

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR CHIRURGIE

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



CTAC – Newsletter

Nr. 36 –Juni 2022

Sehr verehrte Frau Kollegin,
Sehr geehrter Herr Kollege

bevor es in die Sommerpause geht, dürfen wir Ihnen mit diesem Newsletter einen kurzen Abriss über die im Frühjahr stattgehabten Kongressaktivitäten und die im Rahmen des Chirurgenkongresses erfolgte Mitgliederversammlung geben. Wie Sie diesem Schreiben und dem beigefügten Protokoll entnehmen können, ist es uns gelungen, unsere Sektion neu aufzustellen und nicht nur in der Leitung, sondern auch in den Arbeitsgruppen zahlreiche Positionen neu zu besetzen. Aber auch nicht nur in diesem Sinne war der Chirurgenkongress ein großer Erfolg, denn auch das wissenschaftliche Programm konnte sich sehen lassen. Gleiches gilt für die gemeinsame Sitzung mit der DGBMT, die wir im Rahmen der Jahrestagung der DGEBV in Potsdam organisiert haben und über die wir ebenfalls kurz berichten werden.

Daneben besitzt die weitere Gestaltung der MDR und ihre möglichen Auswirkungen auf die chirurgisch-medizinische Versorgung einen zentralen Stellenwert innerhalb der CTAC. Der aktuelle Stand und die laufenden Prozesse hierzu werden von Prof. Dr. Wolfram Lamadé zusammengefasst.

Weiterhin läuft die Planung der Herbsttagung, die wie üblich während der Jahrestagung der CURAC stattfindet. Auch in diesem Zusammenhang wollen wir den aktuellen Stand hervorheben.

Erneut wollen wir zudem über die aktiven chirurgischen Arbeitsgruppen berichten, wobei in diesem Newsletter die Abteilung der Uniklinik Mainz vorgestellt wird.

Wir hoffen, dass Sie trotz Pflegemangel und den allgemeinen Einschränkungen Ihre Patientenversorgung wie erforderlich durchführen können und sich in der anstehenden Urlaubszeit von den Anstrengungen der vergangenen Monate erholen können!

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

Sitzung der CTAC im Rahmen des Chirurgenkongresses in Leipzig

Die beiden wissenschaftlichen Sitzungen der CTAC fanden am Mittwoch, den 6.4.2022 statt. Die Mitgliederversammlung, zu der zeitgerecht eingeladen wurde, konnte in der Zeit zwischen den Sitzungen abgehalten werden. Beide wissenschaftliche Sitzungen waren außerordentlich gut besucht, was nicht zuletzt als Grundlage für die intensiven Diskussionen diente.

Die erste Sitzung der CTAC widmete sich dem Thema der KI in der Chirurgie und war maßgeblich durch Martin Wagner aus Heidelberg organisiert worden. Unter Einbindung verschiedener Fachbereiche und unter Berücksichtigung wesentlicher Aspekte wurden hierbei der status quo und die zukünftige Entwicklung der KI in der Chirurgie aufgezeigt. Genaue Details sind dem Programm zu entnehmen.

11:00–12:30 Uhr Mehrzweck- fläche 1	CTAC: KI in der Chirurgie?! Vorsitz: Martin Wagner/Heidelberg, Stefanie Speidel/ Heidelberg, Tobias Huber/Mainz
	KI entlang des gesamten Behandlungspfads: Was kann die Chirurgie erwarten? Stefanie Speidel/Heidelberg
	Präoperativ: Radiomics für Chirurgie Fiona Kolbinger/Dresden
	Intraoperativ: Nutzung von KI in der Orthopädie und Unfallchirurgie – aktuelle Herausforderungen und Potentiale David Alexander Back/Berlin
	Datengetriebene Entscheidungsunterstützung in der chirurgischen Onkologie Beat P. Müller/Heidelberg
	Postoperativ: Ambient Intelligence und KI-basierte digitale Biomarker – Monitoring 4.0 Alexander Meyer/Berlin
	KI leicht gemacht: Ansätze und Werkzeuge Martin Wagner/Heidelberg

