

Ferdinand Köckerling, Reinhard Bittner, René Fortelny, Dietmar Jacob, Andreas Koch, Barbara Kraft, Andreas Kuthe, Hans Lippert, Ralph Lorenz, Franz Mayer, K. Thomas Moesta, Henning Niebuhr, Christian Peiper, Matthias Pross, Wolfgang Reinpold, Thomas Simon, Bernd Stechemesser, Solveig Unger

# Herniamed 2016: Mehr als 300 000 Patienten im Hernienregister

Beim 1. Herniamed-Studientreffen, das kürzlich im Rahmen der Berliner Hernientage stattfand, wurden aktuelle Ergebnisse der Auswertung von über 300 000 Patienten-Datensätzen vorgestellt.

**Z**u Beginn des Jahres 2016 lässt sich über das Hernienregister Herniamed Erfreuliches berichten [1]. Seit dem 11. März 2016 sind mehr als 300 000 Patienten in das Hernienregister eingeschlossen (→ Tabelle 1). 158 929 Patienten weisen ein Einjahres-Follow-up auf. Inzwischen gibt es sogar 6956 Fälle mit einem vollständigen Fünfjahres-Follow-up. Dafür gilt allen teilnehmenden Kliniken und Praxen ein ganz großer Dank! Die

verantwortlichen Kolleginnen und Kollegen in den einzelnen Kliniken und Praxen sind im Anhang als Herniamed-Studiengruppe aufgelistet. Dank ihres außergewöhnlichen Engagements konnten wichtige Erkenntnisse aus den Registerdaten gewonnen werden, die international publiziert wurden. Die Präsentation und Auswertung dieser Ergebnisse war dann auch wesentlicher Inhalt des 1. Herniamed-Studientreffens am 28. Januar 2016 in Berlin in Verbindung mit den Berliner Hernientagen. Mehr als 230 Kolleginnen und Kollegen nahmen an dem Treffen teil (→ Abb. 1). Im folgenden Bericht werden die wichtigsten Aussagen der Referenten wiedergegeben.



**Abbildung 1** Die Teilnehmerrunde des 1. Studientreffens Herniamed in Berlin im Januar 2016.

---

**Register: Qualitätssicherung für Zentrumszertifizierungen, zur Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse und als Frühwarnsystem für neue Medizinprodukte**

---

Das 1. Studientreffen Herniamed wurde durch Grußworte von Prof. Dr. med. Dr. h. c. Hans-Joachim Meyer, dem Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und Präsidenten des Berufsverbandes der Deutschen Chirurgen, eröffnet. Er betonte die Bedeutung von Registern in der Chirurgie als Instrument zur Qualitätssicherung für Zentrumszertifizierungen, zur Datengewinnung für

wissenschaftliche Erkenntnisse und als Frühwarnsystem für neue Medizinprodukte. Auch im chirurgischen Innovationsprozess sollten Register eine entsprechende Rolle spielen. Auch Dr. med. Wolfgang Reinhold, Präsident der Deutschen Herniengesellschaft, begrüßte die Teilnehmer beim Studientreffen von Herniamed. Er betonte, dass die Deutsche Herniengesellschaft mit Gründung des Herniamed-Registers und Einführung des gestuften Zertifizierungssystems von Hernienzentren zusammen mit der DGAV weltweit erstmals konkrete Vorgaben für Hernienzentren umgesetzt hat [2]. Zahlreiche nationale Herniengesellschaften weltweit versuchen diesem Beispiel zu folgen.

### Beispiele aus der chirurgischen Onkologie zeigen, dass zertifizierte Zentren tatsächlich eine verbesserte Ergebnisqualität aufweisen

In der ersten Sitzung unter Vorsitz von Claus-Dieter Heidecke, Greifswald, Hans-Joachim Meyer, Berlin, und Ferdinand Köckerling, Berlin, ging es um die Frage, warum wir Qualitätssicherungsstudien und Register in der Chirurgie brauchen. Heidecke berichtete zunächst aus der Sicht der DGAV über den Stellenwert der Register für die Zertifizierung von Zentren. Dabei wies er darauf hin, dass bei der Zertifizierung von Zentren neben der Ergebnisqualität, die aus Registern ermittelt wird, auch die Strukturqualität und Prozessqualität überprüft wird. Eine zentrale Frage bei den Bemühungen der Fachgesellschaften um die Zertifizierung von Zentren ist natürlich der Effekt einer Zertifizierung. Führen die Anforderungen einer Zentrumszertifizierung und die kontinuierliche Erfassung der Ergebnisqualität tatsächlich zu einer Ergebnisverbesserung für die Patienten? An Beispielen aus der chirurgischen Onkologie kann gezeigt werden, dass zertifizierte Zentren tatsächlich eine verbesserte Ergebnisqualität aufweisen [3, 4].

Anschließend berichtete Dr. Katrin Westphal, Referat Medizinprodukterecht des Bundesministeriums für Gesundheit, über den Stellenwert von Registern aus der Sicht der Bundesregierung. Hintergrund ist die in der Vergangenheit immer lauter werdende Forderung nach verbindlichen Registern zur Verbesserung der Patientensicherheit. Dies war vor allem Folge des „Brustimplantateskandals“. Westphal stellte noch einmal den diesbezüglichen Inhalt des Koalitionsvertrages zwischen CDU, CSU und SPD für die 18. Legislaturperiode aus dem Dezember 2013 vor: „Register verbessern aufgrund ihrer Langzeitbeobachtungen die Patientensicherheit und Qualität. Wir werden als ersten Schritt ein Transplantationsregister und ein Implantatregister aufbauen, die Datenlieferung ist verpflichtend. Dabei werden bereits bestehende Register einbezogen“. Dabei soll das Ziel dieser Registerinitiative der Bundesregierung eine verbesserte Implantatesicherheit sein. Die Bewertung und Optimierung der Produktsicherheit soll durch Erfassung von implantatbezogenen Parametern und

**Tabelle 1** Aktuelle Anzahl der in Herniamed dokumentierten Hernienentitäten

Herniamed-Register 1.9.2009–11.3.2016, n = 300 969 gesamt		
Vollständiges Einjahres-Follow-up: 158 929		
Vollständiges Fünfjahres-Follow-up: 6 956		
Leistenhernien	n = 199643	66,3 %
Nabelhernien	n = 48724	16,1 %
Narbenhernien	n = 33943	11,2 %
Epigastrische Hernien	n = 10875	3,6 %
Hiatushernien	n = 6002	2,0 %
Parastomale Hernien	n = 1369	0,4 %

klinischen Daten zur Risikoadjustierung erreicht werden. Die gesetzliche Einführung soll noch in dieser Legislaturperiode erfolgen.

