

## Anschrift und Kontakt

Andreas Oßwald  
adrastea GmbH & Co. KG  
Bielefelder Str. 5  
D - 90425 Nürnberg

Telefon (Projekte) +49 (0)911 30700824  
Telefon (geschäftlich + AB) +49 (0)911 92919700  
Telefon (Weiterleitung/mobil) +49 (0)911 93737337

Mail [ao@andreasosswald.com](mailto:ao@andreasosswald.com)

[andreas.osswald@adrastea.com](mailto:andreas.osswald@adrastea.com)

Web <https://www.andreasosswald.com>

<https://www.adrastea.com>



## Zur Person:

- Geboren: 1979
- Abschluss: Diplom-Informatiker (Universität Erlangen-Nürnberg)
  - Schwerpunktfach: Grafische Datenverarbeitung
  - Hauptfächer: Computernetzwerke, Künstliche Intelligenz (AI)
  - Nebenfach: Astrophysik
- Fremdsprachen: Englisch (fließend)
- Berufserfahrung: seit 2003

## Spezialisierungen:

- Grafik-Programmierung (2D/3D Echtzeitgrafik-Darstellung)
- Multimedia-Programmierung
- Spiele-Entwicklung
- Zukunftstechnologien und -märkte (Virtual Reality u.a.)

**Weitere Erfahrungsschwerpunkte:**

- Programmierung für mobile Geräte und Embedded Systems
- Performance Optimierung
- Qualitätssicherung, Testen, Debugging
- Benutzerschnittstellen (HMI), Softwareergonomie und Bedienoptimierung
- Infotainment, Visualisierung
- Netzwerkkommunikation
- Algorithmen
- Beratung

**Programmiersprachen:**

- C++
- C
- C#
- Objective C
- PHP
- JavaScript, HTML5 (HTML5 Graphics, HTML5 Canvas), jQuery, Ajax
- Java
- Diverse Scriptsprachen (Shell-Skripte, AutoHotKey)
- Weitere Programmiersprachen: Basic, Pascal, Oberon, Modula-2, Assembler

**Betriebssysteme:**

- Windows
- Mac OS X
- iOS
- Android

**Entwicklungsumgebungen:**

- CodeBlocks
- XCode
- eclipse
- Microsoft Visual Studio
- emacs

**Branchenerfahrung:**

- Mobile Computerspiele
- Interaktive Unterhaltung
- Unterhaltungselektronik
- Infotainment
- Soziale Onlineplattformen

**Projekte:****08 / 2020 bis 04 / 2026**

*Prototyping von VR-Anwendungskonzepten in Unity 3D.*

(C#, Unity 3D, Windows, Microsoft Visual Studio, Virtual Reality, Oculus Quest 2)

**02 / 2020 bis 07 / 2020**

*Debugging, Überarbeitung und Erweiterung eines Online 3D-Konfiguratorsystems in Unity 3D. (Hersteller von Gebrauchsgegenständen)*

- Übernahme eines bestehenden Unity 3D WebGL Projekts zur Fehlerbeseitigung und Überarbeitung nicht-funktionstüchtiger Features sowie Erweiterungen um weitere Funktionalitäten

(C#, JavaScript, Unity 3D, WebGL, Windows, Microsoft Visual Studio)

**02 / 2020 bis 04 / 2026**

*Personal Coaching zur Anwendung und Programmierung mit der Grafikengine Unity 3D. (Coaching)*

- Remote Einzel-Unterrichten mittels Onlinescreen-Sharing zu den grundlegenden und erweiterten Funktionalitäten der Grafikengine Unity 3D sowie Programmierung mit Fokus auf Virtual und Augmented Reality (Hand-Tracking u.a.) sowie Embedded und Mobile

(C#, Unity 3D, Windows, Microsoft Visual Studio)

**09 / 2019 bis 01 / 2020**

*Entwicklung einer interaktiven Virtual Reality Anwendung mit der Unity 3D Grafikengine (interaktive Unterhaltung)*

