

**ottobock.**

# Armprothesen für Kinder

Ein Leitfaden für Eltern

Quality for life



## **Inhalt**

Vorwort.....	3
Prothetische Versorgung bei Kindern .....	4
Warum eine Versorgung im Kindesalter sinnvoll ist .....	4
Passive oder aktive Hand- und Armprothesen? .....	6
Ein Vergleich.....	6
Prothetische Versorgung mit passiven Armprothesen .....	6
Prothetische Versorgung mit aktiven Armprothesen .....	6
Anforderungen an eine Prothese.....	6
Die Aktivität im Fokus .....	8
Ottobock Kinderhandoptionen .....	9
Wirbelwind Celina .....	10
Das Kind im Alltag unterstützen.....	12
Unterstützung durch Therapie.....	12
Schritt für Schritt zum ständigen Begleiter.....	12
Einsatz von passiven Prothesen im Kindesalter .....	13
Aktive Prothesen im Kindesalter.....	13
Training mit myoelektrischen Prothesen bei Kindern .....	14
Sportskanone Denise .....	16
Empfehlungen an Eltern .....	18
Ausblick und weitere Informationen.....	19

# Vorwort



Kinder sind von Natur aus kreativ und getrieben von Erfindergeist. Sie möchten ihre Welt entdecken und im wahrsten Sinne des Wortes begreifen können. Unser Ziel ist es, Kindern mit fehlender oberer Extremität die Möglichkeit zu geben, ihre Welt mit Gleichaltrigen beidhändig zu entdecken. Ihren Alltag natürlich mit zwei Händen zu erleben gelingt mithilfe von frühzeitiger Prothesenversorgung. Kinder sind unsere Zukunft und wir möchten ihnen die höchstmögliche Unterstützung zur erfolgreichen Gestaltung ihrer Zukunft geben.

## „Myoelektrische Armprothesen sind seit langem anerkannter Standard in der Rehabilitation nach Amputation oder bei Armfehlbildungen.“

Wir wollen mit optimaler prothetischer Versorgung Wege finden, um Kindern das Erreichen ihrer Ziele mit einer Hand oder zwei Händen möglich zu machen. Denn wie Eltern und Therapeuten, wissen auch wir, wie wichtig es für die Entwicklung und Gesundheit des Kindes ist, die Welt von Anfang an eigenständig erkunden zu können. Eine frühe Versorgung hat zum einen den Vorteil der Erhaltung der Körpersymmetrie.

Zum anderen kann das Kleinkind beide Hände und Arme zum Erforschen seiner Umwelt einsetzen. Beidhändige Tätigkeiten sind für die Bewegungsmuster besonders wichtig. Das Tragen einer Prothese wird für das Kind und für die Umgebung bereits in jungen Jahren zur Selbstverständlichkeit.

Aus diesem Grund bietet Ottobock für Kinder sehr individuelle Lösungen, die auf ihre speziellen Bedürfnisse ausgerichtet werden. Gleichzeitig wissen wir, dass Kinder auch die kritischsten Nutzer von Gegenständen aller Art sind. Deshalb ist es wichtig, ein Produkt anzubieten, das sowohl in Funktionalität als auch im Design kindgerecht gestaltet ist.

Unser Anspruch ist es, hochfunktionale und hochqualitative Möglichkeiten anzubieten, die durch hohe Expertise und fachgerechte Verarbeitung den geforderten Nutzen unserer kleinsten Mitmenschen erfüllen.

Eine wichtige Rolle für den Erfolg einer prothetischen Versorgung spielt außerdem immer eine fachkundige und einfühlsame Therapie. Bei Kindern leisten Eltern und Angehörige durch ihre Unterstützung und Beobachtung der Entwicklung einen großen und wichtigen Beitrag.

Das Team aus Spezialisten kann als verlässliches Netzwerk Eltern dabei unterstützen, den betroffenen Kindern oder Jugendlichen eine möglichst unbeschwerte Entwicklung mit wenigen Einschränkungen zu ermöglichen.