### Seit Einführung des Hernienregisters in Schweden im Jahr 1992 ist die Rezidivrate konstant zurückgegangen

Agneta Montgomery, Malmö, berichtete dann über die Erfahrungen mit dem Schwedischen Hernienregister (→ Abb. 2). Dies wurde bereits 1992 von Erik Nilsson gegründet und wird jetzt von Pär Nordin verwaltet. Es wurden bisher 250 000 Leistenhernien-Operationen aus 85 chirurgischen Kliniken erfasst. Damit werden mehr als 95 Prozent aller Leistenhernien-Operationen in Schweden dokumentiert. In dem Register werden neben allen primären und Rezidiv-Leistenhernien auch die Revisionsoperationen wegen therapieresistenter chronischer Schmerzen erfasst. Bei Männern werden in Schweden 80 Prozent und bei Frauen 60 Prozent der Leistenhernien-Operationen ambulant durchgeführt. Als wichtigstes Ergebnis des Schwedischen Hernienregisters kann gezeigt werden, dass seit Einführung des Hernienregisters 1992 die Rezidivrate in Schweden konstant zurückgegangen ist. Ein vergleichbarer Effekt findet sich auch in Dänemark.



**Abbildung 2\_**  
Agneta Montgomery aus Malmö (Schweden).

**Wissenschaftliches Gremium:** Köckerling, Ferdinand (Vorsitzender, Berlin); Bittner, Reinhard (Rottenburg a.N.); Fortelny, René (Wien); Jacob, Dietmar (Berlin); Koch, Andreas (Cottbus); Kraft, Barbara (Stuttgart); Kuthe, Andreas (Hannover); Lippert, Hans (Magdeburg); Lorenz, Ralph (Berlin); Mayer, Franz (Salzburg); Moesta, Kurt Thomas (Hannover); Niebuhr, Henning (Hamburg); Peiper, Christian (Hamm); Pross, Matthias (Berlin); Reinpold, Wolfgang (Hamburg); Simon, Thomas (Weinheim); Stechemesser, Bernd (Köln); Unger, Solveig (Chemnitz)

**Teilnehmer:** Ahmetov, Azat (St. Petersburg); Alapatt, Terence Francis (Frankfurt/Main); Amann, Stefan (Neuendettelsau); Anders, Stefan (Berlin); Anderson, Jürina (Würzburg); Arndt, Anatoli (Elmshorn); Asperger, Walter (Halle/S.); Avram, Iulian (Saarbrücken); Bandowsky, Boris (Dahme); Barkus; Jörg (Velbert); Becker, Matthias (Freital); Behrend, Matthias (Deggendorf); Beuleke, Andrea (Burgwedel); Berger, Dieter (Baden-Baden); Bittner, Reinhard (Rottenburg); Blaha, Pavel (Zwiesel); Blumberg, Claus (Lübeck); Böckmann, Ulrich (Papenburg); Böhle, Arnd Steffen (Bremen); Böttger, Thomas Carsten (Fürth); Bolle, Ludger (Berlin); Borchert, Erika (Grevenbroich); Born, Henry (Leipzig); Brabender, Jan (Köln); Brauckmann, Markus (Rüdesheim am Rhein); Breitenbuch von, Philipp (Radebeul); Brüggemann, Armin (Kassel); Brütting, Alfred (Erlangen); Budzier, Eckhard (Meldorf); Burchett, Bert (Waren); Burghardt, Jens (Rüdersdorf); Carus, Thomas (Bremen/Hamburg); Cejnar, Stephan-Alexander (München); Chirikov, Ruslan (Dorsten); Claußnitzer, Christian (Ulm); Comman, Andreas (Bogen); Crescenti, Fabio (Verden/Aller); Daniels, Thies (Hamburg); Dapunt, Emanuela (Bruneck); Decker, Georg (Berlin); Demmel, Michael (Arnsberg); Descloux, Alexandre (Baden); Deusch, Klaus-Peter (Wiesbaden); Dick, Marcus (Neumünster); Dieterich, Klaus (Ditzingen); Dietz, Harald (Landshut); Dittmann, Michael (Northeim); Dornbusch, Jan (Herzberg/Elster); Drummer, Bernhard (Forchheim); Eckermann, Oliver (Luckenwalde); Eckhoff, Jörn (Hamburg); Elger, Karlheinz (Germersheim); Engelhardt, Thomas (Erfurt); Erichsen, Axel (Friedrichshafen); Eucker, Dietmar (Bruderholz); Fackeldey, Volker (Kitzingen); Farke, Stefan (ehem. Delmenhorst); Faust, Hendrik (Emden); Federmann, Georg (Seehausen); Feichter, Albert (Wien); Fiedler, Michael (Eisenberg); Fischer, Ines (Wiener Neustadt); Fleischer, Sabine (Dinslaken); Fortelny, René H. (Wien); Franczak, Andreas (Wien); Franke, Claus (Düsseldorf); Frankenberg, Moritz von (Heidelberg, KH Salem); Frehner, Wolfgang (Ottobreuren); Friedhoff, Klaus (Andernach); Friedrich, Jürgen (Essen); Frings, Wolfram (Bonn); Fritsche, Ralf (Darmstadt); Frommhold, Klaus (Coesfeld); Frunder, Albrecht (Tübingen); Fuhrer, Günther (Reutlingen); Gassler, Harald (Villach); Gawad, Karim A. (Frankfurt/Main); Gerdes, Martin (Ostercappeln); Germanov, German (Halberstadt); Gilg, Kai-Uwe (Hartmannsdorf); Glaubitz, Martin (Neumünster); Glauner-Goldschmidt, Kerstin (Werne); Glutig, Holger (Meissen); Gmeiner, Dietmar (Bad Dürrenberg); Göring, Herbert (München); Grebe, Werner (Rheda-Wiedenbrück); Grothe, Dirk (Melle); Gürtler, Thomas (Zürich); Hache, Helmer (Löbau); Hämmerle, Alexander (Bad Pyrmont); Haffner, Eugen (Hamm); Hain, Hans-Jürgen (Groß-Umstadt); Hammans, Sebastian (Lingen); Hampe, Carsten (Garbsen); Harrer, Petra (Starnberg); Hartung, Peter (Werne); Heinzmann, Bernd (Magdeburg); Heise, Joachim Wilfried (Stolberg); Heitland, Tim (München); Helbling, Christian (Rapperswil); Hemen, Hans-Günther (Cloppeburg); Henneking, Klaus-Wilhelm

