

LEBENS LAUF

Dr. Marc Scherer

Schloss Lindich 1
72379 Hechingen
T 01522 8748794
ms@scherer.tech



Thema	Fähigkeit
Physik	Akustik, Audiologie, Elektrophysiologie Brennstoffzellen, Akkus, Lademanagement Wirbelstrom, Elektromagnetismus Tools: CST EM STUDIO (Feldsimulation), Mathematica, Scilab
Elektronik	Analog (< 500 MHz): Verstärker, Filter, Oszillatoren, Schaltregler, Laderegler, Low Power Layout: EMV-Compliance Microcontroller: Microchip, ST, TI, Renesas, ARM, Cypress Wired Bus: UART, Ethernet, SSI, BiSS, IO-LINK Wireless: Bluetooth, Wifi Zulassung: EC, EMV, MPG, SIL3 Tools: Altium, EAGLE, LT-Spice
Software	Sprachen: Assembler, C, C++, PHP, SQL Algorithmen: Signalverarbeitung, Filter, Interpolation, Fitting Architektur: Messaging, Persistenz, Events, Modularität, verteilte Anwendungen OS: iOS, OSX, Windows, Linux, Android, Xorg-Treiber Toolkits: Qt, FLTK, nanomsg, LMDB, sqlite, ALSA, RtAudio
Projektleitung	Führungsseminare, Scrum, Redmine, Jira
Sprachen	Englisch: fließend in Wort und Schrift Französisch: gut für ein einfaches Gespräch
Hobbies	Laufen, Schwimmen, Segeln, Übungsleiter Ski alpin, Skitouren, Kochen

Zeitraum	Lebenslauf
14.3.1970	geb. in Tettngang, Bodenseekreis Eltern Wolf Scherer (Dipl.-Ing. FH) und Bärbel Scherer (Dipl.-Inf. FH), Eigentümer der Elektro-Scherer GmbH in Friedrichshafen
1980 – 90	Karl-Maybach-Gymnasium Friedrichshafen
1987 – 88	East Union High School in Manteca, Kalifornien, USA, mit Graduation

- 1990 – 91 Wehrdienst im Gebirgsjägerbattalion 231 in Bad Reichenhall
- 1984 – 94 Reparatur von Hifi-Geräten, Aufbau Antennenanlagen im elterlichen Betrieb.
Praktikum Dornier GmbH: Optimierung Magnetron mit Resonator zur Erhitzung von Rußpartikeln über den Zündpunkt
- 1991 – 96 Universität Konstanz, Physik-Diplom („sehr gut“).
Wahlfächer:
- Nukleare Festkörperphysik
- Metallphysik und physikalische Metallurgie
- 1996 – 97 Universität Ulm, Diplomarbeit („sehr gut“)
Abteilung Oberflächenchemie und Katalyse (Prof. Behm)
„Filmwachstum von Pt auf Ru untersucht mit STM und AES“
Pt/Ru dient als Elektrodenmaterial in Brennstoffzellen und als Katalysator zur Erzeugung von Wasserstoff aus Methanol.
- 1998 – 2005 Universität Tübingen, Promotion zum Dr. rer. nat. („summa cum laude“)
HNO-Klinik (Prof. Gummer) und Fakultät für Mathematik und Physik (Prof. Ruder)
„Impedance and Electromechanical Vibration Measured in the Organ of Corti up to 50 kHz: New Insights for Cochlear Amplification“
Untersuchung des sog. Cochleären Verstärkers im Innenohr von Säugetieren, der grundlegend für die enorme Leistung unseres Gehörs ist.
[Online-PDF](#)
- 2001 Entwicklung der CD „Physiologisches Rauschen“ zur Tinnitus-Behandlung
www.innenohr.de
- 2005 – 18 Magnetische Prüfanlagen GmbH, Reutlingen
Tochter der Institut Dr. Förster GmbH & Co. KG
Entwicklungsleiter für portable Mess- und Prüfgeräte
[Defectometer M 1.837](#)
[Defectoscop MC 2.834](#)
Ab 2012 Teilzeit, Vorentwicklung
[Sigmatest 2.070](#)
- 2012 Teilselbständigkeit freiberuflich
Ingenieurbüro für Elektronik und Software
- 2016 Gründung der Scherer Technology UG (haftungsbeschränkt)
Ingenieurbüro für Elektronik und Software

Referenz	Projekt
Universität Ulm	Pt/Ru Katalysatoren für Brennstoffzellen
HNO Klinik, Tübingen	Mechanische Impedanzmessung an Haarzellen in Flüssigkeit bis 70 kHz, Modellierung
www.innenohr.de	CD mit speziellem Rauschen zur Tinnitus-Maskierung

