

---

# SIRIS

## Hüft- und Knieimplantat-Register

---

Kurzfassung – Wissenschaftlicher Jahresbericht 2012-2016

Mai 2018, Version 1.0



Korrekturen Prof. Conen

## Inhaltsverzeichnis

---

1.	Einleitung .....	3
2.	Methode .....	3
3.	Ergebnisse.....	4
3.1.	Überblick.....	4
3.2.	Hüfttotalendoprothesen.....	5
3.3.	Hemiarthroplastik der Hüfte .....	6
3.4.	Knieendoprothesen .....	6
4.	Ausblick .....	7

## 1. Einleitung

---

Seit September 2012 werden in der Schweiz Daten über implantierte Hüft- und Knieprothesen im Implantat-Register SIRIS erfasst. Das Register wurde Ende 2011 in den ANQ-Messplan aufgenommen. Damit sind alle Spitäler und Kliniken, die den Nationalen Qualitätsvertrag unterzeichnet haben, verpflichtet, Hüft- und Knieimplantate im Register zu erfassen.

SIRIS erreicht dadurch eine hohe Abdeckung und liefert wichtige und aussagekräftige Qualitätsdaten, welche die Grundlage für die Qualitätsentwicklung in der Orthopädie bilden. Nebst der Operationsqualität wird es in Zukunft möglich sein, das Langzeitverhalten und die Funktionsdauer der Implantate zu beurteilen. Das Register unterstützt somit den Qualitätsvergleich im Spitalwesen und in der Industrie. Zudem dient es als Frühwarnsystem bei Implantatversagen.

Von September 2012 bis Ende 2016 wurden im Register über 162'000 Hüft- und Knieprothesen (Primär-<sup>1</sup> und Revisionsoperationen<sup>2</sup>) dokumentiert. Ende 2016 erreichte SIRIS bereits eine Teilnahmequote von 96%. Diese bemerkenswerte Zahl ist allen SIRIS-Partnern zu verdanken, die sich zusammen mit der Ärzteschaft und den Operationsteams aus 156 Spitälern und Kliniken eindrücklich für das Register engagieren (siehe Liste im Anhang). Nebst dem grossen Einsatz aller Beteiligten spiegelt die Quote auch die hohe Qualität bei Organisation, Coaching und Datenerhebung durch das SIRIS-Team.

Am Jahresbericht 2012 bis 2016 – der in Englisch abgefasst ist – wirkten die Stiftung SIRIS, die Ärztesellschaft swiss orthopaedics, die Industrie (SwissMedtech), die Krankenversicherer (santésuisse), der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) sowie weitere Expertinnen und Experten mit. In erster Linie richtet der Bericht sich an Orthopädinnen und Orthopäden. Er gibt aber auch Aufschluss über den Stand der Hüft- und Kniegelenkimplantationen in der Schweiz und liefert neue Informationen, darunter wichtige und nachprüfbar, die für Akteure aus dem Gesundheitswesen sowie für Dritte wertvoll sind.

Diese Kurzfassung gibt ANQ-Partnern, Medienschaffenden sowie weiteren Interessierten einen Überblick über die wesentlichen Inhalte. Differenzierte Informationen sind in der [Vollversion](#) zu finden.

## 2. Methode

---

Das Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM), Abteilung SwissRDL, der Universität Bern setzt das Register gemäss dem SIRIS-[Konzept](#) um. Ein professionelles Management, entsprechende Benutzeranleitungen, die individuelle Schulung und die Unterstützung der teilnehmenden Institutionen durch das ISPM garantieren eine reibungslose Registerführung.

Die Spitäler und Kliniken erfassen Implantatdaten wie Prothesentyp, Verankerungstyp und demografische/klinische Daten wie Patientencharakteristika, Operationstechnik über das Online-Dokumentationsportal MEMdoc des ISPM. Implantatdaten werden gossenteils via Strichcode direkt von den Herstellerketten eingescannt. Alternativ können sie aus online verfügbaren Herstellerkatalogen in die Patientenakte übertragen werden. Auf Papier eingereichte Daten werden vom ISPM eingelesen. Möglich ist auch ein Datenimport direkt aus dem Klinikinformationssystem.

---

<sup>1</sup> Primär steht hier für den ersten Eingriff/das erste Implantat.

<sup>2</sup> Revision bedeutet ein zweiter und allfällige weitere Eingriffe/Implantate.