- C# Programmierung und Ansteuerung des Animation Controllers zur Bewegung einer menschlichen Spielfigur
- Implementation einer eigenen (Nicht-Standard) Bewegungsphysik und Steuerung in C# mittels Kollisionsberechnung an Berührungspunkten / Normalen
- Umsetzung von Virtual Reality Controller Interaktionen mit der virtuellen Umgebung sowie Umsetzung einer alternativen Steuerung mittels Tastatur in C#
- Interpolation und Glättung der Animationsübergänge für möglichst sanfte Abläufe
- Implementation eines sich dynamisch prozedural produzierenden erweiternden und aufräumenden Terrains zur Darstellung unbegrenzt großer virtueller Welten
- Optimierung des Antialiasing für möglichst glatte Kantendarstellung unter Berücksichtigung der

unterschiedlichen Performanceklassen

- Implementation einer geglätteten Kameraführung in C#
  - Einbindung und Überarbeitung unterschiedlicher Assets, Anpassung der Animationen im Unity Animator sowie Erweiterung um Interaktionen
  - Implementation eines interaktiv bedienbaren Menüsystems in C#
  - Tuning der Performance für unterschiedliche HMDs bzw. Systeme (u.a. Oculus Quest, Oculus Go)
- (C#, Unity 3D, Windows, Microsoft Visual Studio, Oculus Quest, Oculus Go, Unity Animator)

## **09 / 2018**

*Entwicklung eines Teilmoduls zum Erkennen von bestimmten Bildtypen mittels OpenCV (Bildererkennung)*

- Implementation in C++
  - Abkopplung als DLL
- (C++, OpenCV, Windows, Microsoft Visual C)

## **07 / 2018 bis 10 / 2018**

*Entwicklung eines dynamischen, konfigurierbaren DSGVO-konformen Responsive Webseiten Frameworks mit Fokus auf optimierte Darstellung für mobile Geräte sowie Desktop-PCs (Web Development)*

- Konzeption und softwaretechnische Implementierung in PHP
  - Implementierung eines Parsers für Meta-Beschreibungsdaten
  - Implementierung eines Umwandlers von Pseudo bbCode in HTML5
  - Schnittstelle für vereinfachte Einbindung von Affiliate Links
  - Starke Berücksichtigung gängiger, zeitgemäßer SEO-Methoden
- (PHP, JavaScript, HTML5, CSS, jQuery, Linux)

## **06 / 2018**

*Entwicklung einer Virtual Reality Experience als Proof of Concept zum Erleben von Höhenwahrnehmung in der virtuellen Realität bei einem Flug im virtuellen Heißluftballon (Virtual Reality)*

- Implementierung einer Unity Applikation mit VR-Einbindung
  - Entwicklung einer minimalistischen Ballon-Flugphysik und Autopilotsteuerung mit Windeinfluss
- (C#, Unity 3D, Windows, Microsoft Visual Studio)

**09 / 2017 bis 04 / 2026**

*Entwicklung verschiedener adaptiver MetaTrader 5 Expert Advisor für den vollautomatisierten Forex-Handel (Algotrading)*

- Automatisierung der Analyse von Forex-Paaren, Indexverläufen sowie Aktien mittels Fundamentalanalyse, technischer Analyse sowie Chart- und Markttechnik
- Entwicklung eines MQL5 Frameworks für den automatisierten Handel
- Generierung von Anweisungen für automatisierte Ein- und Aussteige basierend auf Analysedaten
- Optimierung der Parameter mittels Backtesting und Forward Testing
- Informationsanalyse von Newsfeeds  
(C++, PHP, MQL5, Windows, MetaTrader 5)

**05 / 2017 bis 09 / 2017**

*Erweiterung der firmeneigenen Grafikengine Software um Virtual Reality und Multithreading (Virtual Reality)*

- Einbindung und Nutzung von OpenVR (Valve Corporation) zur Darstellung in Virtual Reality auf HTC Vive und Oculus Rift
- Umstellung auf eine Multithreading Architektur  
(C++, C, OpenGL 4, OpenVR, Windows, HTC Vive, Oculus Rift, libSDL, CodeBlocks)

**11 / 2015 bis 04 / 2017**

*Technische Verantwortung für 2D/3D Grafikperformance bei der Entwicklung eines neuartigen digitalen embedded Kombiinstruments mit Visualisierung von HMI, 3D Zeichern, 3D Karten und Fahrzeugmodellen für die Continental AG (Automotive)*

**07 / 2012 bis 12 / 2012**

*Überarbeitung, Modularisierung und Portierung der firmeneigenen Grafikengine auf Android mittels Java Native Interface und Native Development Kit (Interaktive Unterhaltung)*

- Entwicklung eines Android App-Gerüsts
- Einbindung von vorhandenen C++ Funktionen über das Java Native Interface für den Zugriff aus Java
- Implementierung eines Canvas Screen-Fit-Skalierungsmechanismus zur angepassten Darstellung grafischer Elemente auf beliebigen Bildschirmauflösungen
- Implementierung eines Android Input-Eventhandlers
- Implementierung eines In-App Purchase Mechanismus zum Kaufen virtueller Güter via Google Play Store
- Implementierung von Android Socket-Handling für Netzwerkzugriffe
- Implementierung eines Android Sound-Handlers
- C++-Java-Bridge zum Zugriff der implementierten Java/Android Funktionalitäten aus C++
- Überarbeitung, Optimierung und Anpassung des Grafikengine-Schedulers für Android  
(C++, C, Java, OpenGL ES, JNI, NDK, Android, eclipse)