**Dr. Hans Dietl**

Chief Technology Officer (CTO)  
Otto Bock HealthCare GmbH

# Prothetische Versorgung bei Kindern

## **Warum eine Prothesenversorgung im Kindesalter sinnvoll sein kann**

Als Eltern und Angehörige von Kindern, die mit einer Handfehlbildung geboren werden, sind Sie vielleicht zunächst überfordert mit dieser ungewohnten und manchmal auch unerwarteten Situation. Es kann schon helfen, wenn Sie sich bewusst machen, dass diese Irritation häufig nur in Ihrem eigenen Kopf besteht, denn Ihr Kind ist schließlich bereits von Anfang an als Normalität. Damit das auch so bleibt, ist es wichtig, Ihr Kind in seiner Besonderheit zu unterstützen und ihm gleichzeitig Möglichkeiten anzubieten, um viele Situationen besser und einfacher zu bewältigen. Sowohl bei angeborener Handfehlbildung als auch bei (traumatischem) Hand-/Armverlust, bietet eine Prothese Unterstützung im täglichen Leben Ihres Kindes.

## **Die Prothese wird ganz „normal“**

Es gibt viele Gründe, die für eine Prothese bereits im Kindesalter sprechen. Durch eine frühe Versorgung wird Ihr Kind spielerisch an das Tragen und die Funktion der Prothese gewöhnt. Die Prothese wird dadurch „normal“ und auf ganz natürliche Art und Weise ein Teil von ihm. Während die ganz Kleinen meistens zunächst mit einer passiven Prothese, also einer Prothese ohne eigene Funktion versorgt werden, können bereits im Kleinkindalter aktive Prothesen angepasst werden. Damit können sie dann nicht nur ihre Geschicklichkeit trainieren, sondern haben überhaupt die Möglichkeit zehnhändigen Aktivitäten nachzugehen.

## **Unterstützung von Experten**

Die Entscheidung, wann und welche Versorgung die beste für Ihr Kind ist, ist für Sie als Eltern oft nicht einfach. Gemeinsam mit Ärzten, Therapeuten und Orthopädietechnikern können Sie die Möglichkeiten einer prothetischen Versorgung individuell besprechen. Für jede prothetische Versorgung gilt die von Prof. Baumgartner formulierte Aussage: „Eine Prothesenversorgung ist nur dann sinnvoll, wenn sie dem Amputierten mehr Vorteile als Nachteile bietet.“

## **► Mögliche Vorteile einer frühen Versorgung mit funktionellen Prothesen:**

- Ihr Kind wird spielerisch an das Tragen und die Funktion der Prothesen gewöhnt
- Akzeptanz und Geschicklichkeit werden gefördert.
- Erhöhte Beanspruchung gesunder Gelenke wird verhindert
- Die Möglichkeiten von zehnhändigen Aktivitäten werden erweitert
- Die Prothesenhand trägt zu einem ausgeglichenen Körperbild bei und wird ins Körperschema integriert

