



## LANDESKRANKENHAUS FELDKIRCH JAHRESBERICHT 2016 ANÄSTHESIE UND INTENSIVMEDIZIN

**Leiter:** Prim. Univ.-Doz. Dr. Reinhard Germann  
**Sekretariat:** Tamara Wojtech  
**Website:** [www.lkhf.at/anaesthesie](http://www.lkhf.at/anaesthesie)

### PERSONALBESETZUNG ZUM 31.12.2016

#### Bereich Intensivstation

Ärztlicher Bereichsleiter: OA Dr. Wolfgang List  
Stellvertreter: OA Dr. Volkmar Büchner,  
Dr. Rinösl Harald  
Bereichsleitung: DGKP Johannes Konzett  
Stationsleitung: DGKP Alexander Walla,  
DGKP Bernhard Flatz

#### Bereich Anästhesie

Ärztlicher Bereichsleiter: Univ.-Doz. Dr. Matthias Hohlrieder  
Bereichsleitung: DGKP Johannes Konzett  
Stationsleitung: DGKP Reinhard Feitzinger,  
DGKP Markus Bitsche

#### Bereich Notfallmedizin

Ärztlicher Bereichsleiter: OA Dr. Christian Walleczek

**Fach/Oberärzte:** Dr. Amthor-Kühn Silke, Dr. Beiser-Roithner Rosa-Maria, Dr. Bendl Markus, Dr. Borg Hans, Dr. Büchner Volkmar, Dr. Cumme Felix, Dr. Cumme Karin, Dr. Dünser Ingrid, Dr. Dünser Martina, Dr. Erb-Linzmeier Hedwig, Dr. Feurstein Thomas, Dr. Foerster Robert, Dr. Gimpl-Ortner Alexandra, Dr. Gorsewski Gernot, Dr. Hänsel Susanne, Dr. Hatzelmann Peter, Dr. Hirn Arno, Dr. Hobisch-Hagen Petra, Dr. Hohlrieder Matthias, Dr. Huth Anton, Dr. Jelenko-Vranicar Simona, Dr. Jochum Martina (Karenz), Dr. Kaiser Frank, Dr. Ladstätter Kornelia, Dr. Lienhart Hans Georg, Dr. Lins Markus, Dr. List Wolfgang, Dr. Maaßen Tanja, Dr. Neuner Siegfried, Dr. Oeding Joachim, Dr. Pandurovic Milan, Dr. Peter Christian, Dr. Pfanner Georg, Dr. Pfatschbacher Barbara, Dr. Reithmeier Eberhard, Dr. Rinösl Harald, Dr. Spöttl Peter, Dr. Summer Gabriele, Dr. Tschanun-Güfel Ira, Dr. Walleczek Christian, Dr. Wirnsperger Michael

**Assistenzärzte:** Dr. Böhler Daniel, Dr. Fässler Katharina, Dr. Franz Magdalena, Dr. Hänsler Stefan, Dr. Kopp Barbara, Dr. Marktl Gregor, Dr. Schramm Dustin, Dr. Wertaschnigg Thomas, Dr. Zöhrer Julia



BERICHT

1. Einführung

In diesem Jahr wurden vor allem Vorbereitungsarbeiten für kommende größere Projekte durchgeführt. Als wichtigstes Projekt für die Abteilung ist sicher die für 2017 geplante Teilbetriebnahme der OP-Spange Süd zu sehen, die einhergeht mit einem adaptierten und mit höheren Reservekapazitäten ausgestatteten Betriebskonzept für die OP-Bereiche, einer Erweiterung der Bettenkapazität im Intensivbereich von 14 auf 18 Intensivbetten, einer Integration der Abteilung für Innere Medizin 1 in die intensivmedizinische Versorgung sowie einer Ausweitung der Aufwachraumbetriebszeiten auf die Wochenenden und Feiertage. Gleichzeitig wurden die Weichen gestellt für den Wechsel des Krankenhausinformationssystems an allen Landeskrankenhäusern im kommenden Jahr.

