

Persönliche Daten

Dr. Daniel Adler
Am Steinsgraben 8
D-37085 Göttingen



Geboren am 23. Juni 1975 in Göttingen.
Telefon: 0551/5311787
e-Mail: dadler@dyncall.org
HTTP: <http://neoscientists.org/~plex>

Berufstätigkeiten

- seit 2019 **Software Entwickler**, LaVision BioTec GmbH, Göttingen
- Modern C++: Stitching von 3D Mosaik Mikroskopie Aufnahmen, Imaging I/O + Python Bindings
 - Middleware Architektur Entwicklung u. Integration (ZeroMQ)
 - Virtuelle Multi-OS CI Lösung (using Buildbot, Ansible, Packer, Vagrant)
- 2018-2019 **Software Entwickler**, Max-Planck Institut für Sonnensystemforschung, Göttingen
- PLATO Data-Center Datenbank Entwicklung in Java u. Anbindung an C++ und Python
 - Test/Simulation der Netzwerk Datenflüsse in WANs
 - Evaluation aktueller UI Bibliotheken, wiss. Datenbank u. Storage/Transfer Konzepten
- 2013-2017 **Software Entwickler u. Administrator**, GWDC, Göttingen
- Entwicklung eines OpenStack Clients (Java) und E-Mail Signier-Gateways (Python, OpenBSD)
 - Administration mehrerer DFN AAI Shibboleth Identity Provider (Uni Gö, Max-Planck u. GWDC)
 - Provisionierung einer C++/R Build-Farm (buildbot) und eines LDAP Servers für OpenStack
- 2006-2012 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, Institut für Statistik u. Ökonometrie, Universität Göttingen
- Entwicklung div. R Pakete: *rgl* (C++), *rdyncall* (C), *ff* (C++), *BayesXsrc* (C++), *vioplot*
 - R Kurse für Master/PhD Studenten
 - Entwicklung eines CMS in PHP und Webmaster
- 2006-2007 **C++ Entwickler** (Remote Freelancer), Sketch2, Toronto, Kanada
- OSD 2D UI Toolkit Framework und 3D Kameraflug Algorithmus
- 2003-2004 **Applikations-Entwickler (Java Swing/Linux)**, B&N Software AG, Göttingen
- Transaktionsmonitor und Workflow Designer für M@gicEddy AI EDIFACT Konverter
 - Integrierte Entwicklungsumgebung für In-house Programmiersprache "S2S"
 - I/O Watchdog/Job Scheduler (C++/Win32)
- 1995-2001 **Freelancer (3D Rendering, C++, Web)**
- Text Layout Engine (C++) basierend auf FreeType Bibliothek (VariaMedia GmbH, Hamburg)
 - "Euro Experten Chat" (Perl CGI) (Bauhaus f. Kommunikation, Göttingen / DG Bank, Frankfurt)
 - Online-Umfrage Tool (Perl) (Institut für Marketing u. Handel, Göttingen)
 - Titel-Animation Computerspiel *Der Produzent, die Welt des Films* (Silverstyle Entertainmet, Berlin)

Studium

- 2005-2013 **Promotion**, Institut für Statistik u. Ökonometrie, Universität Göttingen
Doktorarbeit: *"Dynamic Language Bindings for C Libraries with emphasis on their application to R"*
- 1996-2003 **Diplom**, Wirtschaftsinformatik, Universität Göttingen
Diplomarbeit: *"Interactive visualization of multi-dimensional data in R using OpenGL"*

Artikel

E-Mail-Signierdienst

Adler, D. (2017), GWDG Nachrichten, Ausgabe 07/17, Seite 11-14

Single-Sign-On-Infrastruktur

Adler, D. (2016), GWDG Nachrichten, Ausgabe 04/16, Seite 12-15

Structured Additive Regression Models: An R Interface to BayesX

Umlauf N., Adler, D., Kneib, T., Lang, S., Zeileis, A. (2015), Journal of Statistical Software Vol 63, Issue 21

„Heartbleed“ Bug - Der Super-GAU für OpenSSL und HTTPS

Adler, D. (2014), GWDG Nachrichten, Ausgabe 06/14, Seite 6-8

Foreign Library Interface

Adler, D. (2012), R Journal Vol 4/1, Seite 30-40

Tagungsbeiträge

A Framework for an R to OpenGL Interface for 3D graphics

Adler, D., Nenadic, O. (2003), Draft in 3rd International Workshop on Distributed Statistical Computing, Vienna, Austria.

RGL: A R-library for 3D visualization with OpenGL

Nenadic, O., Adler, D., Zucchini, W. (2003), Refereed in 35th Interface: Computing Science and Statistics, Salt Lake City, USA.

Vorträge

Generic Algorithms for n-Dimensional Indexing in C++

Adler, D. (2020), Software Development Workshop 2020-04-23, LaVision BioTec, Göttingen.

PDC System Simulation: Bulk Data Transfer - Benchmarks, Suggested Tools and Techniques

Adler, D. (2018), PLATO Meeting 2018-10-23, MPSSR, Göttingen.

dyncall and dynports: Dynamic bindings of shared libraries - multi-platform!

