

TÄTIGKEITSBERICHT 01.01.2005 – 31.12.2005

Die am 02.02.2000 gegründete ResOrtho Stiftung hat im Berichtsjahr ihr fünftes Tätigkeitsjahr mit dem Ziel der Förderung von Forschung und Lehre in der orthopädischen Chirurgie abgeschlossen.

Die Stiftung hat sich in dieser Zeit drei Aufgabengebieten zugewendet:

- Sie finanziert für die orthopädische Universitätsklinik Balgrist in Zürich das „*Intercontinental Harvard – Balgrist Shoulder Fellowship*“. Sie trägt damit zur akademischen Förderung der Schulterchirurgie bei und finanziert der Universitätsklinik Balgrist einen wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie eine einzigartige, strukturierte Verbindung zu einer der bedeutendsten Medizinischen Hochschulen der Welt.
- Sie unterstützt auf Antrag wissenschaftliche Projekte aus der klinischen und der experimentellen orthopädischen Forschung, mehrheitlich ausgeführt von oder mit Mitarbeitern der Universität Zürich und der ETH.
- Sie finanziert Forschungs-, Weiter- und Fortbildungsaufenthalte von hochbegabten Ärztinnen und Ärzten mit dem Ziel einer zukünftigen, akademischen Tätigkeit in der Chirurgie des Bewegungsapparates.

Das Stiftungsvermögen, welches durch die Bank Vontobel verwaltet wird, ist dank weiterer namhafter Zuwendungen weiter gewachsen (cf. Beilage Übersicht Ertrags- und Vermögenslage). Die mit der Vontobel Stiftung ursprünglich vereinbarte Ertragsgarantie wurde angepasst und läuft am Ende des Berichtsjahrs 2005 aus. Die jahrelange, ausserordentlich grosszügige Unterstützung von ResOrtho durch die Vontobel Stiftung wird ganz herzlich verdankt.

1. “Intercontinental Harvard – Balgrist Shoulder Fellowship”

1.1 “Fellows”

Das interkontinentale Schulter „Fellowship“ zwischen der Harvard Medical School in Boston und der Orthopädischen Universitätsklinik Balgrist wurde gemäss Entscheid des Stiftungsrats im Berichtsjahr weiterhin finanziell voll getragen. Erneut wurden dafür zwei ausgebildete, akademisch orientierte Orthopäden durch die beiden Fellowship-Organisatoren (Prof. J.J.P. Warner, Boston / Prof. C. Gerber, Zürich) ausgewählt. Die seit dem 11.09.2001 gel-

tenden gesetzlichen Bestimmungen machen es immer schwieriger, Europäer in die USA auf eine offizielle Stelle zu platzieren, sodass bei Fehlen eines geeigneten Kandidaten im Berichtsjahr zwei nordamerikanische Fellows weitergebildet wurden.



Es handelte sich erstens um **Dr. John Costouros**, der sein „Fellowship“ in Zürich von Februar 2005 bis Juli 2005 absolvierte. Er erwarb sich nach seinem Aufenthalt in Boston die ergänzenden Grundlagen, um die Verantwortung für die Schulterchirurgie in der Kaiser Permanente Medical Group in San José, Kalifornien zu übernehmen. Zusätzlich zu seiner klinischen Fortbildung bearbeitete er die folgenden Projekte:

1. *The relevance of teres minor structure and function for clinical outcome of latissimus dorsi transfer in patients with irreparable rotator cuff tears*
2. *The results of a new soft metal – backed glenoid component in total shoulder arthroplasty*
3. *Static posterior subluxation of the glenohumeral joint and its correction in function of reorientation of the glenoid surface.*
4. *The effect of open versus arthroscopic repair of torn tendons of the rotator cuff on fatty infiltration of the rotator cuff muscles.*

Die ersten drei Arbeiten sind bereits zur Publikation in einer internationalen Zeitschrift eingereicht, die letzte Arbeit steht unmittelbar vor der Einreichung.



Der zweite Fellow, **Dr. Ryan W. Simovitch**, absolvierte sein „Fellowship“ bei uns, um dann die zweite Hälfte seiner Weiterbildung in Boston weiterzuführen. Er plant, sich in Nordflorida niederzulassen, wo er einerseits in einer privaten Institution, andererseits in einer akademischen „Consultant“-Tätigkeit tätig sein können. Herr Dr. Simovitch war besonders gut integriert in die Klinik und beteiligte sich aktiv an folgenden Projekten:

1. *Simovitch RW, Zumstein M, Lohri E, Helmy N, Gerber C. Radiographic and anatomic Predictors of Scapular Notching in the Delta III Reverse Total Shoulder Replacement. (in revision JBJS-A)*
2. *The effect of teres minor quality and function on the outcome of inverse total shoulder arthroplasty (completed)*
3. *Dora C, Leunig M, Beck M, Simovitch RW, Ganz R. Acetabular Dome Retroversion Radiological Appearance Incidence and Relevance. (accepted: Hip International)*
4. *Simovitch RW, Helmy N, Gerber C. Medial clavicle osteotomy for SC joint instability: A Case Series. (in preparation)*

