



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

**MED**

MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

# Forschungsbericht 2018

Institut für Pathologie

# INSTITUT FÜR PATHOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. 49 (0)391 67 15817, Fax 49 (0)391 67 15818  
Johannes.haybaeck@med.ovgu.de

## 1. Leitung

Prof. Dr. med. univ. Dr. sc. nat. Johannes Haybäck (Direktor)

## 2. HochschullehrerInnen

Prof. Dr. med. univ. Dr. sc. nat. Johannes Haybäck  
Prof. Dr. rer. nat. Christoph Garbers  
Prof. Dr. med. habil. Dörthe Jechorek  
Prof. Dr. med. Albert Roessner  
Prof. Dr. med. Thomas Günther  
Prof. Dr. med. habil. Thomas Kalinski  
Dr. rer. nat. Juliane Lockau  
PD Dr. rer. nat. Norbert Nass  
PD Dr. Nicolas Schröder  
Dr. rer. nat. Sabine Franke  
Dr. med. Piotr Czapiewski

## 3. Forschungsprofil

Die Rolle eukaryotischer Translations-/Initiationsfaktoren bei Tumorerkrankungen

- Molekulare Ursachen der Entstehung und Progression gastrointestinaler Tumoren
- Etablierung von Tiermodellen zur Analyse von Cysteinproteasen im Rahmen der H. pylori-induzierten Magenkarzinogenese
- Interaktionen proteolytischer Enzyme bei Adhäsion, Migration und Invasion primärer gastrointestinaler Epithelzellen
- Charakterisierung der funktionellen Beteiligung von Proteoglykanen an der Invasion und Metastasierung des Kolonkarzinoms
- Einfluss von IL-1beta und Hypoxie auf die Angiogenese von kartilaginären Tumoren
- Digitale Pathologie und virtuelle 3D-Mikroskopie
- Epigenetische Veränderungen in der kolorektalen Adenom-Karzinom-Sequenz
- Rolle oxidativen Stresses in der kolorektalen Karzinogenese
- Rolle oxidativen Stresses in der Tumorthherapie
- Regulation der Biologie von Zytokinen durch membranständige und lösliche Rezeptoren
- Generierung löslicher Zytokinrezeptoren durch Proteasen
- Rolle von Interleukin-6 und Interleukin-11 bei entzündlichen Erkrankungen
- Rolle von Zytokinen der Interleukin-6-Familie bei der Karzinogenese
- Einfluss unterschiedlicher Signalwege auf die Funktion von Interleukin-6 und Interleukin-11

- Generierung neuartiger Inhibitoren von pro-inflammatorischen Zytokinen

#### **4. Serviceangebot**

Morphologische und molekularpathologische Analysen

#### **5. Methodik**

Morphologische und molekularpathologische Analysen

#### **6. Kooperationen**

- Helmholtz-Gemeinschaft
- Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI)
- Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)

#### **7. Forschungsprojekte**

**Projektleitung:** Prof. Dr. Dr. Johannes Haybäck  
**Förderer:** Stiftungen - Sonstige - 01.02.2017 - 01.02.2018

##### **Das Aktin-Zytoskelett und der Transkriptionsfaktor NF-kappaB in der Leberregeneration nach Leberresektion**

Bei der Leberregeneration nach Leberresektion spielen vor allem Inflammations- und Proliferationsprozesse eine zentrale Rolle, welche eine adäquate Funktion und Regeneration gewährleisten. Von großer Bedeutung ist hierbei, dass diese Mechanismen auch die Tumorneogenese oder das Wachstum okkulten Metastasen zu begünstigen scheinen. Ziel der hier durchgeführten Studien ist es, das inflammatorische Mikromilieu nach operativem Trauma zu untersuchen. Hierbei sind zum Beispiel Signalkaskaden um den Transkriptionsfaktor NF- $\kappa$ B von Bedeutung. Im Fokus stehen außerdem Prozesse, welche mit Veränderungen des Aktin-Zytoskeletts verbunden sein dürften.

