

Kooperationszentrum Medizin

Bezug: Vorlage Nr. XXII/81

Der Akademische Senat nimmt den Bericht des Kooperationszentrums Medizin zum Sommersemester zustimmend zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis: einstimmig

Prof. Dr. Detlef Gabel
Fachbereich 2 Chemie

Bericht des Kooperationszentrums Medizin für den Akademischen Senat zum Sommersemester 2008

Einrichtung und Stellung des Kooperationszentrums

Das Kooperationszentrum Medizin (KOM) wurde am 19. 5. 2004 vom Akademischen Senat (Beschluss Nr. 7970) als wissenschaftliche Einrichtung der Fachbereiche 1, 2, 3 und 6 eingerichtet. Die Satzung wurde nach intensiven Diskussionen während mehrerer Sitzungen des Akademischen Senats am 17. November 2004 vom Rektor genehmigt. Das KOM hat sich auf seiner Mitgliederversammlung am 15.12.2004 konstituiert.

KOM unterscheidet sich von Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen (ZWE) dadurch, dass es einen breiteren Auftrag erfüllt als ZWEs (siehe unten) und eine große Zahl von universitätsexternen Mitgliedern (vor allem Angehörige der Bremer Kliniken) hat.

Die Zielsetzung bei der Einrichtung des Zentrums war daher, eine Plattform für den Austausch zwischen medizinischem Personal und Universitätsangehörigen zu bieten, aus der heraus sich (zusätzliche) gemeinsame Aktivitäten in Lehre und in Forschung ergeben sollten.

Aufgaben

Die Aufgaben des Zentrums sind entsprechend der Satzung:

Koordination und Unterstützung von gemeinsamen Forschungsaktivitäten zwischen Medizinern und Universität

Entwicklung von Lehrkonzepten für interdisziplinäre Promotionsstudien und Graduiertenkollegs

Konzeption von modularen, querschnittsbezogenen Lehrveranstaltungen in Vertiefungs- und Grundstudien

Entwicklung und Durchführung von Fort- und Weiterbildung von wissenschaftlichem, ärztlichem und pflegerischem Personal in Zusammenarbeit mit externen und internen Weiterbildungseinrichtungen (z.B. in Medizinrecht, Organisation von klinischen Studien etc.)

Mitglieder und Arbeitsweise

Die „Gründungsmitglieder“ des KOM wurden vom Rektor bestimmt. Nach dem Inkrafttreten der Satzung wurden weitere Mitglieder durch den Zentrumsrat aufgenommen. Durch die übliche Fluktuation wegen Abschluss der Promotion bzw. Aufstieg mit Wirkortwechsel wurde insbesondere die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter kleiner. Hier werden gegenwärtig Mitglieder geworben. Gegenwärtig hat das Zentrum 93 Mitglieder. Eine Liste der gegenwärtigen professoralen Mitglieder findet sich am Ende dieses Berichts.

Studentische Mitglieder sind in der Satzung vorgesehen, waren aber (weil es keine Studierenden gab, die die Aufnahmevoraussetzungen erfüllten) bisher in der Mitgliederversammlung nicht vertreten. Im nach der Gründung des KOM eingerichteten Studiengang „Medizinische Biometrie und Biotatistik“ (s.u.) sind jetzt aufnahmeberechtigte Studierende vorhanden; die Studierenden, die eine Aufnahme wünschten, wurden in das KOM aufgenommen.

Mitgliederversammlungen wurden, wie in der Satzung vorgesehen, in jährlichem Abstand durchgeführt. Im zweijährigen Rhythmus (Ende 2004 bzw. Anfang 2007) wurden die Mitglieder des Zentrumsrats gewählt.

Der Zentrumsrat ist jetzt in seiner zweiten Wahlperiode. Er trat jeweils nach Bedarf zusammen (etwa drei- bis viermal im Jahr). Als Sprecher bzw. stellvertretender Sprecher wurden jeweils Prof. Gabel (Universität Bremen) und Prof. Mühlbauer (Klinikum Bremen-Mitte) gewählt.

Forschung

Die Forschung ist ein wichtiger Teil des KOM. Nachfolgend sind beispielhaft vier Forschungsvorhaben skizziert, die über das Kooperationszentrum initiiert wurden.

