



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR CHIRURGIE

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

CTAC – Newsletter

Nr. 46 – Oktober bis Dezember 2024

Sehr geehrte Mitglieder der CTAC,

vor 25 Jahren wurde die Münchener Forschungsgruppe MITI gegründet und durfte dieses Jahr daher ihr besonderes Jubiläum feiern. Ein wesentlicher Stimulus für die Gründung der interdisziplinären Gruppe war die mit der Einführung der minimal-invasiven Chirurgie rasch steigende Technisierung der Chirurgie, die aber auch in anderen Fachbereichen, wie der interventionellen Endoskopie und der Radiologie zu beobachten war. Die Idee mit neuen Technologien die Patientenversorgung zu verbessern und schonender zu gestalten war hierbei nicht auf München beschränkt, sondern wurde in gleicher Weise in Tübingen, Heidelberg, Berlin und anderen universitären Einrichtungen verfolgt. Dieser Trend dauert nicht nur bis heute an, sondern scheint sich aktuell selbst zu überholen und in ein Zeitalter der Automatisierung und Autonomie zu münden. KI gestützte Analyse von operativen Eingriffen, die das Auftreten von Komplikationen präzisieren und autonome Robotersysteme, die Gewebe manipulieren und Nähte setzen sind schon lange keine Fiktion mehr und es ist wohl nur noch eine Frage der Zeit, bis diese in der klinischen Versorgung routinemäßig eingesetzt werden. In einer 2018 veröffentlichten Umfrage unter KI Experten wurde die „chirurgische Singularität“, der Zeitpunkt zu dem Technologie die Leistung von Chirurg:Innen übertrifft für 2050-2060 geschätzt (<https://doi.org/10.1613/jair.1.11222>) – immerhin ein paar Jahre später als die Kompetenz einen Bestseller zu veröffentlichen. Dieser Trend ist zu begrüßen, denn er erschließt neue Möglichkeiten für eine bessere Medizin und hilft aktuelle Probleme, wie den zunehmenden Personalmangel zu kompensieren. Die Komplexität der Thematik bedingt aber auch eine Abhängigkeit von den Ingenieurwissenschaften, wobei sogar diese, geschuldet durch die „black-box“ Problematik, manche Aspekte und Entscheidungen nicht mehr umfänglich nachvollziehen können. Wir wenden somit zunehmend Technologien an, die wir nicht verstehen und auch nicht kontrollieren können. In einer Disziplin, in der der Aspekt der Körperverletzung durch die persönliche

Aufklärung und die informationelle Selbstbestimmung der Patienten aufgehoben wird und die Behandler die Anwendung jeglicher Technologien verantworten und deren Funktion vor jedem Einsatz überprüfen müssen, resultiert hieraus ein nicht zu vernachlässigendes Problem. Ein Problem, welches wir mit dem erforderlichen Respekt und trotz aller wissenschaftlichen Begeisterung angehen müssen. Wesentlich hierbei ist die entsprechende Auseinandersetzung mit der Thematik, was die zentrale Aufgabe der CTAC darstellt. Darüber hinaus muss die chirurgische Ausbildung dieser Entwicklung Rechnung tragen und zunehmend auch neue Technologien in Studium und Lehre einbeziehen. Andererseits sollten wir aber auch Grenzen definieren, innerhalb derer wir die Verantwortung übernehmen und chirurgisch tätig sein können, oder tätig sein wollen.

Es ist aus diesem Grund essentiell, dass wir uns weiterhin wissenschaftlich engagieren und diese Entwicklung mit unserem medizinischen Verständnis und der Fürsorge um die Patienten mitgestalten und prägen, anstatt zu alleinigen Anwendern zu degradieren. Ähnlich, wie aktuell am Beispiel der MDR- Problematik und dem Verbot der PFASs aufgezeigt, sollten wir die möglichen Konsequenzen unseres Handelns bedenken und Maßnahmen ergreifen, um potentielle Gefahren für unser Fachgebiet abzuwenden. Die CTAC befindet sich hierzu bereits im Austausch mit den entsprechenden Organen und Fachgesellschaften.

