

**Jahresbericht 2022
des
Zentrums für biomedizinische Ausbildung und Forschung
(ZBAF)/School of Life Sciences**

Das ZBAF/School of Life Sciences gehört zur Fakultät für Gesundheit der UW/H und ist in Forschung und Lehre fokussiert auf medizinisch-biologische Grundlagenforschung, angewandte translationale Forschung und die zugehörigen akademischen Ausbildungswege.

Das ZBAF hat die Aufgabe die Forschungs- und Lehrleistungen in den Life Sciences an der UW/H zu stärken, sichtbar zu machen und Perspektiven zu entwickeln, wie die Forschungserkenntnisse für Patienten nutzbar gemacht werden können. Ein besonderes Interesse gilt hierbei dem wissenschaftlichen Nachwuchs in Forschung und Lehre. Das Angebot an PhD-Seminaren, Journal Clubs und anderen Seminaren komplettiert das Life Science-Angebot der UW/H.

Mitglieder

Ständige Mitglieder des ZBAF/School of Life Sciences sind durch eine Satzung approbierte Angehörige der Institute/Lehrstühle/Abteilungen der Fakultät für Gesundheit, der Departments für Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde sowie Psychologie & Psychotherapie. Somit sind in Forschung und Lehre im ZBAF/School of Life Sciences alle relevanten Fächer einer umfassenden medizinischen Ausbildung vertreten, wie z. B: Anatomie, Physiologie, Biochemie, Molekulare Medizin, Virologie, Immunologie, experimentelle Onkologie, Pharmakologie, Zellbiologie/Genetik/Epigenetik, Neurobiologie/Genetik des Verhaltens (Psychologie), Psychologie/Psychotherapie, Parodontologie, biologische und Materialgrundlagen in der Zahlheilkunde vertreten, die sich je nach Forschungsinteressen und Lehrinhalten mit den universitären Kliniken der UWH, z.B. Pädiatrie verknüpfen.

Leitung des ZBAF/School of Life Sciences

Sprecherin: Prof. Dr. Anja Ehrhardt, Lehrstuhl für Virologie und Mikrobiologie

Stellvertreter: Prof. Dr. Florian Kreppel, Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Medizin

Beratende Beiratsmitglieder:

Prof. Dr. Anton Friedmann, Lehrstuhl für Parodontologie

Prof. Dr. Joachim Fandrey, Institut für Physiologie, Universität Duisburg-Essen (externes Mitglied)

Renate Wimmer, Richterin am Bundesgerichtshof (externes Mitglied)

Mitgliederversammlung

Laut Geschäftsordnung des ZBAF benennt jedes Mitgliedinstutut eine(n) stimmberechtigte(n) Vertreter(in).

Im Geschäftsjahr 2022 wurde aufgrund der COVID 19-Pandemie eine Mitgliederversammlung abgehalten.

Gäste

Laut Satzung des ZBAF können alle Mitglieder der UWH auf Antrag gemeinsame Großgeräte des ZBAF nutzen und werden in ihren Forschungsaktivitäten gegebenenfalls von Mitgliedern des ZBAF beraten. Diese Möglichkeit wurde von mehreren klinischen Arbeitsgruppen genutzt.

Kolloquium des ZBAF/School of Life Sciences

Aufgrund der COVID-19 Pandemie fanden in 2022 keine Vorträge statt.

Forschungsorientierte Lehre im ZBAF

- Von Mitgliedern des ZBAF wurden jeweils zum Sommer- und Wintersemester 12 x 90minütige Ringvorlesungen „Ausblicke und Einblicke: Medizinische und gesellschaftliche Fragestellungen in der molekularen Medizin (S-RE)“ für aller Fakultäten organisiert und abgehalten. Aufgrund der COVID 19-Pandemie fanden alle Veranstaltungen im Sommersemester online per Zoom statt.
- 14 Medizin-, Zahnmedizinstudenten bzw. Teilnehmer des PhD-Programms haben umfangreiche Forschungspraktika an den Lehrstühlen absolviert.
- Seit 2011 wird vom ZBAF das PhD-Programm „Biomedizin“ organisiert.

Publikationen, Vorträge und andere wissenschaftliche Aktivitäten aus dem ZBAF

1. Spezifische Forschungsartikel der Lehrstühle/Institute

Institut für Evolutionsbiologie

Rosslenbroich B. (2022). Methodische Aspekte bei der Untersuchung der Autonomieentwicklung in der Evolution. In: Edelhäuser F, Richter R, Soldner G (Hrsg.): Goetheanismus und Medizin. Verlag am Goetheanum, Dornach.

Rosslenbroich B. (2022). Geschichte und Gegenwart des organismischen Denkens in der Biologie. Jahrbuch für Goetheanismus, Stuttgart, S. 5 – 69.

Bembé B. (2022). Die Bäume der Erde in ihrer Gestaltbiologie. Jahrbuch für Goetheanismus, Stuttgart, S. 93 – 147.

Institut für Immunologie

Tsoukas R, Volkwein W, Gao J, Schiwon M, Bahlmann N, Dittmar T, Hagedorn C, Ehrke-Schulz E, Zhang E, Baiker A and Ehrhardt A. (2022). A human in vitro model to study adenoviral receptors and virus cell interactions. Cells, 11:841.

Dittmar T. (2022). Generation of Cancer Stem/Initiating Cells by Cell–Cell Fusion. Int. J. Mol. Sci., 23(9):4514. doi: 10.3390/ijms23094514.