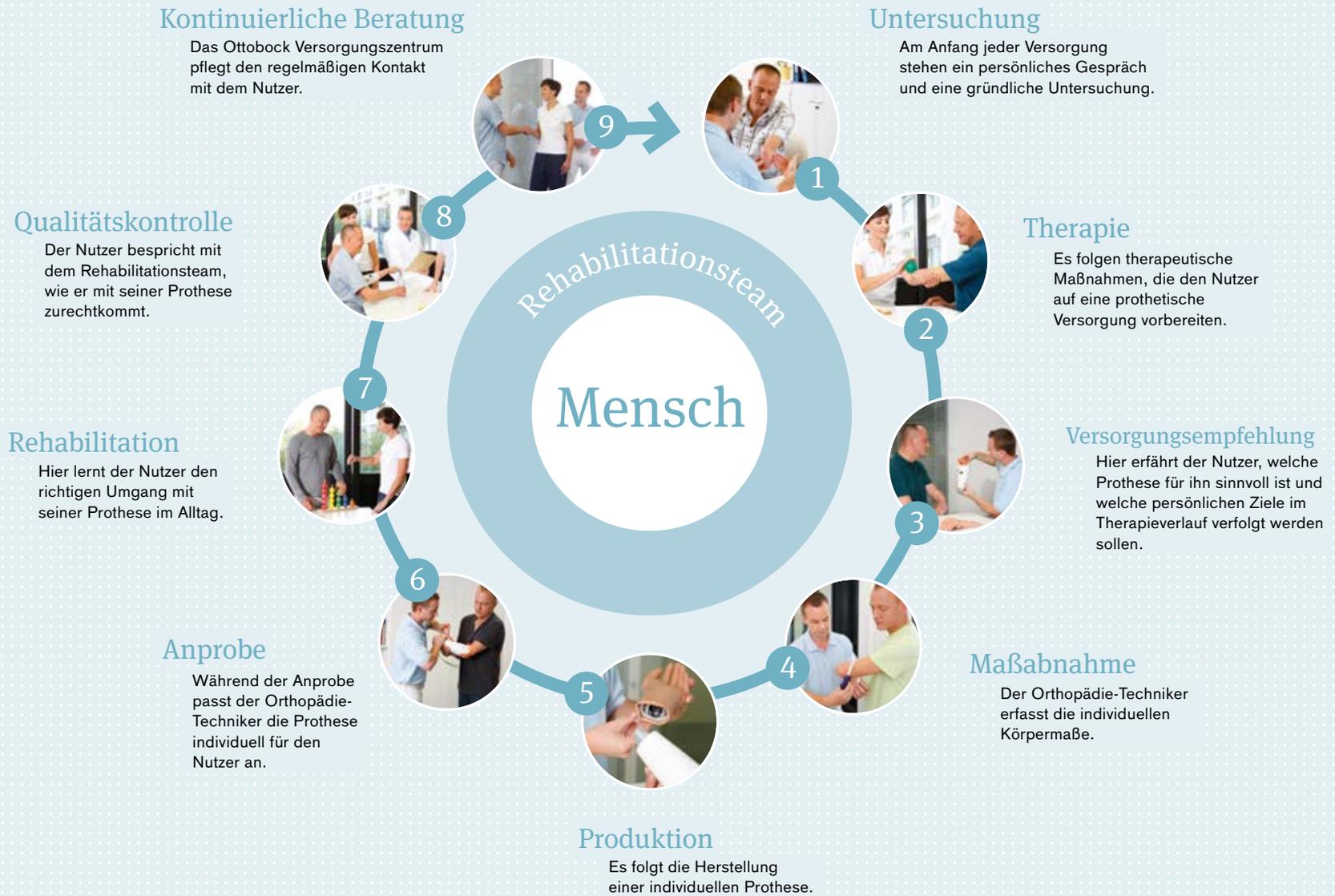
## **Weiterführende Literatur:**

Baumgartner R, Botta P: Amputation und Prothesenversorgung der oberen Extremität. Thieme Verlag Stuttgart 1997

Egermann M, Kasten P, Thomsen M: Myoelectric hand prostheses in very young children. International Orthopaedics 2009; 33:1101-1105

Biddiss EA, Chau TT: Upper limb prosthesis use and abandonment: a survey of the last 25 years. Prosthet Orthot Int. Sep 2007; 31(3):236-57

# Ottobock Versorgungskreislauf



# Passive oder aktive Hand- und Armprothesen?

## **Passiv oder aktiv gesteuerte Hand- oder Armprothese – Ein Vergleich**

Ihr Kind will spielen, toben und sich bewegen. Ihr Kind will basteln, bauen und die Welt im wahrsten Sinne des Wortes begreifen. Die besonderen Ansprüche Ihres Kindes an Funktionalität, Flexibilität und Mobilität seiner Hände und Arme stellt für die Medizintechnik immer wieder eine große Herausforderung dar. Zumal sich die Ansprüche in ihrer Art und Gewichtung im Laufe des Alters verändern. In der Prothetik ist es deshalb besonders wichtig, ein System zu bieten, das sich den individuellen Bedürfnissen Ihres Kindes in unterschiedlichen Altersstufen anpasst.