(Bayreuth); Hennes, Norbert (Duisburg); Hermes, Wolfgang (Weyhe); Herrgesell, Holger (Berlin); Herzing, Holger (Höchststadt); Hessler, Christian (Bingen); Hildebrand, Christiaan (Langenfeld); Höferlin, Andreas (Mainz); Hoffmann, Henry (Basel); Hoffmann, Michael (Kassel); Hofmann, Eva M. (Frankfurt/Main); Hopfer, Frank (Eggenfelden); Hornung, Frederic (Wolftrathshausen); Hügel, Omar (Hannover); Hüttemann, Martin (Oberhausen); Huhn, Ulla (Berlin); Hunkeler, Rolf (Zürich); Imdahl, Andreas (Heidenheim); Jacob, Dietmar (Berlin); Jenert, Burghard (Lichtenstein); Jugenheimer, Michael (Herrenberg); Junger, Marc (München); Kaaden, Stephan (Neustadt am Rübenberge); Käs, Stephan (Weiden); Kahraman, Orhan (Hamburg); Kaiser, Christian (Westerstede); Kaiser, Stefan (Kleinmachnow); Kapischke, Matthias (Hamburg); Karch, Matthias (Eichstätt); Kasperek, Michael S. (München); Keck, Heinrich (Wolfenbüttel); Keller, Hans W. (Bonn); Kienzle, Ulrich (Karlsruhe); Kipfmüller, Brigitte (Köthen); Kirsch, Ulrike (Oranienburg); Klammer, Frank (Ahlen); Klatt, Richard (Hagen); Klein, Karl-Hermann (Burbach); Kleist, Sven (Berlin); Klobusicky, Pavol (Bad Kissingen); Kneifel, Thomas (Datteln); Knoop, Michael (Frankfurt/Oder); Knotter, Bianca (Mannheim); Koch, Andreas (Cottbus); Koch, Andreas (Münster); Köckerling, Ferdinand (Berlin); Köhler, Gernot (Linz); König, Oliver (Buchholz); Kornblum, Hans (Tübingen); Krämer, Dirk (Bad Zwischenahn); Kraft, Barbara (Stuttgart); Kreissl, Peter (Ebersberg); Krones, Carsten Johannes (Aachen); Kruse, Christian (Aschaffenburg); Kube, Rainer (Cottbus); Kühlberg, Thomas (Berlin); Kuhn, Roger (Gifhorn); Kusch, Eduard (Gütersloh); Kuthe, Andreas (Hannover); Ladberg, Ralf (Bremen); Ladra, Jürgen (Düren); Lahr-Eigen, Rolf (Potsdam); Lainka, Martin (Wattenscheid); Lammers, Bernhard J. (Neuss); Lancee, Steffen (Alsfeld); Lange, Claas (Berlin); Langer, Claus (Göttingen); Laps, Rainer (Ehringshausen); Larusson, Hannes Jon (Pinneberg); Lauschke, Holger (Duisburg); Leher, Markus (Schärding); Leidl, Stefan (Waidhofen/Ybbs); Lenz, Stefan (Berlin); Lesch, Alexander (Kamp-Lintfort); Liedke, Marc Olaf (Heide); Lienert, Mark (Duisburg); Limberger, Andreas (Schrobenhausen); Limmer, Stefan (Würzburg); Locher, Martin (Kiel); Loghmanieh, Siawasch (Viersen); Lorenz, Ralph (Berlin); Luther, Stefan (Wipperfurth); Mallmann, Bernhard (Krefeld); Manger, Regina (Schwabmünchen); Maurer, Stephan (Münster); Mayer, Franz (Salzburg); Mayer, Jens (Schwäbisch Gmünd); Mellert, Joachim (Höxter); Menzel, Ingo (Weimar); Meurer, Kirsten (Bochum); Meyer, Moritz (Ahaus); Mirow, Lutz (Kirchberg); Mittenzwey, Hans-Joachim (Berlin); Mörder-Köttgen, Anja (Freiburg); Moesta, Kurt Thomas (Hannover); Moldenhauer, Ingolf (Braunschweig); Morkramer, Rolf (Xanten); Mosa, Tawfik (Merseburg); Müller, Hannes (Schlanders); Münzberg, Gregor (Berlin); Mussack, Thomas (St. Gallen); Nasifoglu, Bernd (Ehingen); Neumann, Jürgen (Haan); Neumeuer, Kai (Paderborn); Niebuhr, Henning (Hamburg); Nix, Carsten (Walsrode); Nölling, Anke (Burbach); Nostitz, Friedrich Zoltán (Mühlhausen); Obermaier, Robert (Straubing); Öz-Schmidt, Meryem (Hanau); Oldorf, Peter (Usingen); Olivieri, Manuel (Pforzheim); Passon, Marius (Freudenberg); Pawelzik, Marek (Hamburg); Peiper, Christian (Hamm); Peiper, Matthias (Essen); Peitgen, Klaus (Bottrop); Pertl, Alexander (Spittal/Drau); Philipp, Mark (Rostock); Pickart, Lutz (Bad Langensalza); Pizzera, Christian (Graz); Pöllath, Martin (Sulzbach-Rosenberg); Possin, Ulrich (Laatzen); Prenzel, Klaus (Bad Neuenahr-Ahrweiler); Pröve, Florian (Goslar); Pronnet, Thomas (Fürstenfeldbruck); Pross, Matthias (Berlin); Puff, Johannes (Dinkelsbühl); Rabl, Anton (Passau); Rapp, Martin (Neunkirchen); Reck,

