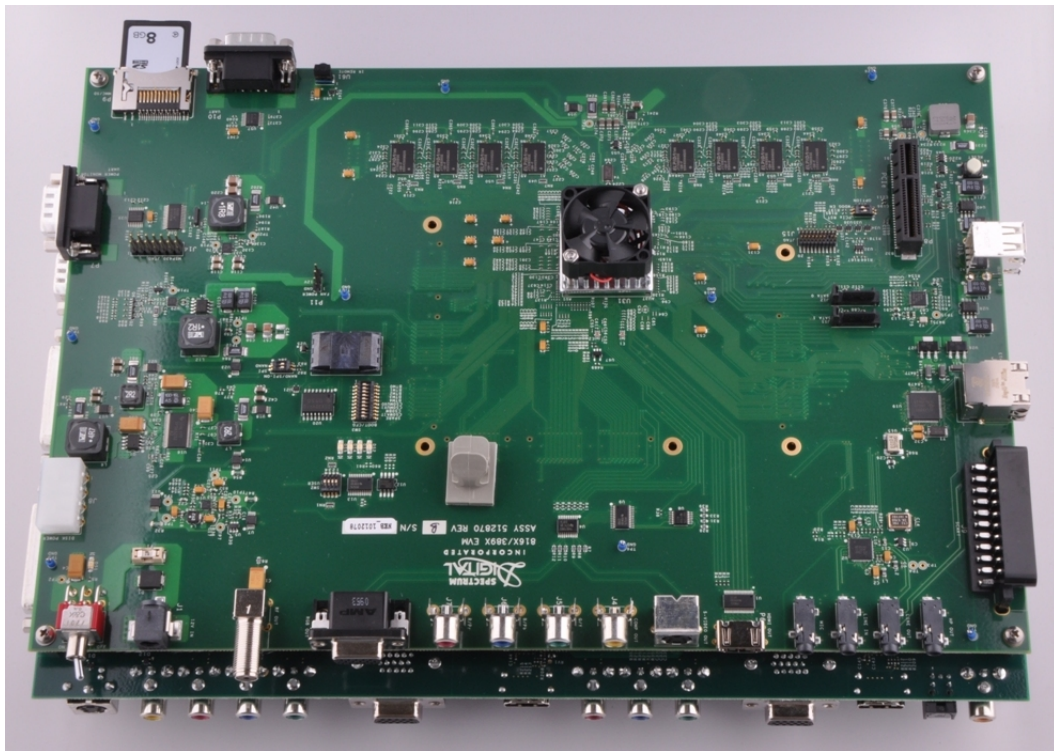


Abbildung 1.1: Draufsicht auf das EVM8168