

James MURE-DUBOIS  
rue des Parcs, 67  
CH-2000 Neuchâtel  
Tel : +41 77 485 54 70  
jmuredubois@outlook.com

geboren an 10. Mai 1982  
Schweizer und Franzose



**SOFTWARE INGENIEUR, DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG**  
DOKTOR DER WISSENSCHAFTEN, MIKRO- UND NANOTECHNOLOGIE

## Beruflicher Werdegang

---

Jan 2013– Jun 2014 (18 Monate)	<b>Intermec Scanner Technology Center - Toulouse, Frankreich</b> <b>Software Ingenieur</b> Bildverarbeitung für bessere 2D Barcode-Auslesen ▷ <i>Algorithmen für Hochkontrastbild Auslesen</i> . ▷ <i>Einführung eine blackbox Test Lösung</i> . ▷ <b>Embedded C, VisualDSP, C#, Python, Jira, C++, Matlab.</b>
Feb 2012– Nov 2012 (10 Monate)	<b>NTU (Nanyang Technological University) - Singapore</b> <b>Wissenschaftler</b> im <i>Radar Centre of Temasek Laboratories</i> Algorithmen für Hochauflösung SAR Aufnahme aus uninstabile Plattformen ▷ <i>Motion Compensation und Autofokus Algorithmen für uninstabile SAR Bildaufnahme</i> . ▷ <b>Matlab, Python.</b>
Dec 2009– Nov 2011 (2 Jahren)	<b>TéSA (Telecommunications for Space and Aeronautics) - Toulouse</b> <b>Forschung Ingenieur</b> im <i>Signalverarbeitung Team</i> Signalverarbeitung Algorithmen für Automobilradar Sensoren ▷ <i>Hochauflösung Anwendungen mit Synthetic Aperture Radar und Digital Beamforming Algorithmen</i> . ▷ <b>Matlab, Simulink, Python, C.</b>
2005–2009 (4 Jahren)	<b>Institute of microtechnology (Univ. Neuenburg - EPFL)</b> <b>Forschungsassistent</b> im <i>Pattern Recognition Laboratory (PARLAB)</i> . Mitwirkung an verschiedene Forschungsprojekte, und an Mustererkennung und Mikroprozessoren Kurse ▷ <i>Forschung in marktorientierte Projekte (KTI)</i> . ▷ <b>C++, Matlab, C, Java, Lab-View, IAR, Assembler, VHDL, FPGA.</b>
2005 (6 Monate)	<b>Logitech Inc. - Fremont, California</b> <b>Praktikant</b> in der <i>System Engineering Abteilung der Webcam Division</i> . Mitwirkung an einem Audio Qualität Verbesserung Projekt ▷ <i>Audio digitale Signalverarbeitung</i> . ▷ <b>C, Matlab.</b>
2004 (3 Monate)	<b>Paul Scherrer Institute - Villigen, Schweiz</b> <b>Praktikant</b> im <i>Mikro- und Nanotechnologie Labor (LMN)</i> . Weiterentwicklung einem System für submikron Muster Produktion auf grosse Oberfläche ▷ <i>Arbeit im Reinraum</i> . ▷ <i>Laser interference lithography</i> . ▷ <b>Matlab, C.</b>

## Ausbildung

---

2005–2009	<b>Doktor der Wissenschaften, Mikrotechnologie</b> <i>Contributions to image processing algorithms for advanced 3D vision devices.</i> IMT-PARLAB (Univ. Neuchâtel - EPFL).
2000–2005	<b>Master of Science in Micro- and Nanotechnology</b> <i>cum laude</i> Universität Neuchâtel.
1997–2000	<b>Hochschulreifprüfung</b> <i>magna cum laude.</i> Lycée Denis-de-Rougemont, Neuchâtel.

## IT Kompetenz

⊗: expert; ⊕: gute Kenntnisse; ⊖: Kenntnisse

---

<b>Betriebsyst.:</b>	MS Windows (7 <sup>⊗</sup> , 8 <sup>⊕</sup> , XP <sup>⊕</sup> ), Linux (Ubuntu <sup>⊕</sup> , Debian <sup>⊕</sup> ), Mac OS X <sup>⊕</sup>
<b>Programmierung</b>	Matlab <sup>⊗</sup> , C <sup>⊗</sup> , C++ <sup>⊕</sup> , Python <sup>⊕</sup> , C# <sup>⊕</sup> , Java <sup>⊖</sup> , LabView <sup>⊖</sup>
<b>Entwicklung :</b>	MS Visual Studio <sup>⊗</sup> , Eclipse <sup>⊕</sup> , git <sup>⊗</sup> , hg <sup>⊕</sup> , SVN <sup>⊗</sup> , CVS <sup>⊕</sup> , ClearCase <sup>⊕</sup> , Jira <sup>⊕</sup>
<b>Office :</b>	LaTeX <sup>⊗</sup> , Libre Office <sup>⊕</sup> , MS Office <sup>⊕</sup>

## Sprachen

---

<b>Französisch:</b>	Muttersprache.
<b>English :</b>	Fliessend.
<b>Deutsch :</b>	Gute schriftliche Kenntnisse, allgemeines Gespräch.