Institut Dr. Foerster, Reutlingen	Portable Wirbelstromgeräte: <ul style="list-style-type: none"> - Defectometer M 1.837: Rissprüfgerät, incl. Analogteil, Firmware (Assembler) und Akku-Management (NiMH und NiCd) - Magnetoscop MC 2.834: komplexes Mess- und Prüfgerät, Konzept, Projektleitung, X-Treiber, Analogelektronik - Sigmatest 2.070: Leitfähigkeitsmessgerät, Konzept, Vorentwicklung, Algorithmen, Analogelektronik, technische Leitung
Schober Medicare, Bechtoldswailer	Steuerung für Wellness-Liege „Mediwave“: Aufarbeitung alter, undokumentierter Assembler-Code (PIC16), Kommentierung, Weiterentwicklung
ELGO Electronic, Singen	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeit Aufzugsteuerung, SIL3, Bremsweg-Berechnung, Kriterium für Notbremse, Implementierung in der Firmware (Renesas), Review andere Module - Konzept und Implementierung LUA-Scripting in Firmware für Maschinensteuerung (Renesas), um Abläufe dynamisch anzupassen
Earlab GmbH, Tübingen	Projektleitung und Ausführung Audio-Interface für Audiometer, portable Backend-Software (Linux, Windows, OSX), die über TCP-Sockets mit dem GUI kommuniziert (nanomsg) und eine Studio-Soundkarte ansteuert (ALSA, JACK).
BALLUFF, Neuhausen	Mitarbeit Implementierung IO-Link-Protokoll in Positionssensor, Teach-in, Wake-up

Publikationen

Buatier de Mongeot F, Scherer M, Gleich B, Kopatzki E, Behm RJ (1998). CO adsorption and oxidation on bimetallic Pt/Ru(0001) surfaces—a combined STM and TPD/TPR study. *Surf. Sci.* 411:249–262.

Scherer MP, Frank G, Gummer AW (2000). Experimental determination of the mechanical impedance of atomic force microscopy cantilevers in fluids up to 70 kHz. *J. Appl. Phys.* 88:2912–2920. [Online-PDF](#)

Frank G, Scherer M, Hemmert W, Zenner HP, Gummer AW (2000): Mechanisms of coupling the electromechanical forces of outer hair cells into the cochlear partition. In: *Recent Developments in Auditory Mechanics*, H. Wada, T. Takasaka, K. Ikeda, K. Ohyama und T. Koike (Eds.), World Scientific, Singapore, S.151–157

Gummer AW, Meyer J, Frank G, Scherer MP, Preyer S (2002). Mechanical transduction in outer hair cells. *Audiol-Neurootol.* 7:13–16. [Online-PDF](#)

Scherer MP, Nowotny M, Dalhoff E, Zenner HP, Gummer AW (2003). High-frequency vibration of the organ of Corti in vitro. In: *Biophysics of the Cochlea*, Gummer AW (Ed.), World Scientific, Singapore, S.271–277.

Scherer MP, Gummer AW (2004). Impedance analysis of the organ of Corti with magnetically actuated probes. *Biophys. J.* 87:1378–1391. [Online-PDF](#)

Scherer MP, Gummer AW (2004). Vibration pattern of the organ of Corti up to 50 kHz: Evidence for resonant electromechanical force. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 101: 17652– 17657. [Online-PDF](#)

Scherer MP, Gummer AW (2005). How many states can the motor molecule, prestin, assume in an electric field? *Biophys. J.* 88:L27–29. [Online-PDF](#)

Gummer, A.W., Nowotny, M., Scherer, M.P., and Vetesník, A. (2006). Pulsating fluid motion and deflection of the stereocilia of the inner hair cells due to the electromechanics of the outer hair cells. In: *Auditory Mechanisms: Processes and Models*. Eds. A.L. Nuttall, T. Ren, P. Gillespie, K. Grosh, E. de Boer. World Scientific Press, New Jersey, London, Singapore, Beijing, Shanghai, Hong Kong, Taipei, Chennai, pp. 17-25.

Scherer, M.P., Farkas, Z., and Gummer, A.W. (2006). Mechanical impedance spectroscopy on isolated cells. In: *Auditory Mechanisms: Processes and Models*. Eds. A.L. Nuttall, T. Ren, P. Gillespie, K. Grosh, E. de Boer. World Scientific Press, New Jersey, London, Singapore, Beijing, Shanghai, Hong Kong, Taipei, Chennai, pp. 226-227.