Bunz O, Steegmann M-C, Benz K, Testrich H, Naumova E, Arnold WH, Fricke K, Piwowarczyk A and Dittmar T. (2022). Adhesion and proliferation of human gingival fibroblasts on hydroxyapatite-coated zirconia abutment surfaces. Materials (Basel), 15(10):3625. doi: 10.3390/ma15103625.

Nobis B, Ostermann T, Weiler J, Dittmar T, Friedmann A. (2022). Impact of Cross-linked Hyaluronic Acid on Osteogenic Differentiation of SAOS-2 Cells in an Air-lift Model. *Materials* (Basel), 15(19):6528. doi: 10.3390/ma15196528.

Dittmar T and Hass R. (2022). Extracellular events involved in cancer cell-cell fusion. *Int. J. Mol. Sci.*, 23(24): 16071. doi: 10.3390/ijms232416071.

Kallweit U, Pevernagie D, Lammers GJ. (2022). "Sleepiness" in obstructive sleep apnea: getting into deep water. *Sleep Med.* 2022 Apr; 92:64-66. doi: 10.1016/j.sleep.2022.02.015. Epub 2022 Feb 25.

Latorre D, Sallusto F, Bassetti CLA, Kallweit U. (2022). Narcolepsy: a model interaction between immune system, nervous system, and sleep-wake regulation. *Semin Immunopathol.* 2022 Sep;44(5):611-623. doi: 10.1007/s00281-022-00933-9. Epub 2022 Apr 21.

Lehrstuhl für Virologie und Mikrobiologie

Engeland CE. (2022). Safety study supports clinical development of immunotherapeutic oncolytic measles vaccine. *Mol Ther Methods Clin Dev.* 2022 Sep 24;27:90-92. doi: 10.1016/j.omtm.2022.09.003.

Russell SJ, Bell JC, Engeland CE, McFadden G. (2022). Advances in oncolytic virotherapy. *Commun Med (Lond).* 2022 Apr 7;2:33. doi: 10.1038/s43856-022-00098-4.

Tsoukas RL, Volkwein W, Gao J, Schiwon M, Bahlmann N, Dittmar T, Hagedorn C, Ehrke-Schulz E, Zhang W, Baiker A, Ehrhardt A (2022). A human in vitro model to study adenoviral receptors and virus cell interactions. *Cells* 2022, Mar 1;11(5):841.

Sallard E, Schult F, Baehren C, Buedding E, Mboma O, Ahmad-Nejad P, Ghebremedhin B, Ehrhardt A, Wirth S, and Aydin M (2022). Virus infection and respiratory exacerbation in children: results from a local German pediatric exacerbation cohort. *Viruses* 2022, Feb 27;14(3):491.

Fiedler M, Ip W-H, Hofmann-Sieber H, Wilkens B, Nkrumah FK, Zhang W, Ehrhardt A, Bertzbach LD, Dobner T. (2022). Protein-Protein Interactions Facilitate E4orf6-Dependent Regulation of E1B-55K SUMOylation in HAdV-C5 Infection. *Viruses* 2022, Feb 24;14(3):463.

Aydin M, Weisser C, Rué O, Mariadassou M, Maaß S, Behrendt AK, Jaszczyzyn Y, Heilker T, Spaeth M, Vogel S, Lutz S, Ahmad-Nejad P, Graf V, Bellm A, Weisser C, Naumova EA, Arnold WH, Ehrhardt A, Meyer-Bahlburg A, Becher D, Postberg J, Ghebremedhin B, Wirth S. (2022). Viral Infection and Respiratory Exacerbation in Children: Results from a Local German Pediatric Exacerbation Cohort. *Front Allergy*, 2021 May 31;2:667562.

Baehren C, Buedding E, Bellm A, Schult F, Pembaur A, Wirth S, Ehrhardt A, Paulsen F, Postberg J, Aydin M. (2022). Replication kinetics and infectivity of SARS-CoV-2 variants of concern in common cell culture models. *Virol J.* 2022 Apr 26;19(1):76.

Bahlmann NA, Tsoukas RL, Erkens S, Wang H, Jönsson F, Aydin M, Naumova EA, Lieber A, Ehrhardt A, Zhang W. (2022). Properties of Adenovirus Vectors with Increased Affinity to DSG2 and the Potential Benefits of Oncolytic Approaches and Gene Therapy. *Viruses* 2022 Aug 21;14(8):1835.

Sallard E, Niespodziana K, Bajic M, Schleiderer T, Errhalt P, Behrendt AK, Wirth S, Meyer-Bahlburg A, Ehrhardt A, Valenta R, Aydin M. (2022). Microarray-Based Analyses of Rhinovirus

Species-Specific Antibody Responses in Exacerbated Pediatric Asthma in a German Pediatric Cohort. *Viruses*. 2022 Aug 24;14(9):1857.

Schröer K, Arakrak F, Bremke A, Ehrhardt A, Zhang W. (2022). HEHR: Homing Endonuclease-Mediated Homologous Recombination for Efficient Adenovirus Genome Engineering. *Genes* (Basel). 2022 Nov 16;13(11):2129.

Weber L, Mautner L, Hoyos M, Ehrhardt A, Baiker A, Bachmann HS. (2022). Effect of Farnesyltransferase Inhibitors on SARS-CoV-2. *J Glob Antimicrob Resist*. 2022 Nov 30:S2213-7165(22)00258-2.

Sallard E, Pembaur D, Schröer K, Schellhorn S, Koukou G, Schmidt N, Zhang W, Kreppel F, Ehrhardt E. (2022). Adenovirus type 34 and HVR1-deleted Adenovirus type 5 do not bind to PF4: clearing the path towards vectors without thrombosis risk. 2022.11.07.515483.full.pdf – [bioRxiv](#).