**04 / 2011 bis 12 / 2011**

*Front-End Visualisierung und Grafikprogrammierung für die MeAndYou Social Online Plattform von Decade One (Soziale Onlineplattform)*

- Programmierung komplexer grafischer GUI- und Visualisierungs-Elemente
- Look & Feel Programmierung und Justierung
- Event Verarbeitung von Maus- und Tastatureingaben  
(JavaScript, HTML5, CSS, jQuery, jQueryUI, Ajax, Windows)

**02 / 2011**

*Beratungstätigkeit zu OpenGL ES Grafikprogrammierung für 3D Visualisierungsvarianten von Diagrammen in iPhone-Applikationen (Logistik)*

- Consulting zu OpenGL ES (3D-Visualisierungskomponente in iOS Apps, Umsetzung von Balkendiagrammen, Bitmap Fonts, Shadern)  
(Objective C, GLSL, OpenGL ES 2.0, iOS, XCode)

**11 / 2010 bis 10 / 2011**

*Überarbeitungen und Modularisierung der firmeneigenen Grafikengine für iPhone/iPad*

- Softwarearchitektur
- Programmierung  
(C++, Objective C, OpenGL ES, OpenGL, libSDL, iOS, XCode, CodeBlocks)

**08 / 2010 bis 09 / 2010**

*Entwicklung einer 2D/3D HTML5 Canvas/CSS Grafik-Engine in JavaScript zur grafischen Visualisierung eines Sonnensystems und Partikelraums in 3D als interaktiver Webseiten-Showcase von Decade One für Microsoft / MSN Extreme und Pro Sieben zur Vorab-Präsentation des Internet Explorer 9 (Medien-/Werbeagentur)*

- Softwaredesign, Konzeption, Architektur, Programmierung
- Implementierung eines Software-Renderers zur Nachbildung ausgewählter Funktionalitäten von OpenGL zur Darstellung im Webbrowser mittels JavaScript
- Darstellung von 3D transformierbaren, texturierbaren Dreiecken mit Beleuchtungs- und Schattenberechnung sowie dreidimensionalem Partikelsystem
- Softwareergonomie Finetuning (geglättete Mausinteraktion, sanfte Animationsabläufe)  
(JavaScript, HTML5, CSS, jQuery, MooTools, eclipse, Internet Explorer 9)

**10 / 2009 bis 12 / 2015**

*Entwicklung und Vermarktung von 14 Mobile Games für iPhone, iPad und (teilweise) Android*

(OpenGL ES, OpenGL, JNI, NDK, libSDL, iOS, Android, XCode, CodeBlocks, eclipse, MySQL)

**04 / 2008 bis 10 / 2009**

*Weiterentwicklung und Wartung der A2DG Grafikbibliothek von Audi Electronics Venture GmbH für den Einsatz in den on-board Audi Infotainment Navigationssystemen im Rahmen der Projekte MMI3G, RMC sowie von Nachfolgeprojekten (Automotive)*

- Funktionserweiterung in C und C++
- Funktionserweiterung in Java
- Einbau von Debug und Trace Schnittstellen
- Unterstützung unterschiedlicher Hardwarevarianten
- Pflege des Sourcecodes
- Entwurf und Entwicklung von Prototypen
- Projektbegleitende Arbeiten
- Entwicklung automatisierter Testverfahren
- Portierung der Grafikengine von OpenGL ES 1.0 auf OpenGL ES 2.0, Shader Implementierung (C, C++, Java, GLSL, OpenGL ES, OpenGL, QNX Graphics Framework, JNI, libefence, QNX, eclipse, Subversion, ant, cygwin, gdb)

**04 / 2007 bis 03 / 2008**

*Entwicklung einer plattformübergreifenden Grafik-Engine zum Mapping von Motion Capturing Daten auf in Echtzeit animierbare, skelettierte 3D Figuren (Interaktive Unterhaltung)*

- Konzeption, Softwaredesign, Architektur, gesamte Programmierung
- Adaption unterschiedlicher gängiger Animations-Datenformaten
- Entwicklung von Algorithmen zur skelettierten Bewegung von 3D Figuren (C++, OpenGL, libSDL, Windows, Linux, CodeBlocks, gprof)

