

# Martin Drozdík

## Curriculum Vitae

Mariannengasse 21

Wien, 1090

Österreich

+43 66 56 51 80 791 (Österreich)

+421 948 236 755 (Slowakei)

drozdik.svk@gmail.com

www.martindrozdik.com



## Schlüsselfertigkeiten

ANGEWANDTE MATHEMATIK Multikriterielle Optimierung, Evolutionäre Algorithmen, Algorithmische Geometrie, Algorithmus Entwicklung, Graph Algorithmen, Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik.

C++ **6 Jahre** aktiver Erfahrung. Im Vordergrund meiner Interesse sind Anwendungstechniken für sauberen Code und C++11/14. Ich verfüge über erhebliche Erfahrungen mit leistungsstarkem Code und Parallelisierung.

QT **3 Jahre** aktiver Erfahrung, besonders auf dem Gebiet von **GUI** Design und Implementierung.

## IT Fähigkeiten

Betriebssysteme LINUX / WINDOWS

Programmierung TCL/TK, MATLAB/OCTAVE, SQL, R, C

Tools MERCURIAL/GIT, VALGRIND/CALLGRIND, QMAKE

Webentwicklung JAVASCRIPT, HTML, CSS, SSL/TSL, TCP, UDP

## Sprachen

### Fließend

- English
- Japanisch

### Fortgeschrittener

- Deutsch
- Italienisch

### Anfänger

- Französisch

### Muttersprachen

- Slowakisch
- Tschechisch

## Berufserfahrung

2017

**Softwareentwickler**, AskBe4, Wien, Österreich, Backend Entwicklung.

2016

**Freelance Programmierer**, *freelancer.com*, Wien, Österreich, Entwicklung eines Floating-Lizenz Systems (C++14/QT 5/SSL).

Design und Implementierung eines Client-Server Systems in Eigenregie. Angewandte Technologien:

- C++14, QT 5, CLANG, SSL/TLS, BOTAN
- Plattformunabhängig LINUX/WINDOWS/OS X
- SHA-256, RSA, Certificate pinning, Digital signature

2016  
2015

### **Softwareentwickler**, OM PARTNERS,

Antwerpen, Belgien,

Entwicklung und Pflege einer Anwendung für fortschrittliche Unternehmensplanung. Angewandte Technologien: C++, QT, SQL, WINDOWS.

Entwicklung und Pflege einer Anwendung, deren Zweck war Wirtschaftsdaten von einem SAP ERP System zu extrahieren und danach als Basis für eine fortschrittliche und leistungsvolle Unternehmensplanung anzuwenden. Die Aufgabe der Gruppe von zehn Mitarbeitern, zu welcher ich gehörte, war die Wartung und Weiterentwicklung dieser Anwendung, die mehr als 6 Millionen Zeilen beinhaltete. Als Teammitglied war ich bestrebt, zusammen mit anderen Mitarbeitern, die agile Methodik der Programmierung zu verwenden.

2015  
2011

### **Doktorand**, TANAKA-HERNAN-AKIMOTO LABORATORIUM,

Shinshu Universität, Nagano, Japan,

Multi-kriterielle Optimierung durch Evolutionäre Algorithmen.

- Entwicklung einer geometrischen Datenstruktur, die die bewegende Pareto-optimale Lösungen in der Population evolutionärer Algorithmen verfolgt. Die von uns entworfene Methode führt zu einer wesentlichen Reduktion der Pareto-vergleichungen. Es werden bis 400 weniger Vergleichen durch eine Bewegung der Lösung generiert.
- Studiert:
  - Selbst-Adaptation und *Lernen*, die Fähigkeit der selbst-verbesserung der Multi-kriteriellen Algorithmen.
  - Rotationsinvarianz des Optimierungsprozesses.
- Entwickelt:
  - Hochleistung, mehrdimensionale, geometrische Datenstrukturen (C++)
  - Graphische Anwendung zur Analyse der Daten aus numerischen Experimenten (QT)
  - Bibliothek von multi-kriteriellen evolutionären Algorithmen (C++).
- Peer-Überprüfung von Top-Zeitschriften und Konferenzen (EJOR, IEEE TEVC, GECCO).

2014  
2013

### **Forscher**, DOLPHIN TEAM, INRIA, Lille, Frankreich,

Exploration der Parameter von Differential Evolution(C++/QT).

- Experimentieren mit dem Grid5000-Cluster Computer durchgeführt.
- Umfassende Daten (Dutzende von GB) mit einem einzigen Laptop analysiert und interpretiert.