## **Passive Prothese**

Babys und Kleinkindern wird in den ersten Monaten die Physolino Babyhand („Patschhand“) angepasst. Diese Art von Prothesenersatz eignet sich für jede Amputationshöhe. Da sie keine aktiven Funktionsmöglichkeiten bietet und somit auch keine Steuerungstechnik eingebaut werden muss, ist sie besonders leicht. Aus diesem Grund eignet sie sich auch bei hohen Amputationshöhen. Für Kleinkinder ist die künstliche Verlängerung des Armes besonders hilfreich, wenn diese anfangen sich abzustützen, um zu krabbeln oder sich aufzusetzen. Im erwachsenen Alter werden passive Armprothesen in der Regel von Menschen bevorzugt, denen ein stimmiges und natürliches, äußeres Erscheinungsbild von größerer Bedeutung ist als die Funktionalität des Hilfsmittels. Die Prothese soll dann vor allem für ein ausgeglichenes Körperbild sorgen. Die einzige Funktion besteht darin, dass mit ihrer Hilfe Gegenstände abgestützt werden und sie bei bestimmten Tätigkeiten als Gegenhalt benutzt werden kann.

## **Aktive (myoelektrische) Prothese**

Aktive Armprothesen werden durch das Anspannen von Hand- oder Armmuskeln des Anwenders gesteuert. Durch die Bewegung eines Muskels (griechisch: mys) entsteht aufgrund biochemischer Vorgänge eine elektrische Spannung im Muskel. Diese wird mithilfe von im Schaft integrierter Sensoren auf der Haut gemessen und für die Steuerung der Prothese genutzt. Eine durch aktives Anspannen der Muskulatur gesteuerte Armprothese wird daher myoelektrische Steuerung genannt. Bei der aktiven Armprothese werden in der Regel zwei Elektroden (Sensoren) so auf der Haut angebracht, dass sie die Muskelbewegungen messen und die Bewegung kontrollieren können. Vereinfacht ausgedrückt, ist eine Elektrode für das Öffnen, die andere für das Schließen der Prothesenhand zuständig. Damit kann neben dem Halten und Stützen auch die Funktion des Greifens wieder ausgeführt werden. Da myoelektrische Prothesen optisch nah an einer natürlichen Hand und bequem zu tragen sind, haben sie sich als Standard in der Armprothetik etabliert.



„Kinder haben besondere Ansprüche an  
Funktionalität, Flexibilität und Mobilität.“

# Die Aktivität im Fokus

Bei der Versorgung mit einer myoelektrisch gesteuerten Prothese geht es vor allem darum, die prothetische Hand im Alltag aktiv zu nutzen. Die Hand ist allerdings ein sehr komplexes Greiforgan und damit sind auch die Anforderungen an die Technik sehr hoch, wenn es um ihren Nachbau geht: einfache Handhabung, Robustheit und Zuverlässigkeit, hohe Funktionalität, lange Haltbarkeit sowie hohe Griffgeschwindigkeit und Griffkraft. Dabei soll sie aber möglichst leicht sein, wenig Energie benötigen und möglichst natürlich aussehen. Um diesen Anforderungen so gerecht wie möglich zu werden, setzt Ottobock beim Kinderhandsystem auf den natürlichen Dreifinger-Spitzgriff (Daumen, Zeige- und Mittelfinger) für zuverlässiges und einfaches Öffnen und Schließen der Hand.

- ◉ **Das Portfolio des passiven und aktiven Kinderhandsystems wurde immer wieder angepasst und für den kindgerechten Alltag weiterentwickelt. Beide Systeme können individuell und stufenweise auf Alter und Größe des Kindes adaptiert werden.**



# Ottobock Kinderhandoptionen

## Anforderungen an eine Prothese

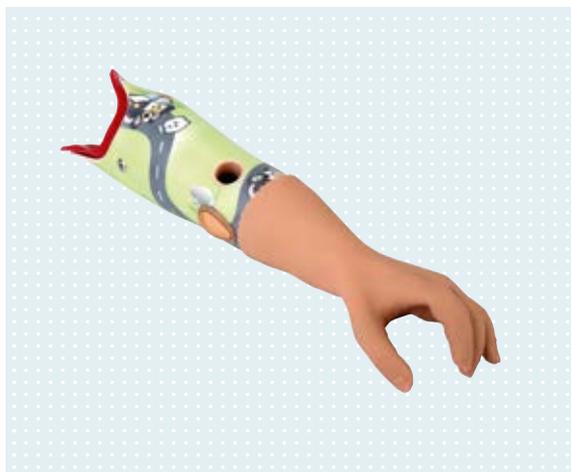
Egal ob aktiv oder passiv – das Wichtigste an einer Prothese ist, dass sie optimal sitzt und bequem zu tragen ist. Sobald irgendwo Druckstellen entstehen, sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kind die Prothese akzeptiert und trägt. Damit die Prothese möglichst bequem am Stumpf anliegt, wird der Innenschaft aus einem weichen Silikon gefertigt. Dieser Innenschaft bildet die eigentliche Verbindung zwischen Stumpf und Prothese. Darüber wird ein robuster Außen-

