



# Dermagramm 2019

Unser Wissen für Ihre Gesundheit

 UNIVERSITÄTS**medizin.**  
MAINZ

# Dermagramm

## Neues aus der Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Ausgabe 9, Juni 2019

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

wir freuen uns, Ihnen heute unser neuestes Dermagramm auszuhändigen und Sie so über die Aktivitäten und aktuellen Planungen aus der Mainzer Hautklinik informieren zu können. Unser Ziel ist es weiterhin, nicht nur eine exzellente Patientenversorgung auf modernstem akademischen Niveau anzubieten, sondern auch die gute Zusammenarbeit mit Ihnen weiter zu verbessern und auszubauen.

In letzter Zeit hat die Kommunikation zwischen der Hautklinik und Ihnen als Zuweisern zu geringe Beachtung gefunden. Dies lag daran, dass einerseits die Universitätsmedizin als Ganzes einige innerbetriebliche Veränderungen erfährt, und andererseits die Hautklinik sehr aktiv an der Einwerbung von Drittmitteln in der Grundlagenforschung beteiligt war – wie Sie wissen, ist die Hautklinik die forschungstärkste klinische Abteilung der Universitätsmedizin, und wir forschen z.B. im Bereich entzündlicher Hauterkrankungen und in der Immunonkologie in zwei Sonderforschungsbereichen und multiplen Projekten auf internationalem Niveau. – Die Antragstellung für diese Projekte hat mich selbst in letzter Zeit stark beansprucht, aber da diese Dinge nun „unter Dach und Fach“ sind, wird die Krankenversorgung und insbesondere der Service für Sie als unsere niedergelassenen Partner wieder in den Fokus rücken. Besonders wollen wir uns um eine Verbesserung der Abläufe bei der Anmeldung von Patienten kümmern und Wartezeiten auf Termine abbauen. Da die Hautklinik zusätzliche Bettenkapazität auf einer interdisziplinären Station erhalten hat, können hoffentlich Wartezeiten auf stationäre Termine, die durch die hohe Auslastung der Klinik bedingt waren, etwas abgebaut werden.

Wir konnten im vergangenen Jahr und in den letzten Monaten zudem einige Sprechstunden ausbauen - so gibt es beispielsweise eine neu etablierte Kindersprechstunde und die Akne-Inversa-Sprechstunde wurde angesichts einer neuen Versorgungsforschungsstudie, die der G-BA mit 4,3 Mio € fördert, und der neuartigen LAight-Therapie, die an unserer Klinik mitentwickelt wurde, ausgebaut. Auch ist es uns gelungen, einen Selektivvertrag zur Behandlung der Stammveneninsuffizienz mittels endoluminaler Radiowellentherapie bei Varikosis abzuschließen.

Da uns die Zusammenarbeit mit Ihnen sehr am Herzen liegt möchten wir gern wissen wie Sie als Zuweiser unseren Service einschätzen und werden Ihnen diesbezüglich beigefügt einen Fragebogen zusenden, um dessen Rücksendung ich herzlich bitten möchte – nur wenn wir wissen, wo Sie Verbesserungsbedarf sehen, können wir dies entsprechend umsetzen. Ansonsten sprechen Sie auch immer gerne an!

Ich wünsche Ihnen eine angenehme Lektüre und freue mich auch weiterhin auf eine gute Zusammenarbeit.

Mit besten kollegialen Grüßen



Prof. Dr. med. S. Grabbe  
Direktor der Hautklinik

### Auch dieses Jahr:

Als einzige Klinik der Universitätsmedizin sind vier Ärzte der Hautklinik in der TOP-Medizinerliste des Focus-Gesundheit 2019 vertreten.

(Quelle: Focus-Gesundheit Juli/August 2019)



## Neu: Akutsprechstunde für Facharzt-Zuweisungen ohne Terminbindung

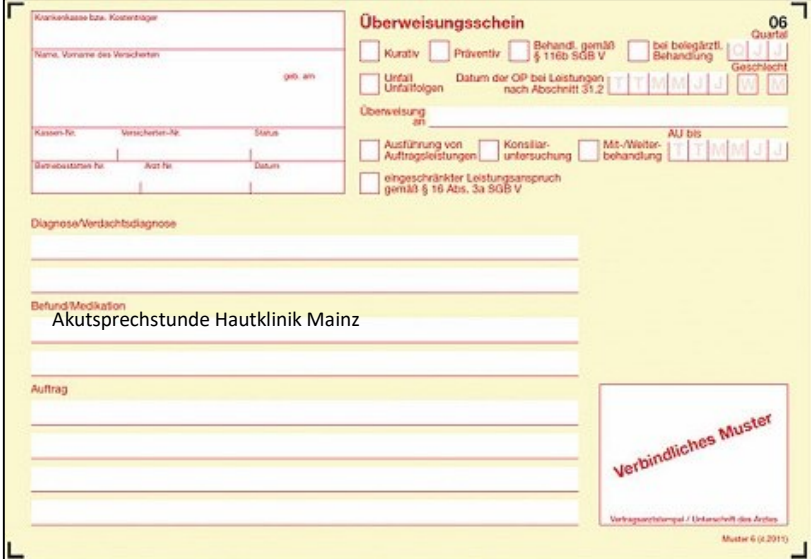
Wir alle kennen das: es gibt viel mehr Patienten/innen als Sprechzeiten. Die Wartezeiten auf einen Termin beim Arzt/Ärztin sind bisweilen sehr lang, teilweise auch für dringliche Erkrankungen. Grundsätzlich würden auch wir gern alle Patienten/innen möglichst zeitnah sehen und behandeln. Leider ist das auf Grund des hohen Patientenaufkommens jedoch nicht für jeden Patienten/in möglich, sodass es – je nach Dringlichkeit und Indikation – zu Wartezeiten auf die Hochschulambulanztermine kommen kann.

Es gibt natürlich jedoch Patienten/innen mit seltenen, schwerwiegenden oder akuten Beschwerden, die eine Zweitmeinung oder besondere Behandlungskonzepte benötigen oder gegebenenfalls eine stationäre Aufnahme erfordern.

