**Lebenslauf**

Martin Raabe

Mühlweg 24

D-55234 Bechenheim

Email: [Martin.Raabe@BaSystem.de](mailto:Martin.Raabe@BaSystem.de)  
 Web: [www.BaSystem.de](http://www.BaSystem.de)

Telefon: +49 6736 / 909 909 3

Mobil: +49 171 / 7 91 92 59

geboren am: 25. November 1960 in Worms

**Ausbildung**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1975 – 1977 | **Realschule Karmeliterschule in Worms – Mittlere Reife** |
| 1977 – 1980 | **Ausbildung zum Informationselektroniker bei der Firma BASF AG in Ludwigshafen** |
| 1980 – 1981 | **Fachoberschule Elektrotechnik in Worms – Fachhochschulreife** |
| 1981 – 1983 | **Bundeswehrdienst in Pferdsfeld (Luftwaffe) als Funkmechaniker Mannheim** |
| 1983 – 1987 | **Fachhochschule Worms Fachbereich Allgemeine Informatik**  **Abschluss: Diplom-Informatiker (FH) – Note: gut**  **Diplomarbeit – Note: sehr gut Qualitätskontrolle bei der Zahnbürstenherstellung  mit Hilfe eines bildverarbeitenden Systems** |
|  |  |

**Beruflicher Werdegang**

|  |  |
| --- | --- |
| **07/1987 – 06/1989** | **Opsis GmbH, Speyer** Branche: Hersteller von Hardware, Software und Systemen für die Bildverarbeitung in der Automatisierungstechnik |
| 07/1987 – 06/1989 | **Entwicklungs- und Applikationsingenieur**   * Entwicklung und Inbetriebnahme von Steuerungsanlagen für Projekte der industriellen Bildverarbeitung auf Basis des Echtzeit-Betriebs­systems OS-9/68k. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **09/1989 – 03/1996** | **ELTEC Elektronik GmbH, Mainz** Beschäftigte weltweit Stand 03/96: ca. 100 Beschäftigte in Deutschland Stand 03/96: ca. 80  Branche: Hersteller Hard- und Software für Automatisierungstechnik und Bildverarbeitung |
| 09/1989 – 09/1991 | **Entwicklungsingenieur System-Software**   * Treiberentwicklung für Echtzeit-Betriebssysteme im industriellen Umfeld für nationale und internationale Märkte. |
| 10/1991 - 06/1992 | **Technischer Support Ingenieur (Hard- und Software)**   * Bearbeitung von technischen Kundenanfragen im Post Sales Bereich. |
| 07/1992 - 03/1993 | **Leiter Technischer Support (Hard- und Software)** Teamgröße bis zu 3 Mitarbeiter (fachliche Führung)   * Auf- und Ausbau eines Call-Centers zur Bearbeitung von technischen Kundenanfragen. * Verbesserung des Informationsflusses zwischen Hotline, Produkt- und Projektentwicklung zur Beschleunigung der Hotline-Antwortzeiten, Reduzierung der Produktfehlerquote und Verbesserung der Ergebnisqualität in Kundenprojekten. |
| 04/1993 – 11/1994 | **Leiter des Bereiches Softwareentwicklung** Teamgröße bis zu 12 Mitarbeiter (disziplinarische und fachliche Führung)   * Neu- und Weiterentwicklung von Softwareprodukten für die industrielle Automatisierungstechnik unter besonderer Berücksichtigung neuester Markttrends. * Einführung von Software-Entwicklungsprozessen zum flexiblen Einsatz von Mitarbeitern und maßgeblicher Qualitätssteigerung mit anschließender ISO9001 Zertifizierung. |
| 11/1994 – 03/1996 | **Bereichsleiter Entwicklung (Hard- und Software) industrielle Automatisierungstechnik**  Teamgröße bis zu 12 Mitarbeiter (disziplinarische und fachliche Führung)   * Definition und Entwicklungskoordination neuer marktgerechter Produktlinien auf Basis von Industrie-PC und PowerPC. * Aufbau von Entwicklungskapazität für kundenspezifische Produkte zur Abdeckung von speziellen Marktsegmenten. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **04/1996 – 08/2002** | **Wind River Systems GmbH, Mainz** (ehemals **TakeFive Software** GmbH und **Integrated Systems** GmbH) Beschäftigte weltweit Stand 08/02: ca. 1600 Beschäftigte in Deutschland Stand 08/02: ca. 50  Branche: Hersteller von Embedded Software / Echtzeit-Betriebssystemen |
