

Univ.-Professor Dr. med. Peter VAUPEL, M.A./Univ. Harvard
Lebenslauf und beruflicher Werdegang

Geboren am 21. August 1943 in Lemberg/Pfalz

1963 - 1968	Medizinstudium, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz
23. Dez. 1968	Ärztliche Prüfung in Mainz
08. Febr. 1969	Promotion zum Dr. med., Univ. Mainz. Experimentelle Arbeit (Bereich Biophysik, Thermodiffusion von Kationen, bei Prof. Dr. Dr. G. Thews).
1969	Medizinalassistent, Städtisches Krankenhaus Pirmasens
01. Jan. 1970	Approbation als Arzt
1970 - 1972	Wissenschaftlicher Assistent, Physiologisches Institut, Universität Mainz
1972/1977	Wehrdienst als Stabsarzt bzw. Oberstabsarzt
1972 - 1975	Assistenzprofessor, Physiologisches Institut, Universität Mainz
22. Mai 1974	Habilitation in Physiologie, Medizin. Fakultät, Univ. Mainz
23. Mai 1974	Ernennung zum Professor, Medizin. Fakultät, Univ. Mainz
01. Okt. 1983	Professor C 3, Abteilungsleiter für Angewandte Physiologie, Mainz
1985	Ruf an die Harvard University (Boston/USA), Full Professor, HMS
01. Juli 1987	Ernennung zum Andrew Werk Cook Professor of Radiation Biology and Tumor Biology, Faculty of Medicine, Harvard University.
01. März 1988	Ruf an die Universität Münster (C 4-Professur für Physiologie), abgelehnt
1988	Ernennung zum Andrew Werk Cook Professor of Radiation Biology and Tumor Biology & Physiology (Full Professor), Harvard University, Boston
1989	Ruf an die Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz (C 4-Professur für Pathophysiologie)
1989	C 4-Professur für Pathophysiologie, Universität Mainz
seit 1993	Stiftungsrat der Dr. med. h.c. Erwin Braun Stiftung, Basel, Schweiz
1994 - 2008	Direktor, Institut für Physiologie & Pathophysiologie, Universität Mainz
1996	Facharzt für Physiologie
seit 1996	Vorsitzender des Stiftungsrats der Dr. med. Wulf Vater Stiftung, Mainz
seit 1998	Ordentliches Mitglied, Akademie der Wissenschaften & Literatur, Mainz
1999 - 2003	Vorsitzender der Kommission für Humanforschung, Akademie der Wissenschaften & Literatur, Mainz
seit 2003	Mitglied der Kommission für Theoret.-Medizinische Forschung an der Akademie der Wissenschaften und der Literatur zu Mainz
10/2008	Emeritierung als C 4-Professor, Mainz

Gast-Professuren:

- 1988, Henry Ford Hospital, Dept. Therapeutic Radiology, Detroit (USA)
- 2008-2019, Klinik für RadioOnkologie, Klinikum rechts der Isar, TU München
- 2011, Department of Physiology, Batterjee Medical College, Jeddah (Saudi-Arabia)

Wissenschaftliche Preise & Auszeichnungen

- Boehringer-Ingelheim-Forschungspreis 1974
- Honorary Master's Degree (M.A.), Harvard University (USA)
- Lund-Science-Award 1989
- Science-Award of the European Society for Hyperthermic Oncology (ESHO), 2004
- Honorary Member of the Scientific Association of Swiss Radiation Oncology (SASRO), 2004
- 1st Robert F. Kallman Memorial Lecture, Stanford University Medical School, 2004
- Ehrenmitglied der Dt. Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO), 2006
- Science Award of the Indian Society for Cancer Research, 2007
- Award of the Indian Assoc. of Hyperthermic Oncology & Medicine 2008
- 1st Lifetime Achievement Award of IAHOM /Indien 2012
- A. Kovach Memorial Lecture / ISOTT 2012
- The Outstanding Research Award, International Conference on Tumor Microenvironment (TME), Miami 2013
- Honorary Member of the Society for Radiation Research (SRR) 2015
- DGHT- Award zur Würdigung besonderer Leistungen für die Hyperthermie 2016
- Establishment „Peter Vaupel Lecture“, International Society on Oxygen Transport to Tissue (ISOTT) 2017
- Professor (Hon.), Odessa National Medical University (by Academic Council, 2019)
- 2nd Lifetime achievement Award of IAHOM / Indien 2020

