



WISSENSCHAFTSBERICHT 2023

ALLGEMEINE UND SPEZIELLE PATHOLOGIE

I. JOURNAL – PUBLIKATIONEN (veröffentlicht oder zur Veröffentlichung akzeptiert)

Kumulativer IF:	201,6
Durchschnittlicher IF:	6,1
Kumulativer IF (Orig.):	58,6
Durchschnittlicher IF (Orig.):	4,8
Zitationen (Märkl B - Google Scholar in 2023):	832

ORIGINAL PUBLIKATIONEN

Nummer	Artikel	IF 2023
1.	Reitsam NG , Grozdanov V, Löffler CML, Muti HS, Grosser B , Kather JN, Märkl B . Novel biomarker SARIFA in colorectal cancer: highly prognostic, not genetically driven and histologic indicator of a distinct tumor biology. <i>Cancer Gene Ther.</i> 2024 Feb;31(2):207-216. doi: 10.1038/s41417-023-00695-y.	6,4
2.	Grosser B , Heyer CM, Austgen J, Sipos E , Reitsam NG , Hauser A, VanSchoiack A, Kroeppler D, Vlasenko D, Probst A, Novotny A, Weichert W, Keller G, Schlesner M, Märkl B . Stroma AReactive Invasion Front Areas (SARIFA) proves prognostic relevance in gastric carcinoma and is based on a tumor-adipocyte interaction indicating an altered immune response. <i>Gastric Cancer.</i> 2024 Jan;27(1):72-85. doi: 10.1007/s10120-023-01436-8. Epub 2023 Oct 24. PMID: 37874427	2,5
3.	Grosser B , Emmerson J, Reitsam NG , Cunningham D, Nankivell M, Langley RE, Allum WH, Trepel M, Märkl B , Grabsch HI. Stroma AReactive Invasion Front Areas (SARIFA) improves prognostic risk stratification of perioperative chemotherapy treated oesophagogastric cancer patients from the MAGIC and the ST03 trial. <i>Br J Cancer.</i> 2024 Feb;130(3):457-466. doi: 10.1038/s41416-023-02515-4. Epub 2023 Dec 20. PMID: 38123705	8,8
4.	Reitsam NG , Märkl B , Dintner S, Sipos E , Grochowski P , Grosser B , Sommer F, Eser S, Nerlinger P, Jordan F, Rank A, Löhr P, Waidhauser J. Alterations in Natural Killer Cells in Colorectal Cancer Patients with Stroma AReactive Invasion Front Areas (SARIFA). <i>Cancers (Basel).</i> 2023 Feb 3;15(3):994. doi: 10.3390/cancers15030994.	5,2
5.	Märkl B , Dintner S, Schaller T, Sipos E , Kling E, Miller S , Farfán López F , Grochowski P , Reitsam N , Waidhauser J, Hirschbühl K, Spring O, Fuchs A, Wibmer T, Boor P, Beer M, Wylezich C. Fatal cases after Omicron BA.1 and BA.2	8,4