Reduzierung medizinisch-induzierter Abwasserbelastungen durch die Anwendung von Einschlussimmobilisierungen

Das Projekt wird von Prof. Rübiger (Universität) zusammen mit Prof. Porschen (Klinikum Bremen-Ost) geleitet. Es wurde vom Senator für Umwelt 2005-2007 finanziert.

Ziel des Projekts ist die Reduktion der Menge an Cytostatika, die z.B. aufgrund einer Tumorbehandlung über den Urin in das Abwasser gelangen. Eine Abtrennung der Stoffe in Kläranlagen ist aufgrund der geringen Konzentrationen schwierig und sehr kostenaufwändig. Ein Weg, die Menge der ausgeschiedenen Wirkstoffe zu begrenzen, wäre die lokale Applikation des Wirkstoffs am Zielort (z. B. dem Lebertumor) anstelle der oralen oder intravenösen, systemisch wirkenden Verabreichungsform, bei der der größte Teil des Medikaments ausgeschieden wird, ohne den Zielort erreicht zu haben. Durch die lokale Applikation wären die eingesetzten Mengen der Wirkstoffe auf schätzungsweise 1/10 reduzierbar, was zugleich den Körper entlasten und zahlreiche Nebenwirkungen der Behandlung verringern würde. Gegenstand des geplanten Projektes ist daher die Entwicklung eines Verfahrens der lokalen Chemotherapie durch Adaption von umwelttechnisch bekannten Verfahren der partikulären Ein-

bindung von Biopolymeren und/oder Ölen z.B. bei Mikroemulsionen. Das Verfahren wird am Beispiel der gezielten Dosierung von Oxaliplatin im Organ Leber entwickelt. Dem Wirkstoff Oxaliplatin wird als Cytostatikum nicht nur ein sehr hohes ökotoxikologisches Potenzial zugewiesen, sondern auch eine sehr hohe Wirksamkeit bei der Karzinom-Bekämpfung bescheinigt. Das Projekt umfasst die erste Stufe einer Verfahrensentwicklung, an die sich klinische Studien anschließen müssen.

Detektion von Kopf-Hals-Tumoren über die Analyse der Atemluft

Das Projekt wird von Prof. Krause (Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Klinikum Bremen-Mitte) und Prof. Gabel geleitet. Ziel des Projekts ist es herauszufinden, ob Kopf-Hals-Tumoren über die Analyse der Atemluft detektiert werden können. Die Detektion erfolgt oft so spät, dass die Prognosen der Patienten schlecht sind. Eine Möglichkeit, derartige Tumoren früher zu detektieren, ist bei Zahnarztbesuchen. Die Methode, die entwickelt werden soll, soll daher bei erfolgreichem Abschluss als Vorsorgeuntersuchung eingesetzt werden können.

Die Auffindung von Lungentumoren über die Analyse der Atemluft ist in der Literatur beschrieben. Die Übertragung der Methodik auf Bremen und diese Art von Tumor stellt Herausforderungen, die lösbar erscheinen: Zunächst muss die Probennahme der Atemluft für diesen Tumor optimiert werden (die Gewebe-Oberfläche, aus der eventuelle flüchtige Verbindungen austreten, ist deutlich kleiner als die von Lungentumoren). Die Frage der Unterscheidung von gesunden und erkrankten Probanden soll durch Gaschromatografie-Massenspektrometrie geklärt werden. Hierzu ist das Auffinden und die Quantifizierung bekannter sowie möglicherweise die Identifizierung weiterer Tumormarker notwendig. Alternativ dazu soll eine elektronische Nase genutzt werden. Dieses Verfahren ist weniger geräteintensiv und würde sich bei einer Bewährung für ein Screening von Patienten in Zahnarztpraxen anbieten.

Das Projekt nutzt den Zugang zu Probanden der Klinik und die experimentelle Ausrüstung und Erfahrung der Universität. Der Kontakt der beiden Leiter wurde erst über das KOM hergestellt.

Peptidom-Analytik zur Tumordiagnostik

In diesem Gemeinschaftsprojekt des Instituts für Pharmakologie Bremen (Prof. Dr. Mühlbauer) und der Firma Bruker Daltonik GmbH Bremen wird eine routinefähige LC-gekoppelten Flugzeitmassenspektrometrische (TOF) Peptidom-Analytik zur Verlaufsbeobachtung onkologischer Erkrankungen entwickelt. Das Projekt wird von der Bremer Investitions-Agentur (BIA) über zwei Jahre gefördert. Nach Vollendung umfangreicher Vorarbeiten wird die Einrichtung des Messplatzes bis März 2008 fertiggestellt sein.

