

# ERSTVERSORGUNG PROTHESE

Prothetische Erstversorgung  
als Voraussetzung  
für optimale Mobilität

**ORTEMA**



Ein Leitfaden für Patienten und  
Angehörige nach Amputation  
Ober- oder Unterschenkel

Die Bedeutung der Erstver-  
sorgung **S. 4**

Tipps zur richtigen Stumpf-  
versorgung **S. 6**

Stumpfüdem rechtzeitig  
erkennen **S. 12**

# Erfolgreiche Prothesenversorgung



Der Arzt muss auf Grund einer Erkrankung oder Verletzung die Amputationsart und -höhe bestimmen. Beides sind wichtige Faktoren, die neben einem belastbaren und schmerzfreien Stumpf den Erfolg einer Prothesenversorgung maßgeblich beeinflussen. .

**PD Dr. Dr. med. Bernd Semsch**  
Facharzt für Chirurgie, Gefäßchirurgie, Viszeralchirurgie



Eine adäquate prothetische Versorgung stellt eine wichtige Voraussetzung für das Wiedererlangen der Selbstständigkeit dar. Sie sollte dem Amputierten einen erreichbaren Ausgleich seiner körperlichen Einschränkung ermöglichen, um am familiären, gesellschaftlichen und beruflichen Leben teilnehmen zu können. Die moderne Technik erlaubt es in der Regel das gewohnte Aktivitätsniveau zumindest annähernd zu erreichen. Natürlich legen wir dabei auch großen Wert auf das äußere Erscheinungsbild.

**Markus Wagner, Orthopädie-Techniker Meister**  
Bereichsleiter Prothesen-Technik



Überaus wichtig ist, dass alle Rehabilitationsmaßnahmen für den Amputierten so früh wie möglich beginnen und in dieser schwierigen Phase ausführlich besprochen und abgestimmt werden. Die Krankengymnastik sorgt frühzeitig mit Bewegungsübungen und Muskeltraining dafür, dass die Muskulatur und Funktion der Gelenke erhalten bleiben.

**Dominic Kombächer, Physiotherapeut**  
Kommissarischer Teamleiter Physiotherapie  
Konservative Orthopädie und multimodale Schmerztherapie

*„Bei der Erstversorgung mit einer Beinprothese geht es um eine schnellstmögliche Mobilisation, die Gewöhnung an die Stumpfbelastung sowie um die Festlegung des statischen und dynamischen Aufbaus.“*

**Markus Wagner, Orthopädie-Techniker Meister**

# Kompetent & erfahren



## ERSTKONTAKT

Sie können uns gerne kontaktieren. Ein versierter Orthopädie-Techniker erläutert den Ablauf der Erstversorgung und vereinbart einen Termin mit Ihnen.  
Telefon: 07145 - 91 53 800  
E-Mail: [prothesentechnik@ortema.de](mailto:prothesentechnik@ortema.de)

Gehschultraining mit unseren Spezialisten

Durch jahrzehntelange Erfahrung in der Versorgung von amputierten Patienten können wir die Herstellung von modernen Prothesen nach individuellen Bedürfnissen gewährleisten.



Voraussetzung für eine erfolgreiche Versorgung des Betroffenen ist die interdisziplinäre Behandlung durch Ärzte, Physio- und Ergotherapeuten sowie Orthopädie-Techniker. Ein Zusammenspiel, das bei ORTEMA zum Standard gehört. Ein

speziell geschultes Team kümmert sich im Rahmen der Gehschule sowohl in der ambulanten Rehabilitation als auch im Rahmen der physiotherapeutischen Behandlung in Absprache mit dem Techniker um den Umgang und Gebrauch mit der prothetischen Versorgung.

Ihr

**Hartmut Semsch**  
Orthopädie-Techniker Meister,  
ORTEMA-Geschäftsführer

# Die Bedeutung der Erstversorgung

Bei der Erstversorgung mit einer Beinprothese steht die Mobilisation im Vordergrund.

Dabei muss der Stumpf kontinuierlich an die Belastung gewöhnt werden. Ferner geht es um die Festlegung des statischen Aufbaus. Da im Rahmen der ersten Anproben in der Regel eine Anpassung an den jeweiligen Zustand des Benutzers erfolgt, wird zu Beginn auf eine aufwändige



Fertigung eines Schafts zur Erstversorgung aus durchsichtigem, thermoplastisch verformbarem Kunststoff

kosmetische Verkleidung der Prothese verzichtet werden. Nach spätestens sechs Monaten wird die endgültige Prothese gefertigt. Bei dieser kann die Form, Farbe und Haptik der Prothese an die Gegenseite angepasst werden.

