

Möglichkeiten und Grenzen der bariatrischen/metabolischen Chirurgie

Possibilities and Limits of Bariatric/Metabolic Surgery

Daniel Moritz Felsenreich, Felix B. Langer, Gerhard Prager

Zusammenfassung: Die bariatrische Chirurgie hat sich in den letzten zehn Jahren substanziell weiterentwickelt und stellt mittlerweile die potenteste Möglichkeit dar, sowohl die Gewichtsreduktion bei adipösen Patienten zu bewirken als auch in weiterer Folge Komorbiditäten vorzubeugen bzw. auszuheilen. Sie verfügt über eine Vielzahl verschiedener Methoden, die individuell für den jeweiligen Patienten ausgewählt werden können. Ihre Erfolge, aber auch Risiken und unerwünschten Wirkungen wurden bereits in verschiedenen Studien untersucht. Es hat sich gezeigt, dass bei richtiger Indikationsstellung der Nutzen gegenüber dem Risiko deutlich überwiegt.

Schlüsselwörter: Bariatrische Chirurgie; Adipositas; Gewichtsabnahme

Summary: Bariatric surgery has substantially developed over the course of the last 10 years and has thus become the most effective way to ensure weight loss and to prevent and treat comorbidities in obese patients. There are a number of surgical methods which can be chosen for each patient individually. A number of studies have examined bariatric surgery's advantages as well as its risks and unwanted side effects. However, its benefits considerably outweigh its risks, if indications and contraindications are correctly observed.

Keywords: Bariatric Surgery; Obesity; Weight Loss

Indikation und Vordiagnostik

Ein bariatrischer Eingriff ist ab einem BMI von 35 kg/m² bei gleichzeitigem Vorliegen einer der adipositasassoziierten Begleiterkrankungen Hypertonie, Diabetes mellitus, Erkrankungen des Hebe- und Stützapparates, Schlafapnoe, Erkrankungen des Lipidstoffwechsels usw. oder einem BMI von ≥ 40 kg/m² indiziert (Tab. 1). Konservative Behandlungsversuche wie Teilnahme an Selbsthilfegruppen, Diätprogramme, Kuraufenthalte usw. müssen nachweislich zuvor erfolglos gewesen sein.

Die präoperative Abklärung umfasst eine Ultraschalluntersuchung der Leber sowie eine Elastometrie (z.B. FibroScan®) zur Diagnose einer Leberverfettung oder Leberzirrhose bzw. Cholezystolithiasis. Gegebenenfalls muss vor dem bariatrischen Eingriff noch eine Gewebshistologie der Leber durchgeführt werden. Bei starker Vorschädigung der Leber sollten

stark malabsorptive Eingriffe nicht durchgeführt werden. Eine umfassende endokrinologische Abklärung ist präoperativ notwendig, um z.B. Schilddrüsenerkrankungen, Hypercortisolismus, Diabetes mellitus auszuschließen bzw. abzuklären. Ziel ist es, die Versorgung

von Patienten mit erhöhtem Operationsrisiko präoperativ zu optimieren. Eine präoperative Gastroskopie wird zum Ausschluss von Zwerchfellhernie, mit Helicobacter-pylori-assoziiierter Gastritis, Ulcera oder sonstigen Auffälligkeiten durchgeführt. Bei vorhandener Reflux-

Indikationen	Kontraindikationen
Adipositas Grad III (BMI > 40 kg/m ²)	Instabile psychopathologische Zustände
Adipositas Grad II (BMI > 35 kg/m ²) und Komorbiditäten: · Diabetes mellitus, · Arterielle Hypertonie, · Hyperlipidämie, · Schlafapnoe, · Erkrankungen des Hebe- und Stützapparates usw.	Aktive Substanzabhängigkeit
	Konsumierende und neoplastische Erkrankungen
	Unbehandelte Bulimia nervosa
	Chronische Erkrankungen wie Leberzirrhose
	Andere schwere, gesundheitlich einschränkende Erkrankungen, die sich durch den postoperativen katabolen Stoffwechsel verschlechtern können

Tabelle 1 Indikation und Kontraindikation bariatrische Chirurgie; angelehnt an interdisziplinäre Leitlinie zur „Prävention und Therapie der Adipositas“ [15].