	infection: Results of an autopsy study. <i>Int J Infect Dis.</i> 2023 Mar;128:51-57. doi: 10.1016/j.ijid.2022.12.029.	
6.	Rentschler L, Märkl B, Schaller T, Hirschbühl K, Kleinlein I, Dintner S, Waidhauser J, Wolf S, Golling C, Vlasenko D. All-Body-Cavity (ABC)-scopy-An approach for a feasible method of minimally invasive autopsy to allow for postmortem tissue sampling in cases where a conventional autopsy is denied. <i>Pathol Res Pract.</i> 2023 Jan;241:154263. doi: 10.1016/j.prp.2022.154263. Epub 2022 Dec 6. PMID: 36527838.	2,8
7.	Dintner S, Schmutz M, Sommer S, Langer A, Hirschbühl K, Claus R, Schmid C, Trepel M, Märkl B. NGS-basierte Molekulargenetik der Leukämie – ein leistungsfähiger und dezentraler Lösungsansatz [NGS-based molecular genetics of leukemia-a powerful and decentralized approach]. <i>Pathologie (Heidelb).</i> 2023 Dec;44(Suppl 3):155-159. German. doi: 10.1007/s00292-023-01268-4. Epub 2023 Nov 17. PMID: 37975919.	1,0
8.	Huss R, Raffler J, Märkl B. Artificial intelligence and digital biomarker in precision pathology guiding immune therapy selection and precision oncology. <i>Cancer Rep (Hoboken).</i> 2023 Jul;6(7):e1796. doi: 10.1002/cnr2.1796. Epub 2023 Feb 22. PMID: 36813293; PMCID: PMC10363837.	1,5
9.	Prokop G, Wiestler B, Hieber D, Withake F, Mayer K, Gempt J, Delbridge C, Schmidt-Graf F, Pfarr N, Märkl B, Schlegel J, Liesche-Starnecker F. Multiscale quantification of morphological heterogeneity with creation of a predictor of longer survival in glioblastoma. <i>Int J Cancer.</i> 2023 Nov 1;153(9):1658-1670. doi: 10.1002/ijc.34665. Epub 2023 Jul 28. PMID: 37501565.	6,4
10.	Wu Y, Franzmeier S, Liesche-Starnecker F, Schlegel J. Enhanced Sensitivity to ALDH1A3-Dependent Ferroptosis in TMZ-Resistant Glioblastoma Cells. <i>Cells.</i> 2023 Oct 25;12(21):2522. doi: 10.3390/cells12212522. PMID: 37947601; PMCID: PMC10649134.	6,0
11.	Schmutz M, Zucknick M, Schlenk RF, Mertens D, Benner A, Weichenhan D, Mücke O, Döhner K, Plass C, Bullinger L, Claus R. Predictive value of DNA methylation patterns in AML patients treated with an azacytidine containing induction regimen. <i>Clin Epigenetics.</i> 2023 Oct 26;15(1):171. doi: 10.1186/s13148-023-01580-z. PMID: 37885041; PMCID: PMC10601277.	5,7
12.	Faucz FR, Horvath AD, Assié G, Almeida MQ, Szarek E, Boikos S, Angelousi A, Levy I, Maria AG, Chitnis A, Antonescu CR, Claus R, Bertherat J, Plass C, Eng C, Stratakis CA. Embryonic stem cell factor FOXD3 (Genesis) defects in gastrointestinal stromal tumors. <i>Endocr Relat Cancer.</i> 2023 Sep 11;30(10):e230067. doi: 10.1530/ERC-23-0067. PMID: 37578265; PMCID: PMC10564589.	3,9
13.	Andrea Maccagno, Björn Sander, Sebastian Dintner, Manuela Harloff, Laszlo Füzesi, Bruno Märkl, Inflammatory fibroid polyp: A series of 29 cases and a systematic review of the literature. <i>Human Pathology Reports</i>	
14.	Muti HS, Röcken C, Behrens HM, Löffler CML, Reitsam NG, Grosser B, Märkl B, Stange DE, Jiang X, Velduizen GP, Truhn D, Ebert MP, Grabsch HI, Kather JN. Deep learning trained on lymph node status predicts outcome from gastric cancer histopathology: a retrospective multicentric study. <i>Eur J Cancer.</i> 2023 Nov;194:113335. doi: 10.1016/j.ejca.2023.113335.	2,4
15.	Plath J, Otto A, Förch S, Siebenlist S, Grosser B, Mayr E, Imhoff AB, Lenich A. Arthroscopic rod technique compared to stress ultrasound in the dynamic evaluation of lateral ligament instabilities of the elbow. <i>Arch Orthop Trauma Surg.</i> 2023 Apr;143(4):2087-2093. doi: 10.1007/s00402-022-04491-5.	2,3

