

## Unternehmensprofil



**Dr. Heinrich Hördegen** studierte Informatik in Deutschland und Frankreich. Schwerpunkte waren Wahrscheinlichkeitstheorie, Computer-Arithmetik, Compiler-Bau und Informationssicherheit. Das Studium schloß er am LORIA und der Universität Henri Poincaré in Nancy mit einer Dissertation zum Thema *Formale Verifikation kryptographischer Protokolle* ab. In der Folge realisierte er Logistiksoftware im Bereich der Automobilindustrie und visualisierte Produktionsanlagen. Für seinen Arbeitgeber übernahm er auch die Evaluierung und Einführung neuer Technologien.

Das Ingenieurbüro für *Funktionale Programmierung* gründete er im Jahr 2010. Der Fokus liegt auf domainspezifischen Sprachen und paralleler Programmierung. Mit multicore-Systemen löst er performance-kritische Aufgaben des numerischen und symbolischen Rechnens.



**Dr. Matthias Fischmann** studierte Informatik am Max-Planck-Institut für Informatik und der Universität des Saarlandes. Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte bilden die Themen Typtheorie und Programmiersprachen, Datenbanken, Data Mining und Kryptographie. Er schloß sein Studium an der Humboldt-Universität in Berlin mit einer Promotion zum Thema *Vertraulichkeit und Reputation in verteilten Systemen* ab.

Nach dem Diplom war er zwei Jahre in Finnland bei einem Hersteller kryptographischer Netzwerksoftware (IPSec, SSL, SSH) tätig. Dort entwickelte er Tools, unter anderem Compiler und Testumgebungen. Auch die Entwicklung von Sicherheitsprotokollen fiel in sein Aufgabengebiet. Seit 2007 ist er international als Berater im Bereich Data-Warehousing und Business Intelligence tätig.



**Dipl.-Inf. Sönke Hahn** studierte Informatik an der Technischen Universität Berlin mit den Schwerpunkten Programmiersprachen und Programmiersysteme, sowie Softwaretechnik und Systemgestaltung. Seine Diplomarbeit widmete er dem Thema *Nutzung statischer Analysen in Programmierumgebungen*.

Seit 2007 arbeitet er vorwiegend im Bereich Multimedia und statistischer Analyse. Dabei verwendet er deklarative Programmierertechniken. Seit längerem befaßt er sich mit der Herstellung von Computerspielen.



FUNKTIONALE  
PROGRAMMIERUNG  
Dr. Heinrich Hördegen

Gutenbergstraße 26  
80638 München

FON: +49 (89) 12 59 79 49  
FAX: +49 (89) 12 59 79 50

hoerdegen@funktional.info  
www.funktional.info

3. November 2011

## Portfolio



Bei komplexen Themen profitieren unsere Kunden von unserer deklarativ formalen Vorgehensweise, die ihnen mehr Sicherheit, Verfügbarkeit und Wiederverwendbarkeit garantiert. Sie versetzt uns auch in die Lage, kürzere Entwicklungsspannen einzuhalten. Die schnellere Realisierung qualitativ hochwertiger Software ermöglicht unseren Kunden einen früheren Markteintritt. Gewinne werden so rasch greifbar.

Zu unseren Leistungen gehört die Konzeption, Anfertigung und Auslieferung kundenspezifischer Software, sowie die Wartung und Erweiterung. Wir liefern systemunabhängig Server/Client- und Desktop-Lösungen. Speziell beschäftigen wir uns mit folgenden Herausforderungen:

- Sicherheitsrelevante und hochverfügbare Software.
- Multicore, Performance, Nebenläufigkeit und Parallelität.
- Domainspezifische Sprachen und Systemspezifikation.
- Tool- und Compilerbau.

Funktionsstüchtige Prototypen können unsere Kunden schon nach kurzer Zeit begutachten.

## Ausgewählte Projekte

Validas AG	Validieren einer Matlab/Simulink-Bibliothek für einen Automobilhersteller.
Naxos	Eine domainspezifische Sprache zum Erzeugen von Testkombinationen.
AVISPA	Implementierung verschiedener Compiler-Module für ein europäisches Projekt zur formalen Verifikation kryptographischer Protokolle.
Di.IT AG	Logistiksoftware für Kabelbaumhersteller; Visualisierung von Produktionsanlagen.

## Ausgewählte Publikationen

*Starke Typen*, H. Hördegen, iX, August 2011.

*Pseudo-random generator based on chinese remainder theorem*, J.-C. Bajard und H. Hördegen, SPIE 2009.

*Explicit randomness is not necessary when modeling probabilistic encryption*, V. Cortier, H. Hördegen, und B. Warinschi, ICS 2006.