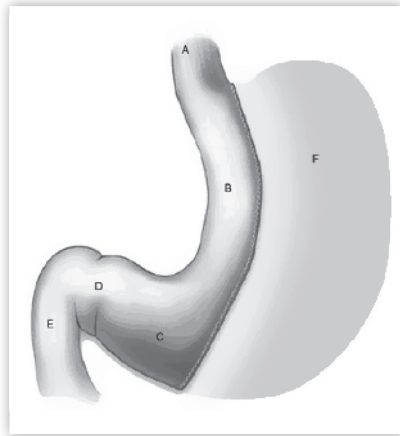


Abbildung 1 Sleeve-Gastrektomie

symptomatik sollte eine 24h-pH-Metrie sowie eine Manometrie erfolgen, um diese Symptome zu quantifizieren, da manche bariatrische Operationsmethoden (z.B. Sleeve-Gastrektomie) Sodbrennen verstärken können [1].

Zum Ausschluss von Knochenstoffwechselstörungen sollte eine Knochendichtemessung durchgeführt werden. Bei allen Patienten muss außerdem vor der Operation eine klinisch-psychologische Begutachtung erfolgen, um sicherzustellen, dass die Operationskandidat/en/innen bezüglich ihrer Psychostruktur zur Änderung ihrer Lebensumstände fähig sind – ansonsten würde die Operation nur wenig Sinn machen.

Die Auswahl der Operationsmethode sollte für jeden Patienten individuell gestaltet werden. Hierbei spielen das Essverhalten (Binge Eating, High Volume Eating, Sweet Eating usw.), der Beruf sowie auch der Wunsch des Patienten eine große Rolle. Beispielsweise sollten Patienten, die beruflich im Personenverkehr tätig sind, keinen Eingriff erhalten, der als Komplikation Hypoglykämien hervorrufen kann (wie z.B. der Y-Roux-Magenbypass).

Operationsmethoden

In der bariatrischen Chirurgie wird zwischen zwei verschiedenen Mechanismen unterschieden, die nach der Operation einen Gewichtsverlust bewirken. Die **Restriktion** führt zu einer Einschränkung der Menge der Nahrungszufuhr im Magenbereich und die **Malabsorption** zu einer eingeschränkten Nahrungsverwertung. In manchen Operationsverfahren werden diese beiden

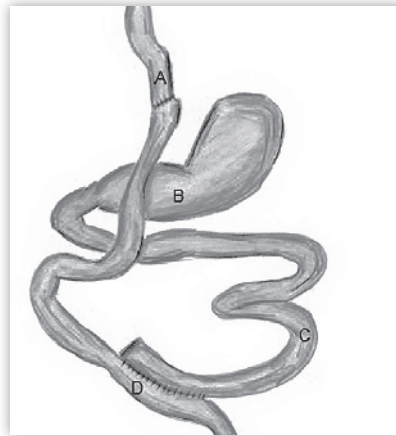


Abbildung 2 Y-Roux-Magenbypass

Prinzipien auch kombiniert. Heutzutage ist es weltweit Standard, dass alle primären Eingriffe laparoskopisch durchgeführt werden – es sei denn, es sind erhebliche Verwachsungen bekannt.

Restriktive Verfahren

Eine rein restriktive bariatrische Operation ist das **verstellbare Magenband**. Dabei kann über einen unter der Haut liegenden Port das Band individuell befüllt und damit enger gestellt werden. Initial wurden mit dieser Operationsmethode sehr gute Ergebnisse erreicht, die Langzeitdaten konnten dies aber nicht bestätigen, sodass diese Operationsmethode nur mehr eine untergeordnete Rolle spielt [2].

Ebenfalls zur Gruppe der restriktiven bariatrischen Operationsmethoden gehört die **Sleeve-Gastrektomie** (Abb. 1). Diese stellt, neben dem Y-Roux-Magenbypass, den weltweit am häufigsten durchgeführten bariatrischen Eingriff dar [3].

Die Sleeve-Gastrektomie kann in den ersten Jahren nach der Operation – bezogen auf den Gewichtsverlust – exzellente Ergebnisse vorweisen. Erste Langzeitdaten zeigen allerdings, dass es bei einem Teil der Patienten zu einer Wiederzunahme des Gewichts bzw. zu neu aufgetretenem Reflux kommt. Diese Folgen können dazu führen, dass eine Konversion zu einem anderen bariatrischen Verfahren durchgeführt werden muss [4].