Um Ihnen einen zeitnahen und unbürokratischen Zugang zu unserer Hochschulambulanz zu ermöglichen, haben wir eine **Akutsprechstunde** seit dem **01.06.2018** eingeführt. In diese Sprechstunde können Sie uns Patienten/innen mit schwerwiegenden und/ oder akuten Hauterkrankungen zuweisen –

**eine vorherige Terminvereinbarung ist nicht erforderlich.** Hierzu ist lediglich notwendig, auf dem Überweisungsschein neben Ihrer Diagnose den Vermerk **„Akutsprechstunde Hautklinik Mainz“** zu notieren. Die Patienten/innen können dann mit dieser Überweisung täglich direkt in die Akutsprechstunde kommen, sollten sich aber auf Wartezeit einstellen. Primär bieten wir diese Sprechstunde für hautfachärztliche Kollegen/innen an, in besonderen Fällen werden aber auch Patienten/-innen angenommen, die von anderen Fachrichtungen oder vom Allgemeinmediziner kommen.

Wir hoffen, dass wir hierdurch Ihren Bedürfnissen nach zeitnaher und unbürokratischer Terminvergabe entgegenkommen und würden uns freuen, wenn Sie dieses zusätzliche Angebot nutzen.



**Überweisungsschein** 06

Krankenkasse bzw. Kostenträger:  Kurativ  Präventiv  Behandl. gemäß § 116b SGB V  bei belegärztl. Behandlung  Geschlecht

Name, Vorname des Versicherten:  geb. am:

Urfall Unfallfolgen Datum der OP bei Leistungen nach Abschnitt 31.2

Kassen-Nr. Versicherungs-Nr. Status

Überweisung an:  AU bis:

Beraterdaten Nr. Arzt Nr. Datum

Ausführung von Auftragsleistungen  Konsiliaruntersuchung  MS-/Weiterbehandlung

eingeschränkter Leistungsanspruch gemäß § 16 Abs. 3a SGB V

Diagnose/Verdachtsdiagnose:

Befund/Medikation: Akutsprechstunde Hautklinik Mainz

Auftrag:

Verbindliches Muster

Vertragsstempel / Unterschrift des Arztes

Muster 6 (z.2011)

### Akutsprechstunde, seit 01. Juni 2018

Sprechzeiten: Montag bis Freitag: 08:00 – 09:00 Uhr  
 Mitzubringen: Überweisungsschein mit "Akutsprechstunde Hautklinik Mainz"  
 Räumlichkeiten: Hautklinik, Geb. 401, Poliklinik, EG

#### Kontakt

Adresse: Langenbeckstraße 1. 55131 Mainz  
 Tel.: 06131 17-2903

## IV-Vertrag mit der DAK zur Behandlung der Stammveneninsuffizienz mit der endoluminalen Radiowellentherapie

Mittlerweile haben sich die endoluminalen Katheterverfahren zur Behandlung der Stammveneninsuffizienz in Deutschland bestens etabliert, viele Studien haben die Wirksamkeit und Effektivität dieser minimalinvasiven Therapieformen (Laser, Radiowelle oder Cyanoacrylatkleber) ebenfalls belegt.

Der Schwerpunkt der Phlebochirurgie in der Mainzer Hautklinik liegt weiterhin in der minimalinvasiven Therapie von Venenerkrankungen. In der Regel wenden wir die schonende endoluminale Radiowellen-Obliteration (Venefit Closure Fast) als Alternative zur „Stripping-Operation“ an. Dabei wird die insuffiziente Stammvene am Insuffizienzpunkt mit einer Braunüle duplexkontrolliert punktiert, anschließend wird der Radiowellen-Katheter in Seldinger-Technik eingeführt. Im Anschluss wird die Tumeszenzlokalanästhesie um die betreffende Vene – ebenfalls unter Ultraschallkontrolle – eingespritzt. Unter Zurückziehen des Katheters wird dann die Radiowellenenergie frei, die zum Verschluss der Vene führt. Die Radiowellenobliteration ist ein schonendes und relativ unblutiges Verfahren zur Behandlung der Stammveneninsuffizienz. In der Regel werden diese Katheterverfahren als ambulante Operationen durchgeführt. Bei entsprechenden Begleiterkrankungen und Indikationen werden die Patienten/innen dazu aber auch kurzstationär aufgenommen. Nicht nur aus unserer Sicht ist diese Methode dem herkömmlichen Stripping-Verfahren aufgrund ihrer geringeren Invasivität und hohen Effektivität überlegen. Sie sollte daher jedem Venenpatienten/in bevorzugt angeboten werden.



Diese minimalinvasive Behandlungsform der Stammveneninsuffizienz ist bisher noch keine Leistung der GKV, die Therapiekosten werden jedoch von manchen Kassen auf Antrag übernommen oder ansonsten als IGeL abgerechnet. Umso erfreulicher ist es, dass wir im Rahmen eines Integrierten Versorgungsvertrages mit der DAK nun die Möglichkeit haben, DAK-Patienten/innen bei entsprechender Indikation mittels endoluminaler Radiowellentherapie behandeln zu können.

### Sprechen Sie uns an!

#### Kontakt

Hautklinik und Poliklinik  
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz

**Leitung:** Dr. Bettina Kleis-Fischer

**Sprechzeiten:**

Mittwoch 08:00-13:00 Uhr  
Donnerstag: 08:00 -15:00 Uhr  
Anmeldung: 06131/ 17-2903

Email:

bettina.kleis-fischer@unimedizin-mainz.de



## Akne inversa – viel mehr als Akne

Seit wenigen Jahren betreut die Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz Patienten/innen mit dem Krankheitsbild Akne inversa (AI) in einer eigenen Sprechstunde. Das in Kürze startende Projekt EsmAiL soll die Betreuung dieser bislang unterversorgten und häufig stigmatisierten Patientengruppe verbessern.

### Die Erkrankung

Neben milden Verläufen der *Acne papulopustulosa* gibt es auch schwer betroffene Patienten/innen mit einer sogenannten *Acne conglobata*. Auf Gesicht, Armen und Oberkörper bilden sich dabei große, entzündliche und eitrige Knoten, die entstellende Narben hinterlassen können. Stellen sich Patienten/innen mit einer dieser Arten Akne vor, können wir Ärzte aus einer großen Palette an Behandlungsmöglichkeiten auswählen, bei *Acne inversa (AI)* ist jedoch Vieles anders...