Damit die Implantate bei einem Spital- oder Klinikwechsel der Patientin/des Patienten weiterverfolgt werden können, werden die Daten in wiedererkennbarer Form erhoben. Bei der Eingabe werden sie jedoch verschlüsselt. So kann ein Implantat zwar weiterverfolgt, aber dessen Trägerin/Träger nicht mehr identifiziert werden. Verschlüsselung respektive Anonymisierung entsprechen dem kantonbernischen und dem eidgenössischen Datenschutz. Die Patientin/der Patient stimmt der zentralen Datenerfassung im SIRIS vorgängig schriftlich zu. Die Einwilligung kann verweigert oder später widerrufen werden.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Überblick

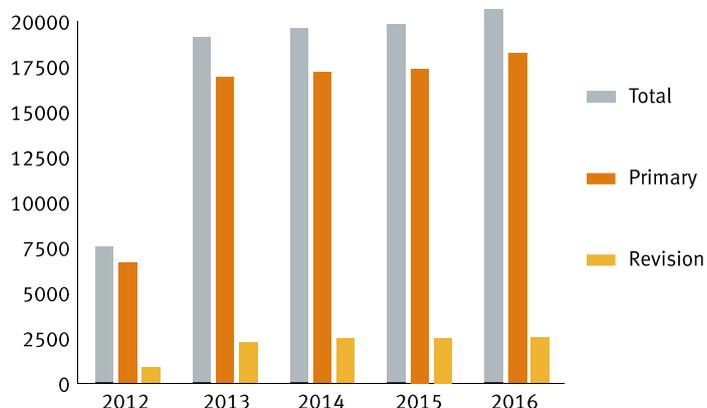
Seit Start des Implantat-Registers im September 2012 wurden total 86'830 Hüfttotalendoprothesen – Primär- und Revisionsoperationen – registriert. Die jährlich registrierte Zahl der Eingriffe bewegte sich zwischen 19'122 im Jahre 2013 und 20'731 im Jahre 2016. Vom Gesamt aller Hüfttotalendoprothesen waren 12.1% Revisionsoperationen.

Knieendoprothesen wurden seit September 2012 insgesamt 75'467 verzeichnet. Die registrierten Eingriffe stiegen von 16'538 Primär- und Revisionsoperationen im Jahre 2013 auf 18'693 im Jahre 2016. Die Revisionsoperationen machten in der gesamten Periode 9.8% aus.

Tab. 1: Hüfttotalendoprothesen

Year	Primary total	Revision total	Total
2012	6652	863	7515
2013	16888	2234	19122
2014	17155	2463	19618
2015	17359	2485	19844
2016	18232	2499	20731
All	76286	10544	86830

Abb. 1: Hüftendoprothesen pro Jahr



Tab. 2: Hemiarthroplastik der Hüfte

Year	Primary hemi-arthroplasty	Conversion to total hip arthroplasty	Total
2012	639	37	676
2013	1927	54	1981
2014	2039	54	2093
2015	1964	60	2024
2016	1958	44	2002
All	8527	249	8776

Abb. 2: Hemiarthroplastik der Hüfte pro Jahr

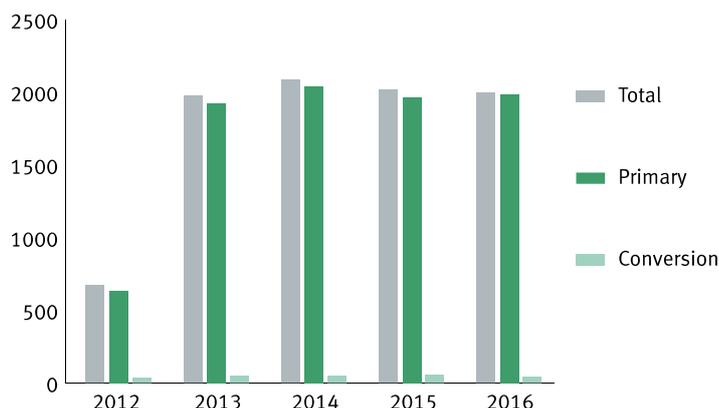
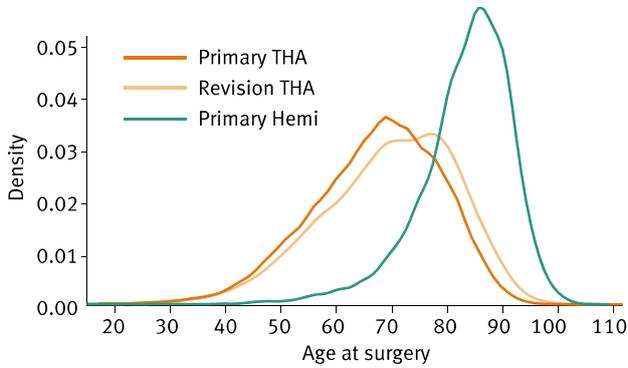


