

# **Prof. Dr. V. David Sánchez A., Ph.D., IEEE Fellow**

Dr. (Informatik), Dipl.-Ing. (Elektrotechnik), Dipl.-Ing. (Nachrichtentechnik),

B.S. (Mathematik), B.S. (Elektronik)

Huntsville, AL 35801, USA • Tel. +1 (650) 630-2746, +1 (256) 361-6244

Email: [ydsanchez@hotmail.com](mailto:ydsanchez@hotmail.com)

URL: <http://ProfDrVDSAPhD.funpic.de/>



---

## **ZUSAMMENFASSUNG**

## **ZIEL: FÜHRUNGSKRAFTSTELLE, FESTANSTELLUNG**

Anerkannter, weltführender Technologiexperte (20+ Jahre Berufserfahrung) mit ausgezeichnetem Expertenwissen im Bereich des System- und Architekturentwurfs, Entwicklung, Verifikation, Validierung, Test, Integration und Inbetriebnahme von Software, Firmware und Hardware für mehrere Industriebranchen einschl. Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Telekom, Multimedia, BioTech, ASIC und Software-Industrien. Demonstrierte Fähigkeiten in der Leitung, Forschung, Entwurf und Hands-on-Entwicklung höchst-komplexer, industrieller, ingenieurwissenschaftlicher Systeme. Internationale Erfahrung mit weltführenden Unternehmen einschl. Siemens, HP-Agilent, Broadcom, Conexant, Windriver, Lockheed Martin, Boeing, SAIC, Spacedev, EADS, NASA, ESA, DLR, DARPA, DoD. Routiniert in der Bestimmung von Anforderungen, Projektablaufplanung, Technologie-Einsatzplanung, Team-Beaufsichtigung. Ausgezeichnete Gesprächs- und Vortragsführung.

---

## **HIGHLIGHTS**

- Stellen: CTO, Chief Technologist, Präsident, Direktor, Chief Engineer, Professor, 10 Jahre bei Großforschungseinrichtung.
  - entwarf Raumschiff-Flotte's Avionik und Flug-Software für NASA's neues Constellation-Programm, um zum Mond zurückzufliegen, dann Mars und weiter weg am Marshall Space Flight Center (MSFC) der NASA. Erstellung der Anforderungen auf allen Ebenen einschl. Verifikation, Validierung und Akkreditierung (VVA).
  - entwarf das fortschrittlichste Raumschiff in der Geschichte an der Jet Propulsion Laboratory (JPL) der NASA, um zu den Jupiter Monden und Pluto zu fliegen.
  - entwarf gesamte Missionen zum Mars, Raumschiff's Avionik & Flug-Software für die NASA, ko-startete ESA's Mars Programm.
  - leitete Forschung und Technologieentwicklung für NASA-ESA-DLR STS-55 Flug des Space Shuttle / Spacelab
  - leitete fortschrittliche DoD Entwicklung (Software, Hardware, Algorithmen, DSP, RF, GPS, INS, RTOS)
  - leitete start-up-Unternehmen innerhalb eines Jahres im rapiden Wachstum zu 70 Ingenieuren und zu einer erfolgreichen Firmen-Acquisition in Höhe von rund U.S.\$ 1/3 Milliarden.
  - leitete industrielle Produktentwicklung bei Siemens, HP, Cybernetics, Broadcom, Conexant, Windriver
  - jüngster IEEE Fellow ("Nobel"-Preis in Ingenieurwissenschaften) weltweit in der Geschichte, NASA nationaler Preisträger.
  - startete und leitete 15 Jahren (50+ vol.) Elsevier Science wissenschaftliche Zeitschrift als Editor-in-Chief.
- 

## **DETAILKENNTNISSE**

**Software-Middleware:** Java, J2EE, JSP, JSF, EJB, JDBC, JUnit, Ant, Hibernate, RMI, IDL, UML2, Corba, C++, STL, C#, C, VC++, MFC, COM, ATL, GUI, OOP, HTML, XML, UDDI, SOAP, shell, Javascript, Perl, Python, tcl/tk, system architecture design, design patterns, client server, multithreading, containers, components, collection frameworks, encapsulation, inheritance, events, exceptions, packages, managed code, web services, Assembly, Eclipse, Tornado, Multi, ACE, Verilog, VHDL, FORTRAN, PASCAL, BASIC, COBOL, OCCAM, cygwin, Objective Toolkit, Purify, Quantify, MS Office, Project, RCS, Doors, Rhapsody, OMT, CMMI, PSP, ARINC-653, DO-178B, Xilinx Alliance, Synplify,