Seit seiner Einstellung hat sich der für das Projekt gewonnene wiss. Mitarbeiter Dr. rer. nat. N. Tobias in Seminaren der Fa. Bruker mit dem Analysegerät vertraut gemacht. Ein besonderes Problem stellt die präanalytische Probenaufarbeitung dar. Da am Ende des Entwicklungsprojektes die Routineanalytik BRD-weit angeboten werden soll, wurde zur Sicherung des Qualitätsstandards im Labor die Akkreditierung der DACH (Deutsche Akkreditierungsstelle Chemie) beantragt. Die Akkreditierungsanerkennungen für die ersten Laborvariablen sind erfolgt. Somit wird bereits bei der Etablierung der Methoden für die Bremer Peptidom-Analytik mit den Standards eines akkreditierten Labors gearbeitet.

In Workshops wurden mit den klinischen Partnern des Projekts (Bremer Kliniken der Urologie, der Gastroenterologie sowie der Chirurgie) Prüfpläne für die zu untersuchenden Patientengruppen entwickelt. Zur Verbesserung der kliniksinternen Organisation konnte ein Arzt der Urologischen Klinik gewonnen werden. Diese Arbeiten werden im Rahmen einer Dissertation (Medizinische Fakultät Universität Tübingen) erfolgen.

Klinische Studie zur Alterbedingten macula-Degeneration

Ein randomisiert-kontrollierter doppelt verblindeter Direktvergleich von zwei VEGF-Antikörpern (Ranibizumab und Bevacizumab) in der Therapie der altersbedingten Makuladegeneration. Die Studie wurde initiiert von den KOM-Mitgliedern Prof. Dr. Mühlbauer (Leiter der Klinischen Prüfung) und PD Dr. Lucke und ist seit der letzten Mitgliederversammlung durch die Mitarbeiter des Kompetenzzentrum für Klinische Studie Bremen (Profs. Timm und Mühlbauer mit Mitarbeitern) entwickelt worden. Die Studie wird wesentlich von KOM-Mitgliedern getragen. Nach erfolgtem Eingang aller notwendigen behördlichen Genehmigungen ist der Studienstart im Dezember 2007 zu erwarten. Beteiligte Kliniken sind die vor allem die Augenklinik Universitätsallee und die Augenklinik des St. Joseph-Stifts. Die Studie ist in der bisherigen Planung monozentrisch. Die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft begrüßt die Durchführung dieser Studie und erwägt - bei Erweiterung auf eine multizentrische Studie - die Teilnahme mit Augenkliniken bundesweit. In diesem Zusammenhang erfolgen derzeit Überlegungen, ob das KOM die Organisation einer solchen multizentrischen Prüfung übernehmen könnte (siehe unten).

Lehre

Biometriestudiengang

Ein Studiengang „Medizinische Biometrie und Biotatistik“ wurde im FB3 eingerichtet (<http://www.math.uni-bremen.de/msc/>). Der Studiengang richtet sich an Studierende mit dem Ziel M.Sc. Die universitätsexternen Mitglieder des KOM tragen die medizinischen Veranstaltungen des Programms, die als Pflichtveranstaltungen von allen Studierenden belegt werden müssen. Nur über die Einbindung der universitätsexternen Mitglieder über das KOM konnte dieser Studiengang die notwendigen medizinischen Inhalte dauerhaft anbieten. Der erste Jahrgang des Studiengangs besteht aus 10 (Vorgabe der Aufnahmequote) mathematisch bzw. medizinisch vorgebildeten Studierenden, die bisher alle Leistungskontrollen mit guten Erfolg erbracht haben. Im Sommersemester 2008 sollen die Masterarbeiten angefertigt werden. Die Nachfrage nach Absolventen dieses Studiengangs ist enorm, es liegen bereits Stellenangebote für eine weit höhere Zahl von Absolventen vor. Auch die Nachfrage nach Studienplätzen ist gemessen an den hier bereits einlaufenden Anfragen für einen Start im WS 08/09 sehr groß.