Thomas (Püttlingen); Reinpold, Wolfgang (Hamburg); Reuter, Christoph (Quakenbrück); Richter, Jörg (Winnenden); Riemann, Kerstin (Alzenau-Wasserlos); Rodehorst, Anette (Otterndorf); Roehr, Thomas (Rödental); Roncossek, Volker (Bremerhaven); Roth, Hartmut (Nürnberg); Sardoschau, Nihad (Saarbrücken); Sauer, Gottfried (Rüsselsheim); Sauer, Jörg (Arnsberg); Seekamp, Axel (Freiburg); Seelig, Matthias (Bad Soden); Seidel, Hanka (Eschweiler); Seiler, Christoph Michael (Warendorf); Seltmann, Cornelia (Hachenburg); Senkal, Metin (Witten); Shamiyeh, Andreas (Linz); Shang, Edward (ehem. München); Siemssen, Björn (Berlin); Sievers, Dörte (Hamburg); Silbernig, Daniel (Bonn); Simon, Thomas (Weinheim); Sinn, Daniel (Olpe); Sinning, Frank (Nürnberg); Smaxwil, Constatin Aurel (Stuttgart); Syga, Günter (Bayreuth); Schabel, Volker (Kirchheim/Teck); Schadd, Peter (Euskirchen); Schassen von, Christian (Hamburg); Schattenhofer, Thomas (Vilshofen); Scheidbach, Hubert (Neustadt/Saale); Schelp, Lothar (Wuppertal); Scherf, Alexander (Pforzheim); Scheyer, Mathias (Bludenz); Schilling, André (Kamen); Schimmelpennning, Hendrik (Neustadt i.H.); Schinkel, Svenja (Kempten); Schmid, Michael (Gera); Schmid, Thomas (Innsbruck); Schmidt, Rainer (Paderborn); Schmidt, Sven-Christian (Berlin); Schmidt, Ulf (Mechnich); Schmitz, Heiner (Jena); Schmitz, Ronald (Altenburg); Schöche, Jan (Borna); Schoenen, Detlef (Schwandorf); Schrittwieser, Rudolf (Bruck an der Mur); Schroll, Andreas (München); Schultz, Christian (Bremen-Lesum); Schultz, Harald (Landstuhl); Schulze, Frank P. (Mülheim an der Ruhr); Schumacher, Franz-Josef (Oberhausen); Schwab, Robert (Koblenz); Schwandner, Thilo (Lich); Schwarz, Jochen Günter (Rottenburg); Schymatzek, Ulrich (Radevormwald); Spangenberg, Wolfgang (Bergisch Gladbach); Sperling, Peter (Montabaur); Staade, Katja (Düsseldorf); Staib, Ludger (Esslingen); Stamm, Ingrid (Heppenheim); Stark, Wolfgang (Roth); Stechemesser, Bernd (Köln); Steinhilper, Uz (München); Stengl, Wolfgang (Nürnberg); Stern, Oliver (Hamburg); Stöltzing, Oliver (Meißen); Stolte, Thomas (Mannheim); Stopinski, Jürgen (Schwalmsstadt); Stubbe, Hendrik (Güstrow/); Stülzebach, Carsten (Friedrichroda); Tepel, Jürgen (Osnabrück); Terzić, Alexander (Wildeshausen); Teske, Ulrich (Essen); Thews, Andreas (Schönebeck); Tichomirow, Alexej (Brühl); Tillenburg, Wolfgang (Marktheidenfeld); Timmermann, Wolfgang (Hagen); Tomov, Tsvetomir (Koblenz); Train, Stefan H. (Gronau); Trauzettel, Uwe (Plettenberg); Triechelt, Uwe (Langenhagen); Ulcar, Heimo (Schwarzach i. Pongau); Unger, Solveig (Chemnitz); Verweel, Rainer (Hürth); Vogel, Ulrike (Berlin); Voigt, Rigo (Altenburg); Voit, Gerhard (Fürth); Volkers, Hans-Uwe (Norden); Vossough, Alexander (Neuss); Wallasch, Andreas (Menden); Wallner, Axel (Lüdinghausen); Warscher, Manfred (Lienz); Warwas, Markus (Bonn); Weber, Jörg (Köln); Weihrauch, Thomas (Illmenau); Weiß, Johannes (Schwetzlingen); Weißenbach, Peter (Neunkirchen); Werner, Uwe (Lübbecke-Rahden); Wessel, Ina (Duisburg); Weyhe, Dirk (Oldenburg); Wieber, Isabell (Köln); Wiesmann, Aloys (Rheine); Wiesner, Ingo (Halle); Withöft, Detlef (Neutraubling); Woehe, Fritz (Sanderhausen); Wolf, Claudio (Neuwied); Yaksan, Arif (Wermelskirchen); Yildirim, Selcuk (Berlin); Zarras, Konstantinos (Düsseldorf); Zeller, Johannes (Waldshut-Tiengen); Zhorzel, Sven (Agatharied); Zuz, Gerhard (Leipzig)

Anschließend referierten Ferdinand Köckerling und Hans Lippert zu dem Thema, warum wir unbedingt prospektiv randomisierte Studien und Register in der chirurgischen Wissenschaft brauchen: Zunächst besteht eine nachgewiesene weltweite Unterfinanzierung der chirurgischen Forschung. Der größte Anteil der öffentlichen Forschungsgelder geht in andere Fachgebiete als die Chirurgie. Hier stellt die Registerforschung eine kostengünstigere Alternative dar. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Fragestellungen in der Chirurgie, die niemals in prospektiv randomisierten Studien untersucht wurden. Ein ganz wichtiger Aspekt ist die frühe Evaluation von chirurgischen Innovationen. Die Einführung der laparoskopischen Cholezystektomie hat gezeigt, wie ohne wissenschaftliche Überprüfung eine neue Operationstechnik weltweit eingeführt wurde. Dies hat eine Gruppe von ausgewiesenen Wissenschaftlern aus der Chirurgie veranlasst (Balliol Cooperation), eine Dokumentation von neuen Operationstechniken in Registern zu fordern [5]. Weiterhin liefern randomisierte kontrollierte Studien mit Metaanalysen Daten zur therapeutischen Wirksamkeit von chirurgischen Techniken unter idealen Bedingungen (efficacy), nicht aber über die Wirksamkeit unter Routine- bzw. Alltagsbedingungen (effectiveness). In diesem Aspekt können sich Metaanalysen und Registerstudien ergänzen.

### Eine Kombination der Ergebnisse aller sieben Register in Europa würde die Hernienchirurgie besser abbilden

Filip Muysoms, Gent, berichtete dann über die europäische Registerinitiative EuraHS der Europäischen Herniengesellschaft [6]. Dabei handelt es sich um eine wissenschaftliche Plattform zur Gewinnung von Register-Daten. Ziel ist die Einbringung von nationalen Registerdaten in ein europäisches Hernien-Register, um wissenschaftliche Erkenntnisse zur Hernienchirurgie auf Basis einer möglichst großen Fallzahl zu generieren. Dabei werden alle relevanten Klassifikationssysteme und Messinstrumente des Outcomes berücksichtigt. Die Arbeitsgruppe hat einen innovativen Hernia Outcome Quality Index entwickelt, der die Ergebnisqualitätsparameter Rezidiv, Komplikationen und Lebensqualität in einem mathematischen Score-Wert miteinander verbindet.