*„Mir konnte lange niemand erklären, was in meinem Körper passiert. Als ich 15 war, sagte man mir, es seien nur Abszesse, die hätten doch viele Menschen. Aber die kamen immer wieder, und dann kamen die Narben und alles wurde immer schlimmer...“*  
 (Pat., weiblich, 23 Jahre)



Mit der gewöhnlichen Akne teilt, die auch Hidradenitis suppurativa genannte Erkrankung, fast nur den Vornamen. Die AI ist eine chronisch entzündliche Erkrankung der Haut, die meist in den Achselhöhlen, den Leisten, im Genital- und Analbereich auftritt. Aus entzündlichen Knoten und Abszessen gehen Vernarbungen und Fistelgänge hervor, die Erkrankung verläuft chronisch fortschreitend. Betroffene erleben Schmerzen, immer wieder aufbrechende und eiternde Abszesse, Bewegungseinschränkung und mitunter entstellende Veränderungen durch Vernarbungen. Oft sind bereits junge Menschen betroffen; unschwer vorzustellen, dass eine solche Erkrankung neben physischen auch psychische Schäden hinterlässt und die Lebensqualität enorm beeinträchtigt.

Das Ziel sollte also sein, möglichst rechtzeitig eine korrekte Diagnose zu stellen. Akne inversa als seltene Erkrankung wird oftmals erst später erkannt. Bislang war es so, dass spezialisierte Zentren und Schwerpunktsprechstunden nur an großen Kliniken angegliedert sind. Auch in der Hautklinik ist diese Sprechstunde im Vergleich noch eine recht junge Sprechstunde.

### Alte und neue Therapiemöglichkeiten

Sie alle wissen: aktuell sind Antibiotika die Erstlinientherapie, alle Präparate außerhalb der eigentlichen Zulassung (off-label), weitere Medikamente kommen in Einzelfällen zum Einsatz. Seit 2015 darf das Immunsuppressivum Adalimumab eingesetzt werden, um schwerere Entzündungen zu beherrschen. Große narbig-knotige Abszessfelder sind in der Regel nur durch ausgedehnte chirurgische Entfernung des entzündeten Gewebes behandelbar. Solche Operationen hinterlassen jedoch Wundflächen, die eine spezialisierte Wundversorgung erfordern und Betroffene für eine lange Zeit aus dem normalen Alltag fernhalten, die Abheilung dauert mitunter bis zu drei Monate.



Eine weitere, für alle Schweregrade der AI im Januar 2017 zugelassene Therapieoption ist die physikalische Kombinationstherapie (LAight®) aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF) des Mainzer Unimedizin-Start-Ups LENICURA.

### Aktuelle Entwicklungen

Mitte des Jahres wird das Projekt EsmAiL starten, ein durch den Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) gefördertes Vorhaben. Partner des Projektes sind die Hautklinik der Mainzer Universitätsmedizin, die BARMER, die Techniker Krankenkasse, die Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung und die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Die Versorgung der Patienten/innen mit AI soll in strukturierte, digitalgestützte Prozesse eingebettet werden, deren Koordinierung und Durchführung durch spezialisierte Akne inversa-Zentren (AiZ) erfolgt. Der Behandlungsplan basiert auf der europäischen Leitlinie, umfasst aber auch neue zugelassene Therapieoptionen wie die LAight®-Therapie, an deren Entwicklung die Hautklinik beteiligt war. Das Angebot an umfassender Betreuung soll ausgeweitet und auch abseits der großen Kliniken verfügbar werden.

Zudem soll die Diagnosezeit verbessert und niedergelassene Ärzte als Screener ausgebildet und vergütet werden, die als Erstansprechpartner Patienten/innen korrekt diagnostizierten und ins Projekt einschließen.

*Das EsmAiL-Projekt zielt darauf ab, die Krankheitsbelastung zu senken, die Lebensqualität der Betroffenen zu steigern sowie das Gesundheitssystem langfristig zu entlasten.*

	<p><b>Kontakt</b></p> <p>Sprechstunde Akne Inversa        Hautklinik und Poliklinik        Langenbeckstr.1, 55131 Mainz</p> <p><b>Leitung:</b> Prof. Dr. med. P. Staubach</p> <p><b>Sekretariat:</b> Frau I. Bender</p> <p><b>Sprechstunden:</b> Dienstag und Freitag        07:30-16:00 Uhr und nach Vereinbarung</p> <p><b>Tel:</b> 06131/ 17-5732</p>
---	--

## Simulierte Tageslicht-PDT – Neue Therapieoptionen für aktinische Keratosen verfügbar

Aktinische Keratosen entstehen als Folge einer chronischen Sonneneinstrahlung der vorangegangenen Jahrzehnte, denn unsere Haut verfügt über eine Art Langzeitgedächtnis und vergisst den Genuss von Sonne nicht. Die Inzidenz dieser Vorstufen von weißem Hautkrebs ist in den letzten Jahren drastisch gestiegen. Fast jeder fünfte erkrankt im Laufe seines Lebens daran, Tendenz steigend. Früh erkannt und behandelt kommt es jedoch nur in den seltensten Fällen zu schweren Verläufen. Daher ist eine frühzeitige Diagnose und Therapie notwendig. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten – es muss nicht immer gleich eine Operation sein. Neben zugelassenen Cremes und Salben gibt es neu entwickelte kontrollierte Therapien mit sichtbarem Licht. Dabei werden Photosensibilisatoren auf die Haut aufgetragen und anschließend erfolgt eine Exposition im Tageslicht („photodynamische Therapie“, PDT). Im Gegensatz zur herkömmlichen PDT mit Rotlichtlampen, wirkt die Tageslicht-PDT sanfter und verursacht bei vergleichbarer Wirksamkeit deutlich weniger bis keine Schmerzen. Nachteil des Verfahrens ist die Abhängigkeit von Wettereinflüssen, da die Tageslicht-Exposition normalerweise im Freien erfolgt. Abhilfe findet sich nun in einem neuen, in der Hautklinik verfügbaren Verfahren, der sogenannten „simulierten Tageslicht-PDT“. Hierzu wird der Patient nach Auftragen des Photosensibilisators in eine UV-freie Lichtkabine gesetzt, die unter kontrollierten Bedingungen Tageslicht ausstrahlt. Neben dem Kopf können hierbei auch die Arme, Hals, Dekolletée und oberer Rücken behandelt werden, was einen weiteren Vorteil des Verfahrens darstellt. Die Therapie ist somit auch für Patienten/innen mit ausgeprägtem Befallsmuster ideal geeignet.



Wir hoffen Ihr Interesse für diese spannende patienten-optimierte Therapieoption geweckt zu haben und freuen uns auf Ihre Rückmeldung bzw. Zuweisung geeigneter Patienten.