Eine der Sleeve-Gastrektomie verwandte Operationsmethode ist die **Gastric Plication**, bei welcher der Magen in sich selbst eingestülpt und vernäht

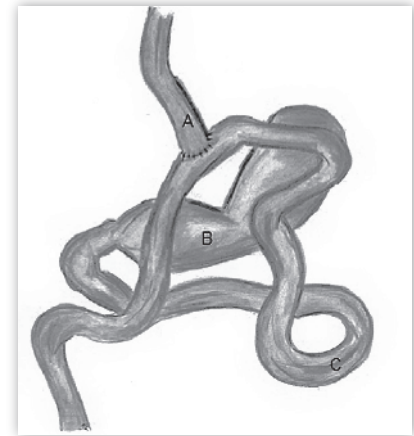


Abbildung 3 Omega-Loop-Magenbypass

wird. Diese konnte sich aber aufgrund einer häufigen Wiederzunahme des Gewichts nicht durchsetzen [5].

Kombiniert restriktive und malabsorptive Verfahren

Der „klassische“ **Y-Roux-Magenbypass** (Abb. 2) besteht aus einer stärkeren restriktiven Komponente durch die Anlage eines Magenpouches (neuer verkleinerter Magenschlauch) sowie einer schwächeren malabsorptiven Komponente durch Umgehung der ersten 40–80 cm des Dünndarms.

Diese Operationsmethode hat sich seit vielen Jahren in der bariatrischen Chirurgie bewährt und kann einen guten Gewichtsverlust aufweisen [6]. Durch die Umgehung des ersten Darmabschnitts muss nach dieser Operation ggf. eine Vitaminsubstitution (A, B12, E, D, Folsäure usw.) erfolgen. Zusätzlich sollten die Vitamin- sowie Elektrolyt- und Proteinwerte regelmäßig kontrolliert werden.

Eine neuere Art des Magenbypasses, die ebenfalls kombiniert restriktiv und malabsorptiv wirksam ist, ist der **Omega-Loop-Magenbypass** (Abb. 3), der gerade in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen hat [7]. Deutlich kürzere Operationszeiten, initial höherer Gewichtsverlust und eine geringere Inzidenz an postoperativen inneren Hernien sind die Vorteile dieser Operation. Ein möglicher Nachteil ist ein galliger Reflux, der Auswirkungen auf das Epithel der Anastomose und der Speiseröhre haben könnte. Hierfür sind allerdings noch keine ausreichenden Langzeitdaten vorhanden.

Operationsmethode	Anzahl Patienten	1 Jahr	5 Jahre
Sleeve-Gastrektomie [6]	75	78,8 % EWL	67,3 % EWL
Sleeve-Gastrektomie [16]	163	48,7 % EWL	43,0 % EWL
Y-Roux-Magenbypass [6]	42	86,0 % EWL	69,8 % EWL
Y-Roux-Magenbypass [16]	94	49,5 % EWL	46,9 % EWL
Omega-Loop-Magenbypass [7]	1000	72,9 % EBMIL	73,3 % EBMIL
EBMIL (Excess BMI loss): Verlust an überschüssigem BMI (in %) EWL (Excess Weight loss): Verlust an überschüssigem Gewicht (in %) * Bei älteren adipösen Patienten (> 50 Jahre) fallen die Gewichtsverluste deutlich geringer aus.			

Tabelle 2 Gewichtsverlust nach bariatrischer Chirurgie bei erwachsenen Patienten in %EBMIL oder %EWL*

Weitere malabsorptive Operationsmethoden mit geringer restriktiver Komponente, wie die biliopankreatische Diversion sowie der Duodenal Switch, werden aufgrund einer (gefährlich) hohen malabsorptiven Komponente nur sehr selten angewendet. Eine neuere Variation der biliopankreatischen Diversion ist der **SADI-S**, bei dem der Pylorus in der Passage bleibt; dadurch lässt sich das Risiko eines postoperativen Dumpings (Hypoglykämien) minimieren.

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der wichtigsten bariatrischen Operationsmethoden beim Erwachsenen anhand von 1- und 5-Jahresergebnissen, die je nach Studie sehr unterschiedliche Gewichtsverluste beschreiben.

Erfolge

Eine noch wenig beachtete, jedoch wichtige Kerngruppe der bariatrischen Chirurgie betrifft morbid **adipöse Jugendliche**. Da die Chance, adipositas-assoziierte Komorbiditäten wie Diabetes mellitus oder arterielle Hypertonie in Remission zu bringen, mit der Dauer des Be-

stehens dieser Erkrankungen sinkt, macht es Sinn, hier schon frühzeitig einzugreifen. Ein Diabetes mellitus, der über mehr als fünf Jahre besteht, hat eine deutlich geringere Remissionswahrscheinlichkeit als ein neu aufgetretener Diabetes [8].