Mainz, 20. April 2021

Mitglied zahlreicher nationaler und internationaler **Fachgesellschaften**

Gutachtertätigkeit für zahlreiche nationale und internationale Organisationen der Forschungs- bzw. Wissenschaftsförderung

Langjähriges **Mitglied des Editorial Board/Wissenschaftlichen Beirats** von:

Cancer Research

International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics (Int J Radiat Oncol Biol Phys)

International Journal of Hyperthermia

Journal of Experimental Oncology

International Journal of Oncology

Strahlentherapie und Onkologie u.a.

Forschungsgebiete (Schwerpunkte):

- Pathophysiologie maligner Tumoren [Vaskularisation, Durchblutung, Mikrozirkulation, Sauerstoffversorgung, Tumor-Oxygenierung, Tumorphypoxie, Energie-Status, metabolisches Tumor-Mikromilieu (TME), pH-Verteilung, Warburg-Effekt].
- Hypoxie-abhängige maligne Progression und Aggressivität (erstmalige Publikation des wegweisenden Mechanismus der malignen Progression in hypoxischen Tumoren; Publikation zusammen mit M. Höckel, 1993, 1996; danach enger Erfahrungsaustausch mit Nobelpreisträger G. Semenza)
- experimentelle Therapien (z.B. Hyperthermie, Mitentwicklung sowie präklinische und klinische Anwendung der wIRA- Hyperthermie),
- Tumor- Pathophysiologie

Wissenschaftliche Publikationen und Autorentätigkeit (Stand April 2021):

435 Wissenschaftliche Publikationen mit peer review (h- Faktor: 65)

140 Buchbeiträge, Beiträge in Kongressbänden

765 Wissenschaftliche Präsentationen (Übersichtsreferate, Vorträge, Poster)

Mitherausgeber von 5 Lehrbüchern und von 17 Fachbüchern/Monografien

Die von Web of Science erfassten Publikationen wurden bisher > 26 000 mal zitiert.

Wissenschaftliche Publikationen zusammen mit Freiburger Klinik (seit 10/2019**Status als „Gastwissenschaftler“):**

14 peer-reviewed Publikationen zur Tumor-Hypoxie, wIRA-Hyperthermie, Warburg-Effekt

15 Vorträge zur wIRA-Hyperthermie, Tumor-Hypoxie

5 most cited publications (gem. ISI Web of Science: 2600 – 1200 x):

P. Vaupel et al. (1989) Cancer Res. 49: 6449

M. Höckel... P. Vaupel (1996) Cancer Res. 56: 4509

M. Höckel & P. Vaupel (2001) J Natl Cancer Inst. 93: 268

P. Vaupel et al. (1991) Cancer Res. 51: 3316

M. Höckel ... P. Vaupel (1993) Radiother Oncol 26:45

Projektaktivitäten in Freiburg, resultierende Publikationen (ab 2019)

1. Projektaktivitäten:

- Grundlagenuntersuchungen zur wIRA-Hyperthermie
- wIRA + hypofraktionierte RT bei recurrenten Mamakarzinomen
- wIRA bei Chlamydien-, Mykobakterien-Infektionen (Kooperation mit Zürich)
- Tumor-Hypoxie
- Warburg-Effekt

2. Publikationsliste (ab 2019, 15 Publikationen)

Piazena H, Müller W, Pendl W, von Ah S, Cap VH, Hug PJ, Sidler X, Pluschke G, Vaupel P.
Thermal field formation during wIRA-hyperthermia: temperature measurements in skin and subcutis of piglets as a basis for thermotherapy of superficial tumors and local skin infections caused by thermosensitive microbial pathogens.
Int J Hyperthermia. 2019;36(1):938-952. doi: 10.1080/02656736.2019.1655594.

Thomsen AR, Vaupel P, Grosu AL, Notter M.
Hyperthermia Plus Re-Irradiation in the Management of Unresectable Locoregional Recurrence of Breast Cancer in Previously Irradiated Sites.
J Clin Oncol. 2020 Oct 20;38(30):3576-3577. doi: 10.1200/JCO.20.01857.