Wir dürfen Ihnen allen einen guten Start in ein erfolgreiches und gesundes neues Jahr wünschen und freuen uns, Sie bei den zahlreichen Sitzungen der Sektion wiederzusehen.

Mit freundlichen Grüßen,

Prof. D. med. D. Wilhelm

Vorsitzender CTAC

Prof. Dr. med. B. Müller-Stich

1. Stellvertr. Vorsitzender

Prof. Dr. med. W. Lamadé

2. Stellvertr. Vorsitzender

Anstehende Veranstaltungen 2024

DGCH



DGCH

Deutsche Gesellschaft für Chirurgie

Der Jahreskongress der DGCH findet vom 26-28.3. in München statt und wird durch 3 Sitzungen der CTAC unterstützt werden. Aufgrund der sehr zahlreichen Einreichungen interessanter Arbeiten, die die verfügbaren Sitzungsslots bei weitem überstieg, war die Auswahl hierfür nicht einfach, wurde aber durch die Reviews aus den Reihen der CTAC wesentlich erleichtert. An dieser Stelle sei daher nochmals ein ausdrückliches Dankeschön an die Reviewer gesagt!

CTAC Sitzung Robotik 9:15-10:45

wissenschaftliche Sitzung
DGCH

Raum: Saal 5
26.03.2025
09:15-10:45 Uhr

Neue Konzepte für die robotische und die minimal-invasive Chirurgie (CTAC)

Vorsitz:	<i>Wolfram Lamadé/Pforzheim Laura Isabel Hanke/Mainz Felix Nickel/Hamburg</i>
09:15 - 09:27	Towards automated surgical phase recognition in robot-assisted right-sided hemicolectomy using machine learning <i>Ferdinand Schweigert/Dresden</i>
09:27 - 09:39	Automatisierungsgrad durch Künstliche Intelligenz und Robotik in der heutigen Zeit <i>Lisa Lorbeer/Hannover</i>
09:39 - 09:51	Vergleich von Experten-Rating, Crowd-Rating und objektiven Messungen fürs laparoskopische Skill-Assessment <i>Felix von Bechtolsheim/Dresden</i>
09:51 - 10:03	Die Verwendung des Symani Surgical Systems® in der Notfallversorgung von Handtraumata. <i>Khaled Dastagir/Hannover</i>
10:03 - 10:15	Does previous robotic surgical experience impact on implementation of new robotic system? <i>Justus Baecker/Greifswald</i>
10:15 - 10:27	Towards AI-assisted complication prediction in robot-assisted minimally invasive esophagectomy: a prospective validation study on surgomic features <i>André Schulze/Dresden</i>
10:27 - 10:39	Monocentric prospective randomized study to assess the impact of the on-screen use of a virtual 3-dimensional liver model on spatial perception during laparoscopic surgery on a liver phantom <i>Anders Grabenkamp/Köln</i>

CTAC Sitzung Künstliche Intelligenz 11:15-11:45

wissenschaftliche Sitzung
DGCH

Raum: Saal 5
26.03.2025
11:15-12:45 Uhr

Bessere chirurgische Versorgung dank künstlicher Intelligenz? (CTAC)

Vorsitz:	<i>Martin Wagner/Dresden Jennifer Eckhoff/Boston Tobias Huber/Mainz</i>
11:15 - 11:27	Enhancing Postsurgical Outcome Predictions Using Explainable AI and Strategic Data Management <i>Guido Beldi/Bern</i>
11:27 - 11:39	Benchmarking vision capabilities of large language models in surgical examination questions <i>Jean-Paul Bereuter/Dresden</i>
11:39 - 11:51	Multimodaler Sensordatensatz von chirurgischen Nähbewegungen für taktiles Internet in der Chirurgie <i>Rayan Younis/Dresden</i>
11:51 - 12:03	AI-CROSS Studienprotokoll: Künstliche Intelligenz zur Identifizierung von Patient_innen mit Ösophaguskarzinomen, die auf eine neoadjuvante Radiochemotherapie nach dem CROSS-Protokoll ansprechen <i>Felix Popp/Köln</i>
12:03 - 12:15	Optimizing Large Language Models for Decision Support in Multidisciplinary Tumor Boards: A Feasibility Study LLM4Tumor <i>Cui Yang/Mannheim</i>
12:15 - 12:27	Pilot Study on the Implementation of Artificial Intelligence in the Operating Room as a Replacement for Manual Closing Counts <i>Simon Störzer/Hannover</i>
12:27 - 12:39	Deep Learning in der Resektionsplanung bei komplexer Leberchirurgie <i>Florentine Hüttl/Mainz</i>

