



AG Löscher

Forschungsschwerpunkte Experimentelle Epilepsieforschung

Im Vordergrund steht die Untersuchung der Prozesse, die für die Entstehung, die Progression und die Pharmakoresistenz von Epilepsien und ihren Komorbiditäten bei Mensch und Tier verantwortlich sind. Das Ziel ist, Ansatzpunkte für bessere pharmakotherapeutische Strategien zur Verhinderung und Behandlung von Epilepsien und ihren Komorbiditäten zu etablieren. Hierfür werden vor allem Tiermodelle (Maus, Ratte) eingesetzt, an denen die genannten Prozesse mit Methoden der Zell- und Molekularbiologie sowie Neurophysiologie, Neurochemie und Verhaltensbiologie untersucht werden. Die Forschung der AG Löscher wird von der EU (EPITARGET-Konsortium), der DFG und der Epilepsy Foundation of America gefördert.

Repräsentative Publikationen (von >600) Originalarbeiten

Volk, H. A. and W. Löscher:

Multidrug resistance in epilepsy: rats with drug-resistant seizures exhibit enhanced brain expression of P-glycoprotein compared with rats with drug-responsive seizures.

Brain, 128, 1358-1368, 2005

Brandt, C., M. Nozadze, N. Heuchert, M. Rattka, and W. Löscher:

Disease-modifying effects of phenobarbital and the NKCC1 inhibitor bumetanide in the pilocarpine model of temporal lobe epilepsy.

J. Neurosci., 30, 8602-8612, 2010.

Bankstahl, J. P., M. Bankstahl, C. Kuntner, J. Stanek, T. Wanek, M. Meier, X. Q. Ding, M. Müller, O. Langer, and W. Löscher: A novel positron emission tomography imaging protocol identifies seizure-induced regional overactivity of P-glycoprotein at the blood-brain barrier.

J. Neurosci., 31, 8803-8811, 2011.

Töllner, K., C. Brandt, M. Töpfer, G. Brunhofer, T. Erker, M. Gabriel, P. W. Feit, J. Lindfors, K. Kaila, and W. Löscher:

A novel prodrug-based strategy to increase effects of bumetanide in epilepsy.

Ann. Neurol., 75, 550-562, 2014.

Bar-Klein, G., R. Klee, C. Brandt, M. Bankstahl, P. Bascunana, K. Töllner, H. Dalipaj, J. P. Bankstahl, A. Friedman, and W. Löscher:

Isoflurane prevents acquired epilepsy in rat models of temporal lobe epilepsy.

Ann. Neurol., 80, 896-908, 2016.

Dogbevia, G. K., K. Töllner, J. Korbelin, S. Broer, D. A. Ridder, H. Grasshoff, C. Brandt, J. Wenzel, B. K. Straub, M. Trepel, W. Löscher, and M. Schwaninger:

Gene therapy decreases seizures in a model of Incontinentia pigmenti.

Ann. Neurol., 82, 93-104, 2017.

Schidlitzki, A., F. Twele, R. Klee, I. Walzl, K. Römermann, S. Broer, S. Meller, I. Gerhauser, V. Rankovic, D. Li, C. Brandt, M. Bankstahl, K. Töllner, and W. Löscher:

A combination of NMDA and AMPA receptor antagonists retards granule cell dispersion and epileptogenesis in a model of acquired epilepsy.

Sci. Rep., 7, 12191, 2017.

Käufer, C., C. Chatbar, S. Bröer, I. Walzl, G. Luca, I. Gerhauser, U. Kalinke, and W. Löscher:

Chemokine receptors CCR2 and CX3CR1 regulate viral encephalitis-induced hippocampal damage but not seizures.

Proc. Natl. Acad. Sci. (USA), 115, E8929-E8938, 2018.

Noack, A., B. Gericke, M. von Köckritz-Blickwede, A. Menze, S. Noack, I. Gerhauser, F. Osten, H. Y. Naim, and W. Löscher:

A novel mechanism of drug extrusion by brain endothelial cells via lysosomal drug trapping and disposal by neutrophils.

Proc. Natl. Acad. Sci. (USA), 115, E9590-E9599, 2018.