Iris Kyle-Leinhase, Gent, die Projektmanagerin von EuraHS ist, berichtete dann über das CORE-Projekt. In diesem Projekt wurden die verantwortlichen Kollegen der bestehenden nationalen Hernienregister aus Europa zu einem Treffen am 6. März 2015 nach Berlin eingeladen, um dort die bestehenden Register vorzustellen, Unterschiede zu identifizieren und die Voraussetzungen zur Zusammenarbeit im EuraHS-Projekt zu schaffen. Dabei wurde die Ist-Situation der jeweiligen nationalen Hernienregister herausgearbeitet, von denen es sieben in Europa gibt. Die sieben Register haben unterschiedliche Strukturen, liefern unterschiedliche Auswertungsspekte, ähneln sich aber bei der Registrierung von Operatio-



Sie finden die **CHAZ**  
und den **Kaden Verlag** in  
**Halle B am Stand 81**

2015, 17 x 24 cm, gebunden, XVIII, 267 Seiten  
147 Abbildungen in über 200 Einzeldarstellungen (teilweise in Farbe)  
Euro 49,90/sFr 68,00, ISBN 978-3-942825-21-4

Das Werk befasst sich mit Behandlungsverfahren, wie sie noch bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts hinein beim Schenkelhals- und Oberschenkelbruch, bei Kiefer-, Wirbelsäulen- und Beckenfrakturen zur Anwendung kamen. Um eine knöcherne Heilung zu erzielen, musste der Verletzte mit einem Schenkelhalsbruch über Wochen oder Monate hinweg auf dem Rücken in einem Streckverband im Krankenhaus liegen. Die qualvolle Behandlung war oft mit schweren, gar tödlichen Komplikationen verbunden. Eine knöcherne Bruchheilung war unter diesen Bedingungen nicht sicher. Heute kann man sich solche Verfahren kaum mehr vorstellen. Neu entwickelte Methoden stießen immer wieder auf Ablehnung. Elementare Voraussetzungen für eine solide operative Behandlung fehlten vollständig, es gab keine fundierten Kenntnisse über die Heilungsvorgänge und viele Versuche endeten daher nicht selten in einem Desaster. Im Laufe von Jahrzehnten sollte es aber trotz autoritärer Widerstände gelingen, einen Paradigmenwechsel herbeizuführen. Es gehört zur ärztlichen Verantwortung, eine Therapie, welche mit so schwerwiegenden Komplikationen belastet ist, auf den Prüfstand zu stellen. Gerade dies ist ureigenste ärztliche und ethische Aufgabe. Aufgrund eigener noch selbst erlebter derartiger Behandlungen hat der Autor die Literatur unter diesem Aspekt studiert und wollte erfahren, welche Wege von den Pionieren hier beschritten wurden, um diesen nur schwer erträglichen Behandlungsverfahren ein Ende zu bereiten. Über die historische Aufarbeitung hinausgehend ist die Kenntnis der vielen Fehlschläge von bleibender Bedeutung auch für künftige Entwicklungen.

Zu bestellen bei jeder Buchhandlung oder unter [info@kaden-verlag.de](mailto:info@kaden-verlag.de) direkt bei:



Kaden Verlag GmbH & Co. KG  
Maaßstraße 32/1, 69123 Heidelberg  
Telefon (06221) 1377600  
[info@kaden-verlag.de](mailto:info@kaden-verlag.de)  
[www.kaden-verlag.de](http://www.kaden-verlag.de)

nen, Komplikationen und beim kurzzeitigen Follow-up. Eine Kombination der Ergebnisse aller Register würde eine bessere Abbildung der Hernienchirurgie in Europa liefern. Deshalb soll mit der Unterstützung der Europäischen Herniengesellschaft von EuraHS ein Förderantrag an die Europäische Union gestellt werden.

Zum Abschluss dieser Sitzung stellte Chen Jie aus Peking das Hernienzentrum am Chao-Yang Hospital der Capital Medical University vor. Reinhard Bittner, Rottenburg am Neckar, und Bernd Stechemesser, Köln, hatten die Gelegenheit anlässlich einer Einladung als internationale Experten Chinas größtes Hernienzentrum kennenzulernen. Das Hernienzentrum verfügt über 64 Betten, 19 ärztliche und 26 pflegerische Mitarbeiter. In diesem Zentrum werden pro Jahr 5000 Hernien-Operationen, davon 600 primäre und Narbenhernien der Bauchwand, durchgeführt. Nur 20 Prozent der Patienten kommen aus Peking, 80 Prozent aus anderen Landesteilen. 70 Prozent der Eingriffe werden laparoskopisch, 30 Prozent offen durchgeführt. Vor allen Dingen die Patienten von außerhalb Pekings weisen zu einem hohen Prozentsatz komplexere Befunde auf. Neben dieser umfangreichen klinischen Arbeit sind aus dieser Institution wissenschaftliche Publikationen in internationalen Journalen veröffentlicht worden. Weiterhin beteiligt sich dieses Hernienzentrum intensiv an der Ausbildung junger Chirurgen.

### Patientenalter, BMI, Defektgröße und Hernienlokalisierung besitzen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis

In der zweiten Sitzung unter der Leitung von Reinhard Bittner und Rainer Engemann aus Aschaffenburg ging es um aktuelle Ergebnisse aus dem Herniamed-Register. Andreas Koch, Cottbus, stellte den Vergleich der Ergebnisse der Operationsverfahren Shouldice vs. TEP vs. TAPP vs. Lichtenstein/Gilbert vor. Hierbei zeigen sich erhebliche Unterschiede in der Risikostratifizierung zwischen den verschiedenen Operationsverfahren, was einen direkten Vergleich schwierig macht. Weiterhin findet sich ein wesentlicher Einfluss des Patientenalters, des BMI, der Defektgröße und der Hernienlokalisierung (medial, lateral, kombiniert) auf das Ergebnis. Diese Einflussgrößen wurden bisher in den randomisierten Studien und Metaanalysen, die die Grundlage von Guidelines darstellen, nicht ausreichend berücksichtigt.

Ralph Lorenz, Berlin, berichtete über die Ergebnisse beim Leistenhernienrezidiv in Abhängigkeit von der Vorgehensweise. So finden sich für die offene Leistenhernienchirurgie beim Rezidiv im Vergleich zur primären Hernie signifikant höhere intraoperative und postoperative Komplikationsraten, Rezidiv- und Schmerzraten [7]. Dies gilt auch für den Vergleich der endoskopischen Leistenhernienchirurgie beim Rezidiv- versus Primäreingriff [8]. Deshalb erfordert der Rezidiveingriff sowohl beim offenen als auch beim laparoskopischen Vorgehen einen erfahrenen Operateur. Weiterhin



**Abbildung 3\_**  
René Fortelny aus  
Wien (Österreich).

konnte anhand der Herniamed-Registerdaten belegt werden, dass in Studien zum Rezidiv das Follow-up der Patienten in der Regel viel zu kurz ist, da Rezidive nach Leistenhernienoperationen können noch nach 50 Jahren und nach Narbenhernienchirurgie auch noch nach zehn Jahren auftreten [9].

