

## Labormedizin

Prof. Dr. sc. nat. Katharina Rentsch

### Kennzahlen

	2016	2015
Durchgeführte Analysen	6'311'521	5'966'782
Erlöse externe Einsender in Taxpunkten	10'206'663	9'234'435
Laborleistungen ambulant in Taxpunkten	24'915'075	22'490'790
Laborleistungen stationär in Taxpunkten	41'642'824	39'127'002

---

### Durchgeführte Analysen

---



---

2016



---

2015

---

## Highlights 2016

- Die Zentrale Probenannahme und die gemeinsame 24-Stunden-Analytik mit hochmoderner technischer Ausstattung konnten wie geplant am 24. April 2016 in Betrieb genommen werden. Einsender haben nun eine zentrale Anlaufstelle, was Suchzeiten massiv verringert und die Wahrscheinlichkeit von Informationsbrüchen an der Schnittstelle Stationen-Labor weiter reduziert.
- Die Überwachungsinspektion der Labormedizin durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle Anfang Juni 2016 führte zur erfolgreichen Reakkreditierung der Labormedizin gemäss der ISO-Norm 17025.
- Das Unispital Basel-weite Rollout der Labor-Order-Entry-Applikation konnte erfolgreich umgesetzt werden.
- Die HLA-Diagnostik und Immunogenetik der Diagnostischen Hämatologie wurden erfolgreich EFI-zertifiziert (European Federation of Immunogenetics).
- In der Klinischen Chemie konnte Anfang Januar die neue Automation für die Routine- und Notfalldiagnostik in Betrieb genommen werden.
- In der Medizinischen Mikrobiologie konnte ein Teil der Präanalytik durch die Inbetriebnahme eines Ausstrichautomaten automatisiert werden.
- In allen Abteilungen wurden neue Analysen und innovative Techniken in die Routine eingeführt:
  - Einführung der Stabilisierung der Sammelurine mit Salzsäure statt mit Natriumazid (Klinische Chemie)
  - Einführung der Bestimmung von Lösungsmitteln bei Intoxikationen mittels GC-MS in die Routineanalytik (Klinische Chemie)
  - Einführung der automatisierten Bestimmung der Zellzahl im Liquor (Klinische Chemie/Diagnostische Hämatologie)
  - Etablierung der Digital-Mikroskopie für die mikroskopische Differenzierung des Blutbildes in der 24h-Diagnostik (Diagnostische Hämatologie)
  - Umstellung aller bisherigen Methoden in der HLA-Typisierung bei Stammzelltransplantationen, Nierentransplantationen und HLA-assoziierten Krankheiten auf Real-Time PCR (Diagnostische Hämatologie)
  - Einführung der automatisierten, digitalen Fluoreszenz-Mikroskopie für die Autoantikörper-Diagnostik (Immunologie)
  - Etablierung einer automatisierten Methode zur Bestimmung der Komplement-Aktivität für den Nachweis von primären und sekundären Immundefekten und zur Therapie- und Verlaufskontrolle (Immunologie)

- Erweiterung des Antikörperpanels zur Abklärung von autoimmunen Myositiden, zum Beispiel Anti-HMGCR (Immunologie)
  - Aufbau der NGS Technologie für das Whole Genome Sequencing von Bakterien, Viren und Pilzen zum Beispiel bei Spitalausbrüchen und Aufklärung von unbekanntem Antibiotikaresistenzen (Klinische Mikrobiologie)
  - Erweiterung der molekularen Paneldiagnostik für Meningitis/Enzephalitis und respiratorische Infektionen (Klinische Mikrobiologie)
  - Einführung der massenspektrometrischen Identifikation von Bakterien direkt aus positiven Blutkulturen mit einer 24h schnelleren Bestimmung von Bakterien bei Sepsis (Klinische Mikrobiologie)
  - Erweiterung der Analysezeiten der Influenzadiagnostik während der Epidemie (Klinische Mikrobiologie)
- 

### **Innovation/Forschung**

- In allen Abteilungen wurden eigene Forschungsprojekte durchgeführt und eine intensive Zusammenarbeit mit anderen Forschungsgruppen gepflegt. Dies resultierte insgesamt in 59 Publikationen von Mitarbeitern der Labormedizin in Peer-Reviewed Zeitschriften.
- Für mehrere Projektanträge beim Schweizerischen Nationalfonds konnten erfolgreich Drittmittel eingeworben werden. So zum Beispiel für die Untersuchung von Antibiotikaresistenzen (NRP72) und für die Anschaffung und Einführung einer Biobank-Software (Biobank).