## Der Ablauf einer Erstversorgung nach Oberschenkel-/Unterschenkelamputation

Normalerweise findet die Erstversorgung in der Klinik statt. Wir sollten möglichst frühzeitig über den geplanten Eingriff informiert werden, um einen reibungslosen Ablauf der Versorgung gewährleisten zu können.

In Absprache mit dem behandelnden Arzt kümmern wir uns um die Kontaktaufnahme und Information des Patienten und den Angehörigen. Anschließend besprechen wir die Formung des Stumpfes ggf. durch eine Kompressionsbehandlung, nachdem wir die Formalien mit dem Kostenträger geklärt haben.

Um einen Schaft zur Stumpfbettung anfertigen zu können, muss ein individuelles Modell erstellt werden. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten. Zum einen nimmt man mehrere Maße am Stumpf. Auf dieser Grundlage wird mit CAD Technik ein Modell hergestellt. Die zweite Variante ist der klassische Gipsabdruck. Hier wird mit Gipsbinden der Stumpf abgeformt. In beiden Fällen entsteht ein 1:1 Modell des Stumpfes, das als Grundlage zur Schaftherstellung dient.

Der erste Schaft wird aus durchsichtigem, thermoplastisch verformbarem Kunststoff gefertigt. Dieser bietet zwei wesentliche Eigenschaften. Man sieht, wie sich die Druckverhältnisse an der Haut im Schaft darstellen. Zum anderen kann das Material bei Druckstellen oder Volumenschwankungen, thermoplastisch nachgeformt werden.

Der statische Aufbau der Prothese erfolgt nach bewährten Standards. Zu Beginn werden vor allem Prothesenpassteile genutzt, die für Sicherheit beim Stehen und Gehen sorgen. Bereits bei den ersten Steh- und Gehversuchen wird dieser statische Aufbau den individuellen Anforderungen entsprechend weiter angepasst.

Nach der Mobilisierung verändert sich der Stumpf in Form und Volumen, so dass in der Regel Nachpassungen am Schaft notwendig sind. Mit der Zeit wird der Betroffene immer sicherer im Umgang mit der Prothese. Mit statischer Anpassung reagiert man auf individuelle Bedürfnisse, bis der Prothesenträger gut und sicher mit der Versorgung zurecht kommt.

Nach spätestens sechs Monaten wird dann die endgültige, die sogenannte Definitivprothese gefertigt. Der Schaft wird aus faserverbundmaterialien wie zum Beispiel Kohlefaser hergestellt. Prothesenteile ggf. gegen höherwertige Teile getauscht, die auf die individuellen Bedürfnisse des Betroffenen und dessen Lebenssituation angepasst sind. So benötigt ein aktiver Kunde eine andere Prothese als ein Prothesenträger, der aufgrund des Alters und anderen Erkrankungen einen niedrigeren Aktivitätsgrad haben kann. Dabei geht es nicht um bessere oder schlechtere Prothesen sondern um die richtige Prothese für den jeweils Betroffenen.

# Vorbereitende Maßnahmen

Um den Betroffenen möglichst zeitnah nach der Amputation versorgen zu können ist es wichtig, dass folgende Punkte beachtet werden:

- Die Narbe sollte trocken, wenn möglich reizlos sein. Auf jeden Fall sollte das Narbengebiet nicht bluten (Ausnahmen nach Absprache).
- Zur Formung des Stumpfes sollte nach Absprache mit dem behandelnden Arzt eine möglichst lückenlose Kompressionstherapie durchgeführt werden. (Wickelschema siehe Seite 7).
- Bis zur Anprobe muss der Amputierte soweit mobilisiert sein, dass er sicher auf seinem Bein mit Gehhilfen stehen kann.
- Für die Anprobe werden ein Paar Straßen- oder Turnschuhe benötigt. Idealerweise sollten die Schuhe geschlossen sein und einen niedrigen Absatz mit weicher Sohle haben.