### **Eine Antibiotika-Prophylaxe führt zu keiner weiteren Verbesserung der Ergebnisse der endoskopischen/laparoskopischen Leistenhernienchirurgie**

Immer wichtiger in der wissenschaftlichen Literatur wird der Einfluss des *case volume* eines Operateurs auf das Ergebnis. Andreas Kuthe, Hannover, stellte die Ergebnisse der endoskopischen Leistenhernienchirurgie in Abhängigkeit von einer jährlicher Fallzahl von < 25 vs. ≥ 25 endoskopischen/laparoskopischen Leistenhernien-Operationen pro Operateur vor. In der multivariablen Analyse zeigt sich für die Low-volume-Chirurgen eine höhere Rezidivrate im Vergleich zu den High-volume-Chirurgen, wenngleich der Unterschied gering ist. Deshalb sollte eine konsequente Supervision der Chirurgen in Ausbildung bzw. der Chirurgen mit geringer jährlicher Operationsfrequenz erfolgen.

Bisher gab es in der Literatur keine relevante Studie zur Notwendigkeit einer Antibiotika-Prophylaxe in der endoskopischen/laparoskopischen Leistenhernienchirurgie. Bernd Stechemesser berichtete über eine Analyse der Herniamed-Daten unter diesem Aspekt. Da die Rate an Wund- und Netzinfectionen in der endoskopischen/laparoskopischen Leistenhernienchirurgie auch ohne Antibiotika-Prophylaxe schon sehr niedrig ist, führt eine Antibiotika-Prophylaxe zu keiner weiteren Verbesserung der Ergebnisse. Deshalb kann in der Regel bei der endoskopischen/laparoskopischen Leistenhernienchirurgie auf eine Antibiotika-Prophylaxe verzichtet werden. Anders stellt sich das für die offene Leistenher-

nienchirurgie dar. Bei der offenen Leistenhernienchirurgie führt die Antibiotika-Prophylaxe zu einer signifikant niedrigeren Wund- und Netzinfectionsrate [10].

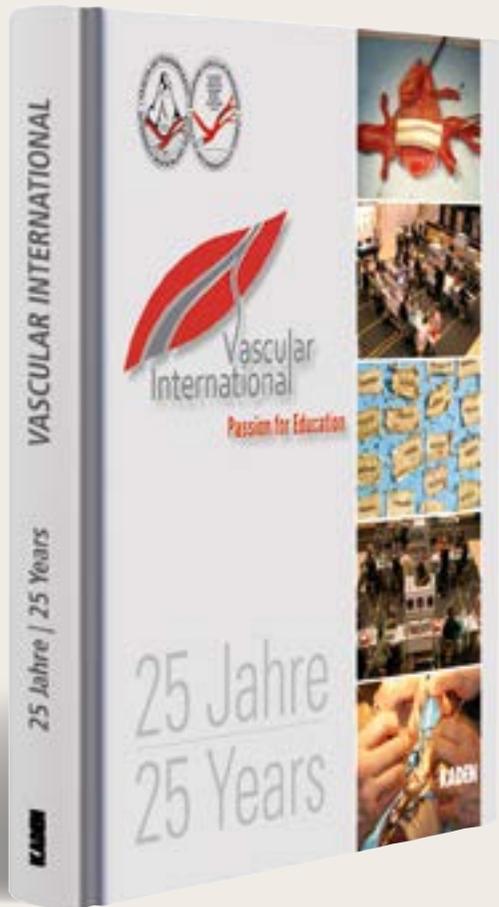
Ein wichtiges Problem ist im chirurgischen Alltag die Notwendigkeit, Patienten mit noch wirksamer antithrombotischer Therapie (Thrombozytenaggregationshemmer, Marcumar) oder bestehender Koagulopathie (Leberzirrhose) operieren zu müssen. Die Register-Daten zeigen mit 3,91 Prozent eine fast vierfach so hohe Nachblutungsrate in dieser Risikogruppe, wie in der Nicht-Risikogruppe mit 1,12 Prozent ( $p < 0,001$ ), wie Dietmar Jacob, Berlin, berichtete [11]. Die multivariable Analyse erbrachte aber neben der antithrombotischen Therapie und der Koagulopathie weitere Risikofaktoren für das Auftreten einer postoperativen Nachblutung, nämlich ein höheres Alter, ein höherer ASA-Score, ein Rezidiv, das männliche Geschlecht, große Hernien und eine offene Operation.

### **Die komplikationsbedingten Reoperationsraten für bilaterale Operationen sind doppelt so hoch wie für die unilaterale Operationen**

In der wissenschaftlichen Literatur wird der Einfluss des Alters auf das Ergebnis chirurgischer Therapien in der Regel durch den Vergleich der Altersgruppe ≤ 65 vs. > 65 Jahre untersucht. Franz Mayer, Salzburg, konnte anhand der Herniamed-Daten zeigen, dass die Ergebnisse eher ab dem 80. Lebensjahr schlechter werden als nach dem 65. Lebensjahr. Dennoch ist auch bei Patienten im Alter von 80 und mehr Jahren die endoskopische/laparoskopische Leistenhernienchirurgie möglich, die sorgfältige präoperative Ermittlung von Risikofaktoren und deren Behandlung – sofern möglich – ist jedoch anzuraten. Zusätzlich müssen in dieser Altersgruppe ein sorgfältiges intraoperatives Monitoring erfolgen und die Patienten postoperativ einige Stunden auf der Intensivstation überwacht werden [12].

In der dritten Sitzung unter dem Vorsitz von Christian Peiper, Hamm, und Matthias Pross, Berlin, wurden weitere aktuelle Ergebnisse aus dem Herniamed-Register vorgestellt. Henning Niebuhr, Hamburg, konnte für den Vergleich unilaterale TEP bzw. TAPP versus bilaterale TEP bzw. TAPP zeigen, dass die komplikationsbedingten Reoperationsraten für die bilateralen Operationen doppelt so hoch sind wie für die unilaterale Operationen [13, 14]. Dementsprechend sollten prophylaktische Operationen einer gesunden Leiste, wie sie teilweise von einzelnen Chirurgen empfohlen werden, weil die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Leistenhernie auf der gesunden Seite in der Literatur mit etwa einem Prozent pro Lebensjahr angegeben wird, nicht durchgeführt werden.