Abb. 3: Altersverteilung Hüfttotalendoprothesen (THA) und Hemiarthroplastik der Hüfte



Tab. 3: Knieendoprothesen

Year	Primary total	Primary partial	Revision	Total
2012	4731	852	529	6112
2013	12927	2147	1464	16538
2014	13263	2091	1605	16959
2015	13153	2278	1734	17165
2016	14265	2341	2087	18693
All	58339	9709	7419	75467

Abb. 4: Knieendoprothesen pro Jahr

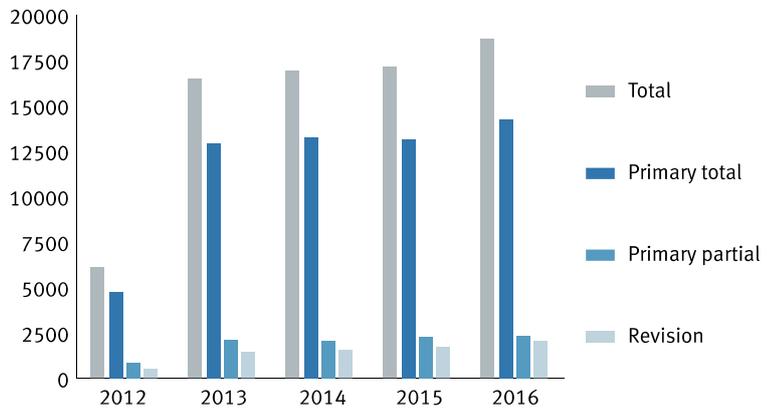
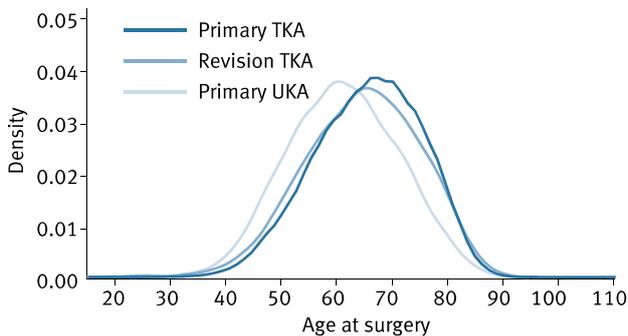


Abb. 5: Altersverteilung Knieendoprothesen (TKA) und unikompartimentelle Knieprothesen (UKA)



### 3.2. Hüfttotalendoprothesen

Bei den Primäreingriffen waren 52% der operierten Frauen. Zwei Drittel der Eingriffe fanden bei über 65-Jährigen statt; das Durchschnittsalter lag bei 68 Jahren. 24% der Patientinnen und Patienten galten als

adipös<sup>3</sup>. Im 2016 wurde bei 43% der Operierten der anteriore, bei 34% der anterolaterale, bei 8% der laterale und bei 15% der posteriore Zugang angewendet. Bei Personen mit einer Coxarthrose wurde in 86% der Fälle eine unzementierte Verankerung verwendet.

Als Gründe für eine Revisionsoperation wurden in erster Linie genannt: eine aseptische Lockerung der Femur- und/oder Acetabulumkomponente (41%), eine Infektion (18%), eine periprothetische Fraktur (15%) oder eine Luxation (12%). Bei 22% der Fälle beinhaltete die Revisionsoperation den Austausch beider Komponenten (Femur und Acetabulum).

Von den seit 2012 in SIRIS registrierten primären Hüfttotalendoprothesen wurden 1,9% der Patientinnen und Patienten innerhalb der ersten 12 Monaten revidiert. Die häufigsten Hauptursachen für diese frühen Revisionseingriffe waren die periprothetische Fraktur, gefolgt von der Infektion und der Dislokation.