Können diese Punkte nicht eingehalten werden, kann es bei der Prothesenanpassung zu Verzögerungen kommen.



Wichtige Voraussetzung für eine Prothesenversorgung: sicheres Gehen und Stehen mit Gehhilfen

## Der Aufbau einer Prothese

Eine Prothese besteht aus verschiedenen Bauteilen wie dem Prothesenfuß, dem Kniegelenk (bei Oberschenkelprothesen) und dem Prothesenschaft. Der

Prothesenschaft wird für jeden Patienten individuell gefertigt, bettet den Stumpf und fixiert die Prothese fest am Körper. Die anderen Passteile werden industriell gefertigt und ermöglichen den Technikern eine Art Baukastensystem, mit dessen Hilfe viele verschiedene Passteile, abgestimmt auf die Bedürfnisse, zum Einsatz kommen können. Bei der Erstversorgung müssen mehrere Einstellungen an der Prothese korrigiert und getestet werden. „Erst, wenn die Einstellungen optimal sind und der Betroffene mit der Prothese gut zurechtkommt, wird die sogenannte Kosmetik angebracht.“

Die Kosmetik, die in Form und Farbe der Gegenseite entsprechend gestaltet wird, sind optisch sehr ansprechend gestaltet und sind beispielsweise bei Silikonprothesen oftmals nicht vom Original zu unterscheiden.



# Den Stumpf richtig lagern



Das Knie- und Hüftgelenk möglichst häufig in der Streckung lagern

Die richtige Lagerung des Stumpfes ist nach der Amputation äußerst wichtig. Eine falsche Lagerung kann zu Schwellungen und Muskelverkürzungen führen.

Das Knie- und Hüftgelenk sollten so häufig in der Streckung gelagert werden, wie möglich, um die Verkürzung der Beugemuskulatur zu vermeiden, da sich sonst die Beugemuskulatur verkürzt. Ansonsten kann es durch die Streckhemmung zu Problemen beim statischen Aufbau und der Kosmetik kommen.



Den Stumpf nicht über die Bett- oder Sofakante herabhängen lassen.



Kein Kissen unter die Hüfte oder das Knie legen, auch wenn es sich für Sie im ersten Moment angenehm anfühlt.



Kein Kissen zwischen die Beine legen.



Nutzen Sie am besten eine Beinauflage, wenn Sie im Rollstuhl sitzen.



Nicht mit gebeugtem Stumpf im Rollstuhl sitzen.

# Sehr wichtig: das korrekte Wickeln

Zur Formung des Stumpfes sollte nach Absprache mit dem behandelnden Arzt eine möglichst lückenlose Kompressionstherapie durchgeführt werden. Der Druck soll von distal (körperfern) nach proximal (körpernah) abnehmen. Falls die Binde beim Oberschenkelamputierten Patienten abrutscht, kann mit einer selbsthaftenden (kohäsiven) biegsamen Fixierbinde (z.B.: Mollelast®haft)

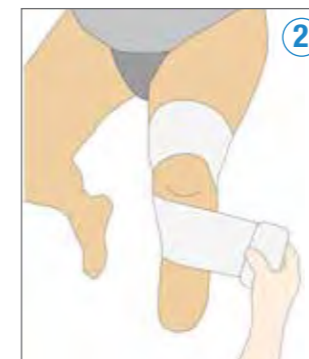
gewickelt oder mit einer „Ankertour“ das Becken zirkulär umfasst werden. Zu empfehlen sind Kurzzugbinden.

Ein Kompressionsstrumpf kann verordnet werden. Rezepttext: **Kompressionsstumpfstrumpf nach Maß.**

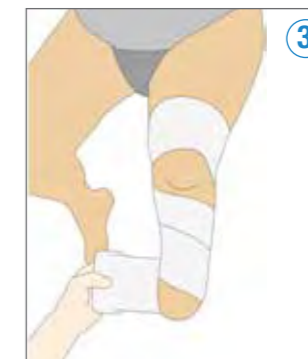
Der Unterschenkelstumpf sollte, wenn die Prothese nicht getragen wird, entsprechend dem nachfolgenden Schema gewickelt werden.



1. Begonnen wird mit einer zirkulären Tour oberhalb des Knies. Die Kompression (Druck) muss vom Stumpfende zum Rumpf hin abnehmen.