### **Ausblick 2017**

- Rollout der Labor-Order-Entry-Applikationen auf benachbarte Zentren und Institute, um Laboranforderungen für externe Auftraggeber einfacher machen zu können
- Umsetzung des Projekts der kompletten Reorganisation der Labor-EDV in den Abteilungen Klinische Chemie, Diagnostische Hämatologie und Immunologie mit dem Go-Live der neuen Version im Frühjahr 2017
- Übernahme der Leistungen des TDM-Labors der Klinischen Pharmakologie (Klinische Chemie)
- Übernahme der infektionsserologischen Abklärungen von soliden Organ Spendern im 24h-Dienst vom Blutspendezentrum SRK beider Basel (Klinische Chemie, Klinische Mikrobiologie)
- Einführung der Bestimmung von Antibiotika (Cephalosporine, Chinolone, Penicilline) mittels LC-MS (Klinische Chemie)

- Aufbau der Digital-Mikroskopie in der Zelldifferenzierung der Knochenmarksausstriche (Diagnostische Hämatologie)
- Aufbau der Digital-PCR für die Diagnose der minimalen residualen Krankheit nach Stammzelltransplantation bei hämatologischen Erkrankungen (Diagnostische Hämatologie)
- Evaluation eines effizienteren Algorithmus, inklusive einer neuen Autoantikörper-Screening-Methode für die ANA- und ENA-Diagnostik bei Kollagenosen (Immunologie)
- Einführung von spezifischen Zytokinen in der Routinediagnostik (Immunologie)
- Implementierung neuer Parameter (Hevylite) für die Diagnostik und das Monitoring von monoklonalen Gammopathien (Immunologie)
- Einführung der molekularen Diagnostik aus Stuhl mittels der Seegene Technologie zur Verkürzung des Erregernachweises (Klinische Mikrobiologie)
- Etablierung und Implementierung eines zweiten MALDI-TOF Gerätes (Klinische Mikrobiologie)
- Durchführung des ersten MALDI-TOF Workshops für die European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECMID) am Universitätsspital Basel (Klinische Mikrobiologie)

### **Ausgewählte Publikationen**

- Meinel DM, Kuehl R, Zbinden R, Boskova V, Garzoni C, Fadini D, Dolina M, Bluemel B, Weibel T, Tschudin-Sutter S, Widmer AF, Bielicki JA, Dierig A, Heininger U, Konrad R, Berger A, Hinic V, Goldenberger D, Blaich A, Stadler T, Battegay M, Sing A, Egli A. Outbreak investigation for toxigenic *Corynebacterium diphtheriae* wound infections in refugees from Northeast Africa and Syria in Switzerland and Germany by whole genome sequencing. *Clin Microbiol Infect.* 2016; 22(12):1003e1-1003e8.
- Merki R, Schwarb H, Tsakiris DA. Direkte orale Antikoagulantien. *Ther Umschau* 2016; 73(19):613-617.
- Osthoff M, Gürtler N, Bassetti S, Balestra G, Marsch S, Pargger H, Weisser M, Egli A. Impact of MALDI-TOF-MS-based identification directly from positive blood cultures on patient management: a controlled clinical trial. *Clin Microbiol Infect.* 2016 Aug; pii:S1198-743X(16)30329-9.
- Recher M, Berger CT, Daikeler T, Hess C, Heijnen I. A too negative ANA test predicts antibody deficiency. *J Clin Immunol.* 2016;36:374-76.
- Rentsch KM. Knowing the unknown – state of the art of LCMS in toxicology. *Trends Analyt Chem* 2016;84:88-93.