### 3.3. Hemiarthroplastik der Hüfte

Hemiarthroplastiken der Hüfte, auch Kopfprothesen genannt, betreffen Oberschenkelhalsfrakturen oder, etwas seltener, intertrochantäre Frakturen. Mit 8'776 Hemiarthroplastiken ist die Gesamtzahl dieser registrierten Eingriffe deutlich geringer, verglichen mit dem Total der 86'830 Hüfttotalendoprothesen, die zwischen 2012 und 2016 implantiert wurden. Zu beachten ist: Die Patientinnen und Patienten, die einen Teilgelenkersatz erhielten, waren mit durchschnittlich 84 Jahren viel älter und gebrechlicher als diejenigen mit vollständigem Gelenkersatz. Zudem litten viele von ihnen an Grunderkrankungen wie Osteoporose und Sarkopenie. Im Gegensatz zu den Empfängerinnen und Empfängern von Hüfttotalendoprothesen war hier der Anteil der Adipösen gering (8% gegenüber 24%). Frauen machten 72% der Operierten aus. Die Operation folgte in der Regel nach einem Sturz aus geringer Höhe oder einem traumatischen Ereignis.

### 3.4. Knieendoprothesen

Primäre Knieendoprothesen erhielten mehr weibliche (61%) als männliche Personen. 69% der Eingriffe wurden bei über 65-Jährigen durchgeführt; durchschnittlich waren die Operierten 69.2 Jahre alt. Adipös waren 39%. Primäre Arthrose war 2016 in 88% der Fälle die Hauptdiagnose. 35% der Patientinnen und Patienten hatten eine frühere Operation, die bei 34% mit einer arthroskopischen Untersuchung und einer Meniskektomie einherging. In mehr als 75% der Eingriffe wurde 2016 eine vollzementierte Komponentenverankerung verwendet. Patellakomponenten wurden nur in einem von vier Fällen benutzt.

Primäre unikompartimentelle Prothesen wurden in 9'709 der Fälle (14.3% aller primären Knieendoprothesen) zwischen 2012 und 2016 implantiert, davon 51% bei weiblichen Patienten. Das Durchschnittsalter beim Eingriff lag bei 65 Jahren. 31% der Personen waren adipös. Bei 92% der Operierten wurde primär Arthrose diagnostiziert. 40% der Patientinnen und Patienten hatten einen früheren Eingriff hinter sich; bei 46% von ihnen fand eine Kniearthroskopie oder eine Meniskusoperation statt. Bei den unikompartimentellen Prothesen handelte es sich bei 87% der Fälle um einen medialen, bei 6% um einen lateralen und bei 7% um einen patellofemorale Ersatz. In 80% der Fälle wurde die vollzementierte Technik angewendet.

Die Hauptursachen für eine Revisionsoperation waren Patellaprobleme (21.8%), gefolgt von einer Lockerung der Tibiakomponente (20.2%) und einer Infektion (18%). In 34.2% der Fälle wurden sowohl die tibiale als auch die femorale Seite revidiert.

---

<sup>3</sup> Gemäss World Health Organisation (WHO) gelten Menschen mit einem BMI  $\geq 30\text{kg/m}^2$  als adipös.

Seit 2012 wurden 2% der Patientinnen und Patienten mit primärer Knieendoprothetik innerhalb von 24 Monaten revisionsoperiert. Patellaprobleme waren die Hauptgründe für eine frühe Revision, gefolgt von Infektionen und Schmerzen.

## 4. Ausblick

---

SIRIS ist ein aktives Register, das auf allen Ebenen Informationen für Patientinnen und Patienten sowie für Leistungserbringer liefert. Die Informationen im SIRIS-Bericht stammen aus den ausgefüllten Datenformularen, die ans System geliefert wurden. Es gilt, die Datenerfassung weiter zu vereinfachen, zu verbessern und zu vervollständigen – im Sinne eines fortlaufenden Prozesses, bei dem Expertengruppen, Industriepartner und alle weiteren Beteiligten mitwirken. So werden künftig noch umfassendere Informationen über Hüft- und Knieendoprothesen in der Schweiz verfügbar sein.

Der Prozess zum Erlangen eines Zugriffs auf landesweite Mortalitätsdaten ist im Gange, um die Implantatüberlebensraten zu berechnen. Diese Daten werden in einer künftigen Ausgabe des SIRIS-Berichts verfügbar sein.