Mittwoch, 06.04.2022

Die zweite Sitzung hingegen war dem Thema untergeordnet, wie wir in Zukunft operieren werden. Unter Berücksichtigung verschiedener Teilaspekte und vorgetragen von Vertretern diverser Fachbereiche gelang es hierbei, zentrale Elemente herauszuheben und die Werkzeuge und Ansätze der Chirurgie von Morgen aufzuzeigen.

14:30–16:00 Uhr **CTAC: Wie operieren wir in Zukunft?**
Mehrzweck-
fläche 1 Vorsitz: Dirk Wilhelm/München, Ines Gockel/Leipzig,
Thomas Neumuth/Leipzig

Kommunikation im OP: Technologien und Möglichkeiten
Michael Kranzfelder/München

Was kommt nach 3D und 4K? Funktionelle Bildgebung und mehr
Ines Gockel/Leipzig

Technologieintegration im OP – Was bringt die Zukunft?
Maxim Privalov/Ludwigshafen

**Intraoperative Navigation und hybride OP-Lösungen aus Sicht der
Neurochirurgie**
Sandro Krieg/München

Augmented Reality – mehr als eine Spielerei?
Konrad Karcz/München

Nav TEVAR – Strahlungsfreie Endograft-Implantation
Marco Horn/Lübeck

Was bleibt nach der MDR? Eine kritische Betrachtung
Wolfram Lamadé/Pforzheim

Mittwoch, 06.04.2022



Die Sitzung der CTAC im Rahmen des Chirurgenkongresses waren außerordentlich gut besucht.



Frau F. Kolbinger aus Dresden erläutert präoperativ zu erfassende Parameter/Radiomics und wie diese in der Chirurgie genutzt werden können.

In der Mittagspause fand die Jahresmitgliederversammlung der CTAC statt, zu der ein detailliertes Protokoll diesem Newsletter beigefügt ist. Wie im Newsletter 35 vom März 2022 angekündigt, stand die Neustrukturierungen der CTAC und die Benennung der vertretenden Leitung, sowie der Arbeitsgruppenleitungen hierbei im Zentrum. Zuvor berichtete D. Wilhelm von der Präsidiumssitzung, die am Vortag stattgefunden hatte, wo das hohe Engagement der CTAC nochmals explizit gelobt worden war. Zudem konnte die bereits weitergeleitete Geschäftsordnung mit einer kleinen Änderung angenommen werden. Diese betraf die Anzahl der Personen im Leitungsgremium, sowohl für die CTAC, als auch deren Arbeitsgruppen, die auf 3 Personen erhöht wurde.

Während der Mitgliederversammlung konnten Herr Prof. Dr. med. Beat Müller-Stich als erster Stellvertretender und Herr Prof. Dr. med. Wolfram Lamadé als zweiter Stellvertretender Leiter mittels Wahl benannt werden. Zur Wahl waren alle Anwesenden, aber auch die mittels Zoom zugeschalteten Mitglieder berechtigt.

In einer intensiven, aber zielführenden Diskussion wurden die neuen Arbeitsbereiche der CTAC benannt und mit neuen Leitungspersonen besetzt (nachdem diese Arbeitsbereiche bereits zuvor via Newsletter 35 skizziert worden waren). Die Organisation der CTAC sieht demnach wie folgt aus:

Leitung der CTAC:

Prof.Dr.med. Dirk Wilhelm/München

1. Stellvertr.Leiter: Prof.Dr.med. Beat Müller-Stich/Heidelberg
2. Stellvertr.Leiter: Prof.Dr.med. Wolfram Lamadé/Pforzheim

Arbeitsgruppen:

Assistive Technologien und Decision Support: *M. Wagner (Uni HD), F. Kolbinger (Uni Dresden)*

Robotik: *J. Fuchtmann (TUM), A. Fürst (Regensburg), A. Kirschniak (Mönchengladbach)*

Ausbildung und Training: *F. Nickel (Uni HD), Tobias Huber (Uni Mainz), Felix v. Bechtolsheim (Dresden)*

Implantate/3D Druck: *M. Horn (Lübeck), R. Seemann (Berlin), T. Fritz (Homburg-Saar)*

Visualisierung + Image guided surgery; *A. Pfahl (Leipzig), Ch. Heiliger (LMU)*

Smart Devices und Sensorik: *A. Jell (TUM), W. Lamadé (Pforzheim)*

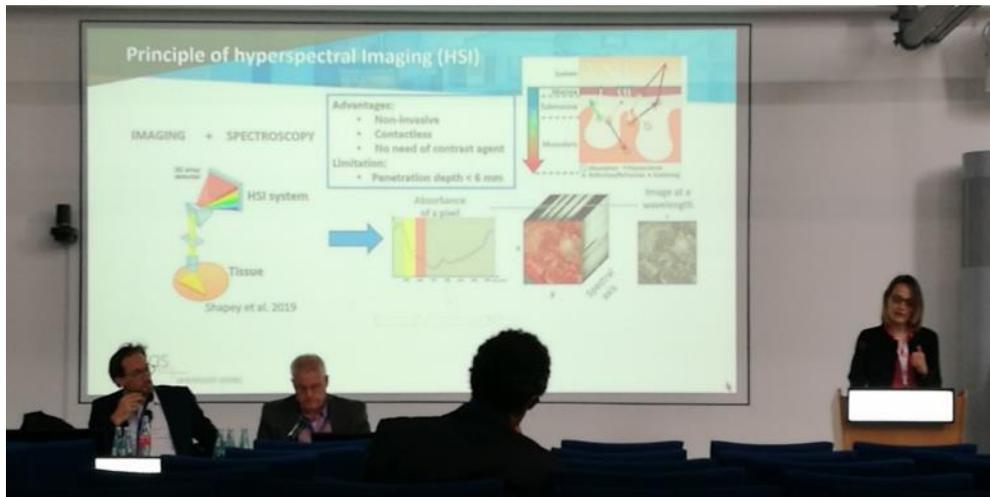
Semantiken, textbasierte KI, Datenbanken: *M. Berlet (TUM), A. Frank (LMU)*

Gemeinsame Sitzung der CTAC mit der DGBMT im Rahmen der DGE-BV

Die Veranstaltung der CTAC im Rahmen der Jahrestagung der DGE-BV fand in diesem Jahr am Samstag, dem 21. Mai 2022, im Kongresshotel in Potsdam statt. Als Partner war die DGBMT beteiligt. Zudem war die CTAC in einer eigenen Sitzung der Jungen Endoskopiker eingebunden, die während des Prä-Kongresses noch vor dem eigentlichen Kongressstart stattfand. Insbesondere das Einbringen junger Ingenieure in diese Sitzung wurde hierbei sehr positiv aufgenommen und wir arbeiten derzeit an einem eigenen Workshop, der der Vernetzung von Medizinern und Ingenieuren dienen soll.



Programm und Location der DGE-BV 2022 in den Zeppelinhallen in Potsdam. Diesjähriger Vorsitzender war ein Chirurg: Jörn Bernhardt, Rostock



Blick in den Vortragsaal: Die beiden Moderatoren Dirk Wilhelm und Andreas Melzer. Fr. Maktabi, Leipzig, trägt vor.

