



**LANDESKRANKENHAUS FELDKIRCH  
JAHRESBERICHT 2017  
ABTEILUNG PATHOLOGIE**

**Leiter:** Prim. Univ. Prof. Dr. Felix Offner  
**Sekretariat:** Christine Schneider  
**Website:** [www.lkhf.at/pathologie](http://www.lkhf.at/pathologie)

**Personalbesetzung zum 31.12.2017**

**Fachärzte:** OA Dr. Barbara Aberer  
OA Dr. Susanne Dertinger  
OA Dr. Harald Dirschmid  
OA Dr. Zerina Jasarevic  
OA Dr. Constanze Nemes  
OA Dr. Christina Steger  
OA Dr. Richard Stockinger  
Dr. Michaela Rhomberg  
Dr. Johanna Schneider

**Assistenzärzte:** Dr. Sylvia Blassnig  
Dr. Cosimo Benjamino Costanzia di Costigole  
Dr. Patricia Marta  
Dr. Nikola Vitlarov, MSc

**Mikrobiologen:** Mag. Judith Frommelt  
Mag. Maria Köchle

**Med.-techn. Dienst**

**Leitende BMA:** Friederike Pipal, MSc

**Histologisches Labor:** OA Dr. Zerina Jasarevic  
BMA Martin Brugger  
10,85 med.-technische Mitarbeiterstellen

**Mikrobiologisches Labor:** OA Dr. Harald Dirschmid  
BMA Bernhard Ofitsch-Starzonek  
9,9 med.-technische Mitarbeiterstellen

**Infektionsserologisches Labor:** OA Dr. Richard Stockinger  
BMA Veronika Geiger  
3,2 med.-technische Mitarbeiterstellen

**Zytologisches Labor:** OA Dr. Constanze Nemes  
Friederike Pipal, MSc  
6,15 med.-technische Mitarbeiterstellen



Molekularpathologisches Labor:	Andreas Bösl, MSc 4 med.-technische Mitarbeiterstellen
Autopsie:	OA Dr. Susanne Dertinger Dr. Michaela Rhomberg 2 Mitarbeiterstellen
Administration:	Christine Schneider 6 Mitarbeiterstellen
Dokumentationsassistentin:	0,5 Mitarbeiterstellen
Zentrale Annahme:	1,5 Mitarbeiterstellen

## Bericht

Im Jahr 2017 wurden insgesamt knapp 250.000 Proben, histologisch, zytologisch, infektionserologisch, mikrobiologisch, und/oder molekulargenetisch untersucht.

Der immense Zuwachs an therapie-relevanten molekulargenetischen bzw. molekularpathologischen Analysen stellt das Institut vor enorme Herausforderungen.

Insbesondere im Bereich der Onkologie, aber auch im Bereich der Mikrobiologie nehmen molekular basierte diagnostische Nachweisverfahren eine zunehmend wichtigere Rolle ein. Dabei werden Proben zum Teil sequenziell, zum Teil parallel in verschiedenen Laborbereichen (zB Histologie, Immunhistologie und Molekularpathologie, oder Mikrobiologie, Infektionserologie und Molekularpathologie) bearbeitet. Die damit einhergehenden logistischen Anforderungen sind komplex und bedingen eine exzellente Vernetzung aller Spezialisten am Institut.

Hervorzuheben ist für das Jahr 2017 die Einführung des Next Generation Gene Sequencing für die molekulargenetische Charakterisierung von Tumoren. Nach einer nahezu einjährigen Evaluierungsphase unter der bewährten Leitung von Herrn Bösl MSc wurde das Next Generation Gene Sequencing System im Herbst 2017 für die Diagnostik in Betrieb genommen.

Alle kritischen molekulargenetischen Analysen von Tumorerkrankungen, die eine parallele Analytik mehrerer Gene voraussetzen, laufen nun über das NGS System. Das System garantiert eine hohe Sensitivität und Spezifität und liefert Daten, die in vielen Fällen die Grundlage für die therapeutische Entscheidungsfindung sind (prädiktive Pathologie).

Parallel zur Onkologie wurden auch wichtige Entwicklungen in der molekularen Mikrobiologie vorangetrieben. Als erstes öffentliches Krankenhaus in Österreich haben wir Ende 2017 die molekular basierte Stuhlanalytik etablieren können. Basis dieses Tests ist eine Multiplex-PCR-Analyse zum Nachweis von Erregern von Durchfallerkrankungen. Die Technik ist sensibler als die alleinige konventionelle Stuhlkultur und erlaubt uns somit in einem wesentlich höheren Prozentsatz die Ursachen von Durchfallerkrankungen zu klären. In komplexen Situationen können parallel alle krankheitsrelevanten Bakterien, Viren oder Protozoen in mittels Multiplex-PCR untersucht werden.