Adler, D. (2009), Lightning Talk, Chaos Communication Congress 2009, Berlin.

The "rdyncall" package: An Improved foreign function interface for R.

Adler, D., Philipp, T. (2009), R User Conference, Rennes, France.

Managing data.frames with package 'ff' and fast filtering with package 'bit'

Oelschlägel, J., Adler, D. (2009), R User Conference, Rennes, France.

Coordinating package "ff" for large objects with R base

Oelschlägel, J., Adler, D. (2009), Distributed Statistical Computing, Copenhagen, Denmark.

High-Performance Processing of Large Data Sets via Memory-Mapping: Case Study in R and C++

Adler, D., Oelschlägel, J., Nenadic, O., Zucchini, W. (2008), Joint Statistical Meetings, Denver, Colorado, USA.

Large atomic data in R: package "ff"

Adler, D., Oelschlägel, J. (2008), R User Conference, Dortmund.

A first glimpse into "R.ff"

Oelschlägel, J., Adler, D. (2008), R User Conference, Dortmund.

The "ff" package: Handling Large Data Sets in R with Memory Mapped Pages of Binary Flat Files

Adler, D., Nenadic, O. (2007), R User Conference, Ames, Iowa, USA.

On the Analysis of Large Data in R

Adler, D., Nenadic, O. (2007), Dia Espanol-Aleman de la Estadística y Econometría, Göttingen.

"RGL" in 2007

Murdoch, D., Adler, D. (2007), R User Conference, Ames, Iowa, USA.

A Framework for an R to OpenGL Interface for 3D graphics

Adler, D., Nenadic, O. (2003), Distributed Statistical Computing, Vienna, Austria.

Interactive visualization of multi-dimensional data in R using OpenGL

Adler, D. (2002), Statistik Workshop, 2002, Göttingen.

Elate OS und der Virtual Processor

Adler, D. (2000), Informatik Workshop, 2000, Mathematisches Institut, Göttingen.

Poster

WiSP package as a study design tool for abundance estimation

Rexstad, E., Borchers, D., Zucchini, W., Adler, D. (2008), International Statistical Ecology Conference, St. Andrews, Scotland.

R General Purpose Computing on Graphics Processing Units

Glaeser, C., Adler, D., Nenadic, O., Zucchini, W., Sperlich, S. (2007), R User Conference, Ames, Iowa, USA.

The ff package: Handling Large Data Sets in R with Memory-Mapped Pages of Binary Flat Files

Adler, D., Nenadic, O., Zucchini, W., Glaeser, C. (2007), R User Conference, Ames, Iowa, USA.

Computational Issues in Creating an Online Atlas

Nenadic, O., Zucchini, W., Adler, D., Kratz, G. (2004), Compstat 2004: 16th Symposium of the IASC, Prague, Czech.

Visualizing Three-Dimensional Maps in Correspondence Analysis

Nenadic, O., Adler, D., Zucchini, W. (2003), CARME 2003, Barcelona, Spain.

Interactive 3D-visualization in R

Nenadic, O., Adler, D. (2003), ISI, Berlin.

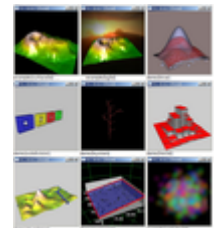
Open Source Software Pakete

dyncall (seit 2007) FFI C Bibliothek zum Aufruf von nativen Funktionen aus dynamischen Laufzeit-Umgebungen (z.B. Scripting-Sprachen). Die Bibliothek ist implementiert in Assembler (ARM, X86, MIPS, PowerPC, SPARC) und C mit Portierungen zu einer Vielzahl von Betriebssystemen, ABIs und Calling Conventions (C, C++ und syscalls). Die Stabilität wird durch ein ausgeklügeltes Test/Release Framework garantiert, bestehend aus Test-Code-Generatoren und Hardware-Emulatoren. Sie findet beliebten Einsatz als Kern in Middleware Projekte für diverse Programmiersprachen (u.a. Java, JavaScript, Lua, Python, Perl, R, Rebol, Ruby).



→ <https://dyncall.org>

rgl (seit 2002) 3D Echtzeit-Visualisierungssystem für R (Core Graphics Package) um große Datenmengen darzustellen. Neben der Darstellung von Punkt-Wolken und Geometrie-Formen wird u.a. Texture-mapping, Alpha-blending und Gouraud-Shading mit mehreren Lichtquellen unterstützt. Die Software ist implementiert in C++ und nutzt OpenGL zur Darstellung. Sie ist aufgeteilt in eine R Programmierschnittstelle mit zwei Dutzend R Befehlen, einem 3D-Device System und einer Grafik-Plattform Abstraktionsebene mit Treiber-Implementierungen für gängige R Plattformen (Carbon bzw. Cocoa auf Mac OS X, WGL/GDI32 auf Windows, GLX/X11 auf Unix).