Die gemeinsame Sitzung stand gemäß dem zentralen Thema der DGEBV im Zeichen der Endoskopie der Zukunft und fand am Samstagvormittag statt. Leider war die Sitzung nicht ganz so gut besucht, wie die Sitzungen während des Chirurgenkongresses, was der regen Diskussion aber keinen Abbruch gab. Zudem ist vorgesehen, den Kontakt zur DGBMT zukünftig weiter zu intensivieren und hierbei vor allem die Nachwuchsförderung in den Mittelpunkt zu stellen.

Wissenschaftliches Programm		
Samstag, 21. Mai 2022		
		Raum 0.214
11.00 – 12.30	CTAC/DGBMT Technologien und Werkzeuge für die Endoskopie der Zukunft Vorsitz: A. Melzer, Leipzig, Dundee/Schottland D. Wilhelm, München	
11.00 – 11.12	Panorama-Endoskopie des Kolons R. Hackner, T. Wittenberg, Erlangen	
11.12 – 11.24	Closed Loop Learning für die KI-basierte Polypendetektion T. Eixelberger, T. Wittenberg, Erlangen	
11.24 – 11.36	3D Druck für die Endoskopie am Beispiel eines Anastomosensystems J. Steger, München	
11.36 – 11.48	Sensorfusion für die Erfassung der Speiseröhrenmotilität A. Jell, München	
11.48 – 11.58	Artificial neural network-based esophago-gastric cancer detection using Hyperspectral Imaging (HSI) M. Maktabi, Leipzig	
11.58 – 12.08	Continuous Hyperspectral 3D-Imaging during Surgery E. Wisotzky, Berlin	
12.08 – 12.19	Kollaborative Robotik für die Ultraschall Diagnostik und Therapie A. Melzer, Leipzig, Dundee/Schottland	
12.19 – 12.30	Continuum robotics – Ansatz für die Endoskopie der Zukunft? C. Marzi, Karlsruhe	



Der CTAC – Tisch am Festabend in Schloß Glienicke. Rechts neben Dirk Wilhelm sitzt Thomas Wittenberg, FHI Erlangen und links Andreas Melzer, DBGMT, Leipzig.

Medical Device Regulation – „MDR“ - Europäischen Gesetzgebung hemmt Innovation und gefährdet Patienten-Wohl -

Beitrag von Prof. Dr. med. W. Lamadé

Das höchste Gut ist das Wohl des Patienten.

Ein aktuelles Thema, das in der Öffentlichkeit fast keine Beachtung findet, ist die Neuregulierung der Medizinprodukte in Europa.

Das neue Gesetzespaket trat, nachdem es am 5. Mai 2017 veröffentlicht worden war, am 25. Mai 2017 mit einer Übergangsperiode von zunächst 3 Jahren in Kraft. Nachdem wesentliche Voraussetzungen nicht erfüllt werden konnten, wurde die Übergangsfrist um 1 Jahr verlängert und endete am 26.05.2021. Produkte behalten ein gültiges Zertifikat nach der zuvor geltenden Medical Device Directive (MDD) noch über drei weitere Jahre bis zum 26.05.2024, dürfen allerdings nicht mehr verändert werden.

Aktuell besteht weiter eine Ausnahmeregelung, die bis zum **26. Mai 2024** angesetzt ist.

Wesentlicher Inhalt der Medical Device Regulation (MDR) ist die Verschärfung der Zulassungsbestimmungen für Medizinprodukte. Dies kommt unter anderem dadurch zum Ausdruck, dass vermehrt klinische Prüfungen stattfinden müssen, auch von etablierten Bestandsprodukten. In Gang gesetzt wurde die Verschärfung durch den öffentlich vielfach beachteten Brustimplantate Skandal, bei welchem in betrügerischer Weise und mit krimineller Energie minderwertiges Bau Silikon in Brustimplantaten verwendet worden war. Auch wenn dieses Verbrechen nichts mit der bis dahin üblichen Zertifizierungspraxis von Medizinprodukten zu tun gehabt hatte, wurde mehr Kontrolle angemahnt und einem verschärften Zulassungsprozess der Weg geebnet.