| 04/1996 – 11/1998 | **Applikationsingenieur (Integrated Systems GmbH)** Teamgröße bis zu 4 Mitarbeiter (fachliche Führung)   * Organisation und technische Ausstattung einer neu gegründeten Vertriebsniederlassung und Aufbau der technischen Pre- und Post-Sales Kundenberatung im Bereich Embedded Systems und Echtzeit-Betriebssysteme für Mitteleuropa. * Überprüfung von Konzepten und Implementierung von Anwendungssoftware und Entwicklungswerkzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Kundensicht zur Reduktion von Reklamationen und Verringerung von Fehlverhalten. |
| 12/1998 – 11/1999 | **Leiter Technik (Integrated Systems GmbH)** Teamgröße bis zu 10 Mitarbeiter (fachliche Führung)   * Auf- und Ausbau eines leistungsfähigen und auf zwei Standorte verteilten Teams zur technischen Kunden- und Vertriebsunterstützung für Mitteleuropa. * Erweiterung des Produktspektrums um Training und Projektbetreuung von Softwareprojekten im Embedded Bereich mit Steigerung des Dienstleistungs-Umsatzes. * Etablierung eines globalen Netzwerkes von Field Application Engineers zum Aufbau und zur Nutzung von gemeinsamem Wissen zur Intensivierung der Kundennähe. |
| 11/1999 – 09/2001 | **Projektmanager (TakeFive Software GmbH)** Teamgröße bis zu 6 Mitarbeiter (fachliche Führung)   * Integration der Embedded Tools „pRISM+“ und „TornadoII“ in SNiFF+ zur Beschleunigung von Kundenprojekten und deren Fehlerreduzierung. * Beratung und Begleitung von 15 Kundenprojekten zur Steigerung der Teameffizienz für die Softwareentwicklungsumgebung „SNiFF+“. * Durchführung offener Produktschulungen und Kundenschulungen vor Ort und Workshops für „SNiFF+“ mit Team bildender Wirkung. * Sicherung eines Entwicklungsstandortes mit 50 Mitarbeitern durch Neupositionierung des Hauptproduktes innerhalb des Managements, des Vertriebs und gegenüber den Kunden. |
| 10/2001 – 08/2002 | **European pSOSystem Migration Manager** Teamgröße bis zu 4 Mitarbeiter (fachliche Führung)   * Initiierung, Entwicklung und Markteinführung von Werkzeugen zur Migration von Kundenprojekten von „pSOSystem“ nach „VxWorks“. * Leitung eines internationalen zeitkritischen Projektes zur kundenspezifischen Anpassung von Netzwerkprotokollsoftware. * Etablierung von Team- und Organisationsentwicklung für Kundenprojekte als Leistungsergänzung. |
|  |  |
| **Seit 08/2002** | **BaSystem Martin Raabe, Bechenheim** Eigenes Unternehmen Freiberuflicher Berater, Trainer, Coach und Entwickler Branche:   Embedded Software / Echtzeit-Betriebssysteme  Organisation von Softwareentwicklung im Team  Hardware nahe Software  PC- und Web-basierte Software Hier sind nur die iergrößeren Projekte aufgeführt. Eine komplette Liste aller Projekte von BaSystem Martin Raabe ist als eigenes Dokument beigefügt. | |
| 07/2003 – 03/2008 | **Softwareentwickler bei Sirona Dental Systems – GBE, Bensheim** [https://www.dentsplysirona.com](https://www.dentsplysirona.com/de-de/kategorien-entdecken/bildgebende-systeme/panorama-roentgen.html) 32 Wochenstunden – zwei Tage vor Ort / zwei Tage Remote  Referenz: Herr Michael Dalpiaz, Entwicklung Bildgebende Systeme Embedded, Sirona, Bensheim   * Design, Implementierung, Wartung und Test eines Netzwerkprotokolls für ein 2D-Röntgengerät für Zahnarztpraxen (VxWorks PowerPC Diab 5.4 C++ / Win32 VC6 C++). * Weiterentwicklung, Wartung und Test eines Netzwerkprotokolls für ein 3D-Röntgengerät für Zahnarztpraxen (VxWorks PowerPC Diab 5.5 C++ / Win32 VC6 C++). * Weiterentwicklung, Wartung und Test eines Netzwerkprotokolls für ein Intra-Oral-Röntgengerät für Zahnarztpraxen (VxWorks ColdFire Diab 5.5 C++ / Win32 VC6 C++). | |
