



**Landeskrankenhaus Feldkirch  
Jahresbericht 2016  
Institut für Pathologie**

**Leiter:** Prim. Univ.-Prof. Dr. Felix Offner

**Sekretariat:** Christine Schneider

**Website:** [www.lkhf.at/pathologie](http://www.lkhf.at/pathologie)

---

**PERSONALBESETZUNG ZUM 31.12.2016**

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

**Assistenzärzte:** Dr. Sylvia Blassnig  
Dr. Patricia Marta  
Dr. Johanna Schneider  
Dr. Marlene Zippl

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

**Medizinisch-technischer Dienst:**

**Leitende BMA:** Friederike Pipal, MSc

**Histologisches Labor:** OA Dr. Zerina Jasarevic  
BMA Brugger Martin  
11,25 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

<b>Zytologisches Labor:</b>	OA Dr. Constanze Nemes Friederike Pipal, MSc 6,15 med.-technische Mitarbeiterstellen
<b>Molekularpathologisches Labor:</b>	Andreas Bösl, MSc 4,0 med.-technische Mitarbeiterstellen
<b>Autopsie:</b>	OA Dr. Susanne Dertinger Dr. Michaela Rhomberg 2 Mitarbeiterstellen
<b>Administration:</b>	Christine Schneider 6 Mitarbeiterstellen
<b>Dokumentationsassistentin:</b>	0,5 Mitarbeiterstellen
<b>Zentrale Annahme:</b>	1,5 Mitarbeiterstellen

## **BERICHT**

Im Jahr 2016 wurden insgesamt knapp 250.000 Proben, histologisch, zytologisch, infektionsserologisch, mikrobiologisch, und/oder molekulargenetisch untersucht.

Der immense Wissenszuwachs in den Bereichen Biomedizin, Biophysik und Genetik birgt für das diagnostisch tätige Mitarbeiterteam des Institutes enorme Herausforderungen. Damit einhergehend nehmen auch die Anforderungen im Zuge der klinisch-pathologischen Zusammenarbeit kontinuierlich zu. Dies insbesondere im Rahmen der zahlreichen Tumor-Board-Besprechungen. Differenzierte pathologische und molekularpathologische Befunde sind für die modernen, häufig multidisziplinären, Therapieansätze insbesondere in der Krebsmedizin von ausschlaggebender Bedeutung und werden in den Besprechungen der Tumor-Boards nach Möglichkeit auch in digitaler Form dargestellt.

Mit Unterstützung der KHBG und Krankenhausleitung wurde im Jahr 2016 ein Next Generation Gene - Sequencing (NGS) System angekauft. Das System erlaubt sogenanntes massives paralleles Sequenzieren aller relevanten Gene eines Tumors und stellt einen äußerst wichtigen Schritt in die Zukunft der molekularpathologischen Diagnostik dar. Die rasch erfolgende Hinwendung des Faches Pathologie zur Molekularpathologie kommt auch in der geänderten Namensgebung des Faches Pathologie zum Ausdruck. Mit Einführung der neuen Ausbildungsordnung im Jahr 2016 erwerben neu ausgebildete Fachärzte und Fachärztinnen nun den Titel Facharzt/Ärztin für „Klinische Pathologie und Molekularpathologie“.

Die neue Ausbildungsordnung sieht neben einem Modul für Molekularpathologie auch Module für Mikrobiologie und Zytologie vor die, die Module für die Histopathologie in idealer Weise ergänzen. Durch die breitgefächerte Struktur des Institutes und aufgrund des großen Probenvolumens ist das Institut für Pathologie in Feldkirch in der Lage die Facharztausbildung als bisher einziges Institut Österreichs in allen Modulen in hoher Qualität anzubieten. Im Wettbewerb um junge Facharztanwärter ist dies ein nicht zu unterschätzender Vorteil.

Molekulargenetische Methoden werden aber nicht nur für die Diagnostik in der Histo- und Zytopathologie immer bedeutsamer, sondern auch in der Mikrobiologie.

Unter der Leitung von OA Dr. Dirschmid, OA Dr. Stockinger und Herrn Bösl, MSc, wurden 2016 verschiedene Multiplex-PCR basierte Test-Systeme in die Praxis umgesetzt. Sie führen zu einer schnelleren und präziseren und damit gesamthaft auch kosteneffizienteren Abklärung von Infektionserkrankungen.