Für die Etablierung der molekular-basierten Stuhldiagnostik sei den Kollegen Herrn OA Dr. Dirschmid und Herrn OA Dr. Stockinger sowie Herrn Bösl MSc und allen Mitarbeitern der Laborbereiche für Molekularpathologie, Mikrobiologie und Infektionsserologie herzlich gedankt.

Im Bereich der Informationstechnologie war die Verbindung zum neuen Krankenhausinformationssystem ELVIS eine erhebliche Herausforderung. Unter der Leitung von Herrn OA Dr. Stockinger konnte dieses Projekt sehr erfolgreich abgeschlossen werden. Alle Krankenhäuser der KHBG können nun unsere diagnostischen Leistungen direkt elektronisch über einfach gestaltete Portale anfordern und erhalten die Befunde durchgehend auch in elektronischer Form rückübermittelt.

Hervorzuheben ist die erfolgreiche Absolvierung der Facharztprüfung durch unsere Kolleginnen Frau Dr. Sylvia Blassnig und Frau Dr. Patricia Marta. Die Ausbildung von jungen Fachärztinnen und Fachärzten erfordert größtes Engagement und höchste Qualität. In diesem Zusammenhang möchte ich insbesondere auch Frau OA Dr. Jasarevic, Frau OA Dr. Dertinger und Frau OA Dr. Nemes meinen Dank aussprechen.

Auch wissenschaftlich war das Jahr erfolgreich. Trotz der großen diagnostischen Herausforderungen konnten auch im Jahr 2017 einige international anerkannte wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht werden. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang insbesondere die Master-Arbeit von Herrn Bösl MSc, die im renommierten Journal PLOS One veröffentlicht und mit dem Duhrig Böhler Preis 2017 ausgezeichnet wurde. Ich darf dazu herzlich gratulieren.

<b>Statistiken</b>			
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>%</b>
<b>Histologisches Labor:</b>			
Präparate	63.829	63.312	- 0,8
Immunhistochemische Untersuchungen	11.635	12.290	+ 5,6
<b>Mikrobiologisches Labor:</b>			
Mikrobiologische Untersuchungen	71.004	70.160	- 1,2
<b>Infektionsserologisches Labor:</b>			
Einzeluntersuchungen gesamt:	62.513	65.508	+ 4,8
<b>Molekularpathologisches Labor:</b>			
Einzeluntersuchungen gesamt:	25.650	31.668	+ 23,5

**Zytologisches Labor:**

Klinische Zytodiagnostik	4.233	4.023	- 4,9
Gynäkologische Zytodiagnostik	63.258	63.597	+ 0,5
Klinische und san.-pol. Autopsien	341	332	- 2,6

**Publikationen**

Bösl A, Spitzmüller A, Jasarevic Z, Rauch S, Jäger S, Offner F: MammaPrint versus EndoPredict: Poor correlation in disease recurrence risk classification of hormone receptor positive breast cancer. PLOS One 12(8): e0183458, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183458>, (2017)

Bösl A: Genexpressionsanalysen beim Hormonrezeptor-positiven, HER2-negativen Mammakarzinom (Teil3/5): MTA Dialog 9: (2017)

Bösl A: Genexpressionsanalysen beim Hormonrezeptor-positiven, HER2-negativen Mammakarzinom (Teil4/5): MTA Dialog 10: (2017)

Dirschmid K, Sterlacci W, Rhomberg M, Offner F: Extramural venous invasion in colorectal cancer stage I. J Clin Pathol 70: 551-552 (2017)

Finsterer J, Stöllberger C, Wollmann E, Dertinger S, Laccone F: Autosomal dominant Carvajal plus syndrome due to the novel desmoplakin mutation c.1678A > T (p.Ile560Phe). Molecular Genetics and Metabolism Reports. Elsevier 2214-4269, Elsevier Ltd. [Dx.doi.org/10.1016/j.ymgmr.2016.05.005](https://doi.org/10.1016/j.ymgmr.2016.05.005) (2017)

Häring N, Strohal R, Deringer S, Offner F: Chronisches, therapieresistentes Ulkus am Ringfinger. Manifestation des epitheloiden Sarkoms vom distalen Typ. Hautarzt <https://doi.org/10.1007/s00105-017-4087-0>. (2017)

Neugebauer A, Pfisterer M: Liquid Biopsy- Einsatz in der Krebstherapie. MTA Dialog 18: 668-672 (2017)

Rauch S, Haid A, Jasarevic Z, Säly C, Becherer A, Wenzl E: Does BMI affect the detection of sentinel lymph nodes with indocyanine green in early breast cancer patients? European Surgery DOI 10.1007/s10353-017-0480-2, (2017)