2. Bereich Anästhesie

Narkosezahlen (Zahlen des Vorjahres in Klammer)

Allgemeinnarkosen	11.284 (11.072)
davon mit Regionalanästhesie (peripherer Block, PDA, Kauda) kombinierte Narkosen	1.201 (1.040)
Regionalanästhesien (als Monoanästhesie)	1.340 (1.009)
Monitored Anesthesia Care	708 (1.059)
<b>Gesamt</b>	<b>13.332 (13.032)</b>

Altersverteilung:

0-12 Mon.	1-5 a	6-10 a	11-17 a	61-70 a	71-80 a	81-90 a	≥91 a
165 (137)	604 (605)	389 (451)	408 (502)	1943 (1967)	1964 (2014)	851 (828)	96 (84)

ASA-Verteilung:

1	2	3	4	5
5153 (4927)	4396 (4014)	2654 (2389)	362 (256)	39 (14)

Nachbehandlung (direkt postoperativ):

Aufwachraum	Normalstation	ICU	IMCU	PICU
9960 (8723)	2402 (2712)	593 (543)	342 (240)	69 (32)

Akutschmerzdienst (Zahlen des Vorjahres in Klammer)

Gesamtzahl der betreuten Patienten: 1.088 (1.145)

Davon waren 845 (886) Fälle postoperative Patienten, 197 (201) Fälle geburtshilfliche Patientinnen (PDA im Kreißsaal), 8 Fälle Intensivpatienten und 38 (28) Fälle sonstige Patienten (konservative Schmerzbehandlung).

Zum Einsatz kamen in 369 (362) Fällen Periduralkatheter, in 415 (432) Fällen periphere Katheter, in 302 (287) Fällen intravenöse Pumpensysteme sowie bei 2 Patienten subkutane Systeme.

Der Ausbau einvernehmlicher interdisziplinärer Schmerztherapiekonzepte mit allen operativen Abteilungen wurde weiterbetrieben. Erfolgreich in Betrieb genommen bzw. aktualisiert wurden: Augenheilkunde sowie Gynäkologie und Geburtshilfe.

#### **Anästhesie-Ambulanz** (Zahlen des Vorjahres in Klammer)

Insgesamt wurden 11.295 Patienten in der AN-Ambulanz präoperativ evaluiert, abgeklärt und vorbereitet, davon 7.565 (7.536) als ambulante Patienten. Für polymorbide Patienten (ASA  $\geq$ 3) wird die Möglichkeit der Terminambulanz angeboten.

### **3. Bereich Intensivstation**

Anfang 2016 wurde die Umstellung auf die neuen Intensivrespiratoren der Firma Maquet vorbereitet, ein pflegerisches und ärztliches Kernteam verbrachte 2 Tage im Stammwerk der Firma und konnte in der Folge das restliche Team gut auf den Wechsel vorbereiten, der im März problemlos umgesetzt werden konnte.

Interdisziplinär wurde mit den Kollegen der Inneren Medizin, Neurologie und Pädiatrie ein Masterplan Intensivmedizin erarbeitet, der nach Fertigstellung des Neubaus Südspange ab 2017 schrittweise umgesetzt werden soll. Wesentliche Bestandteile stellen die Erweiterung der Intensiv-Kapazitäten sowie die Teilnahme der Internistischen Kollegen an der intensivmedizinischen Versorgung der Patienten auf der Intensivstation dar.

Auf Seiten der Intensiv-Pflege zeigte sich ein stabiler Personalstand, insgesamt konnten Überstunden abgebaut werden.

#### **Intensivzahlen** (Zahlen des Vorjahres im Vergleich)

Insgesamt wurden 622 Patienten auf die Intensivstation aufgenommen, auf der IMCU wurden 460 postoperativ betreut, somit liegt die Gesamtzahl bei 1.082 Patienten (im Vorjahr 1.051).

<b>Patienten ICU</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>+/-</b>
Anzahl	550	622	+13,1%
Durchschnittliche Verweildauer	9,5 d	8,2 d	-13,6%
Auslastung	84,6%	80,9%	-3,7%
Mortalität	14,2%	14,1%	-0,1%

Beatmete Patienten	380	414	+16,9%
Beatmungstage	3.252	3.377	+3,8%
Durchschnittliche Beatmungsdauer	8,6 d	8,2 d	-4,7%

Patienten Nierenersatztherapie	36	57	+58,3%
Nierenersatztage	336	463	+37,8%
Filtrationsdauer	9,3 d	8,1 d	-12,9%

<b>Herkunft ICU-Patienten</b>	<b>Anzahl 2015</b>	<b>Anzahl 2016</b>
Direktaufnahme	262	261
Allgemein- und Thoraxchirurgie	78	64
Intermediate Care Unit	43	35 (-18%)
CCU	38	57 (+50%)
Gefäßchirurgie	28	39