In zwei aktuellen Studien wurde bariatrische Chirurgie mit medikamentöser Therapie des Diabetes mellitus II verglichen. Migrone et al. konnten zeigen, dass nach fünf Jahren 50 % der Patienten in der Gruppe der chirurgischen Therapie eine Remission des Diabetes hatten, gegenüber 0 % in der Gruppe der medikamentösen Therapie [9]. Schauer et al. wiesen nach, dass nach drei Jahren nur 0 % Diabetesremission in der medikamentösen Therapiegruppe erreicht werden konnten – in der Sleeve-Gastrektomie-Gruppe waren es 29 %, in der Roux-en-Y-Bypass-Gruppe (bei Anlehnung an die Richtlinien der ADA [American Diabetes Association]) waren es 46 % [10].

Erkrankungen des Hebe- und Stützapparates sind, einmal aufgetreten, durch Gewichtsverlust in der Regel nicht mehr völlig rückgängig zu machen. Hier kann ein zu spät durchgeführter bariatrischer Eingriff oft nur noch Schmerzen lindern.

Symptom	Weiterführende Diagnostik
Reflux	Gastroskopie, pH-Metrie, Manometrie
Erbrechen	Klinische Untersuchung, Schluckröntgen, Gastroskopie, CT
Dysphagie/Schluckschmerzen	Gastroskopie
Abdominelle Schmerzen	Klinische Untersuchung, Abdomen leer, CT
Synkope/Schwindel	Oraler Glukosetoleranztest, kontinuierliches Glukose-Monitoring usw.

Tabelle 3 Komplikationen und Nebenwirkungen

Bei der OP von Jugendlichen sollten nur wenige und erfahrene bariatrische Zentren tätig werden. Der BMI des Jugendlichen muss über 40 kg/m² (oder über der 99,5 Perzentile) liegen. Des Weiteren muss die skeletale Reife des Jugendlichen abgeschlossen sein und eine Einwilligungsfähigkeit vorliegen (nicht vor dem 13. Lebensjahr). Nach der Operation müssen auch die Eltern mit ihren Kindern an einem multidisziplinären Nachbetreuungsprogramm mit Chirurgen, Pädiatern, Internisten, Ernährungsberatern, Psychologen und Physiotherapeuten teilnehmen.

Einen kleineren Indikationsbereich für die bariatrische Chirurgie stellt der **adipöse ältere Patient** (> 50 Jahre) mit eben den einleitend genannten Zusatzkrankungen und Konditionen dar, wobei hier das biologische Alter eine größere Rolle spielt als das absolute. Bei älteren Patienten geht es vor allem um die Erhöhung der Lebensqualität durch Verbesserung der Mobilität, Reduktion von Schmerzen usw. Bei der Radikalität der Operation bzw. bei der Wahl der Operationsmethode sollten gegebenenfalls Abstriche gemacht werden, da eine metabolische Unausgeglichenheit bei diesen Patienten lebensgefährlich sein kann.

Der Gewichtsverlust sowie die Wahrscheinlichkeit der Remission von Komorbiditäten sind bei älteren Patienten nach einem bariatrischen Eingriff geringer als bei jüngeren [11].

Unerwünschte Wirkungen

Nach einer bariatrischen Operation muss zwischen unerwünschten Wirkungen und Komplikationen unterschieden werden. In Tabelle 3 sind die häufigsten Symptome mit nachfolgender weiterführender Diagnostik angegeben.

Symptomatischer Reflux kann postoperativ nach einer Sleeve-Gastrektomie bei etwa 23 % der Patienten und nach Omega Loop bei 1 % auftreten [1, 7]. Dies kann durch eine Konversion zu einem Y-Roux-Bypass suffizient behandelt werden.

Anastomosenstenosen treten nach einem Magenbypass bei etwa 1–2 % der Patienten auf [12]. Die Therapie der Wahl wäre hierbei eine Ballondilatation sowie eine Stentsetzung bei nicht anhaltender Besserung. Anastomosenulcera können nach einem Magenbypass bei

Dr. med. Daniel Moritz Felsenreich ...