	XRAY, Code Composer Studio, VisualDSP++, OpenGL, Mathematica, Matlab, Simulink, LabWindows, vDESKTOP, vCLICK.
<b>Betriebssysteme:</b>	Allgemeinzweck: Windows 98/NT/2000/XP/Vista, Linux, Unix (Solaris, HP-UX, AIX, ULTRIX, IRIX, SCO, secure B1/2), DOS, MacOS, VMS. Echtzeit: vxWorks, Linux, Integrity, ThreadX, SPOX, Diamond, COSMOS kernel.
<b>Hardware-Systeme:</b>	VME, cPCI, PCI, PMC, PCMCIA, DSPs, Parallel-Prozessoren (SMP, MIMD, Mess.pass., fabrics), UNIX: SUN, HP, IBM RISC, Apollo, DEC, Silicon Graphics, Harris; PC, Macintosh.
<b>Prozessoren:</b>	Mikro-Prozessoren/-Kontroller: verschiedene Intel, PIC, Motorola (68xxx, PPC 603, 604, 750, 7400, 850, 860, 8260). Cores: MIPS, ARM, Micro/PicoBlaze, PPC; FPGAs: Xilinx Virtex, Altera, Actel. Parallel- / Signal-Prozessoren / DSPs: verschiedene TI, Transputer, Zoran, Sharc.
<b>Netzwerke/Schnittstellen:</b>	LAN, WAN, 1553 (GPS/INS), X.25, UDP, TCP/IP, IPSEC, TLS, RSA, SSL, Ethernet, DHCP, FTP, SNMP, HTTP, Sockets, SIP, SGCP, MGCP, ASN.1, QMS, RS232, Centronics, USB, SCSI, HP-IB, DVI, TMDS, LVDS, I2C, Bluetooth, IEEE 802.11, QoS.
<b>Test-Zubehör:</b>	HP/Agilent, Tektronix – Oszilloskop, Protokoll-, Logik-, und Spektrum-Analysatoren, SerDes Chip Characterization, SmartBits, visionICEII, ProbeII, Raven, Wiggler.
<b>Algorithmen:</b>	Telekom, Satelliten, wireless, Netzwerke, Protokolle, Signal-, Video-, und Bildverarbeitung,, Rechnersehen, Graphik, Kompression, Parallele & neuronale Verarbeitung, Robotik, Mustererkennung, Künstliche Intelligenz, Scheduling, Num. Mathematik und Statistik.

---

## **BERUFSERFAHRUNG**

**ChiefTechnologist,MTA,Boeing-Gruppe,Ort: NASA Marshall Flight Space Center, Huntsville, AL, USA2008-**

- Leitung der VVA Strategie und Aktivitäten (Ebenen 2/1 und Beziehungen zu Ebene 3) des NASA Constellation Programms (CxP) für die gesamte Raumschiffflotte der neuen Generation (MS, GS, ARES I/V, EDS, ORION, EVA, LSAM, DSS, künftig: MTV, DAV) und Missionen: ISS Crew / Fracht, Mond Einsatz / Außenposten und Marsexplorations-Missionen. Leitung der Aktivitäten um weitere Programme der NASA, DoD, DHS zu ermöglichen im direkten Kontakt zur amerikanischen Regierung und Partner in der privaten Industrie.
- Ko-Entwurf der Haupt-Avionik und Flug-Software von NASA's ARES I einschl. Flugrechner (FC) und Kommando und Telemetrie-Rechner (CTC) RTOS, BSP, & I/O Treiber. Das Upper Stage (US) Integrierte Avionik-Subsystem Kontroll-Vehikel Subsysteme in den CLV (Crew Launch Vehicle Ares I) First and Upper Stufen, um Abbruch/Redundanz/Management zur Verfügung zu stellen, Telemetrie Downlink, GN&C, Daten-Acquisition & Management, Vehikel Kommando & Steuerung, Fehler-Erkennung & Beseitigung, Thrust Vector Control (TVC) Commanding, Flug Tracking/Abbruch/Sicherheit, Orion/Pre-Launch Boden-Kommunikation.
- Generierung und Analyse von Anforderungen, Entwurf mit Hilfe von EDAC, MIL-STD-1553, HDLC, RFCS, Ethernet (Operativ, CPU Test), IPv4, ICMP, SNMP, UDP, Uni/Multi/Broadcast, SNTP, TFTP, Interrupt/Ausnahme-Behandlung, externe Synchronisation, DMA, Diskrete I/F, cPCI, Cross Channel Data Link (CCDL), ARINC-653, DO178B, PPC, ANSI C/C++, XML, RTOS (vxWorks, Integrity), sp. hw, BSP, Geräte-Treiber, Redundanz, Latenz, Zeitgenauigkeit, Verifikation, Zertifikation, Dokumentation.
- Technologie-bezogenes Integral-Mitglied der Haupt-NASA-Boeing Teams, Entwurf der kritischsten Aspekte des Raumschiffs einschl. Avionik. Flug-Software, RTOS/BSP/DD, Operative Gruppe der Flugrechner (FCOG) / Dreifach Modulare, Redundante (TMR) Raumschiff's Avionik.
- Professor an der DeVry Universität und der Capella Universität, On-Line Programme.