Auch in der Mikrobiologie ist mit einer zunehmenden Bedeutung des Next Generation Gene Sequencing (NGS) zu rechnen. Dies insbesondere bei der Identifikation von Infektionen, die im Krankenhaus erworben werden, aber auch in diagnostischen Standardsituationen wie in der Frage des Nachweises von Tuberkuloseerregern und des Nachweises von Genmutationen, die Antibiotikaresistenzen hervorrufen.

In allen diagnostischen Labors nimmt das Institut für Pathologie an zahlreichen externen Ringversuchen teil. Dies beinhaltet eine regelmäßige Überprüfung der Qualität unserer mikrobiologischen Diagnostik und infektionsserologischen Diagnostik durch das renommierte United Kingdom National External Quality Assessment Scheme (UKNEQAS). Die Ringversuche werden hier regelmäßig mit Bravour bestanden. In diesem Zusammenhang möchte ich unserer Kollegin Frau Mag. Köchle für die Organisation herzlich danken.

Auch die Qualitätssicherung im Bereich der Zytologie, Histologie und Molekularpathologie ist von außerordentlicher Bedeutung. Im Auftrag der Österreichischen Gesellschaft für Zytologie (ÖGZ) hat das Institut in Feldkirch das jährliche externe Qualitätssicherungsprogramm 2016 für gynäkologische Zytologie für ganz Österreich organisiert und durchgeführt. Dies erfolgte unter der äußerst engagierten Federführung von Frau OA Dr. Nemes, der leitenden Ärztin des Labors für Zytologie. Die damit verbundene enorme logistische Herausforderung konnte nur durch enge Zusammenarbeit des gesamten Zytologie-Teams gemeistert werden. Das Hauptaugenmerk lag hier insbesondere auf der Gegenüberstellung von konventioneller mit flüssigkeitsbasierter Abstrichttechnik (LBC), die in Vorarlberg, insbesondere in der klinischen Zytologie, zunehmend flächendeckend Einzug genommen hat.

Das Institut nimmt auch regelmäßig an den Qualitätssicherungsprogrammen der Schweizer Gesellschaft für Histotechnologie und den molekularpathologischen Ringversuchen der Europäischen Gesellschaft für Pathologie teil. Mit großer Freude kann auch hier festgestellt werden, dass die Ringversuche regelmäßig in exzellenter Qualität bestanden werden. Besonderer Dank dafür gilt den Organisatorinnen Frau Dr. Jasarevic, Aberer, Steger, Schneider sowie den Kollegen Herrn Bösl MSc und Herrn Brugger BSc.

Bemerkenswert ist zum ersten Mal seit langem wieder eine Zunahme an durchgeführten Autopsien. Dies liegt nicht zuletzt an der ausgezeichneten Qualität der autopsischen Befunde, die unter der Leitung von Frau OA Dr. Dertinger und Frau Dr. Rhomberg erstellt werden.

Auch im Bereich der klinischen Zytologie ist eine bemerkenswerte Zunahme an Untersuchungen zu verzeichnen. Dies ist nicht zuletzt der mittlerweile vollständigen Umstellung auf flüssigkeitsbasierte Zytologie und den damit verbundenen erweiterten diagnostischen Möglichkeiten zuzuschreiben.

Im Jahr 2016 hat Fr. Dr Schneider mit Erfolg Ihre Facharztausbildung abgeschlossen. Sie verstärkt nun unser diagnostisches Team, insbesondere auch im Bereich der Hämatopathologie.

Wie in jedem Jahr gilt unser besonderer Dank unserem Administrationsteam um Frau Schneider und Frau Sari-Krispler, die mittlerweile mit XANTHOS eine solide Basis für die Datenverarbeitung geschaffen haben.

Trotz der großen Probenzahl und der großen diagnostischen Herausforderungen konnten auch 2016 einige ausgezeichnete Publikationen veröffentlicht werden.

Besonders hervorzuheben ist ein Poster über das molekular basierte Screening sexuell übertragbarer Erkrankungen (STD Screening). Das Poster wurde im Rahmen des Deutschen Kongresses für Laboratoriumsmedizin 2016 mit dem ersten Posterpreis, dem sog. Margot-Schuhmann-Posterpreis ausgezeichnet. Unserer Erstautorin Frau Karin Baruschke BSc ist dazu herzlich zu gratulieren.

Auch in diesem Jahr möchte ich allen Kolleginnen und Kollegen und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Institutes für ihr großes Engagement herzlichst danken.