Klann P, Wang X, Elfert A, Zhang W, Köhler C, Gütsches A-K, Jacobsen F, Weyen U, Roos A, Ehrke-Schulz E, Ehrhardt A, Vorgerd M, Bayer W. (2022). Seroprevalence of binding and neutralizing antibodies against 39 adenoviruses in patients with neuromuscular disorders. *Viruses* 2022 Dec 27;15(1):79. doi: 10.3390/v15010079.

Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie

Hagemann A, Altrogge PK, Kehrenberg MCA, Diehl D, Jung D, Weber L, Bachmann HS. (2022). Analyzing the postulated inhibitory effect of Manumycin A on farnesyltransferase. *Front Chem*. 2022 Dec 6;10:967947. doi: 10.3389/fchem.2022.967947. eCollection 2022. PMID: 36561140 Free PMC article.

Weber L, Mautner L, Hoyos M, Ehrhardt A, Baiker A, Bachmann HS. (2022). Effect of Farnesyltransferase Inhibitors on SARS-CoV-2. *J Glob Antimicrob Resist*. 2022 Nov 30:S2213-7165(22)00258-2. doi: 10.1016/j.jgar.2022.11.011. Online ahead of print. PMID: 36462736 Free PMC article.

Hagemann A, Tasillo S, Aydin A, Kehrenberg MCA, Bachmann HS. (2022). Impact of a conserved N-terminal proline-rich region of the α -subunit of CAAX-prenyltransferases on their enzyme properties. *Cell Commun Signal*. 2022 Aug 8;20(1):118. doi: 10.1186/s12964-022-00929-w. PMID: 35941619 Free PMC article. PMID: 35941619

Kehrenberg MCA, Bachmann HS. (2022). Diuretics: a contemporary pharmacological classification? *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*. 2022 Jun; 395(6):619-627. doi: 10.1007/s00210-022-02228-0. Epub 2022 Mar 16. PMID: 35294605 Free PMC article. Review.

Verhasselt H, Stelmach P, Domin M, Jung D, Hagemann A, Manthey I, Bachmann HS. (2022). Characterization of the promoter of the human farnesyltransferase beta subunit and the impact of the transcription factor OCT-1 on its expression. *Genomics*. 2022 Mar; 114(2):110314. doi: 10.1016/j.ygeno.2022.110314. Epub 2022 Feb 12. PMID: 35167937. Free article.

Bachmann HS, Jung D, Link T, Arnold A, Kantelhardt E, Thomssen C, Wimberger P, Vetter M, Kuhlmann JD. (2022). FNTB Promoter Polymorphisms Are Independent Predictors of Survival in Patients with Triple Negative Breast Cancer. *Cancers (Basel)*. 2022 Jan 18;14(3):468. doi: 10.3390/cancers14030468. PMID: 35158735 Free PMC article.

Diehl D, Friedmann A, Bachmann HS. (2022). Evidence-based selection of reference genes for RT-qPCR assays in periodontal research. *Clin Exp Dent Res.* 2022 Apr;8(2):473-484. doi: 10.1002/cre2.525. Epub 2022 Feb 1. PMID: 35106960 Free PMC article.

Büssing A, Lindeberg A, Stock-Schröer B, Martin D, Scheffer C, Bachmann HS. (2022). Motivations and Experiences of Volunteering Medical Students in the COVID-19 Pandemic-Results of a Survey in Germany. *Front Psychiatry.* 2022 Jan 4;12:768341. doi: 10.3389/fpsyg.2021.768341. eCollection 2021. PMID: 35058817 Free PMC article.

Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Medizin

Katsioudi G, Osorio-Forero A, Sinturel F, Hagedorn C, Kreppel F, Schibler U, Gatfield D. (2022). Recording of Diurnal Gene Expression in Peripheral Organs of Mice Using the RT Biolumicorder. *Methods Mol Biol.* 2022;2482:217-242. doi: 10.1007/978-1-0716-2249-0_15.

Kreppel F, Hagedorn H. (2022). Episomes and Transposases-Utilities to Maintain Transgene Expression from Nonviral Vectors. *Genes (Basel).* 2022 Oct 16;13(10):1872. doi: 10.3390/genes13101872.

Scholz, J, Weil PP, Pembaur D, Koukou G, Aydin M, Hauert D, Postberg J, Kreppel F, Hagedorn C. (2022). An Adenoviral Vector as a Versatile Tool for Delivery and Expression of miRNAs. *Viruses.* 2022 Sep 2;14(9):1952. doi: 10.3390/v14091952.

Holdmann J, Markert L, Klinger C, Kaufmann M, Schork K, Turewicz M, Eisenacher M, Degener S, Dreger NM, Roth S, Savelsbergh A. (2022). MicroRNAs from urinary exosomes as alternative biomarkers in the differentiation of benign and malignant prostate diseases. *J Circ Biomark.* 2022 Feb 10;11:5-13. doi: 10.33393/jcb.2022.2317. PMID: 35173821; PMCID: PMC8844910.

Luedemann C, Reinersmann JL, Klinger C, Degener S, Dreger NM, Roth S, Kaufmann M, Savelsbergh A. (2022). Prostate Cancer-Associated miRNAs in Saliva: First Steps to an Easily Accessible and Reliable Screening Tool. *Biomolecules.* 2022 Sep 24;12(10):1366. doi: 10.3390/biom12101366. PMID: 36291575; PMCID: PMC9599776.