**Chief Engineer, California Aerospace Enterprises, Inc., Pasadena, Kalifornien, USA** 2002 – 2007

- Analyse von Anforderungen, Forschung des Stands der Technik, Lösungserarbeitung unter Schutz von IP, Schreiben von Berichten, Abhalten von Vorträgen und Meetings, Überwachung der Kooperation.
- Kooperation mit NASA, ASI, WRS, SGI, Projektvorschläge im Bereich der Weltraum-Exploration und – Kolonisierung sowie nationaler Sicherheit. Interaktion mit potentiellen Auftraggebern, privat und staatlich.
- Beratende Tätigkeit von Raumfahrt-Programmen und –Projekten für Regierungen und Konsortien sowie PI für NASA, DARPA, NSF, Kooperationen mit NASA, MIT, UCB, UFL, UMD, UME, GMU, USU. Aufbau von Konsortien, Berichtserstattung und Koordination von Vorschlägen für weltführende Ansätze im Bereich der Echtzeit-Steuerung, Perzeption, lernfähige Verfahren, Autonomie (UAVs), Raumfahrzeugen, Missionen. Planung eines \$ ¼ Milliarden Multifunktionalen Satellitensystems.

- Erforschte fortschrittliche ASIC (nm) & SDR Technologien. Entwurf von eingebetteten, Echtzeit-Systemen (hw/fw/sw) unter Anwendung von Xilinx Virtex IV, VHDL, Verilog, test bench. Analyse neuester Telekom, Multimedia-Technologien: z.B. Set-top Boxes, DOCSIS, PacketCable, CableHome, VOIP, komplexe Signal- und Bildverarbeitung, Autonome Verarbeitung.
- Entwurf, Entwicklung, Simulation mit C++, C#, Matlab, C, Java, scripting, UML, Doors, Windows, Linux/Unix, RTOS (vxWorks, Linux, Integrity), Visual Studio, Gnu tools, Spezial-Hardware, device drivers.
- Professor an der DeVry Universität und ihre Fakultät (Graduate School) für Management in Kalifornien.

**Systems (Haupt) Ingenieur, Broadcom Corp., Pasadena, CTO, Thuris Corp., Newport Beach, Kalifornien, USA**  
2000 – 2001

- Leitung der Entwicklung neuer Schlüsseltechnologien (SoC, VLSI, ASIC) für Telekom- und Multimedia-Industriebranche und Führung zur erfolgreichen Firmen-Acquisition in Höhe von rund U.S.\$ 1/3 Milliarden.
- Analyse von Anforderungen, Entwicklung von Gesamtlösungen für Systemintegration einschl. Testchips, Softwareentwicklung, FPGA Realisierungen, Systemdemonstration auf Technologie-Messen.
- Kooperation mit MIPS Technologies, Mountain View, CA, USA im Bereich von SoC-Entwürfen, HP-Agilent, CA, USA für geeignete Testansätze. Teilnahme an Standardisierung mit Intel, Microsoft, ...
- Chief Consultant Stelle bei Fiberspace, Woodland Hills, CA, USA. Entwicklung von Echtzeit-Steuerung für Fiber-Optics-Prototypen einschl. Optik, Analog- und Digital-Hardware, System- und Applikations-Software.
- Chief Consultant Stelle bei Windriver Systems Inc., San Diego, CA, USA. Entwicklung von Hardware- und Software-Architektur eines intelligenten Routerproduktes für die Telekom-Datatelekom-Industrie.
- Chief Technology Officer (CTO) Stelle mit Thuris Corporation, Newport Beach, CA, USA. Aufbau von Teams, Einstellung von Experten, Entwurf des Gesamt-HW-SW-Systems, Entwicklung algorithmischer SW.
- Senior Principal Consultant Stelle mit NASA JPL, Pasadena, CA, USA. Entwurf, Entwicklung, Test und Integration UNIX, vxWorks C, C++, CORBA Raumfahrt-Avionik Sw für die neueste Raumfahrzeug-Hw.