Toxikologie

Die Veranstaltung ist eine Pflichtveranstaltung in Diplom Chemie und im Bachelor-Studium Chemie. Zusammen mit einer Veranstaltung über Rechtskunde bildet sie außerdem die Grundlage für den Erwerb der Sachkunde für das Inverkehrbringen von Chemikalien; der Nachweis der Sachkunde ist ein wichtiges Papier für die Berufsfähigkeit der Absolventen.

Diese Veranstaltung wird durch die Mitglieder des Instituts für Pharmakologie (Prof. Mühlbauer, Dr. Brandes, Dr. Tobias) des Klinikums Bremen-Mitte getragen, die dem KOM angehören. Unter den insgesamt 65 Teilnehmern des WS 2007/08 nimmt den Chemie-Studierenden eine große Zahl von Biologie-Studierenden teil, die diese Veranstaltung als General Studies Veranstaltung gewählt haben.

Weitere Veranstaltungen

Externe Mitglieder des KOM sind an weiteren Lehrveranstaltungen beteiligt, die im Hauptstudium als Wahlveranstaltungen durchgeführt werden (z.B. die Veranstaltung „Virusinfektionen des zentralen Nervensystems“, Veranstalter Profs. Vallbracht-Flehmig und Schwendemann im Studiengang Biologie). Im FB11 bieten Prof. Wrobel (Klinikum Bremen-Nord) und Prof. Schwendemann (Klinikum Bremen-Mitte) Veranstaltungen an.

Einzelvorlesungen

In einer Reihe von Veranstaltungen im Fortgeschrittenstudium (Hauptstudium, Master) wirken externe Mitglieder als Referenten mit.

Andere Veranstaltungen

Das KOM organisiert jeweils im Wintersemester eine Ringvorlesung, die sich an die universitäre und allgemeine Öffentlichkeit richtet, aber auch für Ärzte von Interesse ist und daher von der Bremer Ärztekammer jeweils als Fortbildungsveranstaltung anerkannt wird. Referentinnen und Referenten sind dabei Universitätsangehörige, externe Mitglieder des KOM und eingeladene Referenten aus anderen Städten.

Im WS 2005/6 stand diese Ringvorlesung unter dem Titel „Achtung Ansteckungsgefahr“ (organisiert von Prof. Mühlbauer, Institut für Pharmakologie) und befasste sich mit verschiedenen Themen der Infektionsbiologie aus Sicht der Naturwissenschaft und der klinischen Medizin. Die Ringvorlesung zum Thema Schlaganfall im WS 2006/07 (Organisator Prof. Schwendemann, Neurologische Klinik, Klinikum Bremen-Ost) stand unter dem Motto „One brain for the whole life – und dann trifft Dich der Schlag“ und behandelte sowohl pathologische, diagnostische und rehabilitatorische Aspekte des Schlaganfalls. Für das WS 2007/08 wird eine Veranstaltung unter dem Titel „Krebs: Fortschritte und Enttäuschungen“ angeboten, organisiert von Prof. Wenk, Chirurgische Klinik, Klinikum Bremen-Nord. Die Ringvorlesungen sind von der Ärztekammer als Fortbildungsveranstaltungen anerkannt.

Das KOM organisiert seit drei Jahren in Zusammenarbeit mit dem Klinikum Bremen-Nord (Prof. Wenk) und dem DIAKO (Prof. Freys) eine ärztliche Fortbildung „Bremer Nahtkurs“, in dem Techniken der Gefäßchirurgie und des kutanen Wundverschlusses vermittelt werden.

Drittmittleinwerbungen

Von den Universitätsangehörigen werden Drittmittel für Projekte, die den Aktivitäten des KOM entsprechen, eingeworben. Für Mitglieder aus den Kliniken ist eine intensive Forschungsarbeit nur in dem Rahmen möglich, wie die zeitliche Belastung durch die tägliche Klinikarbeit dies zulässt. Umso bedeutender ist daher die Tatsache, dass die Klinik-Mitglieder Drittmittel einwerben und sich aktiv an Antragstellungen beteiligen.