2. Wickeln Sie den Stumpf bis zum Ende mit zunehmenden Druck komplett ein, sodass sich die einzelnen Bahnen 2-3 cm überlappen.



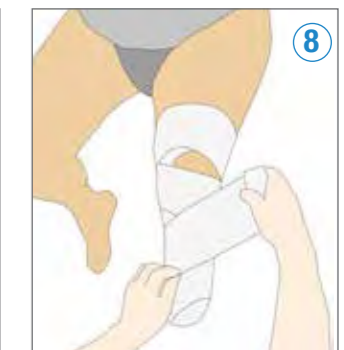
3. Bei der zirkulären Wickelung oberhalb des Knies darauf achten, dass diese nicht abschnürt. Danach die Binde zum Unterschenkel führen und die Kniegelenkscheibe frei lassen.



4. Wenn Sie das Stumpfende erreicht haben decken Sie dieses mit der Binde ab und wickeln diagonal zur ersten Bahn wieder nach oben Richtung Kniegelenk.



5. - 8. Nun wiederholen Sie die Schritte 1-4. Achten Sie weiterhin auf den Druck, der am Stumpfende am höchsten sein muss und verhindern Sie Faltenbildung.



9. Befestigen Sie die Binde am Oberschenkel mit geeignetem Klebeband.

Selbstübungen zur Muskelkräftigung, Stabilisierung und Verbesserung der Beweglichkeit.

Machen Sie die Übungen am besten direkt auf dem Fußboden oder einer Übungsmatte.

Jede Position sollte 10 Sekunden lang gehalten und 20 mal wiederholt werden. Legen Sie zwischen den Wiederholungen etwa 5 bis 10 Sekunden Pause ein, damit sich der Muskel erholen kann.

## 1. Hüftdehnung / Hüftstrecker trainieren

**Hauptmuskeln:** Gesäßmuskeln.  
**Gangziele:** Stabilisierung des Beckens beim Gehen.



Rückenlage, Handtuchrolle unter den Stumpf legen, Arme liegen seitlich. Stumpf fest auf die Rolle drücken und halten.

### Varianten



Das Gesäß wird dabei angehoben



Gesundes Bein dazu anheben, das Becken darf dabei nicht absinken.

## 2. Hüftabduktion (Abspreizen)

**Hauptmuskeln:** Mittlerer und kleiner Gesäßmuskel.  
**Gangziele:** Stabilisierung in der Standbeinphase.



Seitenlage auf der betroffenen Seite, gesundes Bein bequem auf einem Hocker, Handtuchrolle unter dem Stumpf. Stumpf fest auf die Rolle drücken und halten.

### Varianten



Das Gesäß wird dabei angehoben



Gesundes Bein dazu anheben und gestreckt über dem Stumpf halten.

## 3. Hüftadduktion

**Hauptmuskeln:** Hüftadduktoren  
**Gangziele:** Stabile Prothesenführung beim Fersenkontakt und in der Standbeinphase.



Seitenlage auf der gesunden Seite, der Stumpf liegt auf einem Hocker. Stumpf fest auf den Hocker drücken und halten. Dabei das Becken gerade halten.

### Varianten



Gesundes Bein zusätzlich von der Unterlage abheben.



Becken der gesunden Seite anheben und senken

## 4. Rückenstreckung/ Hüftdehnung

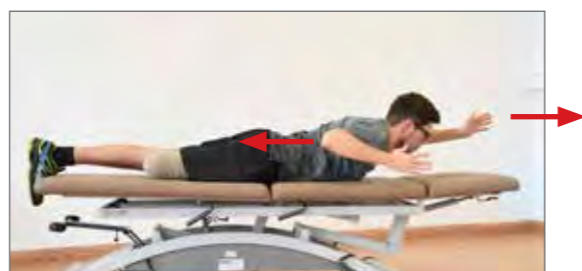
**Hauptmuskeln:** Rückenstrecker, großer Gesäßmuskel  
**Gangziele:** Stabilisierung beim Fersenkontakt und eine aufrechte Haltung beim Gehen.



Bauchlage, Arme seitlich neben dem Kopf in U-Halte. Kopf und Arme anheben und halten.



### Variante



Arme abwechselnd nach vorne strecken und wieder zurückabheben.