## Forschungsinteressen

---

**Bildverarbeitung** : 3D Bilder Aufnahme, schnelle Filterung zur Reduktion den Abmessungsfehlern, Registrierung von verschiedene 3D Ansichten, Segmentierung

**Sparsame digitale Signalverarbeitung** : Auswahl der geeignete Architektur, effizienterweise Systemanforderungen halten, für eingebettete Systems mit geringem Engergieverbrauch oder Bildverarbeitung Systeme mit Echtzeit Anforderungen

**Radar digitale Signalverarbeitung** : Radar Architektur Auswahlm, Wellenform Auswahl, Low-Level Verarbeitung für Grundinformation Erkennung (Entfernung, Geschwindigkeit), Arrayverarbeitung (Digital Beamforming, Synthetic Aperture Radar) für Positionieranwendungen

## Forschungsprojekte Auswahl

---

- 2012  
(10 Monate) **Unstabiler SAR Projekt**  
Leichte Radar Plattformen haben un stabile Flugbahnen, und damit werden SAR-Bilder defokussiert, auch wenn Bewegungskompensation in Betrieb gesetzt wird. Dieses Forschung Projekt war an effiziente SAR Fokussierung Strategien konzentriert, damit die Bewegungseffekte verniedlichen werden könnten. *Post-doc, Zusammenarbeit mit Temasek Laboratories im NTU und DSO.*
- 2009-2011  
(24 Monate) **id4car ARPOD Projekt**  
Eingebettete Automobil Radar Systeme bringen höher Sicherheit für alle. DBF und SAR Algorithmen wurden für 77GHz Radar Prototypen entwickelt, und Durchführbarkeit für zwei neue Anwendungen im Parkhilfe und Fussgängererkennung wurde demonstriert. *Post-doc, Zusammenarbeit mit François Vincent, ISAE Toulouse.*
- 2010  
(8 Monate) **FP7 MOSARIM Projekt**  
Stand der Technik Review im Bereich Eingebettete Automobil Radaren Störsicherheit. Eine vorläufige Bewertung CDMA Methoden wurde auch mit Matlab durchgeführt.
- 2005-2009  
(4 Jahren) **Contrib. to image processing algorithms for advanced 3D vision devices**  
Forschung Arbeit an 3D Vision Systeme für Mikromontage und Echtzeit 3D Vision mit time-of-flight Kaneras. Verschiedene Algorithmen für Aufnahme fehlern Minderung wurden entwickelt. Ein 3D Kamera Netzwerk wurde auch demonstriert, für Zutrittskontrolle Anwendungen. *Doktorarbeit - Mentor : Heinz Hügli (IMT-PARLAB, Univ. Neuchâtel).*
- 2006-2007  
(12 Monate) **KTI PersPass Projekt**  
Perspass Ziel war anpassungsfähigere Lösungen für Zutrittskontrollsysteme zu entwickeln, mit Hilfe einem time-of-flight 3D Sensor. Ein Demo-System wurde während das Projekt gebaut. Verschiedene Zutrittskontrollsysteme mit 3D Vision sind jetzt vermarktet.
- 2005-2006  
(12 Monate) **KTI MiniVision Projekt**  
Der Goal im Minivision Projekt war ein miniatur, hochauflösend 3D Vision System zu entwickeln, damit es eingebettet sein könnte. Die Anwendung war Vision Steuerung für einen Mikromontage Robot, der hoher Durchsatz erlaubt.
- 2005  
(6 Monate) **Software beam forming for low cost microphone array**  
Rauschminderung mit Mikrofon-Arrays, die Logitech Anforderungen für Hands-free Audio-Video Gespräch entsprechen sollte *Master's thesis - Mentoren: Jean-Michel Chardon (Logitech Inc., Fremont, CA) und Giuseppina Biundo (IMT-ESPLAB, Univ. Neuchâtel).* Grad : 5/6
- 2004  
(3 Monate) **Realization of periodic line patterns by laser interference lithography**  
Weiterentwicklung einem Laser-Interferenz-Lithografie System für submikron Muster Produktion on grosse Oberfläche *Praktikum - Mentor: Harun Solak (LMN, Paul Scherrer Institute, Villigen)*

## Hobbies und Interessen

---

- Gebirgsaktivitäten: Wandern (auch mit Schneeschuhen), joggen, Ski fahren  
Lektüre: leichte wissenschaftliche Bücher, Spionage Roman, Science-fiction, Biografien  
Sonstiges: Kino, kochen.