

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR CHIRURGIE

SEKTION FÜR MINIMAL INVASIVE, COMPUTER- UND TELEMATIK-ASSISTIERTE CHIRURGIE



CTAC – Newsletter

Nr. 40 – April bis Juni 2023

Sehr geehrte Mitglieder der CTAC,

der Chirurgenkongreß mit der Frühjahrstagung der CTAC liegen hinter uns. Das spezielle CTAC-Programm hatte dabei einen größeren Anteil als je und auch in der Präsidiumssitzung war nochmals klar auf die Stellung unserer Sektion hingewiesen worden. Zudem fand die Jahrestagung der CARS in München statt, die im Sinne der modellbasierten Medizin Akzente setzte. Daneben gab es Aktivitäten im Bereich neuer Datenkommunikationen (6G) und natürlich im Bereich Robotik, die nicht nur im Rahmen des Chirurgenkongresses, sondern auch auf dem MedTechSummit in Nürnberg diskutiert wurde. Insgesamt kann man mit Freude beobachten, wie unsere Themen mehr denn je an Relevanz gewinnen und wie die digitale Medizin unseren Alltag prägt. Wir sollten diesen Ball aufnehmen und unsere jungen KollegInnen ermutigen, sich in diesem Bereich zu engagieren und eine wissenschaftliche Karriere mit medizintechnischen Themen zu wählen. Die Zeichen hierfür stehen nicht schlecht!

Prof. D. med. D. Wilhelm

Vorsitzender CTAC

Prof. Dr. med. B. Müller-Stich

1. Stellvertr. Vorsitzender

Prof. Dr. med. W. Lamadé

2. Stellvertr. Vorsitzender

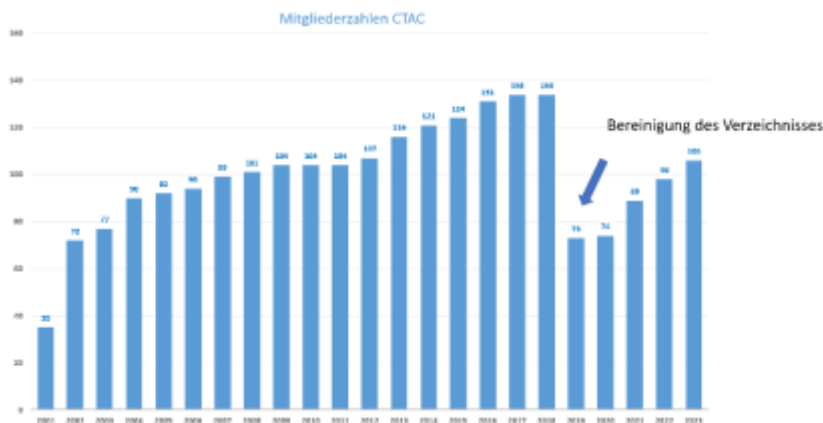
CTAC beim Chirurgenkongress

Bericht beim Präsidium

Den üblichen Gepflogenheit entsprechend ließ sich das Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zunächst über die die Aktivitäten der CTAC im vergangenen Jahr berichten. Die Resonanz war hierbei außergewöhnlich positiv und das Präsidium mit der Arbeit der Sektion sehr zufrieden. Die Sektion wurde als zentraler Bereich für die kommenden Jahren identifiziert und eine Vernetzung mit den Jungen Chirurgen und der Sektion Chirurgische Forschung empfohlen. Die Leitung der SCF, Frau Prof. Dr. C. Bruns bat zudem um aktive Einbindung bei der Gestaltung des kommenden Jahreskongresses der unter Ihre Präsidentschaft fällt.



Dass die Sektion zudem nach der Bereinigung des Verzeichnisses wieder am Wachsen ist, darf ebenfalls erwähnt werden.



Impressionen vom Organspendelauf

Unmittelbar im Anschluss an die Präsidiumssitzung fand der Organspendelauf statt, bei dem die CTAC ebenfalls beteiligt war und mit Herrn Wagner den 2. Platz belegen konnte. Ein weiterer Erfolg an diesem Tag für die Sektion!