---

**Projektleitung:** Dr. Sabine Franke (geb. Krüger)  
**Förderer:** Industrie - 01.05.2016 - 30.04.2018

##### **A non-interventional study on the epidemiology and testing of Her2 in breast cancer in Germany**

Es werden Daten von 200 fortlaufende Tumorproben, die im Rahmen der Routinediagnostik der Pathologie erhoben wurden, sowie maximal 8 Dokumentationen von Laborcharakteristika zur Auswertung zur Verfügung gestellt.

#### **8. Eigene Kongresse, wissenschaftliche Tagungen und Exponate auf Messen**

2. Magdeburger Pathologiesymposium  
"From East to West in Molecular Tumor Pathology"

## 9 Veröffentlichungen

### *Begutachtete Zeitschriftenaufsätze*

**Agthe, Maria; Brügge, Julian; Garbers, Yvonne; Wandel, Marieke; Kesohl, Birte; Arnold, Philipp; Flynn, Charlotte M.; Lokau, Juliane; Aparicio Siegmund, Samadhi; Bretscher, Christian; Rose-John, Stefan; Wätzig, Georg H.; Putoczki, Tracy; Grötzinger, Joachim; Garbers, Christoph**

Mutations in craniosynostosis patients cause defective interleukin-11 receptor maturation and drive craniosynostosis-like disease in mice

Cell reports - Maryland Heights, MO: Cell Press, Bd. 25.2018, 1, S. 10-18;

[Imp.fact.: 8.032]

**Birkl, Christoph; Soellradl, Martin; Töglhofer, Anna Maria; Krassnig, Stefanie; Leoni, Marlene; Pirpamer, Lukas; Vorauer, Thomas; Krenn, Heinz; Haybäck, Johannes; Fazekas, Franz; Ropele, Stefan; Langkammer, Christian**

Effects of concentration and vendor specific composition of formalin on postmortem MRI of the human brain

Magnetic resonance in medicine: MRM : an official journal of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine - New York, NY [u.a.]: Wiley-Liss, Bd. 79.2018, 2, S. 1111-1115;

[Imp.fact.: 4.082]

**Czapiewski, Piotr; Kunc, Michael; Gorczycki, Adam; Haybäck, Johannes; Oko, Krzysztof; Reszec, Joanna; Lewczuk, Anna; Dzierzanowski, Jaroslaw; Karczewska, Joanna; Biernat, Wojciech; Turri-Zanoni, Mario; Castelnovo, Paolo; Taverna, Cecilia; Franchi, Alessandro; La Rosa, Stefano; Sessa, Fausto; Klöppel, Günter**

Frequent expression of somatostatin receptor 2a in olfactory neuroblastomas - a new and distinctive feature

Human pathology - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 79.2018, S. 144-150;

[Imp.fact.: 3.125]

**Fechter, Karoline; Feichtinger, Julia; Prochazka, Katharina; Unterluggauer, Julia Judith; Pansy, Katrin; Steinbauer, Elisabeth; Pichler, Martin; Haybäck, Johannes; Prokesch, Andreas; Greinix, Hildegard T.; Beham-Schmid, Christine; Neumeister, Peter; Thallinger, Gerhard G.; Deutsch, Alexander J. A.**

Cytoplasmic location of NR4A1 in aggressive lymphomas is associated with a favourable cancer specific survival  
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 8.2018, Art.-Nr. 14528, insges. 11 S.;

[Imp.fact.: 4.122]