In den Guidelines der Europäischen Herniengesellschaft werden die TEP-, TAPP-, Plug- und Lichtenstein-Operation für die Behandlung der primären unilaterale Leistenhernie beim Mann empfohlen [15]. Bei der Analyse der Herniamed-



2016, 21 x 24 cm, gebunden, VI, 146 Seiten  
Euro 29,50 ISBN 978-3-942825-45-0

25 Jahre VASCULAR INTERNATIONAL sind der Anlass, die Geschichte von VASCULAR INTERNATIONAL von den ersten Ideen und Workshops bis zur heute bestehenden professionellen Organisation nachzuzeichnen. 1990 hatten Jens-Rainer Allenberg, Georg Hagmüller und Jon Largiadè die weitsichtige Idee, gefäßchirurgische Techniken zu standardisieren und an lebensgroßen Modellen zu trainieren. Dies bedeutete eine Verschiebung der technisch-operativen Lernkurve vom Patienten zum Modell – schon damals ein essentieller Beitrag zu dem wichtigen Thema Patientensicherheit. Seit 1991 wurden eine Vielzahl lebensgroßer, pulsierender Modelle für die offene und endovaskuläre Gefäßchirurgie entwickelt und Kurse für verschiedenste Zielgruppen im deutschsprachigen Raum, Europa und Übersee organisiert. VASCULAR INTERNATIONAL entwickelte sich damit von einem Pionier zu einer internationalen Kadenschmiede – mit einem weltweit anerkannten Trainingskonzept.



Sie finden die **CHAZ**  
und den **Kaden Verlag** in  
**Halle B am Stand 81**

Zu bestellen bei jeder Buchhandlung oder unter [info@kaden-verlag.de](mailto:info@kaden-verlag.de) direkt bei:



Kaden Verlag GmbH & Co. KG  
Maaßstraße 32/1, 69123 Heidelberg  
Telefon (06221) 1377600  
[info@kaden-verlag.de](mailto:info@kaden-verlag.de)  
[www.kaden-verlag.de](http://www.kaden-verlag.de)

Register-Daten zeigen sich keine Unterschiede zwischen der TEP- und der Lichtenstein-Technik für die Rezidivraten, die komplikationsbedingten Reoperationsraten und die behandlungsbedürftigen chronischen Schmerzzraten [16]. Vorteile hat die TEP beim Schmerz in Ruhe und Belastung.

### Für größere mediale und kombinierte Leistenhernien sollte bei der TAPP eine Fixierung des Netzes erfolgen

Reinhard Bittner stellte die Register-Daten für den Vergleich TEP vs. TAPP vor. Es fand sich kein Unterschied bei den intraoperativen und postoperativen allgemeinen Komplikationen [17]. Bei den postoperativen chirurgischen Komplikationen fanden sich mehr Serome nach der TAPP und mehr Nachblutungen bei der TEP. Dieses führte aber nicht zu einem signifikanten Unterschied der komplikationsbedingten Reoperationsraten. Mehr konservativ zu behandelnde Serome nach der TAPP traten auf, da mit der TAPP signifikant mehr skrotale Hernien und größere Leistenhernien operiert wurden. Somit finden sich Unterschiede im operierten Krankengut, jedoch nicht bei den Ergebnissen.

Für die TAPP war bisher noch unzureichend geklärt, ob bei den Defekten >3 cm eine Fixierung notwendig ist. René Fortelny, Wien (→ Abb. 3), konnte anhand der Herniamed-Daten zeigen, dass der wesentliche Einflussfaktor für das Auftreten eines Rezidivs nach TAPP-Operation die mediale bzw. kombinierte Defektlokalisierung darstellt [18]. Für größere mediale und kombinierte Leistenhernien sollte bei der TAPP eine Fixierung des Netzes, bevorzugt mit Klebern, erfolgen und gegebenenfalls ein größeres Netz (17 x 12 cm) verwendet werden. Zusätzlich spielt die Reduktion der medialen Bruchlücke eine wichtige Rolle.

Thomas Simon, Weinheim, stellte den Vergleich der Therapie und der Ergebnisse zwischen Nabel-, epigastrischer- und Narbenhernie vor. Da diese signifikante Unterschiede aufweisen, sollten die Daten nicht gemeinsam ausgewertet werden, wie es in mehreren systematischen Reviews und Metaanalysen gemacht wurde [19]. In einem Vergleich der Standardverfahren für die Behandlung von Narbenhernien, der Sublay-Technik und dem laparoskopischen IPOM, zeigt sich eine signifikant höhere postoperative chirurgische Komplikationsrate für die Sublay-Technik (Lap IPOM 5,32% vs. Sublay 12,20%;  $p < 0,001$ ). Auch die Reoperationsrate aufgrund von Komplikationen ist mit 2,1 Prozent für das laparoskopische IPOM vs. 4,8 Prozent für die Sublay-Technik signifikant niedriger ( $p < 0,001$ ). Im Einjahres-Follow-up ist jedoch die Rezidivrate für das laparoskopische IPOM mit 6,8 Prozent signifikant höher als für das Sublay-Verfahren mit 3,9 Prozent.

Georg Arlt, Berlin, stellte die Ergebnisse der Nabelhernienchirurgie in Abhängigkeit von der Defektgröße vor. Im Herniamed-Register findet sich bei 43 128 Nabelhernien eine postoperative Komplikationsrate von zwei Prozent bei Defekten <2 cm, vier Prozent bei Defekten von ≥2–4 cm und von

neun Prozent bei Defekten von >4 cm. Im Einjahres-Follow-up liegt die Rezidivrate bei Defekten <2 cm bei 1,8 Prozent, bei Defekten  $\geq 2$ –4 cm bei 2,2 Prozent und bei Defekten von >4 cm bei 3,4 Prozent. Die behandlungsbedürftige chronische Schmerzrate beträgt 1,9 Prozent bei Defekten <2 cm, 1,7 Prozent bei Defekten von  $\geq 2$ –4 cm und 2,6 Prozent bei Defekten von >4 cm. Als Schlussfolgerung aus den Ergebnissen sollten Nabelhernien frühzeitig operiert werden.

### Die innovative MILOS-Technik für Ventral- und Narbenhernien weist eindeutige Vorteile gegenüber den Vergleichstechniken auf

Wolfgang Reinpold, Hamburg, stellte dann eine wichtige Einsatzmöglichkeit von Register-Daten vor. Er hat mit der MILOS-Technik ein innovatives Therapieverfahren für Ventral- und Narbenhernien entwickelt, bei der eine Sublay-Operation über kleine Schnitte durchgeführt wird. Um die Ergebnisse von 300 MILOS-Operationen mit den Ergebnissen der konventionellen Sublay-Technik und dem laparoskopischen IPOM in Beziehung setzen zu können, hat er in einer Matched-Pair-Analyse seine in MILOS-Technik operierten Patienten mit einer ähnlichen Patientengruppe (Alter, Geschlecht, BMI, Risikofaktoren, Defektgröße) verglichen. Die Matched-Pair-Analyse ergab eindeutige Vorteile der MILOS-Technik gegenüber den Vergleichstechniken. Somit können die Register-Daten auch in einer frühen Entwicklungsphase von neuen Operationsverfahren für Matched-Pair-Analysen vergleichbarer Patienten zur Verfügung stellen, um den Stellenwert von neuen Operationstechniken einschätzen zu können. Damit kann eine Basis für prospektive randomisierte Studien entwickelt werden.