Wissenschaftliche Sitzungen

MDR Sitzung „MDR und Chirurgische Versorgung – kein Problem, oder?“

Mittwoch, 26. April 2023, 8:00 – 9:00 Saal 3m Vorsitz: Dirk Wilhelm, Thomas Schmitz-Rixen

Die Eröffnung des Kongresses für die CTAC erfolgte unmittelbar am nächsten Morgen durch die MDR Sitzung. Die Anzahl der Zuhörer war aufgrund der frühen Zeit wohl noch etwas überschaubar, was der Relevanz der Sitzung aber keinen Abbruch tat und auch die Diskussionen nahmen hiervon keinen Schaden! Die Eröffnung der Sitzung machte Herr Staatsminister Holetschek, der sich selbst sehr für die Belange der Pflege und die Problematik der MDR engagiert. Er wies nochmals darauf hin, wie wichtig ein gemeinsames Agieren in dieser Sache ist und alles notwendige getan werden muss, dass sowohl die Krankenversorgung, aber auch der Industriesektor Medizintechnik geschützt bleiben.



MDR – Sitzung der CTAC zu Kongreßbeginn: Links begrüßt Staatsminister Holetschek die Mitglieder der CTAC. Rechts: Am Rednerpult Wolfram Lamadé. Vorsitzende Dirk Wilhelm und der neue Generalsekretär, Herr Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen

Für die Sitzung waren Experten aus verschiedenen Bereichen eingeladen, so Herr Prof. Dr. Lamadé, 2. Vorsitzender der CTAC, der auf die Problematik der MDR bezüglich der Chirurgischen Versorgung hinwies. Prof. Dr. Ernst Klar, der die DGCH in der AWMF hinsichtlich Fragen zur MDR vertritt, stellt das MDR Register der AMWF vor und bestätigte aber ebenfalls,

dass ein Handlungsbedarf besteht. Dies wurde auch von Seiten der Industrie (Frau J. Steckeler, Medical Mountains) und den Juristen, die für den Industrieverbund Spectaris in Brüssel verhandeln und durch Frau Mutter vertreten wurden, bestätigt. Ein anderer Aspekt, der vor allem für die wissenschaftlich aktiven Mitglieder der CTAC relevant sein dürfte, wurde von Herrn Prof. G. Schmidt, Vorsitzender der Vereinigung der Ethikkommissionen in Deutschland aufgeworfen, der auf die Auswirkung auf Innovation und Forschung hinwies und hierbei zahlreiche Probleme identifizierte. Dass die MDR auch von Zulassungsseite kritische Auswirkungen erwarten lässt, wurde zuletzt von Herrn PD Dr. Nitsche kommentiert, der in Vertretung des TÜV Süd den aktuellen Prozess der Zertifizierten Stellen darstellte. Insgesamt konnte die Sitzung die Probleme, die mit der MDR verbunden sind, sehr gut aufzeigen und die Notwendigkeit eines gemeinsamen Handelns betonen. Gemeinsam mit der CTAC und den anwesenden Referenten sollen weitere Gespräche geführt werden und gemeinsam mit relevanten Stakeholdern versucht werden, sinnvolle Lösungen zu erarbeiten.

Sitzung „Digitale Chirurgie I (CTAC)“, Donnerstag, 27. April 2023, 8:00 – 9:00 Saal 14 b

Vorsitz: Beat Müller-Stich, Andreas Kirschniak



Sitzung Digitale Chirurgie I: Unter Vorsitz von Herrn Prof. Dr. Kirschniak und Herrn Prof. Dr. Müller-Stich berichten Kollegen aus unterschiedlichen Kliniken über ihre Forschungsarbeiten. In den abgebildeten Aufnahmen sind Frau Dr. Hüttl/Mainz, Herr Dr. Nickel/Hamburg und Herr Rayan/Heidelberg zu sehen.

Sitzung „Digitale Chirurgie II (CTAC)“, Freitag, 28. April 2023, 14:00-15:30, Saal 14b

Vorsitz: Prof. Dr. W. Lamadé, Prof. Dr. M. Distler





Auch die Sitzung „Digitale Chirurgie II“, welche unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Marius Distler und Herr Prof. Dr. Wolfram Lamadé geführt wurde, beinhaltete spannende Beiträge, wie den Ausführung zum OP Bericht der Zukunft von Herrn Dr. Berlet.