CTAC Innovationsitzung 26.3.2025 17:45-18:45

Innovationen für die Chirurgie von Morgen (CTAC)

Vorsitz:	<i>Dirk Wilhelm/München Amila Cizmic/Hamburg</i>
17:45 - 17:56	AI-based algorithm for intraoperative organ identification based on hyper spectral imaging <i>Jan Bardenhagen/Hamburg</i>
17:56 - 18:07	Can Virtual Robotic Training Contribute To Current Robotic Education? <i>Fenja Friederike Thom/Greifswald</i>
18:07 - 18:18	Individuelle modellbasierte lebenslange Dokumentation in der Viszeralchirurgie: SDM-M als neuer Lösungsansatz für die Dokumentation chirurgischer Eingriffe <i>Maximilian Berlet/München</i>
18:18 - 18:29	Automating Surgical Video Analysis and Documentation for Minimally Invasive Surgery with Vision Language Models: A Comparative Evaluation of GPT-4o and Gemini 1.5 Pro <i>Esther Stüker/Dresden</i>
18:29 - 18:40	AI-enhanced Assessment of Anastomotic Integrity in Oncological Robotic Surgery <i>Jennifer Eckhoff/Boston</i>

Die CTAC engagiert sich zudem in der Sitzung zum Digitalen OP (27.3. 17:15-18:15) und zur Ergonomie in der Chirurgie (27.3. 9:30-10:30) und war in deren Vorbereitung eingebunden.

Mitgliederversammlung und Wahlen der CTAC

Die CTAC Mitgliederversammlung, zu der wir Sie bereits heute gerne einladen wollen, wird am **26.3.2025 um 16:00 Uhr in Saal 21a** stattfinden.

Neben dem Bericht des Vorsitzenden werden wir in der Mitgliederversammlung die nach 4 Jahren anstehenden **Wahlen** durchführen. Diese betreffen die Positionen der Vorsitzenden und der Leitungen der Arbeitsgruppen. Derzeit sind diese durch folgende Personen besetzt:

Vorsitz:

Prof. Dr. med. Dirk Wilhelm

1. Vertretender Vorsitzender: Prof. Dr. med. Beat Müller-Stich

2. Vertretender Vorsitzender: Prof. Dr. med. Wolfram Lamadé

Visualisierung und Image Guided Surgery:

Dr. Ch. Heiliger / München

Kontextsensitive Assistenzsysteme und Entscheidungsunterstützung

Prof. Dr. M. Wagner / Dresden und Dr. Fiona Kolbinger / Dresden

Smart Devices und Sensorik

Fr. Dr. A. Jell / München und Prof. Dr. W. Lamadé / Pforzheim

Smart Devices und Sensorik

Prof. Dr. H. Fuchs / Köln und J. Fuchtmann / München

Smart Devices und Sensorik

Prof. Dr. T. Huber /Mainz, PD Dr. F. Nickel / Hamburg und Dr. F. von Bechtolsheim / Dresden

Implantate und 3D-Druck

Dr. M. Horn / Lübeck, Fr. Dr. Seemann / Berlin Dr. T. Fritz / Homburg-Saar

Semantiken, Textbasierte KI und Datenbanken

Hr. Dr. M. Berlet / München, Hr. Dr. A. Frank München

Hierbei sind die jeweiligen Positionen besetzt und stehen zur Wiederwahl an.

Sollte aus irgendwelchen Gründen die Leitung/Position innerhalb der CTAC nicht mehr gewünscht sein und die Position dementsprechend neu zu besetzen sein, bitte ich dies an mich (dirk.wilhelm@tum.de) zu melden.