2011  
2010

### **Programmierer**, ACCENTURE TECHNOLOGY SOLUTIONS, Wien, Österreich.

- Verwaltung von IBM Mainframe-Jobs (JCL, ISPF, DB2, PL/I).
- Herstellung der technischen Dokumentation.

2008

### **Freelance Programmierer**, MINISTERIUM FÜR UMWELT DER SLOWAKEI, Bratislava, Slowakei,

Digitales Archiv der Nachrichtenartikel.

- Implementierung eines Dateneingabe-Tools zur Zuordnung der Artikel.
- Entwurf und Implementierung einer Anwendung zum Durchsuchen >2000 Pdf-Dateien (C++).

2010  
2007

### **Freiberuflicher Mathematiklehrer.**

Als Privatmathlehrer war ich bestrebt meine Kenntnisse auf dem Gebiet der linearen Algebra und Infinitesimalrechnung an meine Kliente weiterzugeben.

2007

### **Freiwilliger**, Initiative zur Erhaltung der Umwelt in der Altstadt Bratislava.

Ich war aktiv in einer Bürgerinitiative gegen Aufbau eines Objektes, dem mehrere Bäume und eine große Grünfläche zum Opfer gefallen wäre. Es gelang mir mehr als 1000 gültige Petitionssignaturen zu sammeln und ich beteiligte mich auch an den folgenden Rechtsstreitigkeiten sehr aktiv. Der grüne Stadtwinkel wurde schließlich für die Öffentlichkeit gerettet. (park.estranky.sk).

## Preise und Stipendien

2014  
2010

**Monbukagakusho**, *Stipendium des japanischen Bildungsministeriums*, Dieses Stipendium wird jährlich an zwei Studenten aus der Slowakei vergeben. Dabei wird die Qualität des Forschungsplanes beurteilt. Die Empfehlung von einem potenziellen Supervisor von der japanischen Seite spielt auch eine wichtige Rolle bei dieser Auswahl.

2013

**IEEE Young Researcher Presentation Award**, *IEEE Sitzung*, Niigata.

2008

**Erasmus**, *Ein Stipendium für Studiumsaufenthalt in Pisa (Universität von Pisa) für 5 Monate.*

2008  
2005

**Dekans Motivationsstipendium**, *Top 10% der Klasse*, Dieses Stipendium habe ich viermal erhalten.

## Bücher, die mich beeinflusst haben

Robert C. Martin

**Clean Code**

Scott Meyers

**Effective C++, Effective Modern C++**

Thomas H.

**Introduction to Algorithms**

Cormen et al.

## Formale Ausbildung

2015  
2011

**Doktorat Dr. Eng.**, INGENIEURWESEN (INFORMATIK),

Abteilung für Mathematik und Systementwicklung, Shinshu Universität, Nagano, Japan.

Titel der Arbeit : Improvements in Understanding and Performance of Multi-objective Differential Evolution ➡

2010  
2008

**Masterstudien**, ANGEWANDTE MATHEMATIK,

Comenius-Universität in Bratislava, Slowakei,

Abgeschlossen mit Auszeichnung.

Titel der Arbeit : Stochastic Processes in State Space Form and ML Estimation of Their Parameters

2009  
2008

**Erasmus Austausch Student**, MATHEMATIK UND VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE,

Universität von Pisa, Italien.

2008  
2005

**Bachelor**, ANGEWANDTE MATHEMATIK,

Comenius-Universität in Bratislava, Slowakei,

Abgeschlossen mit Auszeichnung.

Titel der Arbeit : Strange Functions in Mathematical Analysis

## Wichtigste Publikationen

- 2015 M. Drozdik, H. Aguirre, Y. Akimoto, and K. Tanaka  
**Comparison of Parameter Control Mechanisms in Multi-objective Differential Evolution**  
Presented at the *Learning and Intelligent Optimization (LION9)* conference, published in *Lecture Notes in Computer Science, volume 8994*. ➡
- 2014 M. Drozdik, H. Aguirre, Y. Akimoto, and K. Tanaka  
**Computational Cost Reduction of Non-dominated Sorting Using M-front**  
In *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*. ➡
- 2014 M. Drozdik, K. Tanaka, H. Aguirre, S. Verel, A. Liefooghe, and B. Derbel  
**An Analysis of Differential Evolution Parameters on Rotated Bi-objective Optimization Functions**  
Presented at the *Simulated Evolution and Learning (SEAL2014)* conference, published in *Lecture Notes in Computer Science, volume 8886*. ➡
- 2013 M. Drozdik, H. Aguirre, and K. Tanaka  
**Attempt to Reduce the Computational Complexity in Multi-objective Differential Evolution Algorithms**  
Presented at the *GECCO 2013 conference*, published in *Proceedings of the 15th Annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation*. ➡