Neben dem oben bereits erwähnten Projekt Prof. Rübiger/Prof. Porschen sind gegenwärtig folgende Projekte von Klinik-Mitgliedern in der Begutachtungsphase:

BMBF: Antrag einer multizentrischen bundesweiten Studie unter gemeinsamer Studienleitung von PD Dr. Martin Heinze (Psychiatrie Klinikum Bremen-Ost, koordinierendes Studienzentrum) und Prof. em. Dr. Rübiger (Universität München) sowie unter Koordination des Kompetenzzentrum für Klinische

Studien Bremen (Profs. Mühlbauer und Timm). In der mit dem Titel "Clinical efficiency of the newer antipsychotic compounds Olanzapine, Quetiapine and Aripiprazol in comparison with low dose conventional antipsychotics (Haloperidol and Flupentixol) in schizophrenic patients" bezeichneten Studie werden in einem innovativen methodischen Konzept (Strategievergleich) neuere und ältere Antipsychotika gegeneinander geprüft. Ebenfalls innovativ ist die Konzentrierung auf patientenrelevante Endpunkte. Den Antrag mit gestellt haben die Ordinarien der Psychiatrie Schneider (RWTH Aachen), Heinz (Charite Berlin), Gaebel (Düsseldorf), Falkai (Göttingen), Naber (Hamburg). Der Vorantrag wurde Anfang November 2007 eingereicht und hat im Februar 2008 die wichtige Hürde des positiven Vorentscheids bewältigt. Die Antragsteller sind nun aufgefordert, bis Mai 2008 einen vollen Antrag (Wissenschaftliche begründete Beantragung und vollständiges Studienprotokoll) einzureichen.

DFG: Antrag Prof. Rothe (Laborzentrum Bremen): Unterstützung der 8th Euroconference on Clinical Cell Analysis. Der Antrag auf Unterstützung konnte nur gestellt werden, weil Prof. Rothe Mitglied des KOM ist.

Wallace H. Coulter Foundation: Antrag Prof. Rothe (Laborzentrum Bremen): Übersetzung des Buchs Zelluläre Diagnostik Grundlagen, Methoden und klinische Anwendungen der Durchflusszytometrie (Herausgeber Sack, U. (Leipzig); Tárnok, A. (Leipzig); Rothe, G. (Bremen). Voraussichtlicher Umfang 175.000-200.000 € einschließlich Gemeinkosten. Die Stiftung kann Mittel nur Universitäten zur Verfügung stellen; das Projekt kann daher nur durch das KOM realisiert werden.

VW-Stiftung: Antrag Dr. Brand (Klinikum Bremen-Ost) und internationale Kooperationspartner: Warum ist visuelle Informationsverarbeitung in älteren und schizophrenen Patienten verlangsamt? Die Ursachen für diese verlängerte Informationsverarbeitung im Alter und bei schizophrenen Patienten, die in einem bereits geförderten Projekt gefunden wurde, soll genauer beschrieben werden. Bei alten Versuchspersonen ebenso wie den psychiatrischen Populationen werden daher ereigniskorrelierte Potenziale (EKPs) untersucht, um die zeitliche Dynamik und insbesondere Unterschiede zwischen den Gruppen besser verstehen zu können. Zudem wird die Spezifität des entwickelten Maskierungsparadigmas bestimmt, indem auch andere Patientengruppen (schizoaffektive, bipolare, unipolar depressive und alkoholabhängige Patienten) damit untersucht werden. Dadurch kann ein wichtiger Beitrag zu der gegenwärtig geführten Diskussion über die Validität von Krankheitseinheiten (wie z.B. Schizophrenie) geleistet werden.

Perspektiven der Entwicklung

Mitgliederentwicklung

Ursprünglich wurden alle Personen als Mitglieder aufgenommen, die für sich selber einen Beitrag zum KOM für möglich hielten. Es hat sich gezeigt, dass eine große Zahl der externen Mitglieder (24 der 37 externen professoralen Mitglieder) Beiträge in Lehre, Weiterbildung und/oder Forschung des KOM geleistet haben. Bei einer Verlängerung des Zentrums (ein derartiger Beschluss steht in 2009 an) sollen alle Mitglieder angeschrieben werden, welche eigenen Beiträge sie in Zukunft erbringen können.