| 09/2003 – 07/2004 | **Softwareentwickler und Berater bei IBM Deutschland, Mainz** <https://www.ibm.com/de-de> 16 Wochenstunden – ein Tag vor Ort / ein Tag Remote  Referenz: Herr Andreas Voigtmann, Projektleiter, IBM Deutschland   * Design, Implementierung, Wartung und Test der Anbindung des Echtzeit-Betriebssystems pSOSystem eines C++ Frameworks für ein Telematikgerät für Lkws (pSOSystem ARM C/C++). | |
| 07/2004 – 01/2005 | **Softwareentwickler, Trainer und Berater bei Siemens PSE, Wien** <https://new.siemens.com/at/de.html> 20 Wochenstunden – zwei Tage vor Ort / ein Tag Remote   * Design, Implementierung, Wartung und Test eines Speichermanagers des Echtzeit-Betriebssystems pSOSystem für ein Telematikgerät für Lkws (Software für OnBoard Unit LKW-Maut Deutschland) (pSOSystem ARM C/C++). * Evaluierung einer alternativen Compiler Umgebung für das ARM SDT 2.5.1 für das Echtzeit-Betriebssystem pSOSystem  (Diab 5.2, RVCS 2.1 ARM C/C++). * Evaluierung, Auswahl und Einführung der Debuggerumgebung für JTAG ARM mit pSOSystem-Awareness  (Trace32 ARM C/C++). | |
| 12/2005 – 07/2006 | **Softwareentwickler und Berater bei IBM Deutschland, Mainz** <https://www.ibm.com/de-de> 16 Wochenstunden – ein Tag vor Ort – ein Tag Remote   * Evaluierung des Echtzeit-Betriebssystems smx und des Dateisystems smxFile für ein Telematikgerät für Pkws und Lkws. * Beratung und Anpassung des Echtzeit-Betriebssystems embOS und des Dateisystems embFile für ein Telematikgerät für Pkws und Lkws. (Beide Projekte: CPU Philips (NXP) LPC2292 /ARM 7) | |
| 4 Monate in 2007 | **Softwareentwickler bei Tektronix, Cambridge, GB** <https://www.tek.com/en> 8 Wochenstunden – vorwiegend Remote  Referenz: Mr. Allan Reid, Tektronix, Cambridge, GB   * Anpassung einer sehr komplexen Eingebetteten C++ Applikation an eine neue Version des C++ Compiler/ STL library  (Wind River Compiler PowerPC 5.5, Nucleus 1.1.2, Lauterbach Trace32). | |
| 4 Monate in 2008 | **Softwareentwickler bei Sirona Dental Systems – GIE, Bensheim** <https://www.dentsplysirona.com/> 16 Wochenstunden – ein Tag vor Ort / ein Tag Remote  Referenz: Herr Bernd Oehme, Instrumente Entwicklung, Sirona, Bensheim   * Erstellung und Einführung eines Style-Guides für C-Programmierer – inklusive der Gestaltung der Software-Entwicklungsumgebung - für medizinische Geräte (ATMega128, Eclipse, Subversion). | |
| 07/2008 – 06/2010 | **Softwareentwickler bei Bombardier Transportation, Mannheim** <https://de.wikipedia.org/wiki/Bombardier-Transportation-Werk_Mannheim> 35 Wochenstunden – zwei Tage vor Ort / zwei Tage Remote   * Weiterentwicklung, Wartung und Test eines Fehlerdaten-Aufzeichnungssystems für Züge - mit Release-Verantwortung(Mehr-Plattform-Projekt für: VxWorks 5.4, VxWorks 6.x, µC-Linux, Linux, Wind River Linux, Windows – IA32, PowerPC, ARM, 68K) | |
| 07/2010 – 12/2010 | **Softwareentwickler und Forscher bei BaSystem Martin Raabe, Bechenheim** <https://BaSystem.de>   * Weiterentwicklung und Forschung an neuen Visualisierungstechniken von mathematischen Zusammenhängen rund um Tetraeder. PC-Software und Elektronik(Windows, Qt, AVR, LED, Lichteffekte) | |
| 01/2011 – 02/2011 | **Softwareentwickler bei Bombardier Transportation, Mannheim** <https://de.wikipedia.org/wiki/Bombardier-Transportation-Werk_Mannheim>  20 Wochenstunden – ein Tag vor Ort / einen Tag Remote   * Bearbeitung und Durchführung von Review- und Release-Treffen und –Prozessen für Software für Züge – Release-Verantwortung(Mehr-Plattform-Projekt für: VxWorks 5.4, VxWorks 6.x, µC-Linux, Linux, Wind River Linux, Windows – IA32, PowerPC, ARM, 68K) | |