16.	Liebich A, Enke JS, Reitsam NG , Trepel M, Wienand G, Bundschuh RA, Pfob CH, Dierks A, Lapa C, Kircher M. SSTR Antagonists as Theranostic Option in Small Cell Lung Cancer. <i>Am J Respir Crit Care Med</i> . 2023 Oct 4. doi: 10.1164/rccm.202303-0385IM.	24,7
17.	Enke JS, Reitsam NG , Schaller T , Claus R , Lapa C, Dierks A. Sarcoidosis mimicking nodal manifestations of marginal zone lymphoma. <i>Eur J Nucl Med Mol Imaging</i> . 2023 Aug;50(10):3151-3152. doi: 10.1007/s00259-023-06237-w.	9,1
18.	Enke JS, Gäble A, Reitsam NG , Schaller T , Trepel M, Hirschbühl K, Welzel J, Dierks A, Kircher M, Lapa C. Granulomatous dermatitis: a rare pitfall in lymphoma staging with [18F]FDG-PET/CT. <i>Eur J Nucl Med Mol Imaging</i> . 2023 Sep;50(11):3479-3480. doi: 10.1007/s00259-023-06284-3.	9,1
19.	Enke JS, Bundschuh RA, Wienand G, Reitsam NG , Kircher M, Pfob CH, Lapa C, Dierks A. Somatostatin Receptor Antagonists as a Theranostic Option in Iodine-Refractory Thyroid Carcinoma. <i>J Nucl Med</i> . 2023 Dec 1;64(12):2001. doi: 10.2967/jnumed.123.265639.	9,3
20.	Scheppach MW, Rauber D, Stallhofer J, Muzalyova A, Otten V, Manzeneder C, Schwamberger T, Wanzl J, Schlottmann J, Tadic V, Probst A, Schnoy E, Römmele C, Fleischmann C, Meinikheim M, Miller S , Märkl B , Stallmach A, Palm C, Messmann H, Ebigbo A. Detection of duodenal villous atrophy on endoscopic images using a deep learning algorithm. <i>Gastrointest Endosc</i> . 2023 May;97(5):911-916. doi: 10.1016/j.gie.2023.01.006. Epub 2023 Jan 13. PMID: 36646146.	7,7
21.	Hägerling R, Van Zanten M, Behncke RY, Ulferts S, Hansmeier NR, Märkl B , Witzel C, Ho B, Keeley V, Riches K, Mansour S, Gordon K, Ostergaard P, Mortimer PS. Erythematous capillary-lymphatic malformations mimicking blood vascular anomalies. <i>JCI Insight</i> . 2023 Oct 23;8(20):e172179. doi: 10.1172/jci.insight.172179. PMID: 37698920; PMCID: PMC10619487.	
22.	Schweizer L, Schaller T , Zwiebel M, Karayel Ö, Müller-Reif JB, Zeng WF, Dintner S , Nordmann TM, Hirschbühl K, Märkl B , Claus R , Mann M. Quantitative multiorgan proteomics of fatal COVID-19 uncovers tissue-specific effects beyond inflammation. <i>EMBO Mol Med</i> . 2023 Sep 11;15(9):e17459. doi: 10.15252/emmm.202317459. Epub 2023 Jul 31. PMID: 37519267; PMCID: PMC10493576.	11,1
23.	Claaß LV, Mayr P, Paschold L, Weber T, Terziev D, Jehs B, Brill R, Dober J, Märkl B , Wickenhauser C, Czapiewski P, Trepel M , Claus R , Binder M. No association of malignant B-cell non-Hodgkin lymphomas with ipsilateral SARS-CoV-2 vaccination. <i>Cancer Med</i> . 2023 Apr;12(8):9313-9321. doi: 10.1002/cam4.5687. Epub 2023 Feb 12. PMID: 36775947; PMCID: PMC10166887.	4,0
24.	Niederreiter J, Eck C, Ries T, Hartmann A, Märkl B , Buettner-Herold M, Amann K, Daniel C. Corrigendum: Complement activation via the lectin and alternative pathway in patients with severe COVID-19. <i>Front Immunol</i> . 2023 Sep 21;14:1294153. doi: 10.3389/fimmu.2023.1294153. Erratum for: <i>Front Immunol</i> . 2022 Feb 02;13:835156. doi: 10.3389/fimmu.2022.835156. PMID: 37809063; PMCID: PMC10552672.	7,3
25.	Probst A, Ebigbo A, Eser S, Fleischmann C, Schaller T , Märkl B , Schiele S, Geissler B, Müller G, Messmann H. Endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal squamous cell carcinoma: long-term follow-up in a Western center. <i>Clin Endosc</i> . 2023 Jan;56(1):55-64. doi: 10.5946/ce.2022.093. Epub 2023 Jan 13. PMID: 36634965; PMCID: PMC9902687.	