Schwieriger als erwartet hat sich die Mitgliedersituation bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern herausgestellt. Hier sind naturgemäß größere Fluktuationen (z.B. durch Verlassen der Universität nach Beendigung der Doktorarbeit, und durch Annehmen von höherwertigen Stellen bei Klinikärzten). Das KOM hat sich vorgenommen, attraktiv für wissenschaftliche Mitarbeiter zu werden, damit dieser Personenkreis von einer Mitgliedschaft einen eigenen Vorteil erfahren kann.

Möglichkeiten der Promotion Externer an der Universität Bremen

Viele der jüngeren Ärzte in den Kliniken sind durchaus an wissenschaftlichem Arbeiten interessiert. Wenn geplant ist, mit diesen Arbeiten auch eine Promotion anzufertigen, werden diese Doktorarbeiten an den Universitäten eingereicht, an denen die Betreuer der Arbeit habilitiert sind. Gerade im so genannten Mittelbau (Oberärzte/innen/) steht genügend qualifiziertes Potential zur Verfügung, um Forschungsarbeiten durchzuführen, die den Vergleich mit Projekten an medizinischen Fakultäten nicht zu scheuen brauchen. Mit den Dekanen der beteiligten Fachbereiche sollte in der nächsten Zeit diskutiert werden, ob und unter welchen Bedingungen dieser Personenkreis sich auch an der Universität Bremen akademisch qualifizieren kann (im Sinne einer Promotions- und Habilitationsordnung).

Anerkennung von Beiträgen externer Mitglieder

Angelehnt an den „Berninghausen-Preis“ wurde (erstmalig 2008, Preisträger Prof. Teyssen) eine Auszeichnung für besonderes Engagement in der Lehre verliehen; diese Auszeichnung soll regelmäßig vergeben werden, und zwar auf Vorschlag der Studierenden in den Veranstaltungen, in denen externe Mitglieder beteiligt sind.

Interne Organisation der Arbeit des KOM

Gegenwärtig finden Strategieentwicklungen und die Planung von Aktivitäten im Rahmen des Zentrumsrats statt. Dabei hat sich die Größe des Gremiums nicht als hinderlich für eine effektive und zielgerichtete Diskussion erwiesen. Die Entscheidungsfindung erfolgte nicht nur in den regelmäßig statt-

findenden Sitzungen, sondern auch per e-mail. Dennoch soll überlegt werden, ob ein kleineres Gremium im Auftrag des Zentrumsrats Entscheidungen vorbereiten und weiterverfolgen soll.

Kongress“Medizinische und Gesundheitsforschung in Bremen“

In den Jahren 1998 und 2001 wurden bereits derartige Kongresse organisiert. Für 2009 ist ein weiterer Kongress in Vorbereitung. Es ist, wie bei den vorangegangenen Veranstaltungen, zu erwarten, dass intensivere Kontakte zwischen den verschiedenen auf diesem Gebiet Aktiven in Bremen geknüpft werden können, die zu weiterer Zusammenarbeit führen.

Sponsor von klinischen Studien

Klinische Studien werden entsprechend dem Arzneimittelgesetz (AMG) durch einen Leiter der Klinischen Prüfung geleitet. Für die formale Initiierung einer Studie ist ein Sponsor nötig. Bei Studien der Erprobung von Behandlung oder Diagnose mit industriellem Interesse ist dies in der Regel die pharmazeutische Industrie. Für andere Studien ist ein nicht-industrieller Sponsor notwendig. An Universitäten mit medizinischen Fakultäten ist das die Universität selber, oder die Medizinische Fakultät der Universität. Das KOM sähe sich, bei Zustimmung der Universitätsleitung, aufgrund der vielfältig vorhandenen Kompetenzen für klinische Studien in der Lage, die Rolle eines Sponsors für Studien zu übernehmen, in denen der Leiter der Klinischen Prüfung Mitglied des KOM ist. Mit einer solchen Möglichkeit könnte der Standort Bremen für klinische Studien gestärkt werden und die Universität auch im Bereich der klinischen Forschung mehr Aufmerksamkeit erzeugen.