## **STATISTIKEN:**

	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>%</b>
<b>Histologisches Labor:</b>			
Präparate	62.824	63.829	+ 1,6
Immunhistochemische Untersuchungen	11.759	11.635	- 1,02
<b>Mikrobiologisches Labor:</b>			
Mikrobiologische Untersuchungen	75.505	71.004	- 5,96
<b>Infektionsserologisches Labor:</b>			
Einzeluntersuchungen gesamt:	59.497	62.513	+ 5,1
<b>Molekularpathologisches Labor:</b>			
Einzeluntersuchungen gesamt:	22.190	25.650	+ 15,6
<b>Zytologisches Labor:</b>			
Klinische Zytodiagnostik	3.757	4.233	+ 12,7
Gynäkologische Zytodiagnostik	63.267	63.258	- 0,02
<b>Autopsien:</b>			
Klinische und san.-pol. Autopsien	429	492	+ 14,7

## **PUBLIKATIONEN**

Bösl A: Genexpressionsanalysen beim Hormon-Rezeptor positiven, Her2-negativen invasiven Mammakarzinomen Teil 1. MTA-Dialog, Vol 5, 2016.

Bösl A: Genexpressionsanalysen beim Hormon-Rezeptor positiven, Her2-negativen invasiven Mammakarzinomen Teil 2. MTA-Dialog, Vol 8, 2016.

Bösl A: Genexpressionsanalysen beim Hormon-Rezeptor positiven, Her2-negativen invasiven Mammakarzinomen Teil 3. MTA-Dialog, Vol 10, 2016.

Bösl A: Genexpressionsanalysen beim Hormon-Rezeptor positiven, Her2-negativen invasiven Mammakarzinomen Teil 4. MTA-Dialog, Vol 11, 2016.

Oberhuber R, Riede G, Cardini B, Bernhard D, Messner B, Watschinger K, Steger C, Brandacher G, Pratschke J, Golderer G, Werner E, Maglione M: Impaired endothelial nitric oxide synthase homodimer formation triggers development of transplant vasculopathy – insights from a murine aortic transplantation model. *Sci Reports*, 24, 6:37917, 2016

Rimbach S, Holzknecht A, Schmedler C, Nemes C, Offner F: First clinical experiences using a new in-bag morcellation system during laparoscopic hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet*, 294:83-93, 2016

Steger C, Mayr T, Bonaros N, Bonatti J, Schachner T: Vein graft disease in a knockout mouse model of hyperhomocysteinaemia. *Int J Exp Pathol*, 97: 447-456, 2016

Tschurtschenthaler M, Kachroo P, Heinsen F, Adolph T, Rühleman M, Klughammer J, Offner FA, Ammerpohl O, Krüger F, Smallwood S, Szmczak S, Kaser A, Franke A: Paternal chronic colitis causes epigenetic inheritance of susceptibility to colitis. *Sci Rep* 19, 6: 31640, 2016

## **VORTRÄGE**

Baruschke K, Bösl A, Dirschmid H, Offner F: Molekular-basiertes Screening sexuell übertragbarer Erkrankungen (STD-Screening) in urogenitalen Proben. Deutscher Kongress der Laboratoriumsmedizin 2016. Mannheim, Deutschland, September 28.-30., 2016

Bösl A, Baruschke K, Dirschmid H, Offner F: Comparison of commercially available molecular test systems for the diagnosis of prosthetic joint infections. 26th ECCMID, Amsterdam, Niederlande, April 08.-12., 2016

Bösl A, Baruschke K, Dirschmid H, Fae P, Offner F: Comparison of traditional blood culture and microarray-based hyborg Dx in septic patients. 26th ECCMID, Amsterdam, Niederlande April 08.-12., 2016

Bösl A: Liquid Biopsy in cancer – ready for prime time? XXXI International Congress of the International Academy of Pathology and the 28th Congress of the European Society of Pathology, Köln, Deutschland, September 25.-29., 2016

Bösl A: Posterjury „Margot-Schuhmann-Posterpreis“. Deutscher Kongress der Laboratoriumsmedizi 2016, Mannheim, Deutschland, September 28.-30., 2016

Bösl A: Genexpressionsanalysen bei Hormon-Rezeptor positiven, Her2-negativen invasiven Mammakarzinomen. 100. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie e.V. Berlin, Deutschland, Mai 19.-21., 2016