26.	Sommer S, Schmutz M, Schaller T , Mayr P, Dintner S , Märkl B , Huss R , Golas MM, Kuhlen M, Jordan F, Claus R , Heinrich B. Individualized targeted treatment in a case of a rare TFG::ROS1 fusion positive inflammatory myofibroblastic tumor (IMT). <i>Cancer Rep (Hoboken)</i> . 2024 Jan;7(1):e1916. doi: 10.1002/cnr2.1916. Epub 2023 Nov 11. PMID: 37950626; PMCID: PMC10809190.	1,5
27.	Probst A, Ebigbo A, Märkl B , Wolf S, Messmann H. Enterocolonic Fistula After Endoscopic Full-Thickness Resection of an Adenoma at the Appendiceal Orifice. <i>Am J Gastroenterol</i> . 2024 Jan 1;119(1):22. doi: 10.14309/ajg.0000000000002512. Epub 2023 Sep 19. PMID: 37725689.	6,3
28.	Rawicz-Pruszyński K, Sędkak K, Pelc Z, Mlak R, Litwiński J, Mańko P, Zinkiewicz K, Paśnik I, Ciężczyk K, Pawlik T, Märkl B , Erodotou M, Polkowski WP. Staging LaParoscopy to Assess Lymph NOde Involvement in Advanced GAstric Cancer (POLA)-Study protocol for a single-arm prospective observational multicenter study. <i>PLoS One</i> . 2023 May 19;18(5):e0285758. doi: 10.1371/	3,7
29.	Sommer B, Konietzko I, Bonk MN, Schaller T , Märkl B , Kahl KH, Stüben G, Zenk J, Shiban E. Dural reconstruction with or without a bone graft of paranasal and anterior skullbase malignancies: Retrospective single-center analysis of 11 cases and review of literature. <i>Brain Spine</i> . 2023 Dec 30;4:102740. doi: 10.1016/j.bas.2023.102740. PMID: 38510629; PMCID: PMC10951748.	1,9
30.	Kuhlen M, Golas MM, Schaller T , Stadler N, Maier F, Witt O, Frühwald MC. Beyond germline genetic testing - heterozygous pathogenic variants in PMS2 in two children with Osteosarcoma and Ependymoma. <i>Hered Cancer Clin Pract</i> . 2023 Jun 12;21(1):8. doi: 10.1186/s13053-023-00254-4. PMID: 37308967; PMCID: PMC10259054.	2,0
31.	Zhang S, Dauer K, Strohäker T, Tatenhorst L, Caldi Gomes L, Mayer S, Jung BC, Kim WS, Lee SJ, Becker S, Liesche-Starnecker F , Zweckstetter M, Lingor P. Alpha-synuclein fibrils amplified from multiple system atrophy and Parkinson's disease patient brain spread after intracerebral injection into mouse brain. <i>Brain Pathol</i> . 2023 Sep;33(5):e13196. doi: 10.1111/bpa.13196. Epub 2023 Jul 24. PMID: 37485772; PMCID: PMC10467043.	6,4
32.	Aftahy AK, Butenschoen VM, Hoenikl L, Liesche-Starnecker F , Wiestler B, Schmidt-Graf F, Meyer B, Gempt J. A rare case of H3K27-altered diffuse midline glioma with multiple osseous and spinal metastases at the time of diagnosis. <i>BMC Neurol</i> . 2023 Feb 28;23(1):87. doi: 10.1186/s12883-023-03135-4. PMID: 36855102; PMCID: PMC9972747.	2,6
33.	Holzmann-Littig C, Jedlicska N, Wijnen-Meijer M, Liesche-Starnecker F , Schmidt-Bäse K, Renders L, Weimann K, Konukiewicz B, Schlegel J. Design and Transition of an Emergency E-Learning Pathology Course for Medical Students-Evaluation of a Novel Course Concept. <i>Eur J Investig Health Psychol Educ</i> . 2023 Jan 9;13(1):112-129. doi: 10.3390/ejihpe13010008. PMID: 36661758; PMCID: PMC9858035.	3,0
34.	Lutz R, Jungbäck N, Wischlitzki E, Drexler H. Health-oriented leadership, gender-differences and job satisfaction: results from a representative population-based study in Germany. <i>BMC Public Health</i> . 2023 Jan 14;23(1):105. doi: 10.1186/s12889-023-15014-1. PMID: 36641422; PMCID: PMC9840539.	5,2
35.	Shokrizadeharani L, Batooli Z, Heydarian S, Sharif R, Ghaderkhany S, Tamehbidgoli M, Ataiejanbegloo F, Hieber D , Kuhn P. Evaluation of Completeness, Comparability, Validity, and Timeliness in Cancer Registries: A Scoping Review. <i>Stud Health Technol Inform</i> . 2023 Jun 29;305:160-163. doi: 10.3233/SHTI230451. PMID: 37386985.	