| 04/2011 – 2022  04/2011 – 2014  2014 – 06/20216  07/2016 – 12/2017  12/2017– 12/2022  2019 – 12/2022 | **Softwareentwickler bei Innomedic, Philippsburg-Rheinsheim  (DePuy Synthes, a Johnson&Johnson Company)** [**http://Innomedic.de**](http://Innomedic.de)32-40 Wochenstunden – null - ein Tag vor Ort / drei – fünf Tage Remote   * Developer (Software) – pre-market Portierung und Weiterentwicklung von Software (Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus 2D‑Röntgenbildern) PC-Software standalone (MAXFRAME) (Polarion, svn, Visual Studio 2008 und 2012, C++, DirectX, OpenGL, vtk, Qt) * Chief Developer (Software) – pre-market Release-Verantwortung Weiterentwicklung von Software inkl. Unittests (Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus 2D‑Röntgenbildern) Integration in eine Webumgebung ASP.Net MVC (MAXFRAME) (externe Zulieferung: Web Anwendung auf IIS) (Polarion, svn, Visual Studio 2012, C++ (managed und unmanaged code), C#, .Net, Parasoft C++) * Chief Developer (Software) & DevOp – pre-market Release-Verantwortung Weiterentwicklung von Software inkl. Unittests (Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus 2D‑Röntgenbildern) zur Produktreife. Übernahme der Webanwendung (MAXFRAME – fünfsprachig) Software-Design und Entwicklung, Fehleranalyse und Reparatur, Anforderungsmangement, Erstellung und Durchführung von System- und Unittests, Risikomanagement, Begleitung der Validierung.   (AWS, IIS, Windows Server 2012, Polarion 2018/2021, svn, Visual 2012, C++ (managed und unmanaged code), C#, ASP.Net, Parasoft C++, Unity, JavaScript, CSS, jQuery, KendoUI)   * Chief Developer (Software) & DevOp – pre-market / post-market Release-Verantwortung Weiterentwicklung von Software inkl. Unittests (Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus 2D‑Röntgenbildern). Weiterentwicklung der Webanwendung (Windows / MacOS) zur Produktreife (MAXFRAME – fünfsprachig). Aktualisierung des Unity 3D Renderers auf Unity 2017. Software-Design und Entwicklung, Fehleranalyse und Reparatur, Anforderungsmangement, Erstellung und Durchführung von System- und Unittests, Risikomanagement. (AWS, IIS, Windows Server 2012, Polarion 2018/2021, svn, Visual 2012, C++ (managed und unmanaged code), C#, ASP.Net, Parasoft C++, Unity 2017, JavaScript, CSS, jQuery, KendoUI, ReSharper, TeamCity) * Developer (Software) – pre-market / post-market Unterstützung von Algorithmus und Web-Anwendung für Nachfolge-Software (MAXFRAME II). (AWS, IIS, Windows Server 2019, Polarion 2021, svn,  Visual Studio 2017, C++ (managed und unmanaged code), C#, ASP.Net, Parasoft C++, Unity 2021, JavaScript, CSS, jQuery, KendoUI, ReSharper, TeamCity) | |
| 02/2023 – 04/2023  02/2023 – 04/2023 | **Embedded Softwareentwickler bei** **AESKU.SYSTEMS, Wendelsheim <https://www.aesku.com/>** 40 Wochenstunden – fünf Tage vor Ort / Remote möglich   * Embedded Softwareentwickler Unterstützung einer Testanwendung für einen Laborautomat zur Analyse von Körperflüssigkeiten. (Linux-Entwicklungsumgebung user space, GitLab, Visual Studio Code, C++, Qt, CAN-bus) | |
| 05/2023 – 07/2023  05/2023 – 07/2023 | **Softwareentwickler bei SME Informatik GmbH, Weingarten / Baden** [**https://sme-informatik.de**](https://sme-informatik.de)40 Wochenstunden – fünf Tage Remote   * Softwareentwickler Weiterentwicklung einer Testumgebung zur Prüfung eines Windows-Gerätetreibers für Co-Prozessor-PCI Einsteckkarten. (Windows 10 und 11, Jira, Confluence, Visual Studio Code, C++, HLK, PCI-Karte) | |
| 07/2023 – 11/2023 | **Auszeit für soziale Arbeit mit Seniorin** | |
|  |  | |