Die sehr gut besuchten Sitzungen „Digitale Chirurgie I+II“ am Donnerstag und Freitag banden traditionell alle aktiven Forschungsgruppen der CTAC ein, konnten erstmals aber auch auf eingereichte Abstrakte und Präsentationen aus dem Hauptprogramm zurückgreifen, so dass ein sehr interessantes und umfassendes Programm realisiert werden konnte. Hierbei beeindruckte vor allem der wissenschaftliche Nachwuchs mit hervorragenden Arbeiten, die fesselnd vorgetragen wurden. Als wenige Sessions wurden die Vorträge auch über die Online-Plattform gestreamt, so dass ein wesentlich größeres Auditorium, als die Anwesenden, erreicht wurde.

Preissitzung der CTAC, Freitag, den 28.4.2023, Freitag, 28 Apr., 15:45 - 16:45

Vorsitz: Fr. Prof. Dr. I. Gockel, Prof. Dr. D. Wilhelm

Jury: Prof. Dr. A. Seekamp (leider verhindert), Frau K. Felsmann für Herrn Bödecke (KST Venture One), Fr. Prof. Dr. Mathis-Ulrich (FAU)

Das Highlight der CTAC Sitzungen beim Chirurgenkongress 2023 war aber sicherlich die durch Karl-Storz Venture One mit 1000€ gesponserte Preissitzung. Für die Sitzung waren die interessantesten Einreichungen junger Wissenschaftler ausgewählt worden.

In Vivo Evaluation eines Hyperspectral Imaging Systems für MIC (HSI-MIC)
 Störungen im Operationssaal: Analyse von Stressoren in hoch-immersiver Virtueller Realität
 Active Learning for Detection of Surgomic Features in Robot-Assisted Surgery: Results of a Prospective Annotation Study
 Deep learning-based anatomy recognition in minimally-invasive abdominal surgery: better than humans?
 AURORA-a concept for robotic assistance in the OR

Madeleine Theresa Thomaßen / Leipzig
 Fr. Dr. med. Laura Isabel Hanke / Mainz
 Johanna Brandenburger / Heidelberg
 Fr. Dr. med. Fiona Kolbinger / Dresden
 Lukas Bernhard MSc. / München

Unter diesen wählte eine Jury aus Frau Dr. K. Felsman (KST-VentureOne) und Frau Prof. Dr. Matthis-Ulrich (FAU) die beiden besten Beiträge aus. Die Sitzung gewannen Herr Lukas Bernhard aus München (1.Preis) und Frau Dr. Laura Isabel Hanke aus Mainz (2.Preis). Die CTAC gratuliert allen Referenten zu den hervorragenden Beiträgen und eingereichten Arbeiten und den beiden Preisträgern zu Ihrer Auszeichnung!



Die Vorsitzenden, Jury und Preisträger der VentureOne/CTAC Preissitzung. Von links nach rechts: Frau Prof. Dr. Ines Gockel, Frau Prof. Dr. Franziska Matthis-Ulrich, Frau Dr. Karen Felsmann, Herr Lukas Bernhard, Frau Dr. Laura Isabel Hanke, Herr Prof. Dr. Dirk Wilhelm

Natürlich fand im Rahmen des Kongresses auch die CTAC Mitgliederversammlung statt. Das Protokoll zur Mitgliederversammlung finden Sie im Anhang zum Newsletter.

6G Life Summit in Dresden vom 10.-12. Mai



Vor allem durch eine starke Dresdner Arbeitsgruppe, aber auch Partnern aus München engagiert sich die CTAC derzeit im BMBF geförderten Projekt 6G-Life. Das Projekt untersucht Anwendungen und Konzepte für den neuen mobilen Kommunikationsstandard 6G. Im medizinischen Kontext erwarten wir hieraus vor allem für mobile Robotikanwendungen, KI und virtuelle/augmentierte Anwendungen eine Verbesserung der Datenkommunikation in Echtzeit. Zudem liefert der 6G Standard zahlreiche Kommunikationsfeatures, wie semantische Annotierung der Daten, aber auch sensorische Eigenschaften (integrated sensing and communication), welche interessante Anwendungen ermöglichen. Das Projekt ist zunächst

auf eine Laufzeit über 4 Jahre ausgelegt und soll an einzelnen Demonstratoren potentielle Konzepte eruieren. Hierbei kooperieren die Partner auch über die Standorte, d.h. Ansätze aus den verschiedenen Arbeitsgruppen werden in gemeinsame Lösungen integriert.