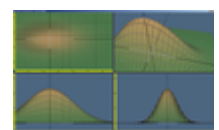
→ <http://rgl.neoscientists.org>

→ <https://CRAN.R-project.org/package=rgl>

ff (seit 2007) Eine Erweiterung für R, welches den Kern der Sprache mit neuen Datentypen und Methodiken ausstattet, um grosse Datenmengen verarbeiten zu können, die über die Kapazität des Hauptspeichers hinaus gehen. Das Paket wurde ursprünglich für einen Programmierwettbewerb konzipiert und mit dem ersten Platz prämiert. Darauf folgte eine zweite neu überarbeitete Version in Zusammenarbeit mit Jens Oehlschlägel.

→ <https://r-forge.r-project.org/projects/ff/>

FShake3D (2008) Eine CAD 3D Anwendung zur interaktiven Gestaltung von zwei-dimensionalen Dichtefunktionen. Sie enthält einen 3D Widget GUI Toolkit; u.a. zur interaktiven Parametrisierung der Standardabweichung. Die Software liegt dem R Paket "WISP" (Wildlife Simulation Package) bei um Wissenschaftler aus dem Forschungsbereich der Tierzählung zu unterstützen.



→ <http://neoscientists.org/~plex/fshake3d/html/index.html>

Auszeichnungen

Big Programming Competition

R Foundation - R User Conference, Ames, USA (2007), R Paket "ff" (Adler, D., Nenadic, O., Gläser, C., Zucchini, W.)

John M. Chambers Statistical Software Award

American Statistical Association - Joint Statistical Meetings, San Francisco, USA (2003), R Paket "rgl" (Adler, D.)

Sprachkenntnisse

Englisch Verhandlungssicher (C1)
 Französisch Schulkenntnisse (A1)

Weiterführende Kurse

2019 Cybersecurity - IT-Sicherheit für Medizinprodukte, TÜV-Süd, Köln
 2014 High-level, High-performance Technical Computing with Julia, GWDG
 2000 Englisch-Sprachkurs, Intermediate Level 1, Universität Göttingen
 1999 Programmierung von Parallelrechnern, GWDG
 1998 X11 Programmierung, GWDG
 1997 Programmentwicklung unter UNIX, GWDG

Technische Fähigkeiten

Programmiersprachen Assembler, Awk, C/C++ (Legacy/Modern), Coffeescript, Erlang, Forth, Java, JavaScript, Kotlin, Lua, Moonscript, OCaml, Perl, Python, R, Ruby, Power/POSIX Shell, Tcl, TypeScript

Betriebssysteme Android, FreeBSD, iOS, Linux, macOS, Minix, NetBSD, OpenBSD, QNX, Solaris, Windows

Prozessor-Architekturen ARM, m68k, MIPS, PowerPC, RISC-V, SPARC, X86

Hardware Platforms Amiga OCS/ECS, BeagleBoard, EdgeRouter, ESP32, Gumstix, PC Engine ALIX & APU, RaspberryPi, R0ket (ARM Corex-M3), Soekris, Vectrex, WRT, Playstation Portable

Werkzeuge Autotools, Ansible, Buildbot, CMake, DynASM, Emscripten, Git, Hg, Jenkins, Lex/Yacc, Lemon, Make, Netbeans, Nmake, Packer, Ragel, Svn, Vagrant, Vcpkg, Vim, Visual Studio, XCode 5APU,

Embedded Tooling CLang/LLVM, GCC, Debian, Gentoo, OpenELEC, OpenEmbedded, OpenWrt, Yocto Linux

APIs u. Frameworks ANSI C, BSD Sockets, Bullet, Boost, COM, ffmpeg, FreeType2, GTK+ 1, Java Swing, JNI, Mozilla, NodeJS, Ode, OpenAL, OpenSSL, POSIX, Qt, SDL, STL, SWT, Win32, X11, XPCOM

Computer Grafik OpenGL, DirectX, Shader Programmierung (Cg, CUDA, GLSL, OpenCL, WebGL), Software Shaders, Game/Simulation Engines, Rigid Physics Engines, 2D/3D GUI Toolkit Implementierung

Virtualisierung u. Hardware-Emulatoren bhyve, GXemul, KVM, MirageOS, Parallels, QEMU, NetBSD rump kernel, VirtualBox, VMware, OpenBSD vmm, Xen

Netzwerk ARP, IP4, DHCP, IP6, TCP, SNMP, Anycast, CARP, BGP, PXE Boot

Internet Dienste DNS (bind, nsd), LDAP (slapd), Mail (Postfix, Dovecot, OpenSMTPD), WWW (Apache, lighttpd, nginx, OpenHTTPD)

Sicherheit PF Firewall Administration, DNSsec, X.509 Zertifikat-Management mit Mail- und WWW-Servern

Forschungsinteressen

Programmiersprachen Programmiersprachen Middleware, JIT-Compiler für kleine Executables und Foreign Function Interfaces, Live-Coding Experimente, elegante minimalistische Programmiersprachen

Kryptographie Privacy-Preserving (Host-proof) Peer-to-Peer Anwendungen, Blockchain Anwendungen und sichere Verschlüsselung-/Signierungsplattformen