Register stellen eine organisierte, vordefinierte und im Längsschnitt betrachtete Datensammlung dar. Ihre Nutzbarkeit hängt von Inhalt, Umfang und Qualität der eingegebenen Daten ab. Zur Zeit ihrer Auswertung zeigen die gesammelten Daten jeweils die Vergangenheit. Es handelt sich bei einem Register also um eine passive Datenquelle, die erst durch die Nutzung (Analyse, Interpretation und Implementierung) aktiv wird.

Nationale Register wie SIRIS beschränken sich auf wenige Basismerkmale. Eine Stärke liegt in der grossen Zahl von Patientinnen und Patienten, die eingeschlossen werden. Konkrete Aussagen zu Langzeitverhalten und Funktionsdauer der Implantate können erst nach mindestens zehn Jahren Registerbetrieb gemacht werden. Dasselbe gilt für mögliche Qualitätsvergleiche.

# Anhang

## Liste teilnehmender Spitäler

Asana Gruppe AG, Spital Menziken	Hôpital du Pays-d'Enhaut, Château-d'Oex
Asana Gruppe, Spital Leuggern	Hôpital du Valais (RSV), Martigny (no Data until now)
Berit Klinik, Speicher	Hôpital du Valais (RSV), Sion (no Data until now)
Center da Sandà, Engiadina Bassa CSEB, Scuol	Hôpital du Valais SZO, Spital Brig
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV, Lausanne	Hôpital du Valais SZO, Spital Visp
CIC Groupe Santé SA, Clinique CIC Riviera Centre, Clarens	Hôpital fribourgeois HFR, Hôpital cantonal, Fribourg
CIC Groupe Santé SA, Valais, Saxon	Hôpital fribourgeois HFR, Site de Riaz
Clinica Luganese SA, Lugano	Hôpital fribourgeois HFR, Site de Tafers
Clinica Santa Chiara SA, Locarno	Hôpital intercantonal de la Broye HIB, Payerne
Clinique de la Source, Lausanne	Hôpital neuchâtelois HNE, Site de la Chaux-de-Fonds
Clinique des Grangettes SA, Chêne-Bougeries	Hôpital neuchâtelois HNE, Site de Pourtalès, Neuchâtel
Clinique Générale Beaulieu, Genève	Hôpital Riviera Chablais, Site de Monthey
EHC, Hôpital de Morges	Hôpital Riviera Chablais, Site de Montreux
eHnv, Hôpital St-Loup, Pompaples	Hôpital Riviera Chablais, Site de Vevey
eHnv, Hôpital Yverdon-les-Bains	Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG)
EOC, Ospedale regionale di Bellinzona (San Giovanni)	Insel Gruppe AG, Inselspital, Bern
EOC, Ospedale regionale di Locarno (La Carità)	Inselgruppe AG, Spital Aarberg
EOC, Ospedale regionale di Lugano (Civico e Italiano)	Inselgruppe AG, Spital Münsingen
EOC, Ospedale regionale di Mendrisio (Beata Vergine)	Inselgruppe AG, Spital Riggisberg
Flury Stiftung, Spital Schiers	Inselgruppe AG, Spital Tiefenau, Bern
Gesundheitszentrum Fricktal AG, Spital Laufenburg	Kantonales Spital und Pflegeheim Appenzell
Gesundheitszentrum Fricktal AG, Spital Rheinfelden	Kantonsspital Aarau AG
Groupement Hospitalier de l'Ouest Lémanique GHOL, Nyon	Kantonsspital Baden AG
GZO AG Spital Wetzikon	Kantonsspital Baselland, Standort Bruderholz
Hirslanden AndreasKlinik Cham, Zug	Kantonsspital Baselland, Standort Laufen
Hirslanden Bern AG, Klinik Beau-Site, Bern	Kantonsspital Baselland, Standort Liestal
Hirslanden Bern AG, Klinik Permanence, Bern	Kantonsspital Glarus AG
Hirslanden Bern AG, Klinik Salem, Bern	Kantonsspital Graubünden, Chur
Hirslanden Clinique La Colline SA, Genève	Kantonsspital Nidwalden, Stans
Hirslanden Klinik Aarau	Kantonsspital Obwalden, Sarnen
Hirslanden Klinik am Rosenberg, Heiden	Kantonsspital St. Gallen, Spital Flawil
Hirslanden Klinik Belair, Schaffhausen	Kantonsspital St. Gallen, Spital Rorschach
Hirslanden Klinik im Park, Zürich	Kantonsspital St. Gallen, Standort St. Gallen
Hirslanden Klinik St. Anna AG, Luzern	Kantonsspital Uri, Altdorf
Hirslanden Klinik St. Anna AG, Meggen	Kantonsspital Winterthur
Hirslanden Klinik Stephanshorn, St. Gallen	Klinik Gut, Fläsch
Hirslanden Lausanne SA, Clinique Bois-Cerf, Lausanne	Klinik Gut, St. Moritz
Hirslanden, Klinik Birshof AG, Münchenstein	Klinik Hirslanden Zürich
Hôpital du Jura bernois SA, Site de Moutier	Klinik Hohmad, Thun
Hôpital du Jura bernois SA, Site de Saint-Imier	Klinik Pyramide am See AG, Zürich
Hôpital du Jura, Site de Delémont	Klinik Seeschau AG, Kreuzlingen