**Gantenbein, Nadine; Bernhart, Eva; Anders, Ines; Golob-Schwarzl, Nicole; Krassnig, Stefanie; Wodlej, Christina; Brcic, Luka; Lindenmann, Joerg; Fink-Neuboeck, Nicole; Gollowitsch, Franz; Stacher-Priehse, Elvira; Asslaber, Martin; Gogg-Kamerer, Margit; Rolff, Jana; Hoffmann, Jens; Silvestri, Alessandra; Regenbrecht, Christian René Alexander; Reinhard, Christoph; Pehserl, Anna-Maria; Pichler, Martin; Sokolova, Olga; Naumann, Michael; Mitterer, Valentin; Pertschy, Brigitte; Bergler, Helmut; Popper, Helmut; Sattler, Wolfgang; Haybäck, Johannes**

Influence of eukaryotic translation initiation factor 6 on nonsmall cell lung cancer development and progression

European journal of cancer - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 101.2018, S. 165-180;

[Imp.fact.: 7.191]

**Gartmann, Laura; Wex, Thomas; Grüngreiff, Kurt; Reinhold, Dirk; Kalinski, Thomas; Malfertheiner, Peter; Schütte, Kerstin**

Expression of Zinc transporters ZIP4, ZIP14 and ZnT9 in hepatic carcinogenesis - an immunohistochemical study  
Journal of trace elements in medicine and biology: organ of the Society for Minerals and Trace Elements, GMS - München: Elsevier, Bd. 49.2018, S. 35-42;

[Imp.fact.: 3.755]

**Grechenig, Christoph; Cinotti, Elisa; Labeille, Bruno; Langmann, Gerald; Perrot, Jean-Luc; Schatz, O.; Tarmann, Lisa; Wedrich, Andreas; Wackernagel, Werner; Zalaudek, Iris; Haybäck, Johannes; Schwab, Christoph**

Examination of the melanocytes of the Nevus of Ota with in vivo reflectance confocal microscopy - 15 cases.  
Letters to the editor

Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 32.2018, 6, Seite e241-e242;

[Imp.fact.: 4.287]

**Hasenoehrl, Carina; Feuersinger, David; Sturm, Eva M.; Bärnthaler, Thomas; Heitzer, Ellen; Graf, Ricarda; Grill, Magdalena; Pichler, Martin; Beck, Stephan; Butcher, Lee; Thomas, Dominique Jeanette; Ferreirós, Nerea; Schuligoi, Rufina; Schweiger, Caroline; Haybäck, Johannes; Schicho, Rudolf**

G protein-coupled receptor GPR55 promotes colorectal cancer and has opposing effects to cannabinoid receptor 1  
International journal of cancer: publication of the International Union against Cancer (UICC) - Bognor Regis: Wiley-Liss, Bd. 142.2018, 1, S. 121-132;  
[Imp.fact.: 7.36]

**Ignatov, Tanja; Claus, Maria; Naß, Norbert; Haybäck, Johannes; Seifert, Bernd; Kalinski, Thomas; Ortman, Olaf; Ignatov, Atanas**

G-protein-coupled estrogen receptor GPER-1 expression in hormone receptor-positive breast cancer is associated with poor benefit of tamoxifen  
Breast cancer research and treatment - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 172.2018, insges. 7 S.;  
[Imp.fact.: 3.605]

**Inaguma, Shingo; Lasota, Jerzy; Wang, Zengfeng; Czapiewski, Piotr; Langfort, Renata; Rys, Janusz; Szpor, Joanna; Waloszczyk, Piotr; Oko, Krzysztof; Biernat, Wojciech; Ikeda, Hiroshi; Schrupp, David S.; Hassan, Raffit; Miettinen, Markku**

Expression of ALCAM (CD166) and PD-L1 (CD274) independently predicts shorter survival in malignant pleural mesothelioma  
Human pathology - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 71.2018, S. 1-7;  
[Imp.fact.: 3.125]