## 5. Schräge Bauchmuskeln

**Hauptmuskeln:** Schräge Bauchmuskeln  
**Gangziele:** Aufrechte Haltung beim Gehen.



Rückenlage, gesundes Bein angestellt. Linkes Bein anheben, mit rechter Hand diagonal gegen den Oberschenkel drücken und halten.



Dann rechtes Bein anheben, mit linker diagonal Hand gegen Oberschenkel drücken und halten. Kopf dabei anheben, Schulterblätter nicht von der Unterlage abheben.

## 6. Aufrichten

**Hauptmuskeln:** Gerade Bauchmuskeln  
**Gangziele:** Aufrechte Haltung beim Gehen.



Rückenlage, gesundes Bein angestellt, Hände neben den Kopf. Kopf und Schultern anheben und halten, Schulterblätter und Stumpf bleiben auf der Unterlage liegen.



### Variante



Währenddessen Arme über den Kopf strecken.

Um die Leistungsfähigkeit eines Stumpfes zu erhalten und Stumpfproblemen vorzubeugen, sind besondere hygienische Maßnahmen für Stumpf und auch für Prothesenschaft von größter Bedeutung.

Die Pflege des Stumpfes muss für den Amputierten so selbstverständlich sein wie das Zähneputzen. Die Haut des Stumpfes wird durch das Tragen der Prothese durch Druck, Zug und Scherkräfte lang anhaltend belastet.

Zusätzlich wird die Haut eines Stumpfes durch den abgeschlossenen Schaft zum Schwitzen angeregt, was die Haut zusätzlich beansprucht.

Deswegen muss der täglichen Stumpfpflege einen sehr hohen Stellenwert zugemessen werden. Das Waschen und reinigen des Stumpfes erfolgt am besten am Abend vor dem Schlafengehen, damit die Haut über Nacht trocknen kann. Die Reinigung am Morgen ist nur bedingt empfehlenswert, da eine feuchte Haut anschwellen und empfindlicher auf Druckstellen reagieren kann.

Zum Waschen empfehlen wir lauwarmes Wasser und eine hautfreundliche ph-neutrale Seife. Viel Wasser und wenig Seife sind besser als umgekehrt. Es sollte sich reichlich Schaum bilden, der mit einem Tuch auch in mögliche Hautfalten sanft einmassiert wird. Seifenrückstände müssen danach mit reichlich Wasser abgeduscht und die Haut gut abgetrocknet werden. Nach der Reinigung sollte die Haut mit einem milden Pflegemittel behandelt werden.

Wunde Stellen, Narben und Hauttransplantate sollten am Abend mit einer Wund- und Heilsalbe behandelt werden. Auch die Innenseite des Prothesenschaftes oder Silikonliners am Abend muss am Abend gereinigt und desinfiziert werden. Hierfür eignen sich am besten Desinfektions-

tücher oder spezielle Reinigungsmittel für Inliner. Anschließend muss man den Liner oder Schaft austrocknen lassen. Bei der Pflege von Siliconlinern beachten Sie bitte die Herstellerangaben oder fragen Sie unsere Techniker.

Weichwand-Innenschäfte aus Polyethylen-Schaumstoff lassen sich im Waschbecken bei 30° reinigen. Empfehlenswert ist ein mildes Desinfektionsmittel, wie es in der Krankenhaushygiene zum Händewaschen gebraucht wird.

Tragen Sie einen oder mehrere Stumpfstrümpfe auf der Haut, sollten Sie diese mindestens 1x täglich wechseln und waschen bevor der Schweiß eingetrocknet ist. Ein Gewicht im Strumpf (Strumpfkugel) erleichtert das Trocknen an der Stumpfspitze und dient zusätzlich der Erhaltung der Strumpfform.

Schützen Sie den Stumpf vor direkter Sonnenbestrahlung. Besonders einen Sonnenbrand sollte man unbedingt vermeiden.



Mit geeigneten Reinigungs- und Pflegemitteln können bei richtiger Anwendung Stumpfprobleme vermieden werden.

## Wärme und Kälte

Die stimulierende Wirkung von Wärme und Kälte auf die lokale Durchblutung aber auch auf das gesamte Nervensystem ist allgemein bekannt.

Mögliche Anwendungen:

- ▶ Trockene oder feuchte Wärme und Kälte bis hin zum flüssigen Stickstoff durch Massagewirkung ergänzt.
- ▶ Unterwasserstrahlmassage oder auf der Haut angewendetes zerhacktes Eis.
- ▶ Wärme mit Medikamenten kombiniert.