In 6G bearbeitet die CTAC verschiedene medizinische Use-Cases welche Robotik, Telemedizin, Kontext-sensitives Monitoring und autonome Systeme beinhalten. Das rechte Bild zeigt die beiden Koordinatoren (Prof. Frank Fitzek/TU Dresden und Prof. W. Kellerer/TU München) während des Summit.

MedTech Summit Nürnberg

Robotik, ihre Finanzierung und zukünftige Anwendungsbereiche standen im Mittelpunkt des MedTech Summit in Nürnberg, der vom 22.-25.5. stattfand. In zwei Diskussionssitzungen welche Vertreter aus verschiedenen Sektoren einbanden, wurden aktuelle Problemfelder, Innovationsbereiche und Konzepte für die Zukunft erörtert.

Die CTAC, vertreten durch den Vorsitzenden Dirk Wilhelm, war hierbei nicht nur in der Vorbereitung und Planung der Sitzungen eingebunden, sondern vertrat in beiden Sessions auch den medizinischen Standpunkt. Die sehr gut besuchten Sitzungen können als weiterer Beleg dafür angesehen werden, wie die Wahrnehmung der CTAC in den letzten Jahren gewonnen hat.



Think different – clinical robotics as integrative component for outcome and quality focused patient care?, so lautete das Motto der zweiten Sitzung im Rahmen des MedTech Summit. Für die Diskussion geladen waren (v.l.n.r.) Prof. Dirk Wilhelm, Dr. Olaf Pirk (Pirk Consultants), Dr. Joachim Haes (Intuitive), Frau Dr. Louisa McKenna (Siemens) und Herr Prof. Achim Jockwig (Klinikum Nürnberg)

CARS 2023 München

Die CARS Konferenz widmete sich dieses Jahr vor allem dem Thema KI in der Medizin und der Modell basierten Chirurgie. Hierbei wurden nicht nur die fantastischen Möglichkeiten dieser neuen Technologien diskutiert, sondern auch auf ethische Aspekte hingewiesen. Vor allem während des Clinical Day, der am Klinikum rechts der Isar ausgerichtet wurden aber auch mögliche Risiken erörtert, welche durch einen unkontrollierten Einsatz von künstlicher Intelligenz entstehen könnte. Das Thema wurde von Experten aus USA, Japan, Deutschland, Frankreich und Spanien aus verschiedenen Betrachtungswinkeln und für unterschiedliche Disziplinen dargestellt.

Die CARS wird sich diesem Thema in den kommenden Monaten intensiver zuwenden und in einzelnen Editorials, die im IJCARS veröffentlicht werden, mögliche Lösungsansätze für die Medizin vorschlagen.

Der zweite, große Teilbereich stellte der OP der Zukunft (OR 2040) dar, welcher durch zahlreiche, international besetzte Fachvorträge thematisiert wurde. Wie hierbei deutlich wurde, gewinnt die Robotik hierbei auch außerhalb des OPs zunehmend an Bedeutung, was auch begleitende infrastrukturelle Maßnahmen rechtfertigt. Es ist vorgesehen, auch diese Diskussion in einem eigenen Beitrag zusammenzufassen.



Eröffnung durch Heinz Lemke, dem Gründer und Vorsitzenden der CARS, in der Hans-Seidel-Stiftung München



Clinical Day im TRANSLATUM des R.d.I. Der Klinische Tag war Einbindung und den Auswirkungen der KI auf die klinische Versorgung vermittelt

EAES Tagung in Rom

Die CTAC war zudem stark vertreten beim Jahreskongress der European Association of Endoscopic Surgery (EAES 2023)