Ring J, Tadic J, Ristic S, Poglitsch M, Bergmann M, Radic N, Mossmann D, Liang Y, Maglione M, Jerkovic A, Hajiraissi R, Hanke M, Küttner V, Wolinski H, Zimmermann A, Domuz Trifunović L, Mikolasch L, Moretti DN, Broeskamp F, Westermayer J, Abraham C, Schauer S, Dammbrueck C, Hofer SJ, Abdellatif M, Grundmeier G, Kroemer G, Braun RJ, Hansen N, Sommer C, Ninkovic M, Seba S, Rockenfeller P, Vögtle FN, Dengjel J, Meisinger C, Keller A, Sigrist SJ, Eisenberg T, Madeo F. (2022). The HSP40 chaperone Ydj1 drives amyloid beta 42 toxicity. *EMBO Mol Med* e13952. <https://doi.org/10.15252/emmm.202113952>.

Rockenfeller P, Beh, CT, and Toulmay, A. (2022). Editorial: Lipids and Membrane Contacts in Yeast-Structure, Functional Aspects and Implications on Ageing, Cell Death and Autophagy. *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 10. <https://doi.org/10.3389/fcell.2022.881666>.

Lehrstuhl für Physiologie, Pathophysiologie und Toxikologie

Diepeveen LE, Stegemann G, Wiegerinck ET, Roelofs R, Naber M, Lóreal O, Smeets B, Thévenod F, Swinkels DW, and van Swelm RPL. (2022). Investigating the molecular mechanisms of renal hepcidin induction and protection upon hemoglobin-induced acute kidney injury. *Int. J. Mol. Sci.* 23(3):1352. doi: 10.3390/ijms23031352.

Van Swelm RPL, Beurskens S, Dijkman H, Wiegerinck ETG, Roelofs R, Thévenod F, van der Vlag J, Wetzels JFM, Swinkels DW, Smeets B. (2022). Kidney tubule iron loading in experimental focal segmental glomerulosclerosis. *Sci. Rep.* 12(1):1199. doi: 10.1038/s41598-022-05261-4.

Lee W-K, Maaß M, Quach A, Poscic N, Prangley H, Pallott E-C, Kim JL, Pierce JS, Ogretmen B, Futerman AH, Thévenod F. (2022). Dependence of ABCB1 transporter expression and function on distinct sphingolipids generated by ceramide synthases-2 and -6 in chemoresistant renal cancer. *J. Biol. Chem.* 298(2):101492. doi: 10.1016/j.jbc.2021.101492.

Thévenod F, Schreiber T, Lee W-K. (2022). Renal Hypoxia-HIF-PHD-EPO Signaling in Transition Metal Nephrotoxicity: Friend or Foe? *Arch. Toxicol.* 96(6):1573-1607. doi: 10.1007/s00204-022-03285-3.

Professur für Klinische Molekulargenetik und Epigenetik

Scholz J, Weil PP, Pembaur D, Koukou G, Aydin M, Hauert D, Postberg J, Kreppel F, Hagedorn C. (2022). An Adenoviral Vector as a Versatile Tool for Delivery and Expression of miRNAs. *Viruses*. 2022 Sep 2;14(9):1952. doi: 10.3390/v14091952. PMID: 36146759.

Baehren C, Buedding E, Bellm A, Schult F, Pembaur A, Wirth S, Ehrhardt A, Paulsen F, Postberg J, Aydin M. (2022). The Relevance of the Bacterial Microbiome, Archaeome and Mycobiome in Pediatric Asthma and Respiratory Disorders. *Cells*. 2022 Apr 10;11(8):1287. doi: 10.3390/cells11081287. PMID: 35455967.

2. Gemeinsame Publikationen durch Kooperationen mindestens zweier Lehrstühle

Tsoukas R, Volkwein W, Gao J, Schiwon M, Bahlmann N, Dittmar T, Hagedorn C, Ehrke-Schulz E, Zhang E, Baiker A and Ehrhardt A. (2022). A human in vitro model to study adenoviral receptors and virus cell interactions. *Cells*, 11:841.

Bunz O, Steegmann M-C, Benz K, Testrich H, Naumova E, Arnold WH, Fricke K, Piwowarczyk A and Dittmar T. (2022). Adhesion and proliferation of human gingival fibroblasts on hydroxyapatite-coated zirconia abutment surfaces. *Materials (Basel)*, 15(10):3625. doi: 10.3390/ma15103625.

Nobis B, Ostermann T, Weiler J, Dittmar T, Friedmann A. (2022). Impact of Cross-linked Hyaluronic Acid on Osteogenic Differentiation of SAOS-2 Cells in an Air-lift Model. *Materials (Basel)*, 15(19):6528. doi: 10.3390/ma15196528.

Tsoukas RL, Volkwein W, Gao J, Schiwon M, Bahlmann N, Dittmar T, Hagedorn C, Ehrke-Schulz E, Zhang W, Baiker A, Ehrhardt A (2022). A human in vitro model to study adenoviral receptors and virus cell interactions. *Cells* 2022, Mar 1;11(5):841.

Baehren C, Buedding E, Bellm A, Schult F, Pembaur A, Wirth S, Ehrhardt A, Paulsen F, Postberg J, Aydin M. (2022). Replication kinetics and infectivity of SARS-CoV-2 variants of concern in common cell culture models. *Virol J.* 2022 Apr 26;19(1):76.

Bahlmann NA, Tsoukas RL, Erkens S, Wang H, Jönsson F, Aydin M, Naumova EA, Lieber A, Ehrhardt A, Zhang W. (2022). Properties of Adenovirus Vectors with Increased Affinity to DSG2 and the Potential Benefits of Oncolytic Approaches and Gene Therapy. *Viruses* 2022 Aug 21;14(8):1835.