## Passive Therapie

Zur Therapieunterstützung ist die Passive Therapie sinnvoll. Bei diesen physikalischen Anwendungen wird der Stumpf auf verschiedene Weise behandelt. Es werden verschiedene Ziele verfolgt:

- ▶ Förderung der Wundheilung
- ▶ Abhärtung der Haut
- ▶ Lösen von Verwachsungen und Verklebungen
- ▶ Rückgang von Ödemen und Hämatomen
- ▶ Verbesserung der Durchblutung
- ▶ Bekämpfung von Stumpf- und Phantomschmerzen



Das Stumpfödem, eine Schwellung am Stumpf, hat schwerwiegende Folgen und führt zur Passformveränderung.

Das Unterhaut-Fettgewebe ist weitaus am stärksten von der Gefahr der Ödembildung betroffen, weil es direkt unter der Haut



Ein Ödem lässt sich durch länger andauernden und wohldosierten äußeren Druck unter Kontrolle bringen

liegt. Die Diagnose ist einfach. Bildet sich durch sanften Fingerdruck auf die Haut während einiger Sekunden eine Vertiefung, liegt ein Ödem vor. Dies kann ein Therapeut durch länger dauernden und wohldosierten äußeren Druck (Lymphdrainage) gut und wirkungsvoll behandeln. Ein chronisches Ödem bei dem sich das Unterhaut-Fettgewebe verhärtet kann (und farblich auch verändern) lässt sich nicht mehr mit dem Finger einfach eindrücken. Eine Therapie sollte von ärztlichen und therapeutischen Spezialisten durchgeführt werden.

Grundsätzlich sind Stumpfprobleme ernst zu nehmen. Selbst kleine Hautdefekte oder Verletzungen können zur Folge haben, dass die Prothese nicht mehr getragen werden kann. Die resultierende Immobilität kann zu gravierenden Problemen führen.

Allgemeine Ursachen sind häufig Kreislauf und Stoffwechselstörungen sowie Herzinsuffizienzen. Ihre Abklärung und Behandlung gehören in den Bereich der inneren Medizin.

Bei lokalen Ursachen sind die Probleme nur auf einen bestimmten Teil des Stumpfes begrenzt. Entzündliche Ödeme entstehen aufgrund einer lokal verstärkten Durchblutung, der sog. Feuerwehrfunktion. Diese tritt überall dort auf, wo eine Störung zu beheben ist. Die Wundheilung ist deshalb automatisch mit der Bildung eines Ödems verbunden.

Nach einer Amputation, bei der Muskeln durchtrennt wurden, benötigt die Wundheilung viel mehr Zeit als es von außen, nach Wundschluss, den Anschein hat. Postoperative Ödeme halten sich in der Regel in Grenzen. Halten diese länger an, ist allerdings nach den Ursachen zu suchen.

Fremdkörper, wie z.B. nicht resorbierbare versenkte Nähte und körpereigenes abgestorbenes Gewebe können zu einem lokalen Ödem führen.

Hauterkrankungen oder Druckstellen können ebenfalls ein Ödem verursachen.

Anders als bei der arteriellen Blutzufuhr geschieht der venöse Rückfluss rein passiv und wird durch das Spiel der Muskulatur gefördert. Bei einem Amputationsstumpf ist das Spiel dieser Muskelpumpe nicht mehr so wirksam. Krampfadern, postthrombotische Zustände, Operationsnarben in Kniekehle und Leiste sowie Strahlenfibrosen sind weitere Abflusshindernisse.

Die Lagerung des Stumpfes ist von größter Bedeutung. Ohne äußere Kompression fördert die Tieflagerung des Stumpfes die Ödembildung, vor allem am Stumpfende.

Druck von außen kann auch ein Abflusshindernis sein. Schon eine leichte, kaum bemerkbare Einschnürung oder leichte Druckstelle, kann zu einem Stumpfödem führen. Vermehrter Druck durch eine Bandage, einen Verband oder durch den Prothesenschaft muss deshalb unbedingt vermieden werden.