Unfallchirurgie	18	55
Neurochirurgie	18	24
Orthopädie	11	14
IANS Stroke Unit	10	10
<b>Herkunft ICU-Patienten</b>	<b>Anzahl 2015</b>	<b>Anzahl 2016</b>
HNO	9	10
Interne Station	6	20
Gynäkologie	6	4
Urologie	6	6
Septische Station	6	7
Radio-Onkologie	5	4
Nephrologie	4	3
Plastische Chirurgie		3
Kinder- und Jugendheilkunde	1	3
Augen-Station	1	1
Nachsorge Maria Rast		1
Interne E		1

Die Auslastung im Intensivbereich liegt weiterhin deutlich über dem angestrebten Wert von 70 % und spiegelt den Mehrbedarf an Überwachungsbetten wider, dem in den nächsten Jahren im Masterplan Intensivmedizin entgegengewirkt wird.

Die Anzahl der beatmeten Patienten ist um knapp 17 % auf 414 gestiegen, auffallend ist ein deutlich höherer Anteil an Patienten mit Indikation zur Nierenersatztherapie (+ 58 % auf 57 Patienten). Hierzu hat vermutlich ein höherer Anteil an Patienten mit internistischer Grunderkrankung beigetragen (von der CCU wurden 57 Patienten übernommen, dies entspricht einer Zunahme um 50 %), insgesamt wurde die Indikation zur Hämodiafiltration etwas frühzeitiger gestellt (zB Crush-Niere bei zu erwartendem Nierenversagen).

Der Anteil an Patienten, die sekundär von unserer IMCU auf die Intensivstation übernommen werden mussten, ist um 18 % auf 35 Patienten gesunken, dies spricht für eine gute Selektionierung der Patienten für definierte Eingriffe mit Überwachungspflicht bis zum Folgetag (z.B. Lungenchirurgie, cerebrale Eingriffe).

Im Bereich der großen Abdominalchirurgie und Gefäßchirurgie mit zu erwartender Intensivpflichtigkeit für mehrere Tage mussten wiederholt Eingriffe bei fehlender Aufnahmekapazität auf der Intensivstation verschoben werden. Inwieweit die geplante Erweiterung der Intensivkapazitäten die Planungssicherheit für unsere chirurgischen Partner erhöhen wird, bleibt abzuwarten.

#### 4. Bereich Notfallmedizin

**Schockraumeinsätze** (Zahlen des Vorjahres in Klammer)

Mit 469 Schockraumeinsätzen im Vergleich zum Vorjahr (386 Fälle) weiter gesteigerte Fallzahlen, diese deutliche Veränderung ist größtenteils durch die weitere Erhöhung der Erstbehandlung von Schlaganfall-Patienten im Schockraum (134 Fälle vs. 78 Fälle im Vorjahr) erklärbar.

Der Großteil der restlichen Patienten entfiel wiederum auf (poly-)traumatisierte Patienten (219 vs. 205 Fälle im Vorjahr).



Zu 87 % (91 %) wurden die Patienten primär (vom Notfallort) zugewiesen, 36 % (42 %) wurden luftgebunden transportiert.

Die mediane Behandlungszeit im Schockraum betrug 38 (43) Minuten.

Die häufigsten Verlegungsorte aus dem Schockraum waren: ICU 47 % (33 %), Normalstation 30 % (34 %) sowie Weiterverlegung extern 5,8 % (11 %). Im Schockraum verstarben 2,6 % (2,5 %) der Patienten.

### **Medizinischer Notruf klinikintern**

Im Jahr 2016 wurde das Notfallteam 112-mal alarmiert. In 29 Fällen musste eine kardiopulmonale Reanimation durchgeführt werden. 3 Patienten überlebten den Kreislaufstillstand. Diese niedrige Überlebensrate deckt sich mit Zahlen aus aktuellen Publikationen und erklärt sich dadurch, dass der initiale Herzrhythmus beim innerklinischen Herzstillstand in der Regel nicht defibrillierbar ist.

### **Statistik Notarzteinsatzfahrzeug**

Im Jahr 2016 wurden 1.569 Patienten notärztlich versorgt (+8 %). Wie in den Jahren zuvor überwiegen internistische und Schlaganfall-Patienten. Das NEF Feldkirch wurde 2016 zu 37 Patienten mit Herzstillstand alarmiert, 10 Patienten (27 %) konnten primär erfolgreich reanimiert werden.