5. *Reiland Y, Simovitch RW, Loeb MD, Gerber C. Posterior stitch technique for shoulder instability. (in preparation)*
6. *Simovitch RW, Helmy N, Gerber C. Analysis of DELTA III complications and revision in midterm follow-up. (in preparation)*

Dr Simovitch wird seine Arbeiten vor der Beendigung seines „Fellowships“ in Boston abgeschlossen haben

Es wird weiterhin versucht, mehr Europäer für dieses „Fellowship“ zu gewinnen. Für das aktuelle Jahr ist es wieder gelungen, einen Europäer zu rekrutieren. Damit versuchen wir, die Balance in der Schulterchirurgie zwischen Nordamerika und Europa aufrecht zu erhalten.

1.2 Wissenschaftliche Projekte und Publikationen

Folgende, mit Unterstützung der ResOrtho Stiftung im Rahmen des Harvard – Balgrist Fellowships durchgeführten Originalarbeiten sind im Berichtsjahr publiziert worden (siehe auch Publikationsliste):

1. Yian EH, Ramappa AJ, Oernulf A, Gerber C. The constant score in normal shoulders. JBJS: 14(2); 128-133
2. Werner CM, Gilbert M, Steimann P, Gerber C. Treatment of painful pseudoparesis due to irreparable rotator cuff dysfunction with the Delta®III-reverse-ball-and-socket total shoulder prosthesis . JBJS Am: 87(7); 1476-1486
3. Yian EH, Werner CM, Nyffeler RW, Pfirrmann CW, Ramappa A, Sukthankar A, Gerber C. Radiographic and computed tomography analysis of cemented pegged polyethylene glenoid components in total shoulder replacement. JBJS Am: 87(9), 1928-36
4. Gerber C, Yian EH, Pfirrmann CA, Zumstein MA, Werner CM. Subscapularis muscle function and structure after total shoulder replacement with lesser tuberosity osteotomy and repair. JBJS Am: 87(8); 1739-45

Folgende Originalarbeit ist im Berichtsjahr definitiv zur Publikation angenommen worden:

1. Fuchs B, Gilbert MK, Hodler J, Gerber C. Clinical and structural results of open repair of an insolated one-tendon tear of the rotator cuff. JBJS Am: 88(2), 309-16 (published 2006)

2. Wissenschaftliche Projekte

Folgende Arbeiten, die von der Resortho – Stiftung unterstützt wurden, sind im Berichtsjahr definitiv zur Publikation angenommen worden oder sind abgeschlossen und zur Publikation eingereicht:

1. Gerber C, Lingenfelter EJ, Reischl N, Sukthankar A. Singel-stage bilateral total shoulder arthoroplasty: A PRELIMINARY STUDY. J. Bone Joint Surg Br: 88(6), 751-755 (published 2006)
2. Jost B, Zumstein M, Pfirrmann CW, Gerber C. Long-term outcome after structural failure of rotator cuff repairs. J Bone Joint Surg Am: 88(3), 472-479 (published 2006)
3. Werner CM, Blumenthal S, Curt A, Gerber C. Subacromial pressures in vivo and effects of selective experimental suprascapular nerve block. J Shoulder Ellbow Surg: 15(3), 319-323 (published 2006)
4. Werner CM, Weishaupt D, Blumenthal S, Curt A, Favre P, Gerber C. Effect of experimental suprascapular nerve block on active glenohumeral translations in vivo. J Orthop Res: 24(3), 491-500 (published 2006)
5. Gerber C, Maquieira G, Espinosa N. Latissimus dorsi transfer for the treatment of irreparable rotator cuff tears. JBJS Am: 88(1), 113-120 (published 2006)
6. Nyffeler RW, Werner CM, Sukthankar A, Schmid MR, Gerber C. Association of a large extension of the acromion with rotator cuff tears. JBJS Am: 88(4), 800-805 (published 2006)

Mit einer zweckgebundenen Zuwendung von über CHF 200'000 wurde das wissenschaftliche Langzeitprojekt zur Erforschung der Erholungsmöglichkeiten der Muskulatur nach Sehnenrupturen weiter finanziert. Mit den ersten, von ResOrtho unterstützen Arbeiten ist es gelungen, ein Tiermodell zu etablieren, welches erlaubt, die Muskelveränderungen nach Sehnenriss beim Menschen zu reproduzieren und zu analysieren. In den ersten Arbeiten gelang es nachzuweisen, dass die bisher verwendeten Behandlungsmethoden es nicht erlauben, diese Muskelveränderungen rückgängig zu machen (Gerber et al, JBJS 86-A:1972ff, 2004, Meyer et al: JOR 22: 1004ff, 2004, Meyer et al, JOR 23: 254ff, 2005). Mit dem Fortsetzungsprojekt: *Experimentelle stufenweise Muskeldehnung zur Reversion chronischer Muskelretraktion und fettiger Muskelinfiltration nach Sehnenruptur* wird zusammen mit dem Forschungsinstitut der Pferdeklunik des Tierspitals und dem Anatomischen Institut der Universität Bern versucht, mit einem stufenweisen Vorgehen in der Reparatur der Sehne über eine kontinuierliche Muskeldehnung die muskulären Veränderungen rückgängig zu machen. Dieses Projekt stellt sich methodisch als ausserordentlich anspruchsvoll heraus und wird bis