Wir sind darauf bedacht Ihren Prothesenschaft so zu gestalten, dass der Druck auf den Stumpf vom Stumpfende nach oben hin abnimmt (Vollkontaktschaft). Diese Maßnahme verhindert nicht nur die Ausbildung eines Ödems, sondern verbessert wirksam den natürlichen venösen und lymphatischen Rückfluss. Sie ist Voraussetzung für eine gute Führung der Prothese, die langfristige Vitalität und Leistungsfähigkeit des Stumpfes und somit einer langen Mobilität.

## Mangelnde Durchblutung

Patienten mit Gefäßerkrankungen oder auch systemisch Erkrankte werden oftmals erst „am Ende eines langen Behandlungsmarathons“, mit vielen operativen Eingriffen, amputiert. Gerade bei Menschen mit arteriellen Verschlusskrankheiten führt der langjährige verminderte Blutfluss zu einer Unterversorgung in den betroffenen Organen und Körperteilen. Daher sind meist auch Bereiche oberhalb der Amputations-ebene stark vorbelastet. Ist die Amputation eine Folge mangelhafter Durchblutung, können die Ursachen für Stumpfprobleme daher in einer allgemeinen Verschlechterung des Blutkreislaufes liegen. Hautkrankheiten oder kleine Hautdefekte können sich am Stumpf besonders stark bemerkbar machen.

Psychische und soziale Faktoren spielen nicht die überragende Rolle, die ihnen gerne zugeschrieben werden, wenn es um die Beurteilung von Stumpf- und Phantom-Schmerzen geht.

# Bei ORTEMA in besten Händen

**Kompetent  
und erfahren:  
das ORTEMA-  
Team Prothesen-  
Technik**



**Markus Wagner**  
Bereichsleiter  
Prothesen-Technik  
Dipl. Orthopädie-Techniker Meister



**Detlef Hausmann**  
stellvertr. Bereichsleiter  
Prothesen-Technik  
Orthopädie-Techniker-Meister



**Stefanie Neubauer**  
Orthopädie-Techniker-Meisterin



**Jost Knödler**  
Orthopädie-Techniker



**Matthias Ott**  
Orthopädie-Techniker



**Leo Salvesen**  
Orthopädie-Techniker



**Verena Reisch**  
Orthopädie-Technikerin



Stand: 12/17

- 1** ORTEMA - Orthopädie-Technik & Sanitätshaus, Sport Protection
- 2** OKM - Orthopädische Klinik Markgröningen  
Spezialklinik für Sportorthopädie, Endoprothetik, Neuro-Orthopädie, Handchirurgie,  
Konservative Orthopädie und Schmerztherapie
- 3** ORTEMA - Rehabilitation & Therapie, Medical Fitness & Gesundheit

**P P** Parkplätze direkt vor dem Haupteingang und im Parkhaus



- Orthopädie-  
Schuh-Technik
- Einlagen-Technik
- Bandagen-Technik
- Rumpforthesen-Technik
- Prothesen-Technik
- Orthesen-Technik
- Knieorthesen-Technik
- Sport-Orthopädie



- Ambulante  
Rehabilitation
- Physiotherapie
- Ergotherapie
- Medizinische  
Trainingstherapie
- Rehasport
- Nachsorge
- Bewegungsbad



- Medical Fitness
- Gesundheitskurse
- Aqua Fitness
- Betriebliches  
Gesundheits-  
management
- Leistungsdiagnostik &  
Trainingsplanung
- Wellnessmassagen



- Entwicklung  
Protektion &  
Prävention
- Motobike
- Eishockey
- Ski
- Ballsport
- Bike
- Behindertensport



# ERSTVERSORGUNG PROTHESE



## **ORTEMA GmbH**

Kurt-Lindemann-Weg 10 · 71706 Markgröningen  
Tel. +49 7145 - 91 53 800 · Fax +49 7145 - 91 53 980  
E-Mail: [info@ortema.de](mailto:info@ortema.de)

---

## **ORTEMA Rehabilitation & Therapie**

Tel. +49 7145 - 91 53 850

## **ORTEMA Medical Fitness & Gesundheit**

Tel. +49 7145 - 91 53 770

---

## **ORTEMA Filialen:**

Pforzheim Tel. +49 7231 -13 96 667  
Ludwigsburg Tel. +49 7141 - 99 68 720

---

## **ORTEMA Neckarsulm**

Tel. +49 7132 - 38 32 866

---

**[www.ortema.de](http://www.ortema.de)**