Die notärztliche Versorgung der Bevölkerung des Bezirkes Feldkirch sowie dem Fürstentum Liechtenstein erfolgt in Kooperation mit der Abteilung für Innere Medizin, das Notarzteinsatzfahrzeug und ein Notfallsanitäter werden von der Rettungsabteilung Feldkirch gestellt. Die Notärzte stammen zu gleichen Anteilen aus den Abteilungen Anästhesie/Intensivmedizin und Innere Medizin, das diplomierte Pflegepersonal ausschließlich aus unserer Abteilung.

### **Simulationszentrum**

Alle Mitarbeiter der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin durchlaufen regelmäßig Notfalltrainings im Simulationszentrum. Dieses wurde im Jahr 2012 als eines von 5 Zentren in Österreich von der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin (ÖGARI) als Simulationszentrum akkreditiert und im Jahr 2016 erfolgreich rezertifiziert. Seit Ende 2016 steht die derzeit modernste am Markt verfügbare mobile Audio-Video-Anlage (SimStation) für das CRM-basierte Videodebriefing zur Verfügung.

## **VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN/WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/ UNTERRICHTSTÄTIGKEIT**

### **Publikationen**

[Continuous intra-articular local anesthetic drug instillation versus discontinuous sciatic nerve block after total knee arthroplasty.](#) Cip J, Erb-Linzmeier H, Stadlbauer P, Bach C, Martin A, **Germann R.** J Clin Anesth. 2016 Dec; 35: 543 - 550

Anästhesie und Pädiatrie. Über Grenzen hinweg voneinander lernen. **Oeding J**, Seidel B, Monatsschrift Kinderheilkunde 2016, 164: 758 - 764



## **Vorträge und Unterrichtstätigkeit**

Die Abteilung leistet lokal und (inter)national in hohem Ausmaß Vortrags- und Lehrtätigkeit. Beispielhaft seien erwähnt:

Krankenpflegeschule Feldkirch: zahlreiche Vorträge von Ärzten und Pflegepersonen im Rahmen der Sonderausbildung Anästhesie-Intensivpflege

Basisausbildung Turnusärzte Landeskrankenhäuser: mehrere Themen (Notfallmedizin – D. Schramm, Schmerztherapie – E. Reithmeier, Gerinnung – G. Pfanner)

European Resuscitation Council: Die Abteilung verfügt über 8 Instruktoren (Lienhart, Walleczek, Ladstätter, Pandurovic, Reithmeier, Büchner, Kober) für Kurse zu Advanced Life Support (ALS) und Pediatric Life Support, die national und international als Kursinstruktoren tätig sind.

Simulation: Regelmäßige Notfalltrainings für Turnusärzte und Mitarbeiter der interventionellen und konservativen Kardiologie durch Instruktoren des Simulationszentrums sowie für externe Kursteilnehmer. Erstmals wurde auch die Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin des LKH Bludenz in das Simulationstraining miteinbezogen. Zum zweiten Mal fand ein interdisziplinäres Schockraumtraining unter organisatorischer Leitung von H. Lienhart statt.

Anästhesierepetitorium Fieberbrunn: 3 Ärzte (Hohlrieder, Germann, Pfanner) sind als Vortragende seit Beginn dieses einwöchigen Vorbereitungskurses für die österreichische Facharztprüfung tätig.

Sonographie: Die Sonographie ist ein essentielles Tool in der Diagnostik im Intensivbereich (TEE, TTE, Lungen- und Abdomensonographie), Schockraum und Anästhesiebereich (ultraschallgezielte Regionalanästhesie, TEE, TTE). Die Arbeitsgruppe Sonographie (Gorsewki, Reithmeier, Hänslar, Marktl, Cumme) hat auch in diesem Jahr hausintern und extern zahlreiche Vorträge und Seminare bestritten und organisiert. Auszugsweise seien Vorträge in Ulm (Anästhesie-fokussierte Sonografie), Gaschurn (Lungensonographie), Cadaver-Workshop Innsbruck sowie wiederum die Abhaltung der AFS Module 1-3 des Regionalanästhesiekurses hier in Feldkirch erwähnt.

Gerinnung: OA Dr. Pfanner, Mitglied der Arbeitsgruppe perioperative Gerinnung der ÖGARI, hält seit vielen Jahren als ausgewiesener Gerinnungsexperte Vorträge im Namen der Abteilung.

---