**Sprechen Sie uns an!**

### Kontakt

Hautklinik und Poliklinik  
 Langenbeckstr.1, 55131 Mainz

**Leitung:** Prof. Dr. med. P. Staubach

**Sekretariat:** Frau I. Bender

**Terminvereinbarung:** 06131/ 17-5732



## Sprechstunde Kinderdermatologie

Der Fokus der Kinderdermatologischen Sprechstunde liegt auf speziellen/ komplizierten dermatologischen Fragestellungen und „seltenen“ Hauterkrankungen. Häufig ist eine Zweitmeinung zu Diagnostik oder Therapie erwünscht. Ergänzend besteht eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Kinderklinik inklusive Kinderrheumatologie der Universitätsmedizin Mainz.

Bei Erstvorstellung bitten wir um Übersendung eines Faxes durch den betreuenden Kinderarzt/Dermatologen. Bitte geben sie uns hier wichtige Informationen zu dem Krankheitsverlauf, bisheriger Untersuchungen (gerne auch als Anlage) sowie ihrer Fragestellung. Wir werden uns zeitnah bei den Patienten zwecks Terminierung melden.

Die Anmeldungen zu den Spezial-Sprechstunden bei den Indikationen Neurodermitis bzw. chronische Urtikaria/Mastozytose/Angioödeme/Psoriasis bleiben weiterhin bestehen.



### Kontakt

Sprechstunde Kinderdermatologie  
Hautklinik und Poliklinik  
Langenbeckstr.1, 55131 Mainz

**Leitung:** Prof. Dr. med. P. Staubach

**Sekretariat:** Frau I. Bender

**Sprechstunden:** Donnerstags 13:00-16:00  
Uhr und nach Vereinbarung

**Fax:**06131/ 17-3467 oder -5594

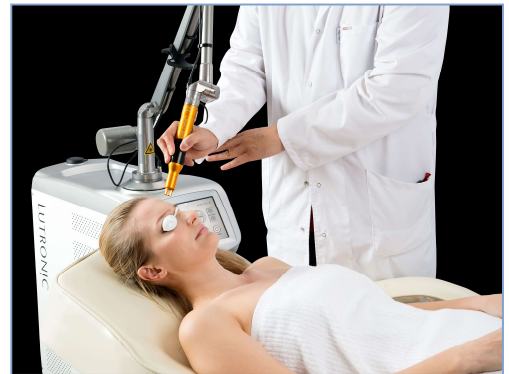


## Die Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz erweitert das Behandlungsspektrum: Jetzt auch Tattoo-Entfernung.

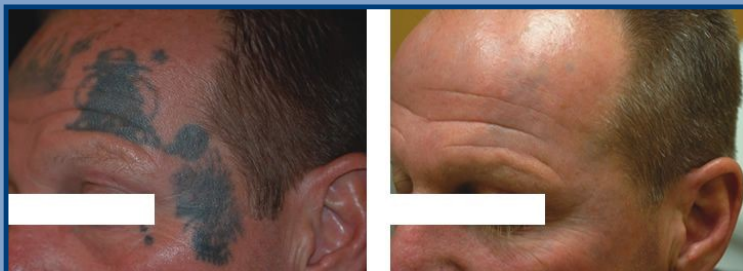
An der Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz werden seit Februar 2019 mittels modernster Lasertechnologie Tätowierungen entfernt.

In Deutschland sind 15-20 Prozent der Menschen tätowiert, Tendenz steigend. Von diesen bereuen rund zehn Prozent ihre Tätowierung und suchen aktiv eine Entfernung auf. Schätzungen zufolge nehmen circa 1,2 Mio. Menschen eine Entfernungsbehandlung in Anspruch, hauptsächlich mit der Goldstandard-Methode, dem Laser.

Die Tattoo-Entfernung in der Hautklinik Mainz erfolgt mit einem Gerät auf Basis eines Neodym-dotierten YAG-Laser (Nd:YAG). Dieser verfügt über multiple Behandlungsoptionen und es können somit alle Farben behandelt werden. Allerdings lassen sich nicht alle Farben gleich gut behandeln. Es lassen sich nicht nur Tätowierungen, sondern auch Schmutztätowierungen (unfreiwilliges Eindringen von Schmutzpartikeln in die Haut), Permanent Make-Up und weitere Pigmentstörungen (z.B. Melasma) behandeln.



Inwieweit eine Tattoo-Entfernung mittels Laser Aussicht auf Erfolg hat, darüber informiert Dr. Große-Büning im persönlichen Beratungsgespräch. Denn nicht jede Tätowierung lässt sich einfach und schnell entfernen. Interessierte können sich bevorzugt per E-Mail (s.u.) oder telefonisch unter der 06131/ 17-7112 melden.



### Kontakt

Hautklinik und Poliklinik  
 Langenbeckstr.1, 55131 Mainz

**Leitung:** Dr. med. Eva Juchems

**Terminvereinbarung:**

Telefon: 06131/ 17-7112

Email:

[privatambulanz-haut@unimedizin-mainz.de](mailto:privatambulanz-haut@unimedizin-mainz.de)

[stephan.grosse-buening@unimedizin-mainz.de](mailto:stephan.grosse-buening@unimedizin-mainz.de)

## Lokale Tumorkontrolle in der Dermatochirurgie und Onkochirurgie: die Elektrochemotherapie

### Funktionsweise:

Die Elektrochemotherapie (ECT) basiert auf dem Prinzip der Elektroporation. Nach Gabe eines kurzen Stromimpulses kommt es zu einer vorübergehenden Durchlässigkeit der Zellmembran, so dass Medikamente, z.B. Chemotherapeutika in die Zelle gelangen können (Abb.1).

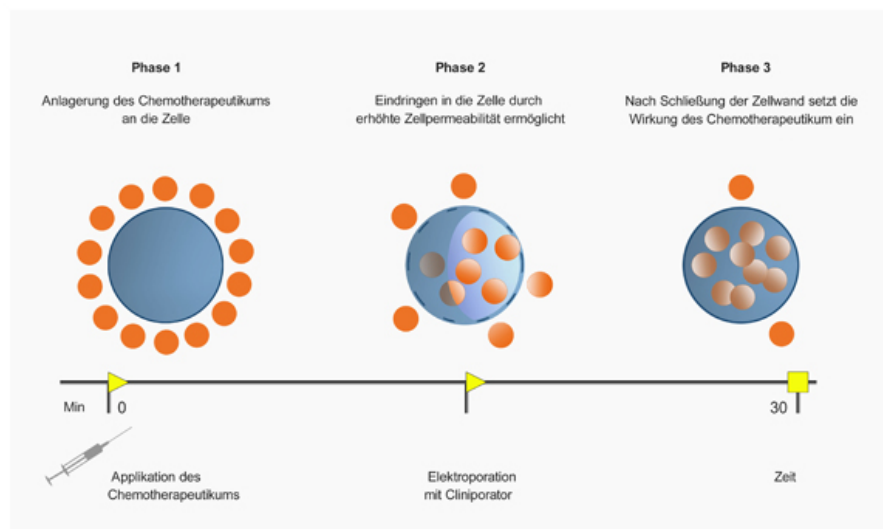


Abbildung 1. Mechanismus der Elektroporation (Grafik mit freundlicher Genehmigung durch IGEA/Italien)