Klinik Siloah AG, Gümliigen	Spital Männedorf AG
Klinik St.Georg Goldach AG	Spital Muri
La Tour Réseau de Soins SA, Hôpital de la Tour, Meyrin	Spital Oberengadin, Samedan
Lindenhofgruppe, Klinik Sonnenhof, Bern	Spital Schwyz
Lindenhofgruppe, Lindenhofspital Bern	Spital STS AG, Spital Thun
Luzerner Kantonsspital LUKS, Luzern	Spital Thurgau AG, Kantonsspital Frauenfeld
Luzerner Kantonsspital LUKS, Sursee	Spital Thurgau AG, Kantonsspital Münsterlingen
Luzerner Kantonsspital LUKS, Wolhusen	Spital Thusis
Merian Iselin Klinik, Basel	Spital Uster
Nouvelle Clinique Vert-Pré SA, Conches-Genève	Spital Zofingen
Praxisklinik Rennbahn AG, Muttenz	Spital Zollikerberg
Hirslanden Klinik Linde AG, Biel	Spitäler fmi AG, Spital Frutigen
Regionalspital Surselva AG, Ilanz	Spitäler fmi AG, Spital Interlaken
Réseau Santé Balcon du Jura RSBJ, St. Croix	Spitäler Schaffhausen. Kantonsspital
Rosenklinik, Rapperswil	Spitalregion Fürstenland Toggenburg, Spital Wattwil
Schulthess Klinik, Zürich	Spitalregion Fürstenland Toggenburg, Spital Wil
See-Spital, Horgen	Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland, Spital Grabs
See-Spital, Kilchberg	Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland, Spital Walenstad
SMN SA, Clinica Ars Medica, Gravesano	Spitalregion Rheintal, Werdenberg, Sarganserland, Spital Altstätten
SMN SA, Clinique de Genolier	Spitalverbund Appenzell Ausserrhoden, Heiden
SMN SA, Clinique de Montchoisi, Lausanne	Spitalverbund Appenzell Ausserrhoden, Herisau
SMN SA, Clinique de Valère, Sion	Spitalzentrum Biel AG
SMN SA, Clinique Générale Ste-Anne SA, Fribourg	SRO AG, Spital Langenthal
SMN SA, Clinique Montbrillant, La Chaux-de-Fonds	St. Claraspital AG, Basel
SMN SA, Hôpital de la Providence, Neuchâtel	Stadtspital Triemli, Zürich
SMN SA, Klinik Villa im Park AG, Rothrist	Stadtspital Waid, Zürich
SMN SA, Privatklinik Bethanien, Zürich	Universitätsklinik Balgrist, Zürich
SMN SA, Privatklinik Lindberg, Winterthur	Universitätsspital Basel USB
SMN SA, Privatklinik Obach AG, Solothurn	UniversitätsSpital Zürich
Solothurner Spitäler AG, Bürgerspital Solothurn	Zuger Kantonsspital AG, Baar
Solothurner Spitäler AG, Kantonsspital Olten	
Solothurner Spitäler AG, Spital Dornach	
Spital Affoltern, Affoltern a. A.	
Spital Bülach	
Spital Davos AG	
Spital Einsiedeln	
Spital Emmental AG, Burgdorf	
Spital Emmental AG, Langnau	
Spital Lachen AG	
Spital Limmattal, Schlieren	
Spital Linth, Uznach	