

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR CHIRURGIE

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



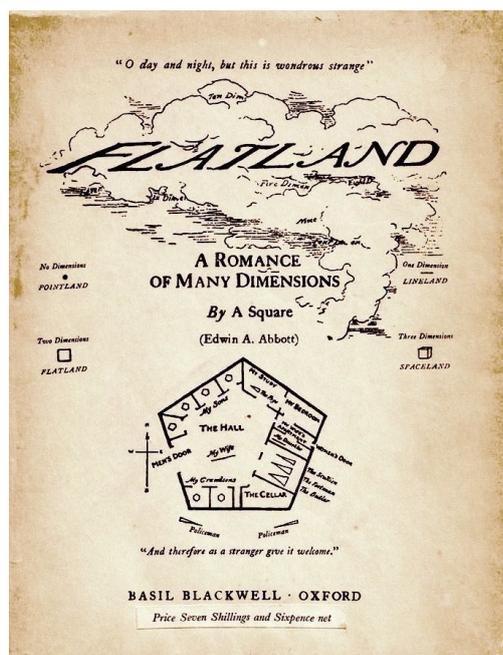
CTAC – Newsletter

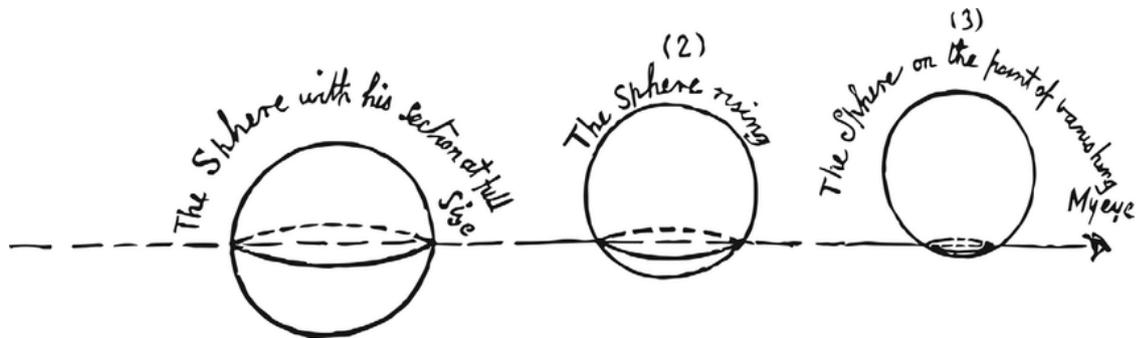
Nr. 42 – Oktober bis Dezember 2023

Sehr geehrte Mitglieder der CTAC,

Versuchen Sie sich einmal vorzustellen, was Sie als Bewohner einer zweidimensionalen Welt beobachten würden, wenn ein dreidimensionales Objekt in ihre Welt zu Besuch käme, ein Objekt wie etwa eine Kugel. Genau diese Situation beschreibt der Roman *Flatland* der 1884 von E. Abbott veröffentlicht wurde und der die Abenteuer des Protagonisten A. Square bei seinen Reisen in verschiedenen Dimensionen beschreibt. Nun, die an sich sphärische Kugel würde in der zweidimensionalen Welt nur einen entsprechenden Querschnitt zeigen, einen Kreis oder gar nur einen Punkt und man würde sich wundern, warum dieser seinen Querschnitt verändert und

möglichweise wilde Thesen diesbezüglich aufstellen. Wenn man ehrlich ist, geht es uns in der Wissenschaft oft ähnlich, oft können wir Beobachtungen nur eingeschränkt beurteilen und stellen Hypothesen auf, da wir in unserer Wahrnehmung und in unseren Dimensionen begrenzt sind. Die Themen der CTAC sind hiervor sicher nicht ausgenommen und manch einer dürfte bei Vorträgen unserer Sektion in der Vergangenheit nur einen Kreis gesehen haben, wo eigentlich eine viel größere und Komplexere war. Oft wurde unser Feld einer anderen Dimension zugeordnet, aber nicht der Chirurgie selbst. Diese Wahrnehmung scheint sich aktuell zu ändern und die Technologie als neue Dimension in der Chirurgie akzeptiert worden zu sein. Das ist mehr als erfreulich und der Erfolg derjenigen, die sich seit Jahren innerhalb der CTAC und dem Gebiet der Medizintechnik intensiv engagieren und bemüht sind, diese Felder zusammenzuführen.