**Lehraufträge und Schulungen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Seit 1996** | **Lehraufträge und Schulungen** Dozententätigkeiten und gehaltene Schulungen als Angestellter und als Freiberufler. Hier sind nur ausgewählte Veranstaltungen aufgeführt. |
| 1996 – 1999 | **Kundenschulungen zu dem Echtzeit-Betriebssystem pSOSystem, europaweit**   * Organisation und Durchführung von regelmäßigen offenen Schulungen in deutscher und/oder englischer Sprache.   Themen:  Developing pSOSystem Applications Developing pSOSystem Board Support Packages Architectural Design of pSOSystem Applications SNMP Network Management with pSOSystem   * Anpassung der offenen Schulungen an Kundenwünsche. * Einweisung weiterer Trainer in die Durchführung der offenen Schulungen. |
| 1996 – 2002 | **Kundenschulungen zu den Entwicklungswerkzeugen SNiFF+ und Wind River Work Bench, europaweit**   * Organisation und Durchführung von regelmäßigen offenen Schulungen in deutscher und/oder englischer Sprache.   Themen:  Anwenderschulung – Software Development System SNiFF+ Administratorenschulung – Software Development System SNiFF+ Anwenderschulung – Entwicklungswerkzeug Wind River Work Bench   * Anpassung der offenen Schulungen an Kundenwünsche. |
| 02/2008 -08/2008 | **Schulung einer kompletten Entwicklungsabteilung (36 Teilnehmer) eines Herstellers für Gebäudeinstallationstechnik, Deutschland**  7 Veranstaltungen à 2 Tage   * Beratung und Analyse des Schulungsbedarfs für Methoden der hardwarenahen Softwareentwicklung. * Konzeption der Schulung inklusive der Erstellung der Schulungsunterlagen.   Themen:  C-Programmierung für Microcontroller für Einsteiger C-Programmierung für Microcontroller für Fortgeschrittene Einführung in Echtzeit-Betriebssysteme Einführung in UML-Embedded   * Durchführung der sieben Veranstaltung. |
| 07/2008  07/2009  02/2010  07/2010 | **Dozent der Summer School der Fakultät für Informatik der Hochschule Mannheim** 4 Veranstaltungen à 2 Tage   * Freie Gestaltung und Durchführung der Lehrveranstaltung.   Themen: Einführung in Echtzeit-Betriebssysteme, Führungskompetenz und Kommunikation Einführung in Gewaltfreie Kommunikation und Führungskompetenz |
| 10/2011 - 03/2012  10/2012 - 03/2013  10/2013 - 03/2014 | **Lehrbeauftragter der Fachhochschule Bingen, Fachbereich Elektrotechnik** Vorlesung und Labor (6 Semesterwochenstunden)  Automatisierungstechnik Bachelor 4./5. Semester |
| 03/2012 - 10/2012  03/2013 - 10/2013 | **Lehrbeauftragter der Fachhochschule Bingen, Fachbereich Elektrotechnik** Vorlesung und Labor (6 Semesterwochenstunden)  Mikroprozessortechnik Bachelor 4./5. Semester |
| 03/2014 – 10/2014 | **Lehrbeauftragter der Fachhochschule Bingen, Fachbereich Informatik/Elektrotechnik** Vorlesung und Labor (4 Semesterwochenstunden)Echtzeitbetriebssysteme Bachelor 4./5. Semester und Master |
| 2014 | **Anfänger Workshop Qt für Embedded Geräte in englischer Sprache** Vorlesung und Übungen  Teilnehmer: 3 Software Entwickler (Ein Thailänder und zwei Chinesen) |
| 2015 | **Anfänger Workshop UML Design** Workshop beim Kunden vor Ort Teilnehmer: 8 Software Entwickler (Junior bis Senior) |
|  |  |