36.	Rangraz Jeddi F, Rajabi Moghaddam H, Sharif R, Heydarian S, Holl F, Hieber D , Ghaderkhany S. Machine Learning Approaches for Detecting Coronary Artery Disease Using Angiography Imaging: A Scoping Review. <i>Stud Health Technol Inform.</i> 2023 Jun 29;305:244-248. doi: 10.3233/SHTI230474. PMID: 37387008.	
37.	Zargari SA, Kia ZS, Nickfarjam AM, Hieber D , Holl F. Brain Tumor Classification and Segmentation Using Dual-Outputs for U-Net Architecture: O2U-Net. <i>Stud Health Technol Inform.</i> 2023 Jun 29;305:93-96. doi: 10.3233/SHTI230432. PMID: 37386966.	
38.	Straßburger C, Hieber D , Karthan M, Jüster M, Schobel J. Return to work after Post-COVID: describing affected employees' perceptions of personal resources, organizational offerings and care pathways. <i>Front Public Health.</i> 2023 Nov 27;11:1282507. doi: 10.3389/fpubh.2023.1282507. PMID: 38089028; PMCID: PMC10715408.	
39.	Löhr P, Schiele S, Arndt TT, Grützner S, Claus R , Römmele C, Müller G, Schmid C, Dennehy KM, Rank A. Impact of age and gender on lymphocyte subset counts in patients with COVID-19. <i>Cytometry A.</i> 2023 Feb;103(2):127-135. doi: 10.1002/cyto.a.24470. Epub 2021 Jun 23. PMID: 34125495; PMCID: PMC8426831.	3,7
40.	Protsepko O, Voisard P, Kuhn C, Maccagno A , Dannecker C, Jeschke U, Pauli F, Garrido F. Induction of a different immune response in non-titanized compared to titanized polypropylene meshes. <i>Acta Biomater.</i> 2023 Oct 1;169:363-371. doi: 10.1016/j.actbio.2023.08.018. Epub 2023 Aug 13. PMID: 37579913.	9,7