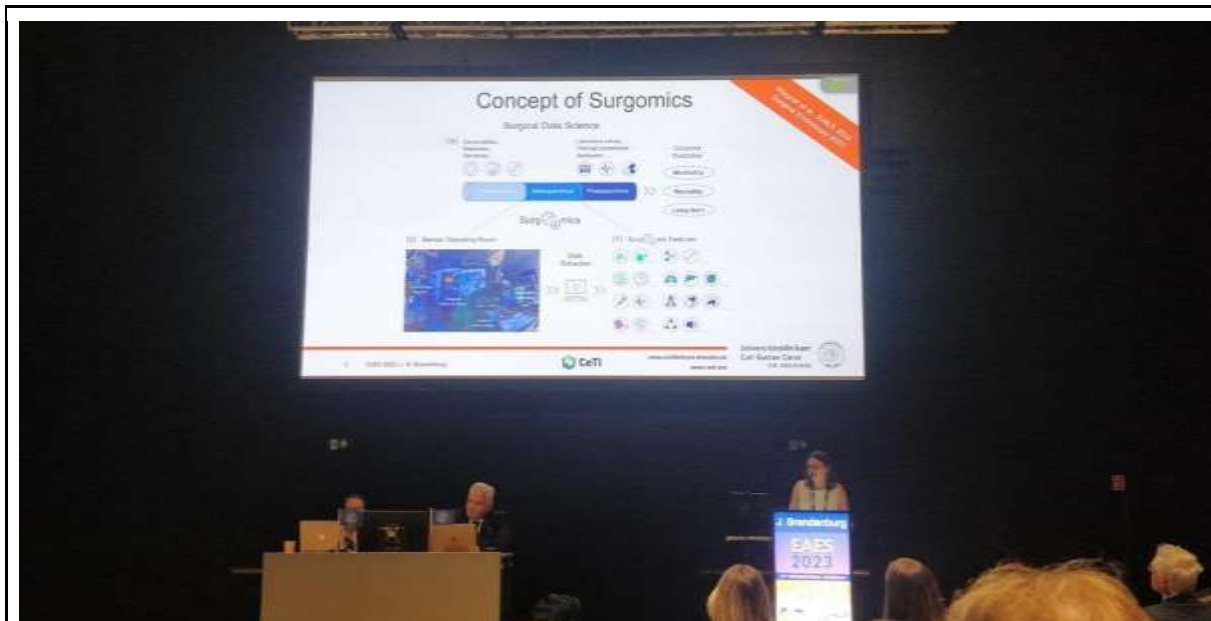
Vom 20.06 bis 23.06.2023 fand der 31. Kongress der European Association for Endoscopic Surgery (EAES) in Rom, Italien statt.

Auch dieses Jahr war die CTAC stark vertreten, insbesondere durch die CTAC-Arbeitsgruppe "Kontextsensitive Assistenzsysteme und Entscheidungsunterstützung". Zu den zahlreichen Vorträgen gehörten u.a. "Development and multicentric validation of a surgical workflow model for context-aware assistance in robot-assisted minimally invasive esophagectomy" von André Schulze (Dresden), "A cognitive surgical robot for semi-autonomous clip positioning in laparoscopic surgery", sowie "KOALA Grasp: a surgical robot assistant for automatic manipulation of grasped soft tissue in laparoscopic surgery on a porcine liver" vorgestellt von Rayan Younis (Heidelberg / Dresden) im Rahmen der Amazing Technologies Session, sowie "More Surgical Artificial Intelligence with less expert annotations - towards reducing need for annotations with active learning for Surgomics in Surgical Oncology" von Johanna Brandenburg (Heidelberg / Dresden). Prof. Martin Wagner (Dresden) beleuchtete in seinem Vortrag die klinische Perspektive zur Translation künstlicher Intelligenz in den chirurgischen Alltag mit seinem eingeladenen Vortrag "From surgical data science to Artificial Intelligence assisted surgery".

Außerdem gehen herzliche Glückwünsche an die beiden Preisträger aus der Arbeitsgruppe von Prof. Marius Distler (Dresden). Mit den Themen der CTAC holten Dr. med. Felix von Bechtolsheim (Dresden) für seinen Vortrag "Differences in tissue handling and force application in robotic surgery after virtual reality training compared to training on a real robotic system" den "Gerhard Buess Technology Award", sowie PD Dr. med Florian Oehme "Intuitive - EAES Robotic Award" für seinen Vortrag mit dem Titel "Heart attack protection for surgeons: Robotic-assisted surgery (RAS) influences stress-related parameters such as cortisol level, respiratory- and heart rate positively." Aus derselben Arbeitsgruppe konnte Nathalie Buck (Dresden) mit dem Vortrag "Haptic Force Feedback in training for minimally invasive surgery - evaluation of vibration feedback for adequate force application" die Entwicklung eines Prototypen und eine dazugehörige Validierungsstudie ebenfalls erfolgreich vorstellen. Aus der Basler Arbeitsgruppe von Prof. Beat Müller stellte Joel Lavanchy in einem eingeladenen Vortrag "Artificial Intelligence for video analysis in surgical quality assessment" vor.