Thomas Moesta, Hannover, stellte die Registerergebnisse für 1251 parastomale Hernien vor, wobei es sich bei 205 Patienten um ein Rezidiv handelte. Am häufigsten wurde das laparoskopische IPOM (n = 373), das offene IPOM (n = 269) und die offene direkte Naht (n = 271) durchgeführt. Die postoperative Komplikationsrate lag beim laparoskopischen IPOM bei 9,9 Prozent, beim offenen IPOM bei 19,7 Prozent und bei der offenen direkten Naht bei 17,7 Prozent. Dementsprechend hoch war auch die Reoperationsrate aufgrund von Komplikationen: Laparoskopisches IPOM 3,2 Prozent, offenes IPOM 9,7 Prozent und offene direkte Naht 5,2 Prozent. Auch die Einjahres-Rezidivrate liegt mit 14,9 Prozent relativ hoch.

Zum Abschluss des 1. Studientreffens erfolgte dann noch ein Rundtischgespräch mit den Teilnehmern des Studientreffens, in dem zahlreiche praktische Fragen der Teilnahme an Herniamed und der Zertifizierung diskutiert wurden. Es entwickelte sich eine rege Diskussion, in der zahlreiche Fragen beantwortet werden konnten.

*Aufgrund der hohen Akzeptanz des 1. Studientreffens bei den Teilnehmern des Herniamed-Registers wurde bereits das 2. Studientreffen angekündigt, das anlässlich der Hamburger Hernientage am 9. Februar 2017 stattfindet.*

### Literatur

1. Stechemesser B, Jacob DA, Schug-Pass C, Köckerling F (2012) Herniamed: an internet-based registry for outcome research in hernia surgery. *Hernia* 16: 269–276
2. Köckerling F, Berger D, Jost JO (2014) What is a certified hernia center? The example of the German Hernia Society and German Society of General and Visceral Surgery. *Front Surg* 1: 26
3. Paulson EC, Mitra N, Sonnad S, et al (2008) National Cancer Institute designation predicts improved outcomes in colorectal cancer surgery. *Ann Surg* 248: 675–686
4. Brucker SY, Schumacher C, Sohn C, et al (2008) Benchmarking the quality of breast cancer care in a nationwide voluntary system: the first five-year results (2003–2007) from Germany as a proof of concept. *BMC Cancer* 8: 358
5. Köckerling F (2014) The need for registries in the early scientific evaluation of surgical innovations. *Front Surg* 1: 12
6. Muysoms F, Campanelli G, Champault GG, et al (2012) EuroHS: the development of an international online platform for registration and outcome measurement of ventral abdominal wall hernia repair. *Hernia* 16: 239–250
7. Köckerling F, Koch A, Lorenz R, et al (2016) Open repair of primary versus recurrent male unilateral inguinal hernias: perioperative complications and 1-year follow-up. *World J Surg* 40: 813–825
8. Köckerling F, Jacob D, Wiegank W, et al (2016) Endoscopic repair of primary versus recurrent male unilateral inguinal hernias: are there differences in the outcome? *Surg Endosc* 30: 1146–1155
9. Köckerling F, Koch A, Lorenz R, et al (2015) How long do we need to follow-up our hernia patients to find the real recurrence rate? *Front Surg* 2: 24
10. Köckerling F, Bittner R, Jacob D, et al (2015) Do we need antibiotic prophylaxis in endoscopic inguinal hernia repair? Results of the Herniamed Registry. *Surg Endosc* 29: 3741–3746
11. Köckerling F, Roessing C, Adolf D, et al (2015) Has endoscopic (TEP, TAPP) or open inguinal hernia repair a higher risk of bleeding in patients with coagulopathy or antithrombotic therapy? Data from the Herniamed Registry. *Surg Endosc*, 15 August. DOI: 10.1007/s00464-015-4456-7
12. Mayer F, Lechner M, Adolf D, et al (2016) Is the age of >65 years a risk factor for endoscopic treatment of primary inguinal hernia? Analysis of 24,571 patients from the Herniamed Registry. *Surg Endosc* 30: 296–306
13. Jacob DA, Hackle JA, Bittner R, et al (2015) Perioperative outcome of unilateral versus bilateral inguinal hernia repairs in TAPP technique: analysis of 15,176 cases from the Herniamed Registry. *Surg Endosc* 29: 3733–3740
14. Köckerling F, Schug-Pass C, Adolf D, et al (2015) Bilateral and unilateral total extraperitoneal inguinal hernia repair (TEP) have equivalent early outcomes: analysis of 9395 cases. *World J Surg* 39: 1887–1894
15. Köckerling F, Schug-Pass C (2014) Tailored approach in inguinal hernia repair – decision tree based on the guidelines. *Front Surg* 1: 20
16. Köckerling F, Stechemesser B, Hukauf M, et al (2015) TEP versus Lichtenstein: which technique is better for the repair of primary unilateral inguinal hernias in men? *Surg Endosc*, 21. October. DOI: 10.1007/s00464-015-4603-1
17. Köckerling F, Bittner R, Jacob DA, et al (2015) TEP versus TAPP: comparison of the perioperative outcome in 17,587 patients with a primary unilateral inguinal hernia. *Surg Endosc* 29: 3750–3760
18. Mayer F, Niebuhr H, Lechner M, et al (2016) When is mesh fixation in TAPP-repair of primary inguinal hernia repair necessary? The register-based analysis of 11,230 cases. *Surg Endosc*, 17 February. DOI: 10.1007/s00464-016-4754-8
19. Köckerling F, Schug-Pass C, Adolf D, et al (2015) Is pooled data analysis of ventral and incisional hernia repair acceptable? *Front Surg* 2: 15

Prof. Dr. med. Ferdinand Köckerling

Klinik für Chirurgie – Visceral- und Gefäßchirurgie

Zentrum für Minimal Invasive Chirurgie, Vivantes Klinikum Spandau

Neue Bergstraße 6

13585 Berlin

✉ ferdinand.koeckerling@vivantes.de