**Sonstiges**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | **Fremdsprachen**  Englisch verhandlungssicher |
|  | **Programmiersprachen**  C, C++, C#, Assembler (68k, IA32, PowerPC, ARM, u. a.), Java, Python, Perl, PHP, shell scripting (bash, sh, csh, bat), ObjectiveC, u. a. |
|  | **Andere Sprachen** UML, HTML, XML, JSON, SVG, QML, u. a. |
|  | **Betriebssysteme**  Windows 10/11/Server, Ubuntu, Linux, Embedded Linux, µC-Linux, embOS, FreeRTOS, WRS-Linux, Android, smx, OS-9/68k, CP/M68K, Windows 9x/NT/2000/XP/7/8.x, VxWorks, pSOS+, iOS, Solaris, u. a. |
|  | **CPU-Familien** IA32, IA64, PowerPC, ARM, PIC, AVR, MIPS, STM, Renesas, u. a. |
|  | **Entwicklungswerkzeuge**  Polarion, Jira, Confluence, Visual Studio Code, Visual Studio, Qt,  Qt Creator, GitLab, git, Subversion, Parasoft C++, ReSharper, Jenkins, TeamCity, IAR Embedded Workbench, AVR Studio, MPLAB, Keil µVision, Eclipse, WindRiver Workbench, Ethereal/Wireshark, PVCS, CVS, RCS, AccuRev, Tornado, pRISM+, SNiFF+, QAC/QAC++, PC-Lint, u. a. |
|  | **Telekommunikation** und **Netzwerkprotokolle** TCP/IP, CAN, Routing, ISDN, u. a. |
|  | **Grafik und Benutzerschnittstellen** vtk 3D-Grafik-Bibliothek, Qt, OpenGL, OpenCV, Unity, u. a. |
|  | **Richtlinien** ISO 9001, MISRA-C, DO-178B, EN 61508, IEC 62304, MDR, u. a. |
|  | **Weiterbildung** Diverse **Seminare und Weiterbildung** für Führung, Projektmanagement, Coaching, Training, Gewaltfreie Kommunikation (GFK). |
|  |  |

Bechenheim, den 8. November 2023