Weber L, Mautner L, Hoyos M, Ehrhardt A, Baiker A, Bachmann HS. (2022). Effect of Farnesyltransferase Inhibitors on SARS-CoV-2. *J Glob Antimicrob Resist.* 2022 Nov 30:S2213-7165(22)00258-2.

Sallard E, Pembaur D, Schröer K, Schellhorn S, Koukou G, Schmidt N, Zhang W, Kreppel F, Ehrhardt E. (2022). Adenovirus type 34 and HVR1-deleted Adenovirus type 5 do not bind to PF4: clearing the path towards vectors without thrombosis risk. 2022.11.07.515483.full.pdf – *bioRxiv*.

Weber L, Mautner L, Hoyos M, Ehrhardt A, Baiker A, Bachmann HS. (2022). Effect of Farnesyltransferase Inhibitors on SARS-CoV-2. *J Glob Antimicrob Resist.* 2022 Nov 30:S2213-7165(22)00258-2. doi: 10.1016/j.jgar.2022.11.011. Online ahead of print. PMID: 36462736 Free PMC article.

Hagemann A, Tasillo S, Aydin A, Kehrenberg MCA, Bachmann HS. (2022). Impact of a conserved N-terminal proline-rich region of the α -subunit of CAAX-prenyltransferases on their enzyme properties. *Cell Commun Signal.* 2022 Aug 8;20(1):118. doi: 10.1186/s12964-022-00929-w. PMID: 35941619 Free PMC article. PMID: 35941619.

Scholz, J, Weil PP, Pembaur D, Koukou G, Aydin M, Hauert D, Postberg J, Kreppel F, Hagedorn C. (2022). An Adenoviral Vector as a Versatile Tool for Delivery and Expression of miRNAs. *Viruses.* 2022 Sep 2;14(9):1952. doi: 10.3390/v14091952.

Baehren C, Buedding E, Bellm A, Schult F, Pembaur A, Wirth S, Ehrhardt A, Paulsen F, Postberg J, Aydin M. (2022). The Relevance of the Bacterial Microbiome, Archaeome and Mycobiome in Pediatric Asthma and Respiratory Disorders. *Cells.* 2022 Apr 10;11(8):1287. doi: 10.3390/cells11081287. PMID: 35455967.

3. Bücher und Buchbeiträge

Institut für Evolutionsbiologie

Rosslenbroich B. (2022). Methodische Aspekte bei der Untersuchung der Autonomieentwicklung in der Evolution. In: Edelhäuser F, Richter R, Soldner G (Hrsg.): Goetheanismus und Medizin. Verlag am Goetheanum, Dornach.

Rosslenbroich B. (2022). Geschichte und Gegenwart des organismischen Denkens in der Biologie. Jahrbuch für Goetheanismus, Stuttgart, S. 5 – 69.

Bembé B. (2022). Die Bäume der Erde in ihrer Gestaltbiologie. Jahrbuch für Goetheanismus, Stuttgart, S. 93 – 147.

Institut für Immunologie

McNicholas WT, Kallweit U, Lammers GJ, Steier J. (2022). Excessive Daytime Sleepiness Associated with Obstructive Sleep Apnea. S. Karger Publishers Ltd.

Lehrstuhl für Virologie und Mikrobiologie

Floerchinger A, Engeland CE. (2022). NK Cell Effector Functions and Bystander Tumor Cell Killing in Immunotherapy. *Methods Mol Biol.* 2022;2521:233-248. doi: 10.1007/978-1-0716-2441-8_12.

4. Vorträge

Institut für Evolutionsbiologie und Morphologie

Rosslenbroich B (2022). Features of Autonomy in Human Evolution. Opening Summit Meeting, Program "Agency, Directionality and Function", San Antonio USA, Templeton Foundation.

Institut für Immunologie

Sieler M and Dittmar T. (2022). Characterization of Syncytin-1 and its receptor ASCT2 in cell fusion of breast epithelial cells and breast cancer cells. Internal Retreat Stem Cell Network North Rhine Westfalia, Herne, Germany, 6.5. – 7.5.2022.

Merckens A, Sieler M and Dittmar T. (2022). Characterization of human mammary epithelial cells, human breast cancer cells and their hybrids regarding a hybrid E/M phenotype. (Oral Talk) 25th Joint Meeting of the Signal Transduction Society, Weimar, Germany, 2.11.-4.11.2022.

Dittmar T. (2022). Cell-cell fusion in cancer. Jubiläumsfeier - 30 Jahre Biochemie an der RUB. 1.10.2022, Bochum, Germany.

Kallweit U. (2022). The tired patient- common and rare differential diagnosis. WAKE UP Meeting, Wien, 1.-2.07.2022.

Kallweit U. (2022). Pharmacotherapy. 19th European Narcolepsy Masterclass. Bologna, 18.11.2022.

Kallweit U. (2022). Narcolepsy and the orexin system. Symposium “Sleep, Food, Immunology and Well-being” der Universität Stanford, USA, 3.12.2022

Lehrstuhl für Virologie und Mikrobiologie

Engeland CE. (2022). "Oncolytic measles vaccine and PD-1 checkpoint blockade transiently reshapes the tumor immune environment", GfV, München 1.4.2022.

Engeland CE. (2022). „Oncolytic vaccines for targeted cancer immunotherapy”, Dresden Translational Oncology Seminar, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen Dresden, 8.6.2022.

Engeland CE. (2022). “Oncolytic viral vaccines for targeted cancer immunotherapy” 7th Halle Conference, Halle (Saale), 14.10.2022.