Steger C, Bonatti J, Rieker R, Bonaros N, Schachner T: Stem cell therapy with skeletal myoblasts accelerates neointima formation in a mouse model of vein graft disease. Experimental and Toxicologic Pathology, Elsevier 0940-2993 [doi.org/10.2016/j.etp.2017.05.006](https://doi.org/10.1016/j.etp.2017.05.006) (2017)

**Vorträge/Wissenschaftliche Arbeiten**

Bösl A: HPV, STD: Neue Trends in der Diagnostik. Fortbildung Euroimmun AG, Lübeck Deutschland, Mai 31, 2017

Bösl A: Next Generation Sequencing und Liquid Biopsy in der Basisdiagnostik - ein Erfahrungsbericht. Histologica, Juni 9-10, 2017



Bösl A: Hear about one lab's experience with the GeneReader NGS System. 101. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie, Lunch Symposium-Qiagen GmbH, Erlangen, Deutschland, Juni 22-24, 2017

Bösl A.: Molekulare Techniken in der Routine-Diagnostik- nicht nur in der Pathologie. 101. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie Lunch Symposium – Qiagen GmbH, Erlangen, Deutschland, Juni 22-24, 2017

Bösl A: Actionable Insights-GeneReader NGS System. Association of Molecular Pathology (AMP) Annual Meeting 2017, Salt Lake City (UT), USA, November 16-18, 2017

Bösl A, Pfisterer M, Neugebauer A, Nemes C, Schneider J, Steger C, Cerkl P, De Vries A, Offner FA: A verification study of the GeneReader NGS System in a routine laboratory setting. Association of Molecular Pathology (AMP) Annual Meeting 2017, Salt Lake City (UT), USA, November 16-18, 2017

Cardini B, Eiter R, Oberhuber R, Watschinger K, Bernhard D, Steger C, Öfner D, Werner E, Maglione M: The impact of simvastatin donor therapy on chronic allograft Vasculopathy: investigations in a murine aortic transplantation model. 18th Congress of the European Society of Organ Transplantation Organtransplantation (ESOT) Barcelona, Spain, September 24-27, 2017

Dertinger S: Was Sie schon immer wissen wollten und sich nie zu fragen trauten – Führung für Turnusärzte, Feldkirch, März 22, 2017

Dertinger S: Update on EBV infection and associated malignancies in the context of immunodeficiency iatrogenic damage, infections and senescence. Jahrestagung der Pathologen des Bodenseekreises, Friedrichshafen, Deutschland, November 22, 2017

Dertinger S: Visite - Chaparone, Alzheimer Demenz und sonstiger Müll. Poetry Slam Feldkirch, November 17, 2017

Dirschmid H: Lessons learned from a mesh explant data base – Status quo and demands for the future. 39th Congress of the European Hernia Society, Wien, Mai 25, 2017

Jasarevic Z: Läsionen mit unsicherem malignem Potential – eine Herausforderung für die Pathologie. Aktuelle Themen aus dem Brustzentrum Vorarlberg, Feldkirch, April 20, 2017

Jasarevic Z: Die Klassifikation von Tumoren des ZNS nach WHO 2016, Feldkirch, Mai 22, 2017

Nemes C: Nomenklatorsitzung für Lungenzytologie, Wien, Januar 20, 2017

Nemes C: Basiskurs in gynäkologischer Zytologie für Assistenzärzte, Dünnschichtzytologie-workshop und Vortrag. April, 18-24, 2017

Nemes C: Fallstricke des Cotestings zytologie und HPV. Frühjahrskolloquium der ÖGZ, Wien, Mai 11, 2017

Nemes C: Die gynäkologische Wanderschachtel der ÖGZ - externe Qualitätssicherung für Österreich. Herbstkolloquium der ÖGZ, Wien, November 10, 2017



Nemes C: Auflösung des digitalen Zytoquiz extragenitale Zytologie. Herbstkolloquium der ÖGZ, Wien, November 10, 2017

Nemes C: Workshop – die neue Nomenklatur für die gynäkologische Zytologie, Herbstkolloquium der ÖGZ, Wien, November 11, 2017

Nemes C: Die Dysplasieambulanz im LKH Feldkirch, Vortrag auf Einladung der Abteilung für Gynäkologie LKHF, Feldkirch, Dezember 13, 2017

Offner F: Das rechtsseitige Kolonkarzinom – von der Molekularpathologie zur chirurgischen Pathologie. WHICH SIDE ARE YOU ON- CRC – ein aktueller Streifzug von der Pathologie zur Internistischen Onkologie, Feldkirch, Februar 24, 2017