Die Rationale hinter der MDR

Als Erwägungsgrund, der den Sinn und Zweck der neuen Medizinprodukteverordnung, MDR, umschreibt, wird folgendes im Gesetzestext festgehalten:

*„...um einen soliden, transparenten, berechenbaren und nachhaltigen Rechtsrahmen für Medizinprodukte zu schaffen, der **ein hohes Niveau an Sicherheit und Gesundheitsschutz gewährleistet, gleichzeitig aber innovationsfördernd wirkt [...]“.***

Die Regelungen der MDR betreffen die Neuzulassung von Medizinprodukten, aber auch bereits bestehende Produkte (Bestandsprodukte) und die frühe klinische Erprobung.

Hintergrund der Medizintechnik in Deutschland

Nach Angaben der BVMed, Branchenbericht Medizintechnik, arbeiten in Deutschland 195.000 Beschäftigte in der Medizintechnikbranche, 53.000 davon entfallen auf Baden-Württemberg. Insgesamt sind 340.000 Arbeitsplätze direkt abhängig von der Medizintechnik. Allein in Baden-Württemberg erwirtschaftet die Branche einen Umsatz von über 14 Milliarden € pro Jahr.

Die verschärften Zulassungsverfahren führen zu einem eklatanten Mehraufwand für die Industrie. Ein mittelständiges Unternehmen in Süddeutschland berichtete, dass es 500 Mitarbeiter abgestellt hat, um die Rezertifizierungsverfahren von Bestandsprodukten durchzuführen. Dadurch fehlt die Zeit für die Entwicklung neuer innovativer Medizinprodukte, auch solcher, die schon kurz vor ihrer Fertigstellung standen.

Wird die MDR kritisch für die medizinische Versorgung?

Produkte mit hoher Wirksamkeit, die jedoch nur selten eingesetzt werden – sogenannte „Nischen-Produkte“ werden von den Herstellern aufgrund zu hoher Aufwendungen für die neuen Zertifikate und deren Aufrechterhaltung bereits jetzt vom Markt genommen.

Das betrifft insbesondere lebensnotwendige Hilfsmittel für

- seltene Erkrankungen
- bestimmte Krankheitsstadien
- bestimmte Altersgruppen (insbesondere Kinder)
- spezifische Zustände (z.B. Schwangerschaft)
- körperliche Besonderheiten (z.B. Körpergröße, Behinderungen)

Vertreter der Kinderkardiologie berichten, dass spezielle Katheter, die eigentlich für Erwachsene vorgesehen sind, nicht mehr bei Kindern angewendet werden dürfen und auch spezielle Katheter für seltene Erkrankungen vom Markt verschwinden. In der Viszeralchirurgie ist diese Tendenz auch bereits deutlich zu erkennen. Eine Gallengangs T-Drainage z.B., ein Produkt das seit mehr als 100 Jahren intraoperativ nach Entfernung von inkrustierten Gallensteinen und Revisionen der Gallengänge eingesetzt werden muss, ist nicht mehr verfügbar. Hier kam es bereits zu mindestens einer schweren, beinahe tödlichen Komplikation bei einer Patientin in einer deutschen Klinik als Folge der fehlenden Verfügbarkeit dieses alten Standard-Medizinproduktes. In der Orthopädie werden Medizinprodukte vom Markt genommen, die für seltene Revisionsoperationen benötigt werden. Der Wegfall dieses als „selten“ bewerteten Medizinprodukts führt dazu, dass ca. 20.000 Patienten eine adäquate Therapie

vorenthalten wird und diese Patienten damit schwersten Operations-Risiken in naher Zukunft ausgesetzt werden, da aus kleinen Operationen nun große Operationen mit Knochenersatz und großen Tumorprothesen werden. Diese wären nicht notwendig, wenn die notwendigen Medizinprodukte weiter am Markt verbleiben würden.