schaft angelegt und mit dem weichen Innenschaft verschraubt. Der Außenschaft ist eine Art Hülse, bei der es darauf ankommt, dass sie der Prothese Stabilität verleiht und gleichzeitig dennoch möglichst leicht ist. Auch ein zu hohes Gewicht kann zu einer Belastung Ihres Kindes und damit zur Ablehnung der Prothese führen. Bei einer aktiven Prothese sind zudem die Komponenten der myoelektrischen Steuerung im Hohlraum des Außenschaftes verarbeitet und dort gut geschützt. Zuletzt wird die Prothesenhand mit dem Schaft verbunden.



### ► Physolino Babyhand („Patschhand“)

Passive Prothesenhand zum Längenausgleich von Hand oder Arm.



### ► Aktive Unterarmprothese

Eine aktive Unterarmprothese besteht aus ...

- Hand mit Handschuh (elektrisch angetrieben)
- Handgelenk (passiv bewegliches Kugelhandgelenk)
- Schaft (Innen- und Außenschaft)



### ► Aktive Oberarmprothese

Eine aktive Oberarmprothese besteht aus ...

- Hand mit Handschuh (elektrisch angetrieben)
- Handgelenk (passiv bewegliches Kugelhandgelenk)
- Ellenbogengelenk (passiv)
- Schaft (Innen- und Außenschaft)
- Schultergurt zur Befestigung der Prothese am Körper



„Wenn sie mit ihrem Bruder Lukas  
draußen spielt, vergessen beide  
schon mal die Zeit.“

# Wirbelwind Celina

Celina kam ohne Unterarm zur Welt. Ein halbes Jahr alt bekam sie schon ihre erste Prothese, eine so genannte Patschhand. Mit dieser konnte sie sich gut abstützen. Nach der Patschhand bekam Celina zunächst eine passive Prothese, bevor sie mit einer myoelektrischen Prothese mit nur einer Elektrode versorgt wurde. Eine physiologisch gute Haltung und den richtigen Umgang mit der Prothese lernte Celina schon früh in der Ergotherapie.

Diese half Celina unter anderem, die Prothese schnell vollständig in ihr Körperbild zu integrieren. Ihre jetzige myoelektrische Prothese mit zwei Elektroden trägt sie, wie die vorigen Prothesen, von morgens bis abends, außer sie kneift, wenn Celina wieder ein Stück gewachsen ist und ein neuer

Schaft angefertigt werden muss. Im Kindergarten fällt Celina höchstens durch ihre Lebhaftigkeit auf. Am liebsten bastelt sie die tollsten Sachen. Daneben fährt sie unglaublich gerne mit dem Fahrrad – noch auf Stützrädern – oder dem Roller durch die Gegend.

Wenn sie mit ihrem Bruder Lukas draußen spielt, vergessen beide schon mal die Zeit. Spätestens aber die Lust auf Naschereien treibt die Geschwister dann doch nach Hause. Sind die beiden allerdings im Haus, hat ihre Mutter alle Hände voll zu tun, um die Racker im Zaum zu halten. Denn beide spielen äußerst gern Fangen im Haus – am liebsten um den Esstisch herum. Und wer fängt da wohl wen?



# Das Kind im Alltag unterstützen

## **Unterstützung durch Therapie**

Nach Amputation oder Fehlausbildung von Hand oder Arm können sich im Laufe der Zeit Ungleichgewichte in der Muskulatur, Koordinations- und Gleichgewichtsdefizite, als auch unphysiologische Bewegungsmuster entwickeln. Spezialisierte Therapeuten beobachten und unterstützen im Wachstum und darüber hinaus die motorische Entwicklung, Bewegungsabläufe und Körpereinsatz des Kindes. Sie beraten und unterstützen die Eltern, sind Ansprechpartner und Schnittstelle zu anderen Fachgruppen. Eine frühzeitige Therapie bei Physio- und Ergotherapeuten ist unabhängig von der prothetischen Versorgung zu empfehlen und begleitet das Kind in seiner Entwicklung.