FALLBERICHTE & ÜBERSICHTSARTIKEL

Nummer	Artikel	IF 2023
1.	Barth TFE, Märkl B. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Knochen-, Gelenk- und Weichgewebspathologie der der Deutschen Gesellschaft für Pathologie : Die Sitzung der AG Knochen-, Gelenks- und Weichteilpathologie fand am 01.06.2023 im Rahmen der Jahrestagung der DGP in Leipzig statt [Report of the German Society for Pathology Working Group on Bone, Joint, and Soft Tissue Pathology : The meeting of the Working Group on Bone, Joint, and Soft Tissue Pathology took place on 1 June 2023 as part of the German Society for Pathology Annual Conference in Leipzig]. <i>Pathologie (Heidelb).</i> 2023 Dec;44(Suppl 3):250-251. German. doi: 10.1007/s00292-023-01225-1. Epub 2023 Sep 22. PMID: 37737314.	
2.	Lutz M, Neumann DT, Farfán López F, Pfeiffer T, Hirschbühl K. Pure White Cell Aplasia Associated With Long-Term Unprotected Exposure to High Concentrations of Benzalkonium Chloride and 2-Phenoxyethanol. <i>Cureus.</i> 2023 Nov 27;15(11):e49473. doi: 10.7759/cureus.49473. PMID: 38152773; PMCID: PMC10751735.	



First-/ Last-/ Corresponding Authorship;



Co-Authorship

II. BUCHVERÖFFENTLICHUNG

Jasani B, **Huss R**, Taylor C. Precision Cancer Medicine – Role of the Pathologist, 2022 Springer Verlag, DOI: 10.1007/978-3-030-84087-7

Huss R, Michael Grunkin M. Artificial Intelligence Applications in Human Pathology 2022, in press World Scientific, DOI: 10.1142/q0336

III. DRITTMITTEL

Fördereinrichtung	Geschäftszeichen	Titel	Fördersumme in EUR
BMBF	01KD22060	SATURN III	165.000
BMBF	01KX2121t	NATON	85.700
BMBF	01KX2121	NAPKON	20.800
DFG	MA 9501/2-1	AAV ex vivo	60.024
DFG	LI 3747/2-1	IMAGINE	249.000
Medizinische Fakultät	Intramurale Förderung	PRIME TIME	81.000
Medizinische Fakultät	Intramurale Förderung	Neue Wege zum Nachweis von Krankheitserregern: Charakterisierung von Pathogenen mittels fortschrittlicher NGS-Panel-Lösung	100.000
A. Menerini GmbH	7300072600	ESR1 dropletPCR laborentwickelter Test	40.580

IV. PREISE

V. KOOPERATIONEN

Im Hinblick auf SARIFA konnten die Kooperationen weiter ausgebaut werden. Auch andere Forschungsgruppen liefern zunehmend präliminiere Daten, dass der Marker auch in Tumoren anderer Organsysteme eine relevante Rolle spielt. Weiterhin relevant sind die Kooperationen mit den international hochrenommierten Gruppen: **Prof. Dr. Heike Grabsch - Maastricht University (NL)**, **Prof. Dr. Philip Quirke - University of Leeds (UK)**, **Prof. Dr. Jakob Kather - TU Dresden**, **Prof. Dr. Lukas Kenner - Medizinische Universität Wien (AUT)**, **Prof. Dr. Martin Beer - Friedrich-Loeffler-Institut Greifswald** und **Prof. Dr. med. Maximilian Reichert - TU München**. In diesem Zusammenhang wurde auch die Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Rechnerorientierte Statistik und Datenanalysen der Universität Augsburg weiter ausgebaut.

Nationales Obduktionsnetzwerk - NATON 2022 wurde DeRegCOVID von NATON abgelöst und vernetzt pathologische, neuropathologische und rechtsmedizinische Institute der deutschen Universitätsklinika sowie nicht-universitäre Partner. Ein solches Obduktionsnetzwerk ist weltweit einzigartig und leistet so einen entscheidenden Beitrag zu einer verbesserten COVID-19-Forschung und Patientenversorgung. NATON ist ein Verbundprojekt des Netzwerks Universitätsmedizin (NUM) und unterstützt dessen Motivationen und Ziele. Aufgrund der Höhe der eingebrachten COVID-Fälle im Rahmen dieses Projektes steht das Institut für Pathologie des Universitätsklinikums Augsburg an zweiter Stelle in Deutschland. Vor diesem Hintergrund sind wir eine von lediglich fünf Institutionen, die deutschlandweit weiter gefördert wird.