**Klughammer, Johanna; Kiesel, Barbara; Roetzer, Thomas; Fortelny, Nikolaus; Nemc, Amelie; Nenning, Karl-Heinz; Furtner, Julia; Sheffield, Nathan C.; Datlinger, Paul; Peter, Nadine; Nowosielski, Martha; Augustin, Marco; Mischkulnig, Mario; Ströbel, Thomas; Alpar, Donat; Ergüner, Bekir; Senekowitsch, Martin; Moser, Patrizia; Freyschlag, Christian F.; Kerschbaumer, Johannes; Thomé, Claudius; Grams, Astrid; Stockhammer, Günther; Kitzwoegerer, Melitta; Oberndorfer, Stefan; Marhold, Franz; Weis, Serge; Trenkler, Johannes; Buchroithner, Johanna; Pichler, Josef; Haybäck, Johannes; Krassnig, Stefanie; Ali, Kariem Mahdy; Campe, Gord; Payer, Franz; Sherif, Camillo; Preiser, Julius; Hauser, Thomas; Winkler, Peter A.; Kleindienst, Waltraud; Würtz, Franz; Brandner-Kokalj, Tanisa; Stultschnig, Martin; Schweiger, Stefan; Dieckmann, Karin; Preusser, Matthias; Langs, Georg; Baumann, Bernhard; Knosp, Engelbert; Widhalm, Georg; Marosi, Christine; Hainfellner, Johannes A.; Woehrer, Adelheid; Bock, Christoph**

The DNA methylation landscape of glioblastoma disease progression shows extensive heterogeneity in time and space  
Nature medicine - New York, NY: Nature America Inc, Bd. 24.2018, 10, S. 1611-1624;  
[Imp.fact.: 32.621]

**Koralewski, Marcell; urawski, Jakub; Langkammer, Christian; Karo, Jacek; Haybäck, Johannes**

Magneto-optical study toward discrimination of iron mineral in human tissues  
Acta physica Polonica / A - Warsaw: Acad. Inst, Bd. 133.2018, 3, S. 742-744;  
[Imp.fact.: 0.857]

**Krug, Sebastian; Abbassi, Rami; Griesmann, Heidi; Sipos, Bence; Wiese, Dominik; Rexin, Peter; Blank, Annika; Perren, Aurel Amos; Haybäck, Johannes; Hüttelmaier, Stefan; Rinke, Anja; Gress, Thomas Mathias; Michl, Patrick**

Therapeutic targeting of tumor-associated macrophages in pancreatic neuroendocrine tumors  
International journal of cancer: publication of the International Union against Cancer (UICC) - Bognor Regis: Wiley-Liss, Bd. 143.2018, 7, S. 1806-1816;  
[Imp.fact.: 7.36]

**Kuscuoglu, Deniz; Janciauskiene, Sabina; Hamesch, Karim; Haybäck, Johannes; Trautwein, Christian; Strnad, Pavel**

Liver - master and servant of serum proteome  
Journal of hepatology: official journal of the European Association for the Study of the Liver - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 69.2018, 2, S. 512-524;  
[Imp.fact.: 14.911]

**Levada, Kateryna; Güldiken, Nurdan; Zhang, Xiaoji; Vella, Giovanna; Mo, Fa-Rong; James, Laura P.; Haybäck, Johannes; Keßler, Sonja M.; Kiemer, Alexandra Kathrin; Ott, Thomas; Hartmann, Daniel; Hüser, Norbert; Ziol, Marianne; Trautwein, Christian; Strnad, Pavel**

Hsp72 protects against liver injury via attenuation of hepatocellular death, oxidative stress, and JNK signaling  
Journal of hepatology: official journal of the European Association for the Study of the Liver - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 68.2018, 5, S. 996-1005;  
[Imp.fact.: 14.911]

**Qiu, Xue; Xu, Jingyue; Guo, Jiajia; Yahia-Ammar, Akram; Kapetanakis, Nikiforos-Ioannis; Duroux-Richard, Isabelle; Unterluggauer, Julia J.; Golob-Schwarzl, Nicole; Regeard, Christophe; Uzan, Catherine; Gouy, Sébastien; DuBow, Michael; Haybäck, Johannes; Apparailly, Florence; Busson, Pierre; Hildebrandt, Niko**