Ehrhardt A. (2022). “The adenovirus vector platform: vector design and applications”, 29th Annual Meeting of the European Society of Cell and Gene Therapy, Edinburgh, Great Britain, 11.10.2022.

Ehrhardt E. (2022). “Engineered adenoviral vectors for improved therapeutic applications”, Vector Biopharma, Basel, 29.06.2022.

Sallard E. (2022). “ADEVO: Proof-of-concept of Adenovirus Directed EVOlution by random peptide display on the fiber knob”, GfV, München 1.4.2022.

Eric Ehrke-Schulz. (2022). Molekulare und Zellbasierte Therapie-Ansätze zur Behandlung von DMD. Duchenne Symposium 13.09.2022, Bochum.

Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Medizin

Rockenfeller P. (2022). Lipids in Yeast Autophagy – a special focus on phosphatidylethanolamine, Porin 1 and phosphatidylserine decarboxylase 1. Yeast Lipid Conference in Gothenburg (Sweden), 02.06.2022.

Weklak D, Mangold M, Tisborn J, Hagedorn C, Jönsson F, Kreppel F. (2022). Generierung und Charakterisierung von optimierten Adenovirus-Vektor-basierten COVID-19 Impfstoff-Kandidaten, Tag der Forschung Universität Witten Herdecke.

Lehrstuhl für Physiologie, Pathophysiologie und Toxikologie

Thévenod F. (2022). Modellstudiengang Medizin 2018+ - Physiologie-Lehre an der Universität Witten/Herdecke. DACH Physiologentreffen 2022 der Deutschen Physiologischen Gesellschaft, 11.Februar 2022.

Thévenod F. (2022). Renal protein endocytosis and transition metal nephrotoxicity: A focus on cadmium. DFG workshop on “Alterations in biophysical properties and lipid composition of biological membranes by toxic metals”. University of Calgary, Alberta, Canada, 25th-26th July 2022.

5. Poster

Institut für Immunologie

Moayed F, Weiler J and Dittmar T. (2022). Investigation of minocycline-induced inhibition of stem cell/EMT markers in tumor hybrid cells and a resulting decreased colony-forming ability. Tag der Forschung, Witten, 29.4.2022.

Merckens A, Sieler M and Dittmar T. (2022). Characterisation of human mammary epithelial cells, human breast cancer cells and their hybrids with regard to a mixed E/M phenotype. Internal Retreat Stem Cell Network North Rhine Westfalia, Herne, Germany, 6.5. - 7.5.2022.

Kneissig M and Dittmar T. (2022). Is phosphatidylserine signaling involved in the fusion of human breast cancer cells and human breast epithelial cells? 10th International GSCN Conference, Münster, Germany, 13.9.-16.9.2022.

Weiler J and Dittmar T. (2022). M13SV1 hybrid cells undergo abnormal mitosis to produce aneuploid and genomic-instable progenies – analysis whether cell fusion can contribute to genetic diversity that may promote malignancy. 10th International GSCN Conference, Münster, Germany, 13.9.-16.9.2022.

Sieler M and Dittmar T. (2022). Characterization of the role of the human endogenous retroviral envelope protein Syncytin-1 and its receptor ASCT2 in cell-cell fusion of human breast epithelial cells and breast cancer cells. 25th Joint Meeting of the Signal Transduction Society, Weimar, Germany, 2.11.-4.11.2022.

Lehrstuhl für Virologie und Mikrobiologie

Pidelaserra-Martí G, Finkbeiner MSC, Modic Z, Veinalde R, Heidbuechel JPW, Bozza M, Poth T, Harbottle R, Jäger D, Ungerechts G, Engeland CE. (2022). "Immunological Determinants of Measles Virus Oncolysis", Tag der Forschung 2022.

Finkbeiner MSC, Pidelaserra-Martí G, Engeland CE. (2022). "Induction of antitumor T cell immunity during Measles virus oncolysis", International Symposium - From Paradigms to Paradoxes in Immunity and Immunopathology, 6.-8.10.2022, Freiburg.

Pidelaserra-Martí G, Finkbeiner MSC, Modic Z, Veinalde R, Heidbuechel JPW, Bozza M, Poth T, Doerner J, Kvasnicka HM, Ungerechts G, Engeland CE. (2022). "Immunological Determinants of Measles Virus Oncolysis", International Oncolytic Virus Conference (IOVC), 23.10.-26.10.2022, Karuizawa, Nagano, Japan.

Schellhorn S, Brücher D, Wolff N, Schröer K, Sallard E, Mese K, Zhang W, Ehrke-Schulz E, Thévenod F, Plückthun A, Ehrhardt A. (2022). "Targeting of oncolytic adenoviruses to cancer cells using a DARPin Lipocalin-2 fusion protein", 31st Annual Meeting of the German Society of Virology, 30.03-02.04.2022, Munich.

Sallard E, Schellhorn S, Knocks M, Schulte L, Klimovitskii A, van den Boom A, Zhang W, Ehrhardt A, Ehrke-Schulz E. (2022). "Development of oncolytic and gene therapy vectors based on Adenovirus serotype 4 as an alternative to Adenovirus serotype 5", 31st Annual Meeting of the German Society of Virology, 30.03-02.04.2022, Munich.

Bahlmann N, Mautner L, Hoyos M, Fischer J, Ferrone S, Bölke E, Baiker A, Ehrhardt A. (2022). "*In vitro* analysis of the effect of SARS-CoV-2 Non-VOC and four Variants of Concern on MHC-class-I-expression on Calu-3 and Caco-2 cells", 31st Annual Meeting of the German Society of Virology, 30.03-02.04.2022, Munich.