Besteht der Wunsch für eine oder mehrere Positionen innerhalb der CTAC zu kandidieren, so bitte ich dies mit der angestrebten Position und Hinweis auf eine dementsprechende Eignung (etwa CV) ebenfalls an mich bis mindestens 6 Wochen vor der Mitgliederversammlung weiterzureichen.

Eine Erinnerung und finale Planung der Mitgliederversammlung wird mit dem kommenden Newsletter versandt.

DG-EBV



Deutsche Gesellschaft für Endoskopie und Bildgebende Verfahren e.V.
Praxis und Innovation in der Endoskopie

Die Jahrestagung der DG-EBV wird vom 19.-21. März 2025 im Congress Centrum Würzburg stattfinden.

Für die Joint Sitzung der CTAC und DGBMT sind hierfür folgende Referate eingeladen:

- Hyperspektrale und Multispektrale endoskopische Bildgebung - State of the Art, Annekatriin Pfahl, Leipzig
- 5G und 6G als Schlüsseltechnologie der Vernetzung von Medizingeräten, Tobias Pabst, Leipzig
- KI in der flexiblen Endoskopie – Thomas Wittenberg, Erlangen
- Deep Sight: Erfassung periprozeduraler Komplikationen durch datenschutzfreundliche großen Sprachmodellen (LLMs), Sebastian Belle, Mannheim

- Verbesserung der ösophagealen Diagnostik mittels Datenfusion, Alissa Jell, München
- Autonome Robotikkonzepte für die interventionelle Medizin, Steffen Peikert, Erlangen

Der genaue Zeitpunkt der Sitzung steht noch nicht fest, wir werden den Termin aber rechtzeitig bekanntgeben.

CARS



Die CARS Gesellschaft feiert dieses Jahr ihr 40 jähriges Jubiläum und lädt zu diesem Anlass nach Berlin ins Langenbeck-Virchow Haus ein. Der Kongress wird vom 17.-20.3.2025 stattfinden.

Abstracts können noch bis zum 10.1.2025 unter folgendem Link eingereicht werden:
[Authors Information – CARS](#)

MedTech Summit

MedtecSUMMIT 2025



Am 18.-19. Februar 2025 findet jeweils von 10:00 - 17:00 Uhr der MedTech Summit der Bayern Innovativ in der Meistersingerhalle in Nürnberg statt.

Die CTAC und CURAC unterstützen die Veranstaltung im Rahmen der Sitzung zu KI und Robotik: von der Idee zum Produkt, die am 18.3. von 10:00-12:00 geplant ist.

PROGRAM	KLEINER SAAL/MAIN STAGE	RAUM 7/FOCUS STAGE	NETWORKING AREA/ INNOVATION EXPO
	Medtech Innovation: From the Idea to Sustainable Market Success	Technology that Drives Medtech Innovation	
	09:00 – 10:00 Welcoming & Networking		Guided Tour
	10:00 – 12:00 Success Factors for Market Access for Medtech Innovation	AI and Robotics – How to Overcome Challenges in Translating an Idea into a Medically Usable Solution for Clinical Routine	
	12:00 – 13:00 Lunch Break		Industry Pitches & Poster Exhibition/ Networking Tables
	13:00 – 15:00 “Hello, Tomorrow!” – Medtech Start-up Pitch Contest	From Lab to Clinic: Biomaterials in the Tension Between Innovation and Regulation	
	15:00 – 15:30 Coffee Break		Industry Pitches & Poster Exhibition/ Networking Tables
	15:30 – 17:00 Funding & Finance in Medtech: The Magic of a Perfect Match	Smart Sensors and Implants: A New Era in Patient Monitoring and Treatment	
	17:00 – 17:30 Get Together – Networking		
	19:00 – 21:30 State Reception and Start-up Contest Award Ceremony – Rittersaal, Imperial Castle of Nuremberg		

FEBRUARY 18, 2025
MEISTERSINGERHALLE
NUREMBERG

Weitere Details und Hinweise zur Veranstaltung finden Sie unter:

[MedtecSUMMIT 2025: Bayern Innovativ](#)

25 Jahre Forschungsgruppe MITI

Wie bereits eingangs erläutert hat die Forschungsgruppe MITI 2024 ihr 25 jähriges Bestehen gefeiert – Grund genug sie auch in diesem Rahmen einmal vorzustellen.