... wurde 1983 in Wien geboren und ist dort aufgewachsen. 2012 promovierte er in Humanmedizin und absolviert derzeit die Facharztausbildung Allgemein Chirurgie mit dem Fokus bariatrische Chirurgie an der medizinischen Universität Wien. Des Weiteren befindet er sich im Doktoratsstudienprogramm für endokrine und metabolische Erkrankungen mit Forschungsschwerpunkt Sleeve-Gastrektomie, wobei die Ergebnisse derzeit bei mehreren internationalen Kongressen und in Fachjournals präsentiert werden.

bis zu 6 % aller Fälle (vor allen bei Rauchern) auftreten und Schmerzen verursachen [12]. Diese können in den meisten Fällen gut konservativ (Protonenpumpenhemmer, Ernährungsumstellung, Abstinenz des Rauchens usw.) behandelt werden. Als Ultima Ratio kann eine Neuanlage der Anastomose notwendig sein.

Eine schwerwiegende Komplikation nach bariatrischer Chirurgie ist ein durch Adhäsionen oder eine innere Hernie ausgelöster Ileus, der nach Diagnose mittels CT eine sofortige Operationsindikation darstellt. Durch routinemäßigen intraoperativen Verschluss der mesenterialen Prädilektionsstellen für innere Hernien konnte dieses Risiko auf 0,6 % in den ersten drei Jahren gesenkt werden [13].

Hypoglykämien (< 55 mg/dl), die nach einem Y-Roux-Bypass bei bis zu 75 % der Patienten auftreten können, aber nur bei etwa 1 % der Patienten symptomatisch sind (Schwindel, Synkope), sollten unbedingt an einem bariatrischen Zentrum behandelt werden [14]. Bei 90 % der Patienten können diese mit diätetischer Umstellung in den Griff bekommen werden.

Bei Patienten nach bariatrischer Chirurgie ist es wichtig, auf sogenannte „red flag“-Symptome wie abdominelle Schmerzen, Erbrechen usw. adäquat zu reagieren, um Komplikationen gegebenenfalls frühzeitig zu erkennen.

Eine besondere Herausforderung der Adipositaschirurgie stellen auch laparoskopische Eingriffe bei **mehrfach** (bariatrisch) **voroperierten Patienten** dar. Grundsätzlich gibt es kaum eine Kontraindikation dagegen, eine Reoperation neuerlich laparoskopisch durchzuführen, allerdings kann es durch Adhäsionen zu einer erheblichen Erschwerung des Eingriffs und zu einer längeren Operationszeit kommen. Des Weiteren steigt die Komplikationsrate bei solchen Eingriffen gegenüber primären Operationen deutlich an, wobei diese je nach bariatrischem Zentrum stark variieren und größere Studien zu diesem Thema noch ausstehen.

Fazit

Um jedem Patienten die bestmögliche chirurgische Therapie anbieten zu können, ist es wichtig, die Indikationen und

Kontraindikationen der einzelnen Operationsmethoden zu beachten und individuell auszuwählen. Bei ausgesuchten Patienten, bei denen die vorgegebenen Indikationsbedingungen beachtet sind, ist die jeweilige Methode effektiv und relativ nebenwirkungsarm. Sowohl beim adipösen Jugendlichen als auch bei Erwachsenen kann mittels bariatrischer Chirurgie, je nach Operationsmethode, ein Verlust von 60–80 % des überschüssigen Gewichts sowie eine Remissionswahrscheinlichkeit des Diabetes von 30–50 % erreicht werden – zumindest auf einige Jahre bezogen (längere Nachverfolgung der Patienten gibt es bisher nicht).

Neben lebenslanger Nachsorge ist es bei bariatrischen Patienten besonders wichtig, auf die oben genannten „red flag“-Symptome mittels weiterführender Diagnostik (Gastroskopie, Schluckröntgen, CT, usw.) adäquat zu reagieren und die Patienten gegebenenfalls an ein bariatrisches Zentrum zu überweisen.