**04 / 2007 bis 06 / 2007**

*Publikation für FORSIP: "Ein Bedienkonzept für Unterhaltungselektronik unter Berücksichtigung von Situationsinformationen" (Forschung)*

**06 / 2006 bis 03 / 2007**

*Diplomarbeit an der Universität Erlangen-Nürnberg: "Erweiterung des INT CER Fernseher-Assistenzsystems um eine Steuerung mittels Smartphone unter besonderer Berücksichtigung der eingeschränkten Ressourcen und der Softwareergonomie" - Entwicklung einer Bluetooth-Fernbedienung für Mobiltelefone zur Steuerung eines Hightech-Fernsehsystems im Rahmen des INT CER Forschungsprojekts, einer Industriekooperation mit Fernsehhersteller Loewe (Forschung)*

- Entwicklung einer Serversoftware in C++ als Smart TV Schnittstelle
- Entwicklung einer Clientsoftware in J2ME für Mobiltelefone
- Entwurf eines Netzwerkprotokolls zur Datenkommunikation zwischen Server und Client über Bluetooth und WLAN
- Grafische Visualisierung der Benutzeroberfläche sowie Informationsdarstellung am Smartphone unabhängig von Modell, Displaygröße und Displayeigenschaften
- Softwareergonomische Bedienoptimierungen
- Schriftliche Ausarbeitung  
(C++, Java, BlueZ, J2ME, TCP/IP, Unix, Linux, eclipse, CodeBlocks, emacs)

**12 / 2004 bis 01 / 2005**

*Entwicklung einer Software zur Erstellung dynamischer Bewegungsabläufe von dreidimensionalen, menschlichen Figuren unter Berücksichtigung der zugrunde liegenden Skelettstruktur und eines Hautmodells (Interaktive Unterhaltung)*

- Entwicklung, Programmierung  
(C++, Windows)

**06 / 2001 bis 05 / 2004**

*Championship Soccer: Entwicklung eines kommerziellen Computerspiels mit anschließender Eigenvermarktung im Internet und Vertrieb über die Publisher Xing Interactive und Magnussoft im Einzelhandel in Deutschland, Österreich, Schweiz, Niederlande, Belgien, Luxemburg und Singapur (Interaktive Unterhaltung)*

- Marktrecherche, Konzeption, Softwaredesign, softwaretechnische Umsetzung, Finetuning
- Entwurf und Entwicklung einer grafischen Benutzeroberfläche  
(C++, Windows)

**Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg**  
**Technische Fakultät**

**Diplom**

**Herr Andreas Florian Oßwald**

geboren am 17. Mai 1979 in Nürnberg

hat am 26. März 2007 die Diplomprüfung im Studiengang

**Informatik**

der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg bestanden.

Auf Grund dieser Prüfung wird hiermit der akademische Grad

**Diplom-Informatiker Univ.**

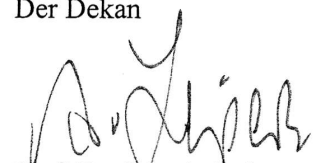
(abgekürzte Schreibweise: Dipl.-Inf. Univ.)

verliehen.

Erlangen, 25. Mai 2007



Der Dekan

  
Prof. Dr.-Ing. A. Leipertz

**Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg**  
**Technische Fakultät**

# Prüfungszeugnis

**Herr Andreas Florian Oßwald**  
geboren am 17. Mai 1979 in Nürnberg  
hat am 26. März 2007 die

**Diplomhauptprüfung im Studiengang Informatik**  
abgeschlossen.

Die einzelnen Prüfungsleistungen wurden wie folgt bewertet: Leistungspunkte

<b>Diplomarbeit:</b> Erweiterung des INTCER Fernseher-Assistenzsystems um eine Steuerung mittels Smartphone unter besonderer Berücksichtigung der eingeschränkten Ressourcen und der Softwareergonomie	1,3 = sehr gut	16
Graphische Datenverarbeitung (Schwerpunktfach)	1,9 = gut	12
Künstliche Intelligenz	2,0 = gut	8
Kommunikationssysteme	2,0 = gut	8
Astrophysik (Nebenfach)	1,7 = gut	10
<b>Studienarbeit:</b> Prozedurale Synthese und Darstellung des Geländes der Technischen Fakultät	1,3 = sehr gut	8

**Gesamtnote: 1,6 = gut**



Erlangen, 25. Mai 2007

Der Vorsitzende  
des Prüfungsausschusses

*M. Albach*

Prof. Dr.-Ing. M. Albach