Das Prinzip der Elektroporation wird in der Molekularbiologie bereits seit circa 1980, zum Einschleusen von z.B. Plasmiden in Zellen, angewendet. Die stetige Weiterentwicklung hat die ECT-Methode in der Kombination mit einem Chemotherapeutikum im klinischen Bereich nachhaltig zu einer verlässlichen Therapie etabliert. In der klinischen Anwendung stellt die Elektrochemotherapie ein Verfahren zur lokoregionären Tumorkontrolle da. Die gleichzeitige Applikation eines Chemotherapeutikums, in der Regel Bleomycin oder Cisplatin, wobei Bleomycin sowohl intravenös als auch intratumoral gegeben werden, in der Kombination mit einem kurzen Stromimpuls hoher Intensität, lässt die Substanz in bis zu 5000-facher Konzentration in die Tumorzelle gelangen. Eine lokale Vasokonstriktion prolongiert die Verweildauer des Zytostatikums in der Zelle. Durch die Hydrophilie beider Substanzen kommt es zu Interaktionen mit der Tumor-DNA, die einen Zelltod herbeiführen. Zusätzlich lässt sich ein antivaskulärer Effekt beobachten, der vermutlich auf der Zerstörung vaskulärer endothelialer Zellen beruht. Mit Einführung einer SOP (Standard Operating Procedure) im Jahre 2006 (1) gelang der Durchbruch und eine standardisierte Anwendung im europäischen Raum. Der freiwillige Zusammenschluss von mittlerweile 32 europäischen Zentren (InspECT-Group) hat dazu geführt, dass ein Register (InspECT-Database) entstanden ist, in denen die Zentren die Möglichkeit haben, ihre Behandlungsdaten anonymisiert einzugeben. Ziel ist es,

eine kontinuierliche und stetig wachsende Zahl an Anwendungen zu dokumentieren, um die Qualität und die Einsatzmöglichkeiten zu prüfen.

### Klinischer Einsatz und praktische Vorgehensweise:

Das in unserer SOP implementierte gängigste System Cliniporator™ der Firma IGEA, Italien ist seit 2014 in der Hautklinik im Einsatz. Mittlerweile sind mehr als 50 Patienten behandelt worden. Das Gerät stellt einen computergesteuerten Rechteckgenerator dar, welcher elektrische Impulse mit variablen Amplituden erzeugen kann. Auf einem Monitor kann der Anwender direkte Informationen über die Qualität der Pulse erhalten und im Falle insuffizienter Signale an gleicher Stelle die Behandlung wiederholen. Der Frequenzbereich kann zwischen 1 und 5000Hz gewählt werden. Zurzeit kommen drei verschiedene Nadelelektroden zum Einsatz. Plattenelektroden oder Fingerelektroden als weitere Optionen sind bestimmten Indikationen vorbehalten (Abb.2).

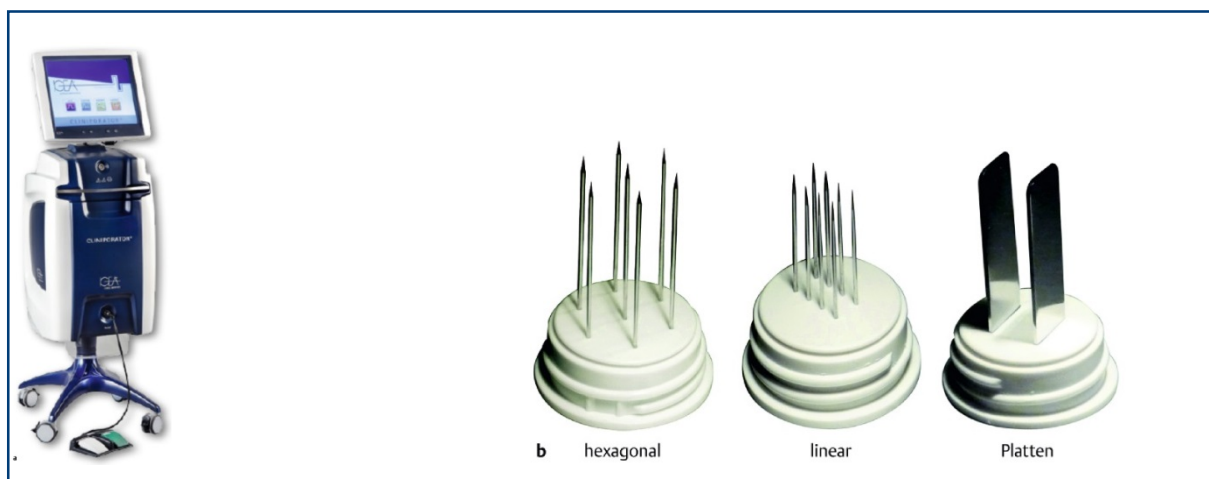


Abbildung 2. Cliniporator™ und eine Auswahl unterschiedlicher Elektroden (Grafiken mit freundlicher Genehmigung durch IGEA/Italien).

Die ECT ist im Wesentlichen ein interventionelles Verfahren. Blutungen oder größere Gewebeschädigungen entstehen nicht. Die Eingriffe werden in der Regel in Vollnarkose oder Analgosedierung plus Lokalanästhesie durchgeführt. An den distalen Extremitätenabschnitten oder bei einzeln zugänglichen Tumoren reicht ein Nervenblock oder eine alleinige örtliche Betäubung vollkommen aus. Die Nebenwirkungen beschränken sich meist auf postinterventionelle muskeltaterartige Beschwerden, Übelkeit nach Cisplatingabe oder leichtes Brennen an den behandelten Stellen. Patienten/innen sollten über eine Nekrosenbildung mit Ulzerationen als Zeichen eines Untergangs des Tumors aufgeklärt werden. Narbige Veränderungen mit Pigmentverschiebungen können verbleiben. Patienten/innen, die eine intravenöse Bleomycingabe erhalten, müssen allerdings über die Gefahr einer Lungenfibrose aufgeklärt werden. Der Anästhesist/Änästhesistin ist angehalten, die Sauerstoffkonzentration möglichst niedrig zu halten. Die meisten Patienten/innen lassen sich postinterventionell sofort mobilisieren und können am nächsten Tag wieder entlassen werden. Regelmäßige Kontrollen und bioptische Sicherungen des Interventionserfolges folgen in den nächsten Wochen.