Stanelle-Bertram, S., K. Walendy-Gnirss, T. Speiseder, S. Thiele, I. A. Asante, C. Dreier, N. M. Kouassi, A. Preuss, G. Pilnitz-Stolze, U. Müller, S. Thanisch, M. Richter, R. Scharrenberg, V. Kraus, R. Dork, L. Schau, V. Herder, I. Gerhauser, V. M. Pfankuche, C. Käufer, I. Walzl, T. Moraes, J. Sellau, S. Hoenow, J. Schmidt-Chanasit, S. Jansen, B. Schattling, H. Itrich, U. Bartsch, T. Renne, R. Bartenschlager, P. Arck, D. Cadar, M. A. Friese, O. Vapalahti, H. Lotter, S. Benites, L. Rolling, M. Gabriel, W. Baumgärtner, F. Morellini, S. M. Holter, O. Amarie, H. Fuchs, d. A. Hrabe, W. Löscher, d. A. Calderon, and G. Gabriel: Male offspring born to mildly ZIKV-infected mice are at risk of developing neurocognitive disorders in adulthood.

Nature Microbiol., 3, 1161-1174, 2018.

Reviews

Löscher, W. and D. Hönack:

Responses to NMDA receptor antagonists altered by epileptogenesis.

Trends pharmacol. Sci. 12, 52, 1991.

Rogawski, M. A. and W. Löscher:

The neurobiology of antiepileptic drugs.

Nature Rev. Neurosci., 5, 553-564, 2004.

Rogawski, M. A. and W. Löscher:

The neurobiology of antiepileptic drugs for the treatment of nonepileptic conditions.

Nature Med., 10, 685-692, 2004.

Löscher, W. and H. Potschka:

Drug resistance in brain diseases and the role of drug efflux transporters.

Nature Rev. Neurosci., 6, 591-602, 2005.

Löscher, W., M. Gernert, and U. Heinemann:

Cell and gene therapies in epilepsy--promising avenues or blind alleys?

Trends Neurosci., 31, 62-73, 2008.

Löscher, W. and C. Brandt:

Prevention or modification of epileptogenesis after brain insults: experimental approaches and translational research.

Pharmacol. Rev., 62, 668-700, 2010.

Löscher, W., H. Klitgaard, R. E. Twyman, and D. Schmidt:

New avenues for antiepileptic drug discovery and development.

Nature Rev. Drug Discov., 12, 757-776, 2013.

Löscher, W. and D. Schmidt:

Perampanel--new promise for refractory epilepsy?

Nature Rev. Neurol., 8, 661-662, 2012.

Vezzani, A., R. S. Fujinami, H. S. White, P. M. Preux, I. Blümcke, J. W. Sander, and W. Löscher:

Infections, inflammation and epilepsy.

Acta Neuropathol., 131, 211-234, 2016.

Klein, P., R. Dingledine, E. Aronica, C. Bernard, I. Blümcke, D. Boison, M. J. Brodie, A. R. Brooks-Kayal, J. Engel, Jr., P. A.

Forcelli, L. J. Hirsch, R. M. Kaminski, H. Klitgaard, K. Kobow, D. H. Lowenstein, P. L. Pearl, A. Pitkänen, N. Puhakka, M. A.

Rogawski, D. Schmidt, M. Sillanpää, R. S. Sloviter, C. Steinhäuser, A. Vezzani, M. C. Walker, and W. Löscher:

Commonalities in epileptogenic processes from different acute brain insults: Do they translate?

Epilepsia, 59, 37-66, 2018.

- [Mitarbeiter der Arbeitsgruppe](#)

Sie sind hier: [Kliniken & Institute](#) > [Institute](#) > [Institut für Pharmakologie, To...](#) > [Forschung](#) > [AG Löscher](#) > [Forschungsschwerpunkte](#)

Dieses PDF-Dokument wurde dynamisch auf www.tiho-hannover.de erstellt.

Letzte Aktualisierung dieses Dokumentes: 6. Mai 2019

© Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Bünteweg 2, 30559 Hannover, Tel.: +49 511 953-60