zum Abschluss noch mindestens zwei Jahre dauern. In der jetzigen Projektphase wurde nach der Anstellung von PD Dr. Dominik Meyer die wissenschaftliche Ausbildung und Tätigkeit eines weiteren Assistenzarztes, Herrn Dr. M. Zumstein finanziert und realisiert.



PD Dr. D. Meyer



Dr. M. Zumstein

ResOrtho hat auch das Projekt Oberflächensbeschichtung mit Nanopartikeln von Implantaten zur dauerhaften Fixierung von Implantaten im Knochen und zur eventuellen Infektionsprophylaxe teilfinanziert. Dieses Projekt wird geleitet von Herrn Prof. W. Stark, ETH Zürich und in Zusammenarbeit mit der orthopädischen Universitätsklinik Balgrist (Dr. C. Dora) umgesetzt. Diese Arbeiten haben Fortschritte erzielt und sollten in diesem Jahr in den Tierversuch getragen werden können.

1. Loher S, Reboul V, Brunner TJ, Simonet M, Dora C., Neuenschwander P, Stark WJ. Improved degradation and bioactivity of amorphous aerosol derived tricalcium phosphate nanoparticles in poly (lactide-co-glycolide). *Nanotechnology*: 17, 2054-2061 (published 2006)
2. Brunner TJ, Grass RN, Stark WJ. Glass and Bioglass Nanopowders by Flame Synthesis. *Chemical Communications* (submitted 2006)
3. Brunner TJ, Bohner M, Dora C, Gerber C, Stark WJ. Highly reactive apatitic phosphate cements based on amorphous tricalcium phosphate nanoparticles. *Biomaterials* (in preparation 2006)

3. Akademische Nachwuchsförderung

In die akademische Nachwuchsförderung ist sicher auch das Harvard – Balgrist Fellowship einzureihen, welches jedes Jahr zur Weiterbildung und Profilierung von zwei oberen Extremitätenchirurgen führt. Zudem wurden im Berichtsjahr zusätzlich zu der oben erwähnten wissenschaftlichen Weiterbildungsperiode von Herrn Dr. M. Zumstein folgende Personen finanziell im Hinblick auf eine akademische Zukunft unterstützt:

1.



Dr. N. Espinosa, erhielt ein Stipendium für eine weiterführende, wissenschaftliche und klinische Ausbildung in der Fusschirurgie und Kinderorthopädie. Er bildet sich zuerst während sechs Monaten bei Dr. M. Myerson in Baltimore in Fusschirurgie, dann während sechs Monaten am Children's Hospital der Harvard Medical School in Boston (Prof. J. Kasser) weiter. ResOrtho hat diese Weiterbildung bisher mit insgesamt CHF 20'000 unterstützt.

2.



Frau Dr. C. Würzler, Assistenzärztin an unserer Klinik konnte eine Forschungsaufenthalt an der University of Pennsylvania in Philadelphia vermittelt werden. Sie erhielt dort eine grundlagenwissenschaftliche Ausbildung in Gewebeengineering und in der experimentellen Forschung bezüglich Knochen – Sehnenheilung. Sie wird diese Forschungsrichtung bei uns weiterführen. Ihr Jahresaufenthalt wurde mit CHF 50'000 unterstützt.

Insgesamt hat die ResOrtho Stiftung dazu beigetragen, die orthopädische Universitätsklinik Zürich zu positionieren, ihre Zusammenarbeit mit anderen Instituten zu ermöglichen, konkrete wissenschaftliche Projekte und personelle Förderungen zu realisieren und dabei eine solide finanzielle Grundlage zu erhalten. Die Stiftung sieht damit auf ein erfolgreiches Jahr zurück und hofft, dank der erfreulichen finanziellen Entwicklung, im kommenden Jahr weitere akademische Nachwuchskräfte in der akademischen Entwicklung unterstützen zu können.

Zürich, 31.05.2006

Prof. Dr. C. Gerber
Präsident des Stiftungsrates

Beilagen: - Tätigkeitsbericht Dr. J. Costouros
 - Tätigkeitsbericht Dr. R.W. Simovitch
 - Übersicht Ertrags- und Vermögenslage 2005
 - Publikationsliste