Advanced microRNA-based cancer diagnostics using amplified time-gated FRET  
Chemical science - Cambridge: RSC, Bd. 9.2018, 42, S. 8046-8055;  
[Imp.fact.: 9.063]

**Selgrad, Dieter-Michael; Bornschein, Jan Alexander; Kandulski, Arne; Weigt, Jochen; Roessner, Albert; Wex, Thomas; Malfertheiner, Peter**

Combined gastric and colorectal cancer screening - a new strategy  
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 19.2018, 12, Art.-Nr. 3854, insges. 11 S.;  
[Imp.fact.: 3.687]

**Unterluggauer, Julia J.; Prochazka, Katharina; Tomazic, Peter V.; Huber, Heinrich J.; Seeboeck, Rita; Fechter, Karoline; Steinbauer, Elisabeth; Gruber, Verena; Feichtinger, Julia; Pichler, Martin; Weniger, Marc Andrée; Küppers, Ralf; Sill, Heinz; Schicho, Rudolf; Neumeister, Peter; Beham-Schmid, Christine; Deutsch, Alexander J. A.; Haybäck, Johannes**

Expression profile of translation initiation factor eIF2B5 in diffuse large B-cell lymphoma and its correlation to clinical outcome  
Blood cancer journal - London [u.a.]: Nature Publishing Group, Bd. 8.2018, Artikel-Nr. 79, insges. 5 Seiten;  
[Imp.fact.: 8.125]

**Villalobos, Matthias; Czapiewski, Piotr; Reinmuth, Niels; Fischer, Jürgen; Andreas, Stefan; Kortsik, Cornelius; Serke, Monika; Wolf, Martin; Neuser, Petra; Reuss, Alexander; Schnabel, Philipp Albert; Thomas, Michael**

ERCC1 assessment in upfront treatment with and without cisplatin-based chemotherapy in stage IIIB/IV non-squamous non-small cell lung cancer  
Medical oncology - New York, NY: Springer, Bd. 35.2018, Artikel-Nr. 106, insges. 8 Seiten;  
[Imp.fact.: 2.92]

**Wagner, Doris; Marsoner, Katharina; Tomberger, A.; Haybäck, Johannes; Haas, Josef; Werkgartner, Georg; Cerwenka, Herwig; Bacher, Heinz; Mischinger, Hans-Jörg; Kornprat, Peter**

Low skeletal muscle mass outperforms the Charlson Comorbidity Index in risk prediction in patients undergoing pancreatic resections  
European journal of surgical oncology - Burlington, Mass: Harcourt, Bd. 44.2018, 5, S. 658-663;  
[Imp.fact.: 3.688]

**Wendler, Johann J.; Pech, Maciej; Fischbach, Frank; Jürgens, Julian Hans Wilhelm; Friebe, Björn; Baumunk, Daniel; Porsch, Markus; Blaschke, Simon; Schindele, Daniel; Siedentopf, Sandra; Ricke, Jens; Schostak, Martin; Köllermann, Jens; Liehr, Uwe-Bernd**

Initial assessment of the efficacy of irreversible electroporation in the focal treatment of localized renal cell carcinoma with delayed-interval kidney tumor resection (Irreversible Electroporation of Kidney Tumors Before Partial Nephrectomy [IRENE]trial - an ablate-and-resect pilot study)  
Urology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 114.2018, S. 224-232;  
[Imp.fact.: 2.3]

**Wendler, Johann J.; Pech, Maciej; Köllermann, Jens; Friebe, Björn; Siedentopf, Sandra; Blaschke, Simon; Schindele, Daniel; Porsch, Markus; Baumunk, Daniel; Jürgens, Julian Hans Wilhelm; Fischbach, Frank; Ricke, Jens; Schostak, Martin; Böhm, Malte; Liehr, Uwe-Bernd**

Upper-urinary-tract effects after Irreversible Electroporation (IRE) of human localised Renal-Cell Carcinoma (RCC) in the IRENE pilot phase 2a Ablate-and-Resect Study