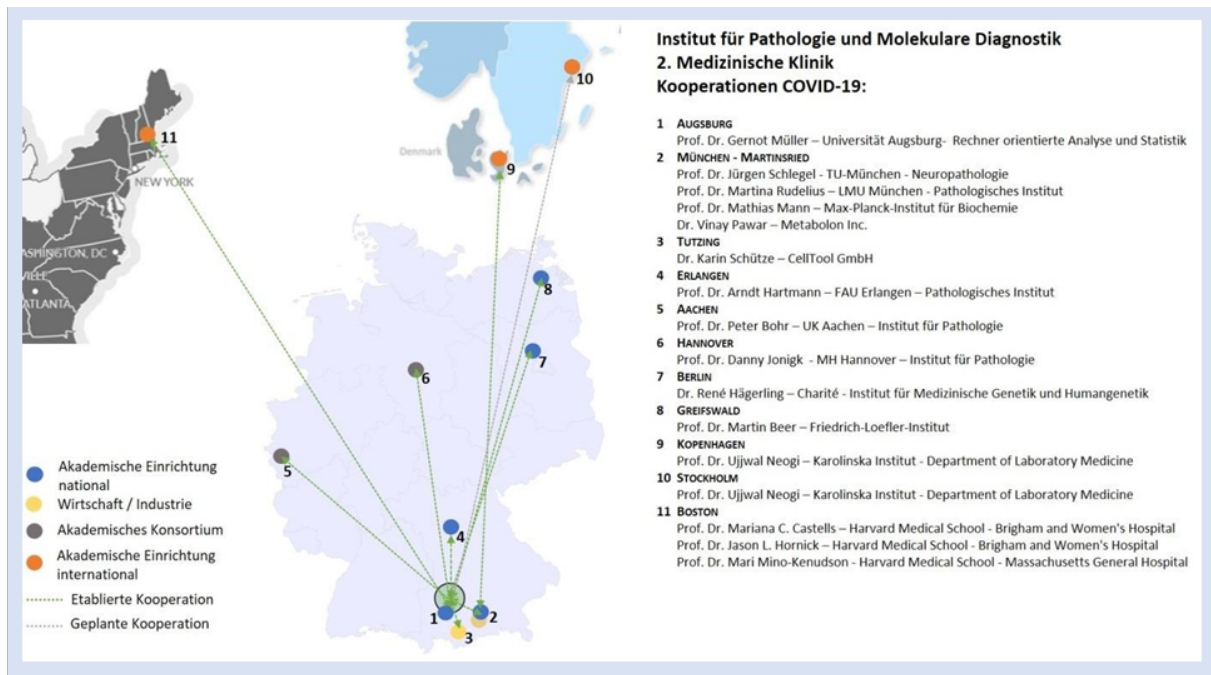


Abbildung: Kooperationen im Rahmen der COVID-19-Forschung

Mehrere Projekte konnten in 2023 abgeschlossen werden und werden im Wissenschaftsbericht 2024 zur Darstellung kommen, was die Dynamik dieser Entwicklung dokumentiert.

International stehen die Kooperationen mit **Instituten und Kliniken der Harvard Universität** in Boston im Vordergrund. **Brigham and Women's Hospital: Mastocytosis Center, Department of Pathology; Massachusetts General Hospital: Pulmonary Pathology.** Darüber hinaus wurde auch ein Projekt mit dem **Department of Pathology der Mayo Clinic** in Minnesota abgeschlossen. Diese Kooperationen haben auch weiterhin Bestand.