Das MITI wurde 1999 als interdisziplinäre medizinische Arbeitsgruppe am Klinikum rechts der Isar der TU München gegründet und wurde von Prof. Dr. Hubertus Feussner und einem Team aus Chirurgen und Gastroenterologen geleitet. Endoskopisch-laparoskopische Kombinationseingriffe und der interventionelle Arbeitsplatz der Zukunft standen im Fokus der jungen Forschungsgruppe, wobei rasch ersichtlich wurde, dass die Medizintechnik das eigentliche Kerngebiet der Arbeitsgruppe darstellt. Aus diesem Grund wurde das MITI um eine Ingenieurstelle erweitert und im Rahmen einer Stiftungsprofessur durch die Firma Siemens unterstützt. Mit dieser Unterstützung wurden erste integrierte OP Systeme umgesetzt und durch die Integration von Sensoriken die Grundlage der Workflow-Analyse und der Surgical Data Science geschaffen. Daneben beschäftigte sich die Gruppe intensiv mit Telemedizin-Konzepten und Kameraführungssystemen. Einen wesentlichen Impuls konnte das MITI zudem in der NOTES Ära geben, eine Thematik die perfekt zum interdisziplinären Charakter der Forschungsgruppe passte. Daher verwundert es nicht, dass aus dieser Zeit eine DFG Forschergruppe und erste robotische Single-Port Systeme resultierten. Die Robotik sollte in den folgenden Jahren zu einem zentralen Thema avancieren und für die telerobotische Untersuchung und als Assistenzsysteme genutzt werden. Daneben stellen die Weiterentwicklung kontext-sensitiver OP-Systeme und KI gestützte Unterstützungssysteme weitere Schwerpunkte dar.

Das MITI konnte sich in 25 Jahren zu einer international bekannten Arbeitsgruppe etablieren und pflegt intensive Kontakte zu anderen Forschungsgruppen, der Industrie und akademischen Partnern.

Am 21.11.2024 feierte die Arbeitsgruppe ihr Jubiläum am Klinikum rechts der Isar. Zur Veranstaltung kamen mehr als 200 geladene Gäste, um den wissenschaftlichen Programm und dem anschließenden Come-Together beizuwohnen. Das wissenschaftliche Programm, welches durch Referenten aus der Industrie, von der TU München und von kooperierenden Instituten tatkräftig unterstützt wurde, wurde durch Live-Demonstrationen und eine Ausstellung, die 25 Jahre Forschung zusammenfasste, untermalt.



Mehr als 200 Gäste aus der TU München, der Industrie, von Forschungsgesellschaften und befreundete Kooperationspartner und ehemalige Mitarbeiter wohnten dem wissenschaftlichen Programm im Hörsaal A des Klinikums bei.



Eine beeindruckende Ausstellung präsentierte Exponate aus 25 Jahren Forschung



Aktuelle Projekte, wie SASHA-OR und AURORA wurden in Live-Demos vorgeführt und intensiv erörtert.

Kontakt:

Forschungsgruppe MITI
TUM Klinikum, Technische Universität München
Trogerstr. 10
81675 München
Leitung: Prof. Dr. med. Dirk Wilhelm
Email: dirk.wilhelm@tum.de

Sonstiges:

Mitglieder werben!

Auch wenn die Sektion CTAC der DGCH stetig wächst, würden wir uns über noch mehr Mitglieder sehr freuen. Den Mitgliedern bietet die CTAC spannende Sitzungen und die Vernetzung zu anderen Fachgesellschaften, die Unterstützung bei eigenen Projekten und die regelmäßige Information über den Newsletter. Zudem können sich Mitglieder in den Arbeitsgruppen engagieren. Die Mitgliedschaft ist kostenlos und erfolgt einfach über die Homepage der CTAC (www.ctac.eu).

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!