## Fazit:

Der Anspruch der Elektrochemotherapie liegt in der lokalen Tumorkontrolle. Es gibt palliative und kurative Ansätze. Indikationen sind inoperable Hauttumore oder multiple kutane Metastasen, vor allem die des Melanoms. Weitere Indikationen sind das metastasierte Mammakarzinom, von außen zugängliche Metastasen im Bereich der Extremitäten und des Rumpfes. Mittlerweile gibt es Daten über gute bis sehr gute Ansprechraten (> 80 %) verschiedenster Tumorentitäten, wie das Basalzellkarzinom, das Plattenepithelkarzinom, das Kaposi-Sarkom, das Merkelzellkarzinom und viele weitere teilweise auch seltene Tumore. Diese Studien zeigen signifikante Ergebnisse in der Primärtherapie der genannten Tumore als weitere Behandlungsoption. In einigen Leitlinien, wie der SK2-Leitlinie zum Basalzellkarzinom, der S3 –Leitlinie Melanom sowie der Leitlinie zum Mammakarzinom ist die Methode als integraler Bestandteil seit kurzem aufgeführt. Zudem führt das Verfahren aufgrund seiner sehr niedrigen Komplikationsrate bei älteren, multimorbiden Patienten oder an anatomisch schwer zugänglichen und potentiell mutilierenden Regionen, zu guten Ergebnissen und gilt als echte Option zu anderen ablativen Verfahren. In Behandlung viszeraler oder enoraler/pharyngealer Tumore kann die ECT als Alternative verwendet werden, wenn durch andere Verfahren, wie Radiotherapie oder Chemotherapie, keine ausreichende Tumorkontrolle erzielt werden kann oder eine bereits vorbestrahlte Region nicht mehr anderweitig behandelbar ist. Vaskuläre Effekte treten bei größeren Gefäßen wie beispielsweise den Leberarterien nicht auf und ermöglichen somit auch die Behandlung gefäßnaher Tumoren. Ein Vorteil zum Beispiel gegenüber der Radiofrequenzablation ist die fehlende thermische Erwärmung.

In palliativen Situationen soll eine weitere Tumorausbreitung verhindert bzw. eine Tumormassenverkleinerung erzielt werden. Da es sich um rein lokales Verfahren handelt, werden notwendige adjuvante Therapien nicht tangiert. Das Gegenteil ist der Fall. Die Verkleinerung großer oder multilokulärer Tumormassen unterstützt neuesten Studien zufolge die Wirkung von Systemtherapien. Hinzu kommen Effekte wie das Sistieren von Tumorblutungen und Abmildern bzw. das Beseitigen unangenehmer Gerüche durch exulzerierte Tumore in palliativen Situationen. Für viele Patienten/innen bedeutet dies eine erhebliche Steigerung der Lebensqualität.

Einigen Publikationen zufolge kann die ECT auch bei anderen schwierigen Diagnosen z.B. bei Keloiden, Kaposisarkomen oder vaskulären Malformationen angewendet werden. Obgleich es sich bei diesen Berichten bisher nur um Fallserien handelt, sind die Ergebnisse ermutigend, zumal bekannte Therapieoptionen vielfach einen frustrierten Verlauf zeigen.

Die Elektrochemotherapie hat einen außerordentlich großen interdisziplinären Charakter. Sie bietet einer Vielzahl onkologischer Fachgebiete eine Erweiterung des Portefolio in der lokalen Tumorkontrolle. Vielversprechende und erfolgreiche Ansätze lassen sich beispielsweise in der Viszeralchirurgie, der Urologie, im Kopf-Halsbereich und der Haut- und Weichteiltumorchirurgie finden.

## Literatur:

1. Mir LM, Gehl J, Sersa G et al. [Standard operating procedures of the electrochemotherapy: Instructions for the use of bleomycin or cisplatin administered either systemically or locally and electric pulses delivered by the Cliniporator™ by means of invasive or non-invasive electrodes.](#) Eur J Cancer Suppl. 2006; 4

## Aktuelle Studien der Hautklinik Mainz (Stand Juli 2019)

### Psoriasis:

- **Biologika** und **Small Molecule** Studien bei moderater bis schwerer Schuppenflechte (PASI>10, BSA>10, DLQI>10) bei Erwachsenen

### Chronische spontane und/oder induzierbarer Urtikaria:

- **Pearl:** Ligelizumab vs. Omalizumab bei Patienten mit schwerer chronischer Urticaria ohne Xolair Vortherapie.
- **Kinder-Ligelizumab:** bei Kindern mit chronischer Urticaria zwischen 12-18 Jahren.
- **Dupilumab (anti IL4R)** bei Patienten mit schwerer chronischer spontaner aber auch cholinergischer Urtikaria Urticaria, 18-75 Jahre.

### Prurigo Nodularis:

**Serlopitant** – NK-1-Rezeptorantagonis: Patienten > 18 Jahre mit Prurigo nodularis mit mind. 10 Knoten an 2 verschiedenen Arealen und starkem Juckreiz.

### Atopische Dermatitis:

- **Studien** – Erwachsene mit moderatem-schwerem atopischem Ekzem SCORAD >20, aktuell mit Systemtherapie oder Z.n. antientzündlicher Systemtherapie in den letzten 24 Monaten.
- **Iguana:** Interleukin 17C-Antikörper bei Neurodermitikern 18-65 Jahren, BMI 18-30, EASI >16 und IGA >3 ohne vorherige Biologikatherapie.
- **Measure:** Upadacitinib (JAK-1-Inhibitor) oral bei Neurodermitikern zwischen 12-75 Jahren, EASI >16, IGA > 3 und BSA >10.
- **Topische Therapie** – topischer Jakinaseinhibitor, mind. 2 aktive Läsionen in einem Areal bei Erwachsenen 18-70 Jahren.