Der Trend auf internationaler Ebene geht hin zu einem breiten und starken Interesse an chirurgischer KI, getrieben auch durch die zunehmende Reife der zugrundeliegenden Technologien, die Eintrittshürden für neue Arbeitsgruppen senkt. Beispielhaft dafür stehen die Session "Towards clinical applications of AI - ready for primetime?", sowie in der weltweit ersten von einer chirurgischen Fachgesellschaft ausgerichteten Masterclass zu "Artificial Intelligence" federführend organisiert vom CTAC-Arbeitsgruppenleiter "Ausbildung und Training", PD Dr. Felix Nickel (Hamburg), sowie unter Beteiligung von Prof. Martin Wagner (Dresden) und Dr. Joel Lavanchy (Basel). Zum Abschluss lässt sich also sagen, dass die CTAC

stärker als jemals zuvor auf der EAES vertreten war und dort auf europäischer Ebene äußerst präsent ist.



Johanna Brandenburg (Heidelberg / Dresden) stellt das von CTAC-Mitgliedern entwickelte Konzept von Surgomics auf dem EAES 2023 vor.

Munich_i/Automatica

Die Automatica etabliert sich zunehmend als die Messe im Bereich Robotik. Wie auch im letzten Jahr präsentierten Hersteller aus aller Welt ihre neuesten Produkte und Innovationen. Ein eigener Bereich wird hierbei der Medizinrobotik gewidmet, welche in einer eigenen Halle neueste Konzepte und Ideen präsentierte. Hierbei war auch das Projekt 6G-Life vertreten, welches im Schulterschluss zwischen der TU Dresden und TU München diese neue mobile Datenkommunikationsplattform untersucht.



Die Munich_i im Rahmen der Automatica etabliert sich zu einer führenden Messe im wachsenden Feld der Robotik

Varia

Die CTAC gratuliert Herrn Jonas Fuchtmann aus München zum Gewinn des Karl-Storz-Preises der DGCH. Der Preis, den er für seine Arbeit zu Workflow-Analyse im OP auf Basis von akustischen Informationen erhielt, wurde von Herrn Prof. Dr. Andreas Seekamp und Herrn Prof. Dr. Schmitz-Rixen während des Gesellschaftsabends im Brenners /München verliehen.



Herr Univ.-Prof. Dr. med. Hans Fuchs FACS, Leitender Oberarzt an der Uniklinik Köln und Leiter der Sektion für roboterassistierte minimal-invasive Viszeralchirurgie & Künstliche Intelligenz in der Chirurgie engagiert sich auch in der CTAC im Bereich Robotik und leitet ab sofort diesen Bereich in Nachfolge von Herrn Prof. Alois Fürst, der seine Position altersbedingt abgegeben hat.



******* Vorbereitung CURAC Jahrestagung *******

Auch dieses Jahr engagiert sich die CTAC bei der Jahrestagung der CURAC und wird eigene Sitzungen organisieren. Die Veranstaltung findet vom 24.-26.8. in Basel/Schweiz statt und wird von Herrn Prof. Dr. Georg Rauter organisiert und von Prof. Dr. Beat Müller-Stich klinisch begleitet (www.curac.org). Für die Sitzung, die wir für den 25.8.2023 vorsehen, bitten wir aus den Kreisen der CTAC um zeitnahe Anregungen zur Gestaltung und Vorschläge für Beiträge (Referate). Entsprechende Vorschläge bitte an dirk.wilhelm@tum.de weiterleiten!

Fehlt etwas? Wenn Sie als Mitglied der CTAC für eigene Veranstaltungen werben oder auf wichtige Termine hinweisen wollen, schreiben Sie bitte an tereza.baude@tum.de. Wir werden Ihre Anzeige für den nächsten Newsletter gerne aufnehmen!