Vielleicht sollten wir in diesem Zusammenhang aber auch immer unserer eigenen Wahrnehmung bewusst sein, die sicherlich auch beschränkt ist und versuchen offen dafür sein, andere Dimensionen zu erkennen und diese in unser Denken zu integrieren. Ein gutes Beispiel hierfür stellt die KI-Forschung dar, die die Neurowissenschaften mit Informatik und klassischer Medizin verbindet und hiermit die Grundlage für bahnbrechende Konzepte schafft.

Wir hoffen, dass Ihnen die Arbeit der CTAC im vergangenen Jahr gefallen hat und sie in unseren Sitzungen neue Dimensionen in der Chirurgie kennengelernt haben! Wir bedanken uns bei allen Mitgliedern und den Arbeitsgruppen für tollen Diskussionen und einen regen Austausch und wünschen Ihnen fröhliche Weihnachten und ein gutes neues Jahr!

Prof. D. med. D. Wilhelm
Vorsitzender CTAC

Prof. Dr. med. B. Müller-Stich
1. Stellvertr. Vorsitzender

Prof. Dr. med. W. Lamadé
2. Stellvertr. Vorsitzender

Programm DCK 2024

Das Programm für die CTAC Sitzung im Rahmen für den Chirurgenkongress 2024 steht und erneut konnten wir uns 4 Sitzungen sichern. Die Beiträge hierfür resultieren erstmals aus Einreichungen über das offizielle Konferenz-Portal, die durch Arbeiten aus den Arbeitsgruppen ergänzt wurden. Die Sitzungen sind über die Konferenztage verteilt. Auf zwei Events sei hierbei besonders hingewiesen:

Die **CTAC Mitgliederversammlung**, die am 24.4. im Anschluss an die erste Sitzung stattfinden wird (24.4.2023, 12:45)

Die **CTAC Preisträgersitzung**, die am 25.4.2023 geplant ist und die erneut mit freundlicher Unterstützung der Karl-Storz VentureOne gefördert wird.

Neues zu Robotik und Maschinelle Intelligenz (CTAC)	Wie können wir chirurgische Daten für Künstliche Intelligenz nutzbar machen? (CTAC)	CTAC Preisträgersitzung - Innovationen für die digitale Chirurgie	VR, AR and beyond für Ausbildung und Training (CTAC)
Typ: wissenschaftliche Sitzung 24.04.2024 11:15 - 12:45	Typ: wissenschaftliche Sitzung 24.04.2024 15:30 - 17:00	Typ: wissenschaftliche Sitzung 25.04.2024 17:15 - 18:15	Typ: wissenschaftliche Sitzung 26.04.2024 08:00 - 09:00

Prof. Dr. Ines Gockel

Prof. Dr. Martin Wagner

Prof. Dr. Dirk Wilhelm

Prof. Dr. Wolfram Lamadé

Prof. Dr. Hans Fuchs

Prof. Dr. Tobias Huber

Prof. Dr. Beat Müller

Prof. Dr. Marius Distler

Die Sitzungen im Detail:

Sitzung I / Robotik – 24.4. 11:15-12:45

#	Sprecher	Präsentation	Abstract Einreicher
	Prof. Dr. Markus Kleemann	Robotischer Ultraschall	
	Prof. Dr. Robert Bergholz	Elektromagnetische Ortung der Hand als neues Eingabegerät für die RAS	
	Luca Wegener	- Entwicklung einer Mensch-Maschine-Schnittstelle für laparoskopische Arbeitsabläufe in der robotisch assistierten Chirurgie	
	Dr. med. Dolores Thea Müller	Ergonomie & Robotische Chirurgie - Vergleich zwischen Medtronic HUGO und Intuitive Davinci	
	Prof. Dr. Beat Müller	Zunehmende Traumareduktion durch RAS ?	
	Julian Klodmann	Neue Ansätze für die chirurgische Robotik	

Sitzung II / KI – 24.4.2023 15:30-17:00

#	Sprecher	Präsentation	Abstract Einreicher
	Dr. med. Fiona Kolbinger	Swarm Learning for Decentralized, Privacy-Preserving Collaboration in Surgical Data Science	Dr. med. Fiona Kolbinger
	PD Dr. med. Patrick Sven Plum	Anwendung der KI bei der Diagnose und Behandlung gastrointestinaler Tumoren - Wo stehen wir?	
	PD Dr. med. Felix Nickel	Surgical Quality Assessment und Künstliche Intelligenz in der Chirurgie	
	Dr. med. Hugo Herrero	Einbindung von KI mittels Model-basierter Netzwerke	
	Dr. Ing. Lars Mündermann	Klinische Translation innovativer KI-Forschung aus Unternehmenssicht	
	Prof. Dr. Sylvia Thun	Standardisierung eines Datenmodells in der Medizin – Was kann die Chirurgie von der Onkologie lernen?	

Sitzung III / CTAC Preisträgersitzung - 25.4.2023 17:15-18:15

#	Sprecher	Präsentation	Abstract Einreicher
	Dr. med. Felix von Bechtolsheim	Zeitdruck verschlechtert chirurgische Skills in der roboter-assistierten Chirurgie	Dr. med. Felix von Bechtolsheim
	Rayan Younis	KOALA Grasp: eine robotische Chirurgieassistenz für die automatische Manipulation von Weichgewebe in der laparoskopischen Chirurgie	Rayan Younis
	Lars Wagner	Instrumentenprädiktion für einen robotischen Instrumentierassistenten	
	Analena Ilgen	TIVITA - HSI Ösophaguskarzinom	
	Eleni Amelia Felinska	Hyperspectral Imaging for Assessment of Endoscopic Vacuum Sponge Therapy in a Porcine Model for Esophagectomy	
	Amila Cizmic	Critical View of Safety Annotation as a Tool for Simultaneous Training of Surgeons and Artificial Intelligence Models	

Sitzung IV / Simulation - 26.4.2023 8:00-9:00

#	Sprecher	Präsentation	Abstract Einreicher
	Ziyu Qi	Mixed Reality Navigation in Neurosurgery. A Novel Registration Approach Using a Laser Crosshair Simulator for Accuracy and Efficiency Enhancing	Ziyu Qi
	Dr. med. Florentine Hüttl	VR Training für IOUS der Leber: Vergleich verschiedener Spielelemente	Dr. med. Florentine Hüttl
	Dr. med. Laura Isabel Hanke	Training der Arzt-zu-Arzt Übergabe in Virtueller Realität – Entwicklung und Zwischenevaluation eines innovativen Lehrkonzepts in der Chirurgie	Dr. med. Laura Isabel Hanke
	Vincent Schenk	Augmented Reality in Pelvic Surgery – using Microsoft's® HoloLens 2 as intraoperative radiation-free navigation tool	Vincent Schenk
	Moritz Spiller	Real-time surgery augmentation through vibro-acoustic sensing to enhance situational awareness during laparoscopy	Moritz Spiller
	Dr. med. Maximilian Berlet	Geo::Surg - Simulation jenseits der Grenzen des Krankenhauses	

Phaseneinteilung Chirurgischer Interventionen

Die Einteilung chirurgischer Interventionen in diskrete Phasen stellt eine Grundlage für die Workflow-Analyse und die Automatisierung von Prozessen dar. Für einzelne Eingriffe gibt es entsprechend Empfehlungen, wie diese unterteilt werden sollten, wenngleich diese Empfehlungen häufig unterschiedliche Einteilungen und Anzahl von Phasen nutzen. Mit der beigefügten Umfrage wollen wir entsprechend eine Initiative der CTAC starten, um einen nationalen Konsens zu erzielen, wie wir Operationen sinnvoll unterteilen. Die Umfrage ist als erstes Meinungsbarometer gedacht und soll eine Einladung sein für all diejenigen, die sich in diesem Bereich engagieren.

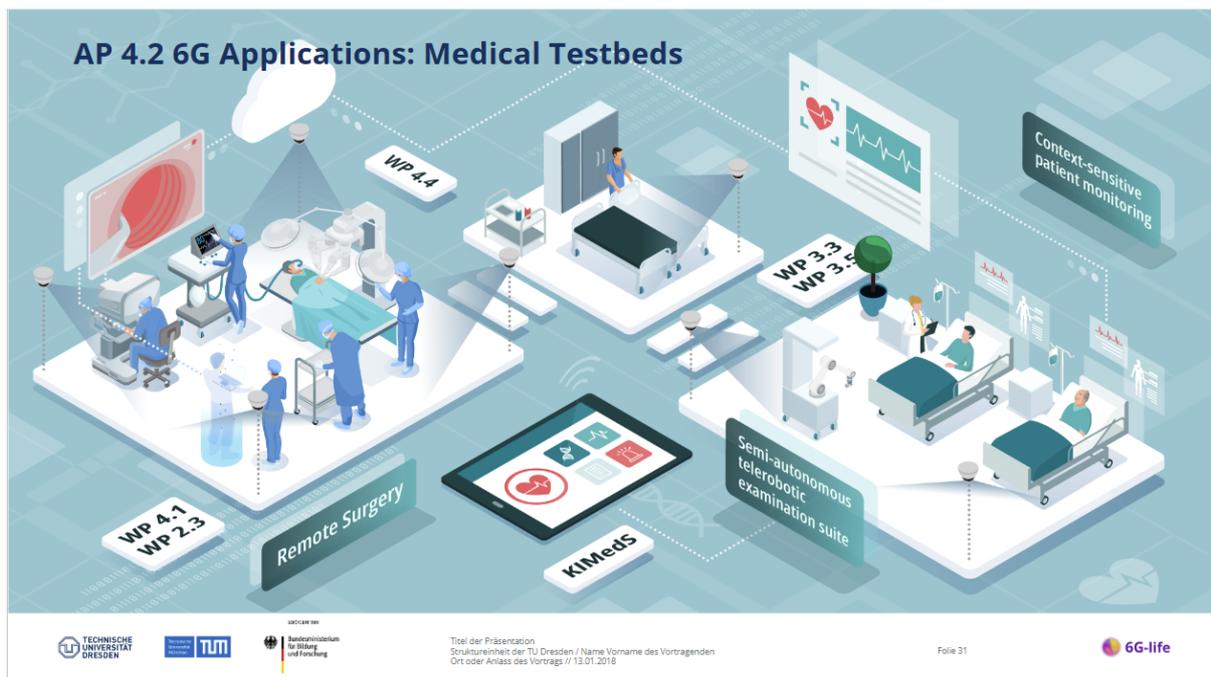
Über eine möglichst breite Beantwortung der kurzen Umfrage würden wir uns sehr freuen!

<https://morold.net/LimeSurvey/index.php/874833?lang=de>

6G Life – Vernetzter robotischer Workflow

Die Robotik findet in der Chirurgie zunehmend Anwendung und unterstützt in verschiedenen Bereichen, wie Diagnostik, Pflege und Therapie. Die Integration der Systeme und datenbasierte Vernetzung, die auch die Cloud-basierte Einbindung von KI beinhaltet, ist hierbei eine zunehmend bedeutende Voraussetzung, die, was mobile

Systeme betrifft entsprechend breitbandige und schnelle Kommunikationstechnologien voraussetzt. Innerhalb des 6G Life Projektes, das durch das BMBF gefördert wird, sind Wissenschaftler aus Dresden und München aktuell aktiv, entsprechende Ansätze zu realisieren und Konzepte für ein vernetztes Gesundheitswesen zu erarbeiten. Wie der beigefügten Grafik zu entnehmen, stellen Telediagnostik, robotische Chirurgie und das kontext-sensitive Monitoring der Patienten hierbei die zentralen Komponenten dar. Obwohl die einzelnen Use-cases auf die verschiedenen Standorte und Partner verteilt sind, erlaubt die Kooperation innerhalb des Konsortiums den intensiven Austausch der einzelnen Gruppen und das synergistische Zusammenführen. Der zukünftige Mobilfunkstandard 6G bietet für diesen Zweck hervorragende Voraussetzungen und verspricht weitere Features, die für die medizinische Anwendung interessant werden dürfte, wie etwa Terahertz-Sensing.



BMBF Initiative Robotic Institute Germany

23.11.2023 - 15.01.2024

Bekanntmachung

Bekanntmachung der Richtlinie zur Förderung der strategischen Vernetzung der Spitzenforschung und Talentförderung von führenden Robotik-Standorten „Robotics Institute Germany (RIG)“, Bundesanzeiger vom 23.11.2023

Mit der Ausschreibung zum Robotic Institute Germany ist das BMBF bemüht, die Sichtbarkeit Deutschlands in diesem innovativen Sektor zu verbessern und die Keyplayer der Deutschen Robotik Szene zusammenzuführen. Insgesamt werden dem Institut 20 Mio € zur Verfügung gestellt, die auf die beteiligten Institutionen verteilt werden. Über Dresden und München ist auch die CTAC in die Antragsstellung eingebunden und wir hoffen, den medizinischen Sektor hier zukünftig vertreten zu dürfen.

BOSTER: Innovatives Zentrum für Robotische Chirurgie am Bonner Bogen



A PROJECT OF



Einige CTAC-Mitglieder konnten im Oktober bereits einen ersten Blick in das neu gegründete Bonn Surgical Technology Center (BOSTER) werfen. Auf großzügigen 800 Quadratmetern am Bonner Bogen eröffnet das Zentrum offiziell Anfang 2024 seine Türen. BOSTER befindet sich in einem aufstrebenden Cluster junger Unternehmen im Health Care Sektor entlang des Rheinufer. Durch die finanzielle Unterstützung von ca. 7,5 Millionen Euro aus der KI-NRW Initiative des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie (MWIDE) des Landes NRW trägt das Zentrum künftig dazu bei, Innovationen in der robotischen Chirurgie voranzutreiben. Als Knotenpunkt für Anwender, Wissenschaft und Chirurgie befindet sich das BOSTER im Zentrum der digitalen Transformation der Chirurgie. Mit einem klaren Fokus auf die Integration von robotischen Technologien möchte das Zentrum aber auch aktiv Maßstäbe in Bezug auf Ressourcenknappheit, Nachhaltigkeit, Patientensicherheit,

Ethik sowie dem Training und der sicheren Implementierung von neuen Technologien setzen.



Erfahren Sie künftig mehr über www.boster.eu.

Kontakt: Prof. Dr. Hanno Matthaei

Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie
Universitätsklinikum Bonn, Gebäude 23
Venusberg-Campus 1
53127 Bonn

Tel.: +49 (0) 228 287-15801 (Sekretariat: Frau Petra Lambert / Frau Peggy Wacker)

Varia

DGEBV 2023 – Programmplanung gestartet!

Die Planung für die CTAC Sitzung während der DGEBV Jahrestagung hat begonnen und wir wurden gebeten, für den 3.4. zwischen 16-18Uhr ein wissenschaftliches Programm zu erstellen.

**DGE-BV meets
ENDOSKOPIE-LIVE 2.0**
3. – 5. April 2024, Estrel Berlin
WWW.DGE-BV.DE · WWW.ENDOSKOPIE-LIVE-BERLIN.DE

DGE-BV
ENDOSKOPIE-LIVE

2024

ALL
·IN·
ENDO
SCOPY

innovativ
interaktiv
informativ
interdisziplinär

Sollten Sie ein spannendes Thema bearbeiten und dieses während des Kongresses vorstellen wollen, schreiben Sie bitte an dirk.wilhelm@tum.de

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!