Dertinger S: HIV – Virulenz-Lymphome und Pathogenese, CPC-Hohenems, Februar 11., 2016

Dertinger S: HIV „think of it also in the elderly“, CPC-Dornbirn, Februar 12., 2016

Dertinger S: Pathophysiology-Epidemiology-Treatment – Fälle aus dem Ländle, CPC-Dornbirn, Februar 12., 2016

Dirschmid H., Offner F: Meshinfektionen – Neue Methoden des Nachweises von Erregern. 57. Österreichischer Chirurgenkongress, Salzburg, Österreich, Mai 25-27., 2016

Dirschmid H: Der Pathologe und das Mesh. 4. Salzburger Hernientage, Salzburg, Österreich, Dezember, 1.-2., 2016

Eiter R, Oberhuber R, Watschinger K, Bernhard D, Steger C, Öfner D, Werner E, Maglione M, Cardini B: Der Einfluss von Simvastatin auf die chronische Transplantatvaskulopathie: Untersuchung im murinen Modell. 57. Österreichischer Chirurgenkongress, Salzburg, Österreich Mai 25.-27., 2016

Jasarevic Z: About Prognostic Factors in Breast Cancer. 3<sup>rd</sup> Congress of Pathologists of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, November 2.-3., 2016

Jasarevic Z: Vorsorge des Mammakarzinoms: Der Beitrag der Pathologie. Gesundheitsforum Lingenau. Vorsorgemedizin der Zukunft. Lingenau, , Österreich November 18.-19., 2016

Nemes C.: Auflösung der Wanderschachtel 2016 – externes Qualitätssicherungsprogramm der Ö. Ges. f. Zytologie, Herbstkolloquium der ÖGZ

Nemes C: Klinischer Stellenwert der Schilddrüsenzytologie, Klinische Endokrinologie und Schilddrüsenultraschallkurs, 11.6.2016, Hohenems

Nemes C, Steinle H , Cejna M, Offner F, Peters P: Minisymposium - Diagnostik von Pankreastumoren: Punktions – Zytologie – Molekularpathologie. Innere Medizin, Medizinische Universität Innsbruck, Abteilung für Innere Medizin, Radiologie und Pathologie. LKH-Feldkirch, Januar 27., 2016

Oberhuber R, Riede R, Cardini B, Bernhard D, Messner B, Watschinger K, Steger C, Brandacher G, Werner E, Maglione M: Donor treatment with tetrahydrobiopterin protects from transplant vasculopathy development via attenuation of eNOS uncoupling. 57. Österreichischer Chirurgenkongress, Salzburg, Österreich, Mai 25-27, 2016

Oberhuber R, Riede G, Cardini B, Bernhard D, Messner B, Watschinger K, Steger C, Pratschke J, Brandacher G, Werner E, Maglione M: Treatment with tetrahydrobiopterin protects from transplant vasculopathy via prevention of eNOS uncoupling. 26th International Congress of the Transplantation Society, Hongkong, August 18-23, 2016

Offner F: Pathologie des oberen Gastrointestinaltraktes. 52. Symposium der Internationalen Akademie für Pathologie, Bonn, Deutschland, März 04., 2016

Offner F: HER2 Testung beim Magenkarzinom. Workshop Molekularpathologie und Therapie des Magenkarzinoms, Salzburg, April 22., 2016

Offner F: Pathologie – Erkennung und Therapie von Krankheiten – am Anfang steht die Diagnose. Sommerakademie 2016 – Medizin – Ein Blick hinter die Kulissen. Feldkirch, September 06., 2016

Offner F: Klinische Pathologie: Makropathologisches Staging bei CME des Karzinoms des rechten Colons. Aktuelle Konzepte und spezielle Situationen. AFS ACADEMY, Salzburg, November 03.-04., 2016

Offner F: Barrett Ösophagus, 3rd Joint Annual Meeting of the Swiss and Austrian Societies of Pathology, Wien, Österreich, November 10.-12., 2016

Offner F: Diagnostik der Zöliakie – Schwächen und Stärken der Pathologie, 6. Gastroenterologische Fortbildung, Institut für Pathologie München Nord, Deutschland, November 16., 2016

Offner F: Vorsorge des Prostatakarzinoms: Der Beitrag der Pathologie. Gesundheitsforum Lingenau. Vorsorgemedizin der Zukunft. Lingenau, November 18.-19., 2016