## **Schritt für Schritt zum ständigen Begleiter**

Ist die gemeinsame Entscheidung für eine prothetische Versorgung getroffen, werden sowohl das Kind als auch die Eltern und das soziale Umfeld Schritt für Schritt an die Prothese gewöhnt.

- Zuerst wird das Kind mit der Prothese vertraut gemacht. Abhängig von Alter oder Notwendigkeit, kann anfangs eine passive Prothese herangezogen werden.
- Unabhängig von der Prothesenart ist eine optimale Anpassung durch den Orthopädietechniker von großer Bedeutung. Denn nur eine gut sitzende Prothese, die keine Schmerzen oder Druckstellen hervorruft, wird akzeptiert und gern getragen.
- Anschließend wird das Kind unterstützt, die Prothesenfunktionen und damit deren Nutzen zu „entdecken“. Es lernt, seine aktive Prothese durch Anspannung der Muskulatur zu steuern. Neugierde und Aufmerksamkeit werden in dieser Phase geweckt und die Motivation gesteigert.
- Spielerisch setzt das Kind seine neue Hilfshand aktiv ein und erlangt so nach und nach die nötige Kontrolle. Damit werden ein- und beidhändige Abläufe vermehrt in den Alltag integriert und automatisiert.
- Sowohl im Kleinkindalter als auch in der Pubertät kommt es mitunter zu Identifikationsschwierigkeiten. Insbesondere in diesen Phasen ist es wichtig, dem Kind die nötige Unterstützung zu bieten.

„Eine prothetische Versorgung bereits im Säuglingsalter finde ich sehr wichtig, um das Kind an die Situation zu gewöhnen und langfristig Haltungsschäden zu vermeiden. Nicht nur in der Therapie sollten die Kinder an die Prothese gewöhnt und zu deren Einsatz motiviert werden, sondern vor allem im Elternhaus. Die Eltern sind ein sehr wichtiger Faktor für eine erfolgreiche Prothesenversorgung“.

Daniela Wüstefeld, Ergotherapeutin

#### **Einsatz von passiven Prothesen im Kindesalter**

Eine Versorgung mit passiver Prothese kann bereits in den ersten Monaten begonnen werden, bevor das Kind die Sitzbalance erlernt. In dieser Zeit entdeckt es Hände und Füße und lernt selbstständig nach Gegenständen zu greifen und die Stützposition einzunehmen. Eine passive Prothese für das Kind in dieser Lebensphase hat zum Ziel, diese als Unterstützung und Option einzusetzen und somit in das Körperschema des Kindes zu integrieren und Fehlhaltungen zu vermeiden. Gleichzeitig wird das Kind an das Tragen einer Prothese gewöhnt und diese in Alltagsaktivitäten integriert.

#### **Einsatz von aktiven Prothesen im Kindesalter**

Der optimale Zeitpunkt für eine Versorgung mit myoelektrischen Prothesen bei Kleinkindern ist individuell unterschiedlich. Es kann bereits im Kleinkindalter begonnen werden. Wichtig ist dabei die Unterstützung von Eltern und ausgebildetem Fachpersonal. Eine gute Versorgung ist vor allem von der motorischen und kognitiven Entwicklung des Kindes als auch von der Unterstützung durch die Eltern abhängig. Eine frühzeitige Versorgung hilft, die Akzeptanz für das Tragen und Einsetzen der Prothese langfristig zu steigern. Die Prothese wird als selbstverständlich wahrgenommen und hilft Kindern dabei Aktivitäten auszuführen, die sie aufgrund ihrer Einhändigkeit möglicherweise vermieden hätten. Darüber hinaus kann möglichen körperlichen Folgeschäden im Erwachsenenalter vorgebeugt werden.