Schröer K, Zhang W, Ehrhardt A. (2022). "Influence of HSPG on species D adenovirus uptake and transduction in hamster and human cells", 31st Annual Meeting of the German Society of Virology, 30.03-02.04.2022, Munich.

Dietz J, Jacobsen F, Zhuge H, Daya N, Mamchaoui K, Zhang W, Ehrhardt A, Vorgerd M, Ehrke-Schulz E. (2022) "Direct comparison of muscle specific promoters in proliferating and differentiated myogenic cells", 29th Annual Meeting of the European Society of Cell and Gene Therapy, 11.10-14.10.2022, Edinburgh, Great Britain.

Sallard E, Pembaur D, Schröer K, Schellhorn S, Koukou G, Zhang W, Kreppel F, Ehrhardt A. (2022). "**Characterization of Adenovirus interactions with PF4 using a novel ELISA-qPCR technology:** clearing the path towards vaccines without thrombosis risk", 29th Annual Meeting of the European Society of Cell and Gene Therapy, 11.10-14.10.2022, Edinburgh, Great Britain.

Sallard E, Schellhorn S, Knocks M, Schulte L, Klimovitskii A, van den Boom A, Zhang W, Ehrhardt A, Ehrke-Schulz E. (2022). "Development of oncolytic and gene therapy vectors based on Adenovirus serotype 4 as an alternative to Adenovirus serotype 5", 29th Annual Meeting of the European Society of Cell and Gene Therapy, 11.10-14.10.2022, Edinburgh, Great Britain.

Ehrhardt A, Zhang W, Rimmele P, Bashyam A, Roy S, Forget A. (2022). "Novel adenovirus vectors for efficient transduction of human hematopoietic stem and peripheral blood cell subsets", 29th Annual Meeting of the European Society of Cell and Gene Therapy, 11.10-14.10.2022, Edinburgh, Great Britain.

Sallard E, Ehrke-Schulz E, Westhaus A, Cabanes-Creus M, Lisowski L, Ehrhardt A. (2022). “ADEVO: Proof-of-concept of Adenovirus Directed EVOlution by random peptide display on the fiber knob”, 29th Annual Meeting of the European Society of Cell and Gene Therapy, 11.10-14.10.2022, Edinburgh, Great Britain.

Bahlmann NA, Tsoukas RL, Erkens S, Wang H, Jönsson F, Aydin M, Naumova EA, Lieber A, Ehrhardt A, Zhang W. (2022). “Properties of adenovirus vectors with increased affinity to DSG2 and the potential benefits for oncolytic approaches and gene therapy”, 29th Annual Meeting of the European Society of Cell and Gene Therapy, 11.10-14.10.2022, Edinburgh, Great Britain.

Sallard E, Schellhorn S, Knocks M, Schulte L, Klimovitskii A, van den Boom A, Zhang W, Ehrhardt A, Ehrke Schulz E. (2022). “Development of oncolytic and gene therapy vectors based on Adenovirus serotype 4 as an alternative to Adenovirus serotype 5”, 25th annual meeting of the American Society of Gene and Cell Therapy (ASGCT) May 16-19.05. 2022 Washington, USA.

Sallard E, Ehrke-Schulz E, Westhaus A, Cabanes-Creus M, Lisowski L, Ehrhardt A. (2022). ADEVO: Proof-of-concept of Adenovirus Directed EVOlution by random peptide display on the fiber knob 25th annual meeting of the American Society of Gene and Cell Therapy (ASGCT) May 16-19.05. 2022 Washington, USA.

Schröer K, Ehrhardt A, Zhang W. (2022). “Generation and Characterization of Novel Oncolytic Viruses Based on Different Adenovirus Serotypes for Breast Cancer Therapy”, Tag der Forschung Universität Witten Herdecke.

Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie

Jung D, Link T, Arnold A, Kantelhardt E, Vetter M, Thomssen C, Wimberger P, Kuhlmann JD, Bachmann HS. (2022). „Role of *FNTB* promoter polymorphisms for prognostic stratification in triple negative breast cancer“. 88th Annual Meeting of the German Society for Experimental and Clinical Pharmacology and Toxicology (DGPT), digital, 7.-10. März 2022.

Jung D, Pechlivanis S, Moebus S, Lehmann N, Mahabdi AA, Hoffmann P, Erbel R, Nöthen MM, Bachmann HS. (2022). „Pharmacogenetic association of diabetes associated genetic risk score with rapid progression of coronary artery calcification following treatment with HMG-CoA-reductase inhibitors – results of the Heinz Nixdorf Recall Study“ European Human Genetics (ESHG) Conference, Wien, 11.-14. Juni 2022.

Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Medizin

Becker L, Klinger C, Kaufmann M, Savelsbergh A. (2022). Prostataspezifische miRNAs im Urin. Tag der Forschung, 29.04.2022, Universität Witten/Herdecke.

Koukou G, Pembaur D, Jönsson F, Kreppel F. (2022). Establishing robust assays to analyze Adenovirus interactions with human blood. Tag der Forschung, 29.04.2022, Universität Witten Herdecke.

Oude Hengel, L., Jönsson, F., Mangold, M., Scheu, R., Floerchinger, A., Engeland, C.E., Otero, M., Fillat, C. & Kreppel, F. (2022). Development of oncolytic Ad-vectors expressing immune-stimulatory SIRP α fusion proteins. Tag der Forschung, 29.04.2022, Universität Witten/Herdecke.