Swartz HM, Flood AB, Schaner PE, Halpern H, Williams BB, Pogue BW, Gallez B, Vaupel P.
How best to interpret measures of levels of oxygen in tissues to make them effective clinical tools for care of patients with cancer and other oxygen- dependent pathologies.
Physiol Rep. 2020 Aug;8(15):e14541. doi: 10.14814/phy2.14541.

Thomsen AR, Vaupel P, Nitsche M, Hermann RM, Wolff HA, Habl G, Grosu AL, Notter M.
wIRA-hyperthermia and hypofractionated re-irradiation: A new treatment option for inoperable, large-sized locally recurrent breast cancer.
Strahlenther Onkol 196, 1–230 (2020). doi: 10.1007/s00066-020-01620-0

Sörensen A, Carles M, Bunea H, Majerus L, Stoykow C, Nicolay NH, Wiedenmann NE, Vaupel P, Meyer PT, Grosu AL, Mix M.
Textural features of hypoxia PET predict survival in head and neck cancer during chemoradiotherapy.
Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging 47: 1056-1064(2020). Doi: 10.1007/s00259-019-04609-9

Notter M, Thomsen AR, Nitsche M, Hermann RM, Wolff HA, Habl G, Münch K, Grosu AL, Vaupel P.
Combined wIRA-Hyperthermia and Hypofractionated Re- Irradiation in the Treatment of Locally Recurrent Breast Cancer: Evaluation of Therapeutic Outcome Based on a Novel Size Classification.
Cancers (Basel). 2020 Mar 6;12(3):606. doi: 10.3390/cancers12030606.

Borel N, Sauer-Durand AM, Hartel M, Kuratli J, Vaupel P, Scherr N, Pluschke G.
wIRA: hyperthermia as a treatment option for intracellular bacteria, with special focus on Chlamydiae and Mycobacteria.
Int J Hyperthermia. 2020;37(1):373-383. doi: 10.1080/02656736.2020.1751312.

Rühle A, Thomsen A, Saffrich R, Voglstätter M, Bieber B, Sprave T, Wuchter P, Vaupel P, Huber PE, Grosu AL, Nicolay NH.
Multipotent mesenchymal stromal cells are sensitive to thermic stress - potential implications for therapeutic hyperthermia.
Int J Hyperthermia. 2020;37(1):430-441. doi: 10.1080/02656736.2020.1758350.

Piazena H, Müller W, Vaupel P.
wIRA-heating of piglet skin and subcutis in vivo: proof of accordance with ESHO criteria for superficial hyperthermia.
Int J Hyperthermia. 2020;37(1):887-896. doi: 10.1080/02656736.2020.1792562.

Swartz HM et al.

What Is the Meaning of an Oxygen Measurement? Analysis of Methods Purporting to Measure Oxygen in Targeted Tissues

In: Nemoto E.M., Harrison E.M., Pias S.C., Bragin D.E., Harrison D.K., LaManna J.C. (eds) *Oxygen Transport to Tissue XLII*. Adv. Exp. Med. Biol., vol 1269. doi: 10.1007/978-3-030-48238-1_48

Vaupel P, Multhoff G.

Revisiting the Warburg effect: historical dogma versus current understanding.

J Physiol. 2021 Mar;599(6):1745-1757. doi: 10.1113/JP278810.

Notter M, Thomsen AR, Grosu AL, Vaupel P.

Recommendation of Regional Hyperthermia in the Treatment of Breast Cancer.

Integr Cancer Ther. 2021 Jan- Dec;20:1534735420988606. doi: 10.1177/1534735420988606.

Cramer T, Vaupel P.

Is tissue hypoxia the principle mechanism for immune evasion and malignant progression in Hepatocellular Carcinoma?

J Hepatol. 2021 Apr 8:S0168-8278(21)00228-2. doi: 10.1016/j.jhep.2021.03.024.

Vaupel P, Flood AB, Swartz HM.

Oxygenation status of malignant tumors versus normal tissues: Critical evaluation and updated data source based on direct measurements with pO₂ microsensors.

Appl. Magnet. Reson. (in press)

Gertsenshteyn I, Giurcanu M, Vaupel P, Halpern H.

Biological validation of electron paramagnetic resonance (EPR) image oxygen thresholds in tissue.

J Physiol. 2021 Mar;599(6):1759-1767. doi: 10.1113/JP278816.