# Spielend lernen – Prothesentraining im Kindesalter

Jugendliche und Erwachsene lernen durch Erklärungen und wiederholtes Üben. Sie hören zu und versuchen dann die gehörten Informationen umzusetzen. Bei Kindern ist das anders. Sie lernen durch Entdeckergeist, Spiel und Nachahmung. Hierbei sind Therapeuten und vor allem auch Sie als Eltern gefordert, Ihr Kind beim Lernen und Üben zu unterstützen. Das Training mit der Prothese kann in vier Phasen unterteilt werden, die unterschiedlich lange dauern.

## **Gewöhnungsphase**

In der ersten Phase wird Ihr Kind an die Prothese gewöhnt. Das Tragen der Prothese bedeutet eine Umgewöhnung, denn sowohl das Gewicht als auch die Länge des Armes verändert sich durch die Prothese. Um sich nach und nach an die Prothese zu gewöhnen ist es wichtig, die Tragedauer langsam zu erhöhen. Empfehlenswert ist es, wenn Sie dabei eine Routine durch wiederkehrende Abläufe einführen und den Erfolg dokumentieren. So erleichtern Sie Ihrem Kind und auch sich selbst die Gewöhnung. Dabei ist es sinnvoll mit dem Therapeuten im Gespräch zu bleiben, damit das weitere Vorgehen besprochen werden kann.

## **Entdeckungsphase**

Hat sich Ihr Kind an das Gefühl gewöhnt eine Prothese zu tragen und sich damit angefreundet, beginnt die Entdeckungsphase. In dieser Phase macht es erste Erfahrungen mit seiner neuen Prothese. Was kann ich damit alles tun? Aufmerksamkeit und Neugierde werden von ganz allein geweckt, wenn sich die Prothesenhand öffnet und schließt. Um diese neuen Erfahrungen zu steuern und zukünftig gezielt einsetzen zu können, unterstützt Sie ein Therapeut. Das Öffnen und Schließen der Prothesen-

hand wird in verschiedenen Situationen eingesetzt. Um möglichst schnell das Ziel zu erreichen, dass die Bewegungen der Hand bewusst gesteuert werden können ist es notwendig auch außerhalb der Therapiestunden das Gelernte zu wiederholen.

## **Spielphase**

Beim Spielen lernt Ihr Kind immer mehr Kontrolle über seine Prothese zu gewinnen. Je nachdem wie groß die persönliche Bedeutung der jeweiligen Aktivität ist, steigt dadurch auch die Motivation. Wenn es zum ersten Mal mit der Prothesenhand seinen Teddy vom Boden aufheben und an sich drücken kann oder wenn der Turm aus Bauklötzen größer und größer wird ohne umzufallen, dann steigt die Begeisterung am eigenen Tun und damit auch die Akzeptanz für die Prothese. Der Therapeut ist in dieser Zeit vor allem dabei, um Ihrem Kind zu zeigen welcher Hand welche Funktion zukommt. Während die Prothesenhand vor allem das Halten übernimmt, wird die gesunde Hand besonders zum Greifen eingesetzt. Dabei unterstützen und ergänzen sich beide Hände optimal. Ihnen als Eltern kommt die Aufgabe zu, Ihr Kind zu ermutigen und darin zu unterstützen, die Prothesenhand auch im Alltag einzusetzen.

## **Automatisierungsphase**

In der letzten Phase wird einerseits das willkürliche Öffnen und Schließen der Hand durch vermehrtes Greifen, Halten und Loslassen von Gegenständen automatisiert und im motorischen Gedächtnis verankert, andererseits die Prothesenhand ins Körperbild integriert. Ihr Kind akzeptiert die Prothese und verwendet sie im Alltag ohne nachzudenken.

„Mit 6 Monaten haben wir die Therapie begonnen. Heute macht meine Tochter einmal pro Woche Ergo-, Physio- und Hippotherapie.“