Hagedorn C, Pembaur D, Scholz J, Hauert D, Kreppel F. (2022). Two are more than one more than one: Synergistic effects observed during a dual adenovirus transduction. Tag der Forschung, 29.04.2022, Universität Witten/Herdecke.

Jönsson F, Tisborn J, Oude Hengel L, Hagedorn C, Musielak C, Kreppel F. (2022). Purification of glycosylated SARS-CoV-2 Spike glycoprotein and its use to determine anti-SARS-CoV-2 Spike antibody titers. Tag der Forschung, 29.04.2022, Universität Witten/Herdecke.

Heyden J, Meyer T, Neuhaus L, Kreppel F, Rockenfeller. (2022). Identifying longevity factors that mediate mono unsaturated fatty acid (MUFA) dependent lifespan extension. Tag der Forschung, 29.04.2022, Universität Witten/Herdecke.

Meyer T, Heyden J, Neuhaus L, Kreppel F, Rockenfeller P. (2022). The role of porin in aging. Tag der Forschung, 29.04.2022, Universität Witten/Herdecke.

Heyden J, Meyer T, Neuhaus L, Kreppel F, Rockenfeller P. (2022). Identifying longevity factors that mediate mono unsaturated fatty acid (MUFA) dependent lifespan extension. Yeast Lipid Conference in Gothenburg (Sweden), 01.-03.06.2022.

Meyer T, Heyden J, Neuhaus L, Kreppel F, Rockenfeller P. (2022). The role of porin in aging. Yeast Lipid Conference in Gothenburg (Sweden), 01.-03.06.2022.

Professur für Klinische Molekulargenetik und Epigenetik

Pembaur A, Ring JJ, Wiß AJ, Weil PP, Postberg J. (2022). Non-coding RNAs guide the transmission of parental genome partition information during sexual reproduction in *Styloynchia* - Dissecting the role of histone chaperones during RNA guided histone variant deposition. Evo-chromo EMBO/NNF workshop in Aarhus, Denmark May 11-14 2022.

6. Tagungen / Kongresse

Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Medizin

Rockenfeller P (2022). Lipids in Yeast Autophagy – a special focus on phosphatidylethanolamine, Porin 1 and phosphatidylserine decarboxylase 1. Yeast Lipid Conference in Gothenburg Sweden), 02.06.2022.

Heyden J, Meyer T, Neuhaus L, Kreppel F, Rockenfeller P. (2022). Identifying longevity factors that mediate mono unsaturated fatty acid (MUFA) dependent lifespan extension. Yeast Lipid Conference in Gothenburg (Sweden), 01.-03.06.2022.

Meyer T, Heyden J, Neuhaus L, Kreppel F, Rockenfeller P. (2022). The role of porin in aging. Yeast Lipid Conference in Gothenburg (Sweden), 01.-03.06.2022.

Kreppel F (2022) Young PI Kickoff meeting“ Kick-off-Meetings der jGfV für die Deutsche Gesellschaft für Virologie. September 2022

Professur für Klinische Molekulargenetik und Epigenetik

Postberg, J (2022). Evo-chromo EMBO/NNF workshop in Aarhus, Denmark May 11-14 2022

7. Promotionen

Institut für Immunologie

Jessica Dörnen (Dr. rer. nat.): “Analysis of the effects of cell-cell fusion on the development of cancer stem/ initiating characteristics in hybrid cells.” 18.05.2022.

Lehrstuhl für Virologie und Mikrobiologie

Alexander Klimovitskii (Dr. med.), „Effekte verschiedener adenoviraler Serotypen auf sphäroidische HPV-induzierte Zervixkarzinomzelllinien“.

Palle Jürgensen (Dr. med.) „Analyses of armed adenoviral vectors and their lytic potential in human papilloma virus-infected cells“.

Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Medizin

Jonas Holdmann (Dr. med.): “Small RNAs from urinary exosomes to differentiate malign and benign prostate diseases.” 25.05.2022.

Maurin Mangold (Dr. med.): “Identification and characterization of transgene insertion sites in the major late transcript of human adenovirus type 5 based vectors.“ 21.12.2022.

Professur für Klinische Molekulargenetik und Epigenetik

Jessica Dörnen (Dr. rer. nat.): “Analysis of the effects of cell-cell fusion on the development of cancer stem/ initiating characteristics in hybrid cells”, 18. Mai 2022. (Zweitgutachter)

Federica Giachero (Ph.D.): “The role of the epigenetic signature in the developing bowel: a focus on two paediatric gastroenterological diseases“, 19. Oktober 2023.

Tarek Baddreddin (Dr. med.): “Profilierung von microRNAs aus terminalen Ileum, Colon ascendens, Colon sigmoideum bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und Identifizierung potentieller Biomarker“, 26. Oktober 2022.

Maurin Helen Mangold (Dr. med.): “Identification and characterization of transgene insertion sites in the major late transcript of human adenovirus type 5 based vectors“, 21. Dezember 2022. (Zweitgutachter)

8. Sonstiges

Lehrstuhl für Virologie und Mikrobiologie

Gemma Pidelaserra Martí hat den IOVC Travel Award sowie einen Disease Models & Mechanisms Conference Travel Grant gewonnen.

Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Medizin

Lead guest editor directing the special issue: Lipids and Membrane Contacts in Yeast—Structure, Functional Aspects and Implications on Ageing, Cell Death and Autophagy. Frontiers in Cell and Developmental Biology 10 (2022).

Lehrstuhl für Physiologie, Pathophysiologie & Toxikologie

Gastprofessor (seit Oktober 2022), AG 9 - Physiologie und Pathophysiologie von Zellen und Membranen, Medizinische Fakultät OWL, Universität Bielefeld.