Offner F: Biomarker in der Krebsimmuntherapie. Symposium Krebsimmuntherapie – innovative Strategien und neue Indikationen. Frühjahrstagung der Österreichischen Gesellschaft für Hämatonkologie, Bregenz, April 06-08, 2017

Offner F: Handling of the EMR/ESD specimen. Postgraduate Course for Gastrointestinal Pathology, Medizinische Universität Graz, Mai 18-20, 2017

Offner F: Pathology of reflux disease. Postgraduate Course for Gastrointestinal Pathology, Medizinische Universität Graz, Mai 18-20, 2017

Offner F: Esophagitis not related to reflux disease. Postgraduate Course for Gastrointestinal Pathology, Medizinische Universität Graz, Mai 18-20, 2017

Offner F: Esophageal cancer. Postgraduate Course for Gastrointestinal Pathology, Medizinische Universität Graz, Mai 18-20, 2017

Offner F: Peritonealkarzinose – Pathologie und Pathobiologie, 4. Wörthersee-Meeting Pörschach am Wörthersee, Juni 22-24, 2017

Offner F: Voraussetzungen für die klinische Nutzbarkeit eines Biomarkers. 14. Expert Meeting Bronchialkarzinom. Fuschl, September 22-23, 2017

Offner F: Pathology of explanted Prosthesis, Hernia Update, Bruneck, Oktober 6, 2017

Offner F, Langner C: Entzündliche Veränderungen des unteren Gastrointestinaltraktes. 493. Tutorial-Meeting, Internationale Academy of Pathology IAP Bonn, November 11, 2017

Vitlarov N: Reevaluation of Clinical Autopsies in the province of Vorarlberg/Austria. A plea for Quality Assessment in Hospitals. 29<sup>th</sup> Congress of the European Society of Pathology, Amsterdam, The Netherlands, September 2-6, 2017



### **Unterrichtstätigkeit**

Krankenpflegeschule:

Dr. Sylvia Blassnig

Dr. Nikola Vitlarov, MSc

Dr. Marlene Zippl

Intensivkurs Pflege – Mikrobiologie

OA Dr. Harald Dirschmid

Studentenbeauftragte:

OA Dr. Susanne Dertinger

Betreuung im Team - Famulatur/Praktika: 25 Studenten

### **Fortbildungsprogramm – Institut für Pathologie**

Zytokine. Kraus S, Januar 11, 2017

Die neue WHO Klassifikation von Lymphomen. Dirrhofer S, Januar 18, 2017

Der epidermale Wachstumsfaktorrezeptor (EGFR). Steger C, Februar 21, 2017

Biomarker für die Immunkrebstherapie. Offner F, April 26, 2017

Das Neueste von der ECCMID-Tagung. Dirschmid H, Mai 3, 2017

Voraussetzungen für die klinische Nutzbarkeit von Biomarkern in der Krebsmedizin.

Offner F, November 8, 2017

EBV assoziierte Neoplasien bei Immunsuppressionen. Dertinger S, November 29, 2017

Was Sie schon immer über Borderline Tumoren des Ovars und Peritoneums wissen

Wollten. Blassnig S, Dezember 6, 2017

Meldepflichtige Infektionserkrankungen – Wichtiges und weniger Wichtiges, Dirschmid

H, Dezember 13, 2017

### **Qualitätszirkel/Klinisch-pathologische Konferenzen**

OA Dr. Susanne Dertinger:

Klinisch Pathologische Konferenz Hohenems November 23, 2017: Leberzirrhose und hepato-pulmonales Syndrom; Pulmonal-arterielle Hypertonie – Pathogenese

OA Dr. Constanze Nemes:

12 Nuklearmedizinische Visite – Qualitätszirkel

7 Qualitätszirkel der gynäkologischen Zytologie

## Allfälliges

Cerkl P, De Vries A, Offner F: Biomarker Symposium „Präzisionsmedizin des Lungenkarzinoms“, Feldkirch, Campus West, Panoramasaal, April 28, 2017

Bauer R, Offner F: Aktuelle Entwicklungen und Konzepte in der Neuro-Onkologie – Die WHO Klassifikation 2016 und ihr Wert für die interdisziplinäre Behandlung von Gliomen. Feldkirch, Campus West, Panoramasaal, Mai 22, 2017

Nemes C: Qualitätssicherung in der gynäkologischen Zytologie. Qualitätszirkel der Fachgruppe für Gynäkologie Vorarlberg, Oktober 16, 2017

Bösl A: Zuerkennung Durig-Böhler-Preis, Feldkirch, Campus West, Panoramasaal, November 7, 2017



Abb 1:  
Andreas Bösl, MSc erhält den  
Duhrig-Böhler Preis 2017



Abb 2:  
Alexandra Lässer - unser freundliches  
Gesicht in der Probenannahme