Interessenkonflikte: keine angegeben.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Daniel Moritz Felsenreich
Medizinische Universität Wien
Universitätsklinik für Chirurgie
Abteilung für Allgemein Chirurgie
Währinger Gürtel 18–20
A-1090 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 40400 56210
moritz.felsenreich@meduniwien.ac.at

Literatur

1. Braghetto I, Csendes A. Prevalence of Barrett's esophagus in bariatric patients undergoing sleeve gastrectomy. *Obes Surg* 2016; 26: 710–14
2. Beckerhinn P. Update 2013 Adipositaschirurgie Österreich. 2015. www.obesityteam.com/at/Austria%202013.pdf (letzter Zugriff am 09.05.2016)
3. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. Bariatric obesity surgery. *Obes Surg* 2015; 25: 1822–32
4. Felsenreich DM, Langer FB, Kefurt R, et al. Weight loss, weight regain and conversions to Roux-en-Y gastric bypass: 10-year results of laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis* 2016, Epub ahead of print
5. Verdi D, Prevedello L, Albanese A, Lobba A, Foletto M. Laparoscopic gastric plication (LGCP) vs sleeve gastrectomy (LSG): a single institution experience. *Obes Surg* 2015; 25: 1653–7
6. Leyba JL, Llopis SN, Aulestia SN. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy for the treatment of morbid obesity: a prospective study with 5 years of follow-up. *Obes Surg* 2014; 24: 2094–8
7. Chevallier JM, Arman GA, Guenzi M, et al. One thousand single anastomosis (omega loop) gastric bypasses to treat morbid obesity in a 7-year period: outcomes show few complications and good efficacy. *Obes Surg* 2015; 25: 951–8
8. Inge TH, Krebs NF, Garcia VF, et al. Bariatric surgery for severely overweight adolescents: concerns and recommendations. *Pediatrics* 2004; 114: 217–23
9. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, et al. Bariatric-metabolic surgery versus conventional medical treatment in obese patients with type 2 diabetes: 5 year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 386: 964–73
10. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, et al. Bariatric surgery versus intensive medi-

- cal therapy for diabetes – 3-year outcomes. *N Engl J Med* 2014; 370: 2002–13
11. Printen KJ, Mason EE. Gastric bypass for morbid obesity in patients more than fifty years of age. *Surg Gynecol Obstet* 1977; 144: 192–4
 12. Fringeli Y, Worreth M, Langer I. Gastrojejunal anastomosis complications and their management after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *J Obes* 2015; Article ID 698425. www.hindawi.com/journals/job/2015/698425/ (letzter Zugriff 13.5.2016)
 13. Ekelund M. Systematic review and meta-analysis of internal herniation after gastric bypass surgery. *Br J Surg* 2015; 102: 451–460; 460–1
 14. Kefurt R, Langer FB, Schindler K, Shakeiri-Leidenmuhler S, Ludvik B, Prager G. Hypoglycemia after Roux-En-Y gastric bypass: detection rates of continuous glucose monitoring (CGM) versus mixed meal test. *Surg Obes Relat Dis* 2015; 11: 564–9
 15. Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“. Indikationen S. 67 und Kontraindikationen S.68. www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/050-0011_S3_Adipositas_Prävention_Therapie_2014-11.pdf (letzter Zugriff am 09.05.2016)
 16. Pekkarinen T, Mustonen H, Sane T, Jaser N, Juuti A, Leivonen M. Long-term effect of gastric bypass and sleeve gastrectomy on severe obesity: do preoperative weight loss and binge eating behavior predict the outcome of bariatric surgery? *Obes Surg* 2016, Epub ahead of print

Gesellschaft der Hochschullehrer für Allgemeinmedizin



Einladung zur Mitgliederversammlung

Zeit: Freitag, den 11. 11. 2016 um 18:00 Uhr

Ort: Salon I + II des Hansa Apart-Hotel Regensburg, Friedenstraße 7, 93051 Regensburg

Ein Bettenkontingent für GHA-Mitglieder ist unter www.gha-info.de abrufbar

Tagesordnung:	TOP 1:	Begrüßung, Feststellung der Beschlussfähigkeit
	TOP 2:	Genehmigung der Tagesordnung mit evtl. Anträgen Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung 2015
	TOP 3:	Bericht aus dem Vorstand
	TOP 4:	Bericht des Schatzmeisters
	TOP 5:	Entlastung des Schatzmeisters und des Vorstandes
	TOP 6:	Änderung der Mitgliederbeiträge
	TOP 7:	Vorstellung der neu aufgenommenen Mitglieder
	TOP 8:	Berichte aus den Fakultäten – Was gibt es Neues?
	TOP 9:	Verschiedenes

Hinweisen möchten wir schon hier auf das Seminar Lehre und Didaktik am Samstag, dem 12.11.16 in der Lehr- und Forschungseinheit Allgemeinmedizin, Universität Regensburg, am Universitätsklinikum, Franz-Josef-Strauß-Allee 11, 93053 Regensburg.

Nähere Informationen: www.gha-info.de