CardioVascular and interventional radiology: CVIR - Berlin: Springer, Bd. 41.2018, 3, S. 466-476;  
[Imp.fact.: 2.21]

### ***Nicht begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

**Regenbrecht, Christian René Alexander; Croner, Roland; Canbay, Ali E.; Haybäck, Johannes**

Patienten-abgeleitete 3D-Zellkulturmodelle (PD3D<sup>®</sup>) - zur Vorhersage der Chemosensitivität in kolorektalen Karzinomen

Ärzteblatt Sachsen-Anhalt: offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 29.2018, 6, S. 30-35;

**Schäfer, Stefan; Garlipp, Benjamin; Wex, Cora Barbara Anette; Häusler, Inken; Arndt, Susann; Jechorek, Dörthe; Friebe, Björn; Meyer, Frank**

Stielgedrehte Appendix epiploica - als ungewöhnliche Ursache rechtsseitiger Unterbauchbeschwerden und seltene Differenzialdiagnose einer akuten Appendizitis : repräsentative Kasuistik

Ärzteblatt Sachsen-Anhalt: offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 29.2018, 4, S. 35-37;

**Strungaru, Emilia; Wex, Cora Barbara Anette; Lessel, Wiebke; Friebe, Björn; Meyer, Frank**

Akute Appendizitis bei intestinaler Malrotation

Passion Chirurgie: Informationen des Berufsverbandes der Deutschen Chirurgen e.V - Berlin: Schaefermueller, Bd. 8.2018, 1, Art.-Nr. 03\_01, Seite 10-15;

### ***Abstracts***

**Langner, Cosima; Link, Alexander; Tammer, Ina; Haybäck, Johannes; Canbay, Ali E.; Malfertheiner, Peter**

Helicobacter pylori HtrA is not associated with clinicopathological gastritis phenotype

Helicobacter - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 23.2018, Suppl. 1, P03.09, S. 52;

[Imp.fact.: 4.123]

**Streleckiene, Greta; Kupinskas, Juozas; Juzenas, Simonas; Salteniene, Violeta; Kiudelis, Gediminas; Jonaitis, Laimas; Arstikyte, Justina; Leja, Marcis; Langner, Cosima; Franke, Sabine; Skieceviciene, Jurgita; Malfertheiner, Peter; Link, Alexander; Kupcinskas, Limas**

Inhibition of miR-20b reduces cell viability and colony formation in gastric cancer by targeting phosphatase and tensin homolog (PTEN) and thioredoxin-interacting protein (TXNIP) genes

Helicobacter - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 23.2018, Suppl. 1, W4.3, S. 13-14;

[Imp.fact.: 4.123]

### ***Dissertationen***

**Dittmar, Florian; Venerito, Marino [GutachterIn]; Tannapfel, Andrea [GutachterIn]**

Die c-MET- und HER2-Expressionen beim Magenkarzinom und deren Korrelation mit klinisch-pathologischen Parametern

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 1 ungezähltes Blatt, 3-112 Blätter, Illustrationen, Diagramme, Formulare

**Walter, Isabell; Bornschein, Jan Alexander [GutachterIn]; Werner, Martin [GutachterIn]**

Der Barrett-Ösophagus - eine immunhistochemische Untersuchung zum Expressionsverhalten der Marker CDX-2, Mucin 2, Mucin 5aC, Ki-67, Villin, Das-1 im Verlauf der Karzinogenese und Vergleich der intestinalen Metaplasien von Ösophagus und Kardia

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 7 ungezählte Blätter, 115 Blätter, Illustrationen,

Diagramme

**Walter, Sarah; Löttge, Michael [GutachterIn]; Thomssen, Christoph [GutachterIn]**

Prognostische Relevanz der Neuronatin-Expression in Mammakarzinomen

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, viii, 68 Blätter, Illustrationen, Diagramme