### Akne inversa

- Biologika (Secukinumab)
- Studien für Erwachsene mit mittelschwerer bis schwerer Erkrankung
- Ab 18. Lebensjahr mit mindestens zwei betroffenen Hautarealen und inflammatorischen Knoten.
- **Laight Studie - Lasertherapie** nicht-invasive Kombinationstherapie aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF)

### Handekzem

- Handekzem - Delgocitinib (pan-Jakinaseinhibitor) Creme

### Geplante Studien

Weitere Studien folgen in den oben genannten Indikationen:

- Vitiligo - Januskinaseinhibitor
- Alopecia areata - Januskinaseinhibitor
- Mastozytose
- Angioödeme

#### Kontakt

Clinical Research Center  
Langenbeckstr.1, 55131 Mainz

**Leitung:** Prof. Dr. med. P. Staubach

**Sekretariat:** Frau I. Bender

Tel: 06131/ 17-5732  
Fax:06131/ 17-3467 oder -5594

Email: crc-hautklinik@unimedizin-mainz.de



## Aktuelle onkologische Studien (Stand Juni 2019)

### Malignes Melanom

#### ▪ Diagnostik:

- **RB-T002:** Identifikation von individuellen Krebsmutationen und Testung ihrer Immunogenität

#### ▪ Stadium III

- **Lipo-MERIT:** Klinische First-in-human Dosisescalationsstudie zur Evaluierung der Sicherheit und Tolerabilität der intravenösen Gabe einer tetravalenten RNA-Lipoplexy Krebsvaccine, die die Tumorassoziierten Antigene NY-ESO-1, Tyrosinase, MAGE-A3 und TPTE bei Patienten mit fortgeschrittenen Melanom adressiert
- **ILLUMINATE-301:** Eine Studie mit IMO-2125 in Kombination mit Ipilimumab versus Ipilimumab als Monotherapie bei Patienten mit Anti-PD-1 therapieresistentem Melanom.
- **R2810-ONC-1620:** Anti-PD-1 Checkpoint-Inhibitortherapie bei Patienten mit fortgeschrittenem Basalzellkarzinom, mit Tumorprogress unter antitumoraler Therapie mit Hedgehog-Inhibitoren oder Hedgehog-Inhibitor-Unverträglichkeit.

#### ▪ Stadium IV

- **MEL001:** A prospective phase I and consecutive phase II, two-arm, randomized multi-center trial of temsirolimus in combination with pioglitazone, etoricoxib and metronomic low-dose trofosamid versus dacarbazine (DTIC) in patients with advanced melanoma
- **Lipo-MERIT:** Klinische First-in-human Dosisescalationsstudie zur Evaluierung der Sicherheit und Tolerabilität der intravenösen Gabe einer tetravalenten RNA-Lipoplexy Krebsvaccine, die die Tumorassoziierten Antigene NY-ESO-1, Tyrosinase, MAGE-A3 und TPTE bei Patienten mit fortgeschrittenen Melanom adressiert
- **ILLUMINATE-301:** Eine Studie mit IMO-2125 in Kombination mit Ipilimumab versus Ipilimumab als Monotherapie bei Patienten mit Anti-PD-1 therapieresistentem Melanom
- **R2810-ONC-1620:** Anti-PD-1 Checkpoint-Inhibitortherapie bei Patienten mit fortgeschrittenem Basalzellkarzinom, mit Tumorprogress unter antitumoraler Therapie mit Hedgehog-Inhibitoren oder Hedgehog-Inhibitor-Unverträglichkeit.

### Basalzellkarzinom

- **REGN3810:** A phase 2 study of REGN3810, a fully human monoclonal antibody to programmed death-1 in patients with advanced basal cell carcinoma who experienced progression of disease on hedgehog pathway inhibitor therapy, or were intolerant of prior hedgehog pathway inhibitor therapy

## Merkelzellkarzinom

- **ADMEC-O:** Prospective randomized trial of an adjuvant therapy of completely resected Merkel Cell Carcinoma (MCC) with immune checkpoint blocking antibodies (Nivolumab, Opdivo®; Ipilimumab, Yervoy®) versus observation

### Kontakt

Hautkrebszentrum Rhein-Main  
Onkologische Studienambulanz

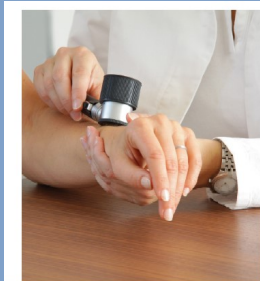
Langenbeckstr.1, 55131 Mainz

**Leitung:** PD Dr. med. C. Loquai

Tel: 06131/ 17-8412

Fax:06131/ 17-8452

## Jährlich wiederkehrende Fortbildungsveranstaltungen



Hautklinik und Poliklinik

Einladung zum 9. Mainzer  
Hautkrebssymposium

Mi., 13. Februar 2019, 17.00-20.00 Uhr



09. Hautkrebs-Symposium 13.02.2019

10. Hautkrebs-Symposium: 29.01.2020 (unter Vorbehalt)



Fortbildung der Hautklinik und Poliklinik

EINLADUNG  
14. Mainzer Wund-Symposium  
„Die palliative Wunde“



14. Mainzer Wund-Symposium: 10.04.2019

15. Mainzer Wund-Symposium: 01.04.2020



31. Mainzer  
Allergie Workshop

Frühjahrstagung der DGAKI

29. – 30. März 2019

Hörsaal Hautklinik  
Universitätsmedizin Mainz



31. Allergie Workshop: 29.03. und  
30.03.2019

32. Allergie Workshop: 20.03. und  
21.03.2020



## Weitere Fortbildungsveranstaltungen Bereits terminiert



Entzündliche Dermatosen  
Sommerfortbildung  
05.06.2019



Aktuelle  
Berufsdermatologie  
06.11.2019



Tandemveranstaltung  
Apotheker / Dermatologen  
21.08.2019



Fortbildung des Allergie-  
Zentrums Rheinland-Pfalz  
04.12.2019



Mainzer Update  
Dermatologie  
13.11.2019



### Kontakt

Hautklinik  
Frau Lennartz  
Langenbeckstr. 1, 55131  
Mainz  
Tel: 06131 17-7154  
Fax: 06131 17-3468

Auf unserer Internetpräsenz finden Sie sämtliche Ankündigungen unserer Veranstaltungen:

<http://www.hautklinik-mainz.de/hautklinik/startseite/veranstaltungen.html>

Schauen Sie doch einfach immer wieder mal rein! Selbstverständlich erhalten Sie die Einladungen auch gerne per Post!