Liste der Mitglieder

Nachfolgend sind die Mitglieder des KOM aufgeführt, die der Statusgruppe der Professoren angehören (kursiv sind die Mitglieder aufgeführt, die im Laufe des bisherigen Bestehens des KOM in den Ruhestand gewechselt sind; diese Personen werden gebeten, ihr eventuelles weiteres Interesse zu äußern, damit für sie gegebenenfalls eine Genehmigung des Rektors für die weitere Mitgliedschaft beantragt werden kann):

Universität:

Prof. Dr. W. Ahrens, FB3
Prof. Dr. J. Bullerdiel, FB2
Prof. Dr. R. Damm, FB6
Prof. Dr. H. Diehl, FB1
Prof. Dr. R. Dringen, FB2
Prof. Dr. M. Fahle, FB2
Prof. Dr. R. Francke, FB6
Prof. Dr. D. Gabel, FB2
Prof. Dr. Ing. G. Grathwohl, FB4
Prof. Dr. D. Hart, FB6
Prof. Dr. S. Kelm, FB2
Prof. Dr. R. Kienzler, FB4
Prof. Dr. A. Kreiter, FB2
Prof. Dr. D. Leibfritz, FB2
Prof. Dr. F. Montforts, FB
Prof. Dr. H. Peitgen, FB3
Prof. Dr. I. Pigeot-Kübler, FB3
Prof. Dr. Ing. N. Rübiger, FB4
Prof. Dr. M. Radmacher, FB1
Prof. Dr. K. Rezwan, FB4
Prof. Dr. J. Timm, FB3
Prof. Dr. A. Vallbracht, FB2
Prof. Dr. M. Wischnewsky, FB3

Extern

Prof. Dr. W. Arnold, Innere Medizin II Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. I. Baca, Zentrum für Allgemein- und Unfallchirurgie Klinikum Bremen-Ost
Prof. Dr. F. Bahmer, Hautklinik Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. M. Bergmann, Institut für Pathologie Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. Dr. A. Bremerich, Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. K. Dreikorn, Urologische Klinik Klinikum Bremen-Mitte
Frau Prof. Dr. C. Frantzen, Frauenklinik Krankenhaus St. Josef-Stift
Prof. Dr. S. Freys, Chirurgische Klinik DIAKO
Prof. Dr. J. Freyschmidt, Klinik für Radiologische Diagnostik und Nuklearmedizin Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. E. Gurr, Zentrallabor der Kliniken Links der Weser und Bremen-Ost Klinikum Links der Weser
Prof. Dr. M. Hahn, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. D. Hammel, Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie Klinikum Links der Weser
PD Dr. M. Heinze, Behandlungszentrum Mitte und West Klinikum Bremen-Ost
Prof. Dr. B. Hertenstein, Medizinische Klinik I Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. H. Huppertz, Prof. Hess Kinderklinik Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. H. Janka, Klinikum für Innere Medizin Medizinische Klinik II Klinikum Bremen-Nord
PD Dr. B. Kazmierczak, Praxis für Humangenetik - Bremen, ZHK Gebäude 13 Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. G. Klose, Klinik für Innere Medizin Klinikum Links der Weser
Frau Dr. M. Klouche, Laborzentrum Bremen
Prof. Dr. Dr. H. Krause, Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. T. Lehnert, Direktor der Kliniken für Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. G. Lenz, Orthopädische Klinik DIAKO
Prof. Dr. A. Lison, Innere Medizin III Klinikum Bremen-Mitte
PD Dr. K. Lucke, Augenklinik
Prof. Dr. B. Mühlbauer, Institut für Klinische Pharmakologie Klinikum Bremen-Mitte
PD Dr. U. Neubauer, Neurochirurgie Klinikum Bremen-Mitte
PD Dr. J. Ockenga, Medizinische Klinik II, Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. P. Odin, Neurologische Klinik Zentralkrankenhaus Reinkenheide
Frau Dr. S. Petersen, Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. R. Porschen, Zentrum für Innere Medizin Klinikum Bremen-Ost
Prof. Dr. G. Rothe, Laborzentrum Bremen
Prof. Dr. E. Schmidt, Frauenklinik DIAKO
Prof. Dr. W. Schröder, Frauenklinik Klinikum Bremen-Mitte
Prof. Dr. G. Schwendemann, Neurologische Klinik Klinikum Bremen-Mitte
PD Dr. M. Spranger, Neurologisches Habilitationszentrum für Kinder und Jugendliche Friedehorst
Prof. Dr. S. Teyssen, Innere Medizin Krankenhaus St. Josef-Stift
Prof. Dr. H. Wenk, Chirurgische Klinik Abteilung für Allgemein- und Gefäßchirurgie Klinikum Bremen-Nord