Steger C: Liquid biopsy – EGFR-Mutationstestung beim NSCLC. AstraZeneca Science Day, Wien, März 10., 2016

### **Lehrtätigkeit Krankenpflegeschule**

Dr. Sylvia Blassnig  
Dr. Nikola Vitlarov, MSc  
Dr. Marlene Zippel

### **Studentenbeauftragte:**

OA Dr. Susanne Dertinger

Betreuung im Team - Famulatur/Praktika: 14

### **Fortbildungsprogramm Institut für Pathologie**

Update Maserninfektion. Stockinger R, Feldkirch, Januar 13., 2016

Update Gastrointestinale Infektionen. Dirschmid H, Feldkirch, Januar 27., 2016

HIV - Etiologie-Epidemiologie-Therapieansätze - Assoziierte Neoplasien und deren Mimicker-Fallbeispiele aus dem klinischen Alltag Vorarlbergs 4.2.2016, Dertinger S. LKH Hohenems, 11.2.2016 KH Dornbirn

Bericht über Fortbildung Highlights vom Patho Lect 2016 - Berlin April 2016.  
Blassnig S, Feldkirch April 27., 2016

Rektumchirurgie im Wandel – Makroskopie. Tschann P, Feldkirch, Juni 01., 2016

Aktinomyceten. Dirschmid H, Feldkirch, Juni 29., 2016

Liquid biopsy – EGFR-Mutationstestung beim NSCLC. Steger C, Feldkirch, Juli 29., 2016

Sri Lanka – ein Heimatland des Denguefiebers. Fernando S, Feldkirch, August 31., 2016

Differentialdiagnose Enchondrome und Chondrosarkom. Marta P, Feldkirch, September 07., 2016

Totenbeschau-neu, Informationsveranstaltung für Poolärzte. Dertinger S., September 21, 2016

SN bei Mammacarcinomen und Melanomen. Rhomberg M, Feldkirch, November 16., 2016

Highlights vom 40. Europäischen Zytologie Kongress in Liverpool, Nemes C., 19.10.2016

Selbsttest der ÖGZ gynäkologische Zytologie 2016 , Nemes C., 25.11.2016, AKH, Wien

38th Annual Course- Current Concepts in Surgical Pathology, Boston 2016.” Zippl M, Feldkirch, November 30., 2016

KRAS. Schneider J, Feldkirch, Dezember 07., 2016

Sehen ist mehr – darauf sollten Sie schauen. Maurer L, Feldkirch, Dezember 14., 2016

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

OA Dr. Susanne Dertinger

24.02.2016, LKH Bludenz

HIV und AIDS – Toxoplasma gondii Infektion-Pathophysiologie und HIV wasting Syndrome

Differentialdiagnose Thrombozytopenie – splenisches histiozytäres Sarkom

30.06.2016, LKH Hohenems

Pathologie der Influenza Infektion und assoziierte Infektionen

Pathogenese der Cholestase und deren Differentialdiagnosen

14.12.2016, KH Dornbirn

Ibrutinib und dessen Wirkmechanismen und Toxizität bei CLL

Occultes AIDS bei 70+: Differentialdiagnose bei metastasiertem Grundleiden

15.12.2016, LKH Hohenems

Molekularpathologie, Testung und Therapieoptionen bei nicht kleinzelligen

Lungenkarzinomen - ESMO – PDL-1 und ALK

---

Qualitätszirkel gynäkologische Zytologie, 3x, Feldkirch, 2016

Qualitätszirkel/Nuklearmedizinische Visite, 12x, Feldkirch, 2016

## ALLFÄLLIGES

Steger C: Zuerkennung des Österreichischen Ärztekammerdiploms für Genetik, März 05., 2016

Vitlarov N: Nostrifikation an der Medizinischen Universität Innsbruck, August 16., 2016



Abb. 1: Fr. Sari-Krispler - unersetzliche und immer freundliche Stütze unserer Administration



Abb. 2: OA Dr. Stockinger Experte für Mikrobiologie und Infektionsserologie



Abb. 3: OA Dr. Dirschmid mit mikrobiologischen Kulturen – Engagierter Einsatz für die Ausbildung



Abb. 4: Frau Sarcevic überprüft die Qualität von histologischen Schnitten am Mikroskop



Abb. 5: Großes Fest im Labor für Zytologie-Diplomanerkennung von Frau Korlat BSc