## Ihre zentralen Ansprechpartner innerhalb der Hautklinik auf einen Blick

### Stationäres Aufnahmemanagement /Case Management

Frau Rech und Frau Schulz

Tel.: 06131 17-7312 / -2925 (tägl. 8:30-15:00  
Uhr)

Fax: 06131 17-3473

E-Mail: [ines.schulz@unimedizin-mainz.de](mailto:ines.schulz@unimedizin-mainz.de)  
[stefanie.rech@unimedizin-mainz.de](mailto:stefanie.rech@unimedizin-mainz.de)

### Privatambulanz

Frau Haas und Frau Schulte-Keshmiry

Tel.: 06131 17-7112 (Mo - Do 08:00 - 12:00  
Uhr, 14:00-16:00 Uhr, Fr 08:00 - 12:00 Uhr)

Fax: 06131 17-3470

E-Mail: [privatambulanz-haut@unimedizin-mainz.de](mailto:privatambulanz-haut@unimedizin-mainz.de)

### Allgemeine Poliklinik

Frau Günster und Frau Karsch

Tel.: 06131 17-2903 (Mo - Fr 08:00 - 12:00 Uhr)

Fax: 06131 17-3499

E-Mail: [daniela.guenster@unimedizin-mainz.de](mailto:daniela.guenster@unimedizin-mainz.de)  
[lisa.karsch@unimedizin-mainz.de](mailto:lisa.karsch@unimedizin-mainz.de)

### Allergie

Frau Ahl und Frau Bertsch

Tel.: 06131 17-2928 / -2956

Fax: 06131 17-3468

E-Mail: [anja.bertsch@unimedizin-mainz.de](mailto:anja.bertsch@unimedizin-mainz.de)  
[allergie-hautklinik@unimedizin-mainz.de](mailto:allergie-hautklinik@unimedizin-mainz.de)

### Hautkrebszentrum

Frau Bläser-Schlindwein, Frau Hütsch

Tel.: 06131 17-2919 (Mo - Fr 09:15 - 13:00 Uhr)

Fax: 06131 17-3476

E-Mail: [hautkrebszentrum@unimedizin-mainz.de](mailto:hautkrebszentrum@unimedizin-mainz.de)

### Klinisches Studienzentrum (CRC)

Frau Bender

Tel: 06131 17-5732

Fax: 06131 17-5594

E-Mail: [ina.bender@unimedizin-mainz.de](mailto:ina.bender@unimedizin-mainz.de)

### Lasertherapie/Ästhetik

Frau Bienhaus, Frau Gebhard und Frau Huck

Tel: 06131 17-4516

## Unsere Spezialambulanzen/Tagesklinik innerhalb der Hautklinik auf einen Blick

### Sie erreichen uns telefonisch:

Tel: 06131 17-2903 (sofern nicht anders angegeben)  
08:00 - 12:00 Uhr

### Angioödem-Sprechstunde

Tel: 06131 17-2928  
Mo und Mi 10:00 - 13:00 Uhr

### Autoimmun-Sprechstunde

Tel: 06131 17-2903  
08:00 - 12:00 Uhr

### Berufsdermatologische Sprechstunde

Tel: 06131 17-3676 / -2956

### Neurodermitis-Sprechstunde

Tel: 06131 17-2928  
Mo und Mi 10:00 - 13:00 Uhr

### Phlebologische Sprechstunde

Tel: 06131 17-2903  
08:00 - 12:00 Uhr

### Psoriasis-Sprechstunde

Tel: 06131 17-5732  
08:00 - 12:00 Uhr

### Ultraschalldiagnostik

Tel: 06131 17-2919  
09:15 - 13:00 Uhr

### Urtikaria-Sprechstunde

Tel: 06131 17-2928  
Mo und Mi 10:00 - 13:00 Uhr

### Wundsprechstunde

Tel: 06131 17-2925  
Di und Mi 13:00 - 15:00 Uhr

### Tagesklinik

Frau Kretz und Frau Mudlagk

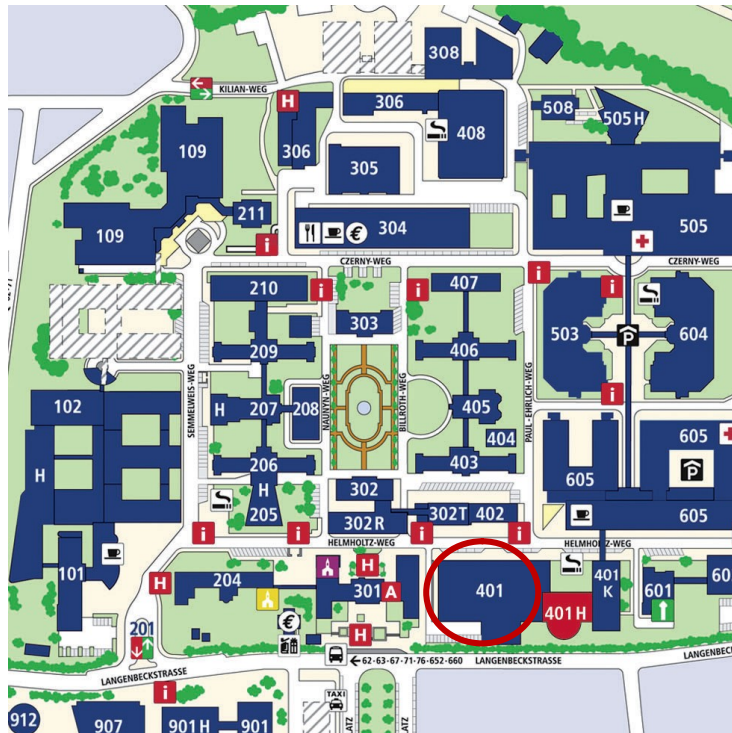
**Tel:** 06131 17-7502 (Kontakt/Rückfragen)  
06131 17-2903 (Terminvergabe)

**Fax:** 06131 17 8480

**E-mail:** [de-tagesklinik@unimedizin-mainz.de](mailto:de-tagesklinik@unimedizin-mainz.de)

## Lageplan – Universitätsmedizin

### Hautklinik



Gebäude 401

Langenbeckstraße 1

55131 Mainz

Homepage: [www.hauklinik-mainz.de](http://www.hauklinik-mainz.de)

Bei Problemen und Sonderfällen:

Sekretariat Prof. Dr. med. S. Grabbe

Tel.: 06131 17-4412

E-Mail: [hauklinik@unimedizin-mainz.de](mailto:hauklinik@unimedizin-mainz.de)