Zitat der Mutter von Denise



#### Praxistipps von der Expertin

1. Verwenden Sie viel **Spiel- und Bastelmaterial das Ihr Kind beidhändig verwenden muss**. Ihr Kind lernt instinktiv schnell, dass zwei Hände dabei deutlich schneller und praktischer sind. Zum Beispiel: Puppenwagen schieben, mit einer Schere etwas ausschneiden, Stöpsel von einem Stift abnehmen, Joghurtbecher öffnen und daraus essen, Schultasche ein- und auspacken, Ostereier bemalen, Kochen, Reißverschluss öffnen und schließen, Ball fangen und werfen, Topfpflanze umpflanzen, Tablett tragen.
2. Lassen Sie Ihr Kind die **Prothesenhand vorwiegend als „unterstützende Hand“ verwenden**. Die Hauptfunktion der Prothese ist vielmehr das Halten von Objekten als das Greifen.
3. **Fördern statt fordern!** Loben und unterstützen Sie ihr Kind, wenn es seine Prothese im Alltag einsetzt. Ein Drängen oder ständiges Auffordern kann bei ihrem Kind ein negatives Prothesenerlebnis erzeugen und zur Ablehnung der Prothese führen.
4. An das Tragen der Prothese, das damit erhöhte Gewicht und die künstliche Verlängerung des Arms, muss sich Ihr Kind ebenfalls erst gewöhnen. Am besten wird die **Tragedauer und -intensität langsam gesteigert**, bis das Kind seine neue „Hand“ völlig akzeptiert hat.
5. Ein Zeichen dafür, dass Ihr Kind die Prothesenhand erfolgreich ins Körperschema integriert hat ist zum Beispiel wenn beim Basteln oder Spielen beide Hände **mittig vor dem Körper verwendet** werden.

Elke Walther, MScOT  
Ergotherapeutin

# Sportskanone Denise

„Was ist das denn?“ Diese Frage hört Denise häufiger von anderen Kindern. Sie ist schon daran gewöhnt und nimmt dann einfach ihre Prothese ab und erklärt den anderen Kindern geduldig, was es damit auf sich hat. Denise fehlt bereits seit der Geburt ein Teil des linken Unterarms und damit auch ihre Hand. Für sie ist das ganz normal. Für ihre Eltern, die bei ihrer Geburt nicht darauf vorbereitet waren, war das allerdings zunächst ein Schock. Der war jedoch schnell überwunden und sie informierten sich bei ihrer Kinderärztin was nun zu tun sei. Daraufhin erhielt Denise bereits mit eineinhalb Jahren eine Prothese - zunächst eine sogenannte passive Prothese. Damit war es für sie zwar möglich sich abzustützen und die Prothese beim Greifen als Gegenhalt zur rechten Hand zu benutzen aber mehr Funktionen konnte die künstliche Hand nicht übernehmen. Es war trotzdem wichtig, dass Denise von frühester Kindheit an versorgt wurde. So konnte das Gleichgewicht hergestellt und die Körpersymmetrie des kleinen Mädchens unterstützt werden.

Denise war gerade vier Jahre alt als sie ihre erste, aktive (myoelektrische) Prothese erhielt. Und plötzlich war es für sie möglich Dinge zu tun, die für die andere Kinder schon ganz selbstverständlich waren: basteln, mit Bauklötzen spielen oder einfach Dinge vom Boden aufheben – alles wofür die Hand auch Beweglichkeit in den Fingern benötigt, war auf einmal möglich. Für Denise und auch für ihre Freunde und die anderen Kinder in der Klasse ist es mittlerweile ganz normal geworden, dass die rechte Hand anders aussieht als die linke. Und Denise kann alles machen, was ihr Spaß bereitet. Das ist vor allem Sport – nur schnell muss es dabei zugehen. Im Sommer flitzt sie auf ihrem Roller oder dem Fahrrad durch die Gegend. Aber sobald es Winter wird, Schnee fällt und die ersten Pisten präpariert sind, ist sie in ihrem Element. Dann werden die Skier rausgeholt und Denise rast die Berge herunter. So richtig Spaß macht ihr das, wenn sie dabei mit anderen Kindern um die Wette fahren kann. Häufig ist sie dabei eine der schnellsten und steht am Ende eines Skirennens ganz oben auf dem Podest. Dann steht Denise im Mittelpunkt – und das hat nichts damit zu tun, dass sie eine Prothese trägt, sondern weil sie die schnellste Skifahrerin ist.





„Sie akzeptiert die Prothese, nutzt sie gerne bei Dingen die sonst nicht möglich wären.“

# Empfehlungen an Eltern

Kinder, die mit einer Handfehlbildung geboren werden, sollten deswegen nicht anders behandelt werden als andere Kinder. Oft sind es die Eltern und Angehörige, die