**Director, Abteilungsleiter, Falon, Inc., Senior Consultant, Conexant Systems, Inc., San Diego, Kalifornien, USA**  
1998 – 1999

- Entwicklung und Integration von DOCSIS-Cablemodem Hardware, Firmware, Embedded Software. Einsatz von MS VC++, vxWorks, FPGAs, ARM-basierte SoCs, Spektrum-, Logik-, Protokoll-Analysatoren.
- Nationaler NASA-Preisträger für sein Konsortium mit Spacedev, San Diego, CA, USA. Analyse von Anforderungen, Entwurf von Mikro-Missionen und -Raumfahrzeugen für Reihe von Missionen zum Mars.
- Entwurf (PDR & CDR, UML), Entwicklung, Integration Luftfahrt-Avionik basierend auf Multiprozessor, Multi-DSP, RTOS, GPS/INS, Konsortium einschl. SAIC, San Diego, Lockheed Martin, Palo Alto, CA, USA.

**Gruppenleiter, EIS Cybernetics, Software Dev. Div., Ft. Lauderdale, Florida, USA** 1996 – 1997

- Entwurf und Entwicklung von Echtzeitsystemen und Applikationsmodulen für Telekom-Industrie.
- Analyse von Anforderungen, Entwicklung von Ablaufplanungen, Projekt-Verfolgung und -Wartung.
- Entwurf von Software-Modulen, Einsatz formaler Methoden (CMM), Verifikation mit Spitzen-Werkzeugen.
- System-Integration auf Multi-Compiler-Plattform (HP-UX, AUX), Partner: HP, Nortel, Telekom-Kunden.

**Senior Research Scientist, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Oberpfaffenhofen**  
1988 – 1995

- Entwurf und Entwicklung des Robotersehen-Teils eines Raumfahrtexperiments, Spaceshuttle STS-55 Flug.
- Forschung der Architekturen und Algorithmen für Echtzeitsehen und -Steuerung von Raumfahrtrobotern.
- Entwurf und Entwicklung eines Multiprozessors mit Industrie basierend auf Parallelproz. und Vektor-DSPs.
- Entwurf und Entwicklung von System-, algorithmische und Applikations-Software für Raumfahrtmission.

**Entwicklungsingenieur, Siemens AG, Automatisierung, Karlsruhe** 1986 – 1987

- Entwicklung und Integration eines gesamten Multitasking-Echtzeit-Betriebssystems auf Multiprozessor.
- Hardware-Entwicklung speicherprogrammierbarer Steuerungen basierend auf ASICs und µProgrammierung.

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Universität Karlsruhe, Karlsruhe** 1985

- Entwurf und Entwicklung eines kommerziellen Entwicklungswerkzeuges zum Schaltungsentwurf (FPGA).

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Oberpfaffenhofen** 1984

- Entwurf eines nationalen Kommunikationssatellitensystems. Kooperation mit EADS Ottobrunn.

**Ingenieur, Hewlett Packard, Computer Div. Böblingen** 1983

- Analyse der verbesserten Produktion von Desktop-Rechnern basierend auf einem Motorola Prozessor.

## **AUSBILDUNG**

*Ph.D.(Doktor) in CS (Informatik)*, Nova Southeastern University, Ft. Lauderdale, Florida, USA, 2002

*Dipl.-Ing. in Elektrotechnik, Technik der Informationsverarbeitung*, Universität Karlsruhe, Germany, 1986

*Dipl.-Ing. in Nachrichtentechnik*, Fachhochschule Karlsruhe, Germany, 1985

*B.S. in Mathematik*, Catholic University, Lima, Peru, 1979

*B.S. in Elektronik Ingenieurwesen*, National University of Engineering, Lima, Peru, 1978

## **ZUSÄTZLICHE KURSARBEIT**

RHT Zertifizierung einschl. folgender Kursarbeit: “Java Programming with J2SE 5”, “Best Practices for Software Programming”, “C++ Programming”, “Advanced HTML Design Elements”.

## **PREISE UND ANERKENNUNG**

Nationaler Preisträger, 1999, The National Aeronautics and Space Administration (NASA).

Member, 1997, American Association for the Advancement of Science (AAAS).

Fellow Member Preisträger, 1995, Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE).

## **STAATSANGEHÖRIGKEIT**

Vereinigten Staaten von Amerika (USA).

## **SPRACHEN**

Deutsch, Englisch, Spanisch, ein wenig Französisch.

## **VORTRÄGE UND VERÖFFENTLICHUNGEN**

Bücher: “Advanced Unmanned, Manned, and Robotic Space Missions and Space Systems”, “The Present and the Future of the Intelligent Machines” (in Druck/Vorbereitung). Vollständige Liste von Buchkapiteln, technischen Berichten; Hauptvorträge bei internationalen Konferenzen und welt-führenden FuE-Einrichtungen: auf Anfrage.

## **REFERENZEN**

Auf Anfrage.