Problematik der MDR

Die Problematik der neuen Gesetzgebung lässt sich wie folgend zusammenfassen:

- 1) bewährte Bestandsprodukte mit vielfach nachgewiesenem Nutzen und Wirksamkeit müssen neu zertifiziert werden, auch wenn sie bereits in der Vergangenheit hohen messbaren Qualitätsstandards entsprachen. Dies kommt quasi einer Neuzulassung gleich, oder mit anderen Worten, Produkte, die bisher als sicher eingestuft waren sind per Stichtag nicht mehr sicher. Klinische Studiendaten müssen vorgelegt werden, die bei seltenen Einsätzen wie z.B. von Nischenprodukten nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.
- 2) Die Zertifizierung erfolgt über sogenannte „Benannte Stellen“, denen gegenüber Ärzten und Herstellern ein Beratungsverbot auferlegt ist. Umfragen zeigen jedoch, dass sich Benannte Stellen in ihrer Bewertung teils deutlich unterscheiden, weil die Anforderungen im Gesetzestext unklar und widersprüchlich formuliert sind. Zudem leiden die sehr wenigen bereits zugelassenen Benannten Stellen unter einem massiven Mangel an technisch und wissenschaftlichem Personal, um die notwendigen Neuzertifizierungen bis zum Stichtag 2024 durchführen zu können. Die „Benannten Stellen“ prüfen auch deshalb per Checklisten die Technische Dokumentation des vorgelegten Medizinproduktes, in den meisten Fällen, ohne das Produkt und seine Anwendung zu kennen.
- 3) Neben der Bereinigung des Portfolios der Medizinproduktehersteller, die nicht rentable Medizinprodukte nun vom Markt nehmen, was geschätzt etwa elftausend Produkte in Deutschland betreffen könnte, kommt es zu weiteren Nebenwirkungen von Brain-Drain nach innen und nach außen. Hochqualifizierte Medizintechnikingenieure, die ihren Beruf angetreten haben, um Medizinprodukte zu entwickeln, müssen sich nun mit den bürokratischen Hürden der erneuten Zertifizierung bereits zertifizierter Produkte auseinandersetzen, deren Ergebnisse nicht beim Patienten ankommen und auch nicht zu einer erhöhten Patientensicherheit führen. Die Innovationskraft dieser im Zeitalter des Fachkräftemangels und internationalen Wettbewerbs wertvollen personellen Ressourcen liegt brach. Die Frustration der Mitarbeiter steigt und sie verlassen die Branche oder wechseln in außereuropäische Regionen.

Insgesamt muss festgestellt werden, dass die MDR, entgegen den angegebenen Erwägungsgründen im Gesetzestext, eher zu einer Patientengefährdung durch Vorenthaltung bewährter und neuer, innovativer Medizintechnik beiträgt. Fachkräfte wandern ab, der Europäische Wirtschaftsstandort, insbesondere Deutschland mit seiner innovativen europaweit führenden Branche verliert an internationaler Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Amerika und Asien.

Dass dieses Szenario nicht unbegründet ist, zeigt ein Blick in die USA. Dort haben bereits 2013 Dr. Andrew von Eschenbach, ehemaliger Chairman des Manhattan Institute for Policy Research und ehemaliger Direktor des National Cancer Institut sowie Comissioner der FDA und Mr Ralph Hall, Professor an der Universität Minnesota, festgestellt, dass durch die damalige Überregulierung der amerikanischen Medizintechnik tausende Todesfälle durch Vorenthaltung moderner Medizintechnik zu verantworten waren. Dies war zu einem Zeitpunkt, als in Europa die Medizinprodukteregulierung weniger ausgeprägt war als in den USA. Die USA haben bereits reagiert und die Zulassungsbestimmungen so weit vereinfacht, dass Medizinprodukte nun leichter und schneller am

Markt verfügbar sind und damit beim Patienten ankommen. Im Gegenzug hat Europa die Medizinprodukteverordnung sogar über das Niveau der damaligen amerikanischen Standards angehoben.

Die MDR führt somit unweigerlich zu einem internationalen Wettbewerbsnachteil für Innovation, Wirtschaft und Zugang zu Medizinprodukten für unsere Patienten. Verschärft wird diese Situation noch dadurch, dass die Kapazitäten der „Benannten Stellen“ selbst nach eigenen Aussagen nicht ausreichen werden, alle Bestandsprodukte bis 2024 zu rezertifizieren. Eine Bevorzugung deutscher Medizinprodukte bei der Bearbeitung ist nicht vorgesehen.

Als Chirurg mit mehr als 30-jähriger Erfahrung in der Medizin und Mitentwickler innovativer Medizinprodukte muss ich persönlich feststellen, dass mir bisher kein Medizinprodukt aus deutscher Produktion untergekommen ist, mit dem es ein Qualitätsproblem gegeben hätte, das durch ein anderes Zulassungsverfahren verhindert worden wäre. Aus unserer chirurgischen Sicht soll durch die MDR ein Problem gelöst werden, für dessen Existenz es keinerlei Beweise gibt.

Mehrere Veranstaltungen in Deutschland unter Hinzuziehung von Ärzten, Ingenieuren, Vertretern der Industrie und Fachleuten aus den Zertifizierungsbehörden haben sich in den letzten Monaten mit dem Thema der MDR beschäftigt. Besonders hervorzuheben ist ein sehr inhaltsreicher Kongress der Leitlinienkommission AWMF in Berlin unter Führung von Herrn Prof. Dr. med. Ernst Klar am 24.5.2022. Hier wurden zahlreiche Möglichkeiten erörtert, wie im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen z.B. Marktbeobachtungsdaten erhoben und die Zulassung organisatorisch vereinfacht werden könnte. Eine weitere wichtige Sitzung war das erste internationale Arbeitstreffen des World Medical Device Summit WMDS unter der Leitung von Herrn Prof. Johner aus dem Johner Institut in Konstanz am 14. Juni 2022, bei der es um die Forderung nach Echtzeit-Zertifizierungen ging und die Forderung nach besseren Zielvorgaben durch die Gesetzgebung. Hier wurde auch herausgearbeitet, dass die Fokussierung nur auf die Sicherheit des einzelnen Medizinproduktes nicht notwendigerweise dem Gesamtwohl des Patienten zugutekommt.

Aufgrund der Dringlichkeit und der Bedeutung für das Wohl der Patienten sowie der herausragenden Bedeutung des Innovations- und Wirtschaftsstandortes Deutschland werden in den folgenden Konferenzen der CTAC und der CURAC diese Themen weiter diskutiert, um die Möglichkeiten politischer Einflussnahme zu konkretisieren.

Das höchste Gut hierbei ist das Wohl unserer Patienten. Es umfasst

- 1) sichere Medizinprodukte
- 2) Zugang zu etablierten Medizinprodukten
- 3) Zugang zu neuen, innovativen Medizinprodukten.

Fazit

Ein Medizinproduktegesetz muss dem Wohl des Patienten dienen und nicht nur vereinfacht die Sicherheit eines Medizinproduktes, denn dieses Ziel wäre ironischerweise erst erreicht, wenn alle Medizinprodukte vom Markt genommen wären.

Vorstellung der Arbeitsgruppe der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie an der Universitätsmedizin Mainz

Die Klinik beschäftigt sich seit fast 15 Jahren mit chirurgischen Innovationen und Simulation, vor allem im Bereich der Minimal-invasiven Chirurgie. Durch die disruptiven Technologien der Virtuellen (VR) und Augmentieren (AR) Realität sind hier unter anderem Arbeiten zu immersiven Umgebungen für chirurgische Aus- und Weiterbildung entstanden. Die individuelle Operationsplanung z.B. leberchirurgischer Eingriffe stellt einen weiteren klinisch-wissenschaftlichen Schwerpunkt dar, bei dem der 3D Druck, VR, AR oder intraoperative Navigationstechnologien zum Einsatz kommen. Unserer Ansicht nach wird sich die Zukunft der Chirurgie im Bereich der patienten-individualisierten präoperativen Simulation operativer Eingriffe zur Reduktion intraoperativer Komplikationen entscheiden. Die Optimierung der chirurgischen Aus- und Weiterbildung durch technische Innovationen ist dabei integraler Bestandteil dieses Forschungsschwerpunktes, welcher die translationalen Projekte stets begleitet. Die präklinische Erprobung der Entwicklungen in Simulation, Studium und chirurgischer Weiterbildung sind von großem Nutzen für die spätere klinische Implementierung der Technologien, die letztlich in prospektiven klinischen Studien in die Patientenversorgung integriert werden.

Aus diesem Grund kooperieren wir intensiv mit dem Simulationszentrum der Klinik für Anästhesiologie, der Rudolph-Frey-Lernklinik und der allgemeinen experimentellen Psychologie.

Es besteht eine langjährige, exzellente Forschungs Kooperation mit dem Institut für Informatik der Otto von Guericke Universität Magdeburg. Aus dieser Kooperation sind Verbund- und Einzelprojekte entstanden, die durch das BMBF, die DFG sowie das Gutenberg Lehrkolleg und die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie gefördert werden.

Kontakt:

PD Dr. Tobias Huber

Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie

<mailto:Tobias.huber@unimedizin-mainz.de>

Varia

Herzlichen Glückwunsch

Die CTAC gratuliert Ihrem 1. stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Prof.Dr.med. Beat Müller-Stich zur neuen Position als Ordinarius der viszeralchirurgischen Abteilung des Universitätsspitals Basel!

Die CTAC gratuliert zudem zur Wahl von Prof. Dr. med. Hubertus Feussner als Ehrenmitglied der CURAC. Nachdem Prof.Dr. med. Hubertus Feussner dieses Jahr bereits als Ehrenmitglied der DGE-BV und der DGD benannt wurde, unterstreicht diese erneute Auszeichnung seine

Leistung und Wirken in diversen Fachgesellschaften. Die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft erfolgt während der Jahrestagung der CURAC im September.

Besuch in Japan

Mitglieder der CTAC durften im Rahmen des CARS Kongresses nach Tokio reisen und hier an einem intensiven Austausch mit internationalen Experten teilnehmen. Vertreten waren Mitarbeiter aus Dresden, Karlsruhe, Heidelberg und München. Die hohe Präsenz aus Deutschland unterstreicht die internationale Bedeutung der eigenen Aktivitäten und sollte für künftige Projekte und eine rege internationale Präsenz motivieren.



Munich_i während der Automatica

Die Robotik war das zentrale Thema während der Munich_i, die vom 21.6. bis 24.6. in München stattfand. Neben zahlreichen Vertretern aus der Industrie hatten aber auch Forschungsgruppen und Start-Ups hier die Gelegenheit ihre Arbeiten zu präsentieren.

Die Munich_i soll auch im kommenden Jahr stattfinden und wir wollen bereits jetzt auf dieses tolle Event hinweisen.



Aussicht

Bereits jetzt befinden wir uns in Vorbereitung für die Herbsttagung der CTAC, die während der Jahrestagung der CURAC in Karlsruhe stattfinden wird (15.-17.9.2022; www.curac.org). Während für die offizielle Tagung die Deadline für Einreichungen bereits verstrichen ist, können für die Sitzung der CTAC, die am Samstag den 17.9.2022 stattfinden wird, noch Beiträge eingereicht werden. Für mögliche Beiträge und Vorträge bitte wir um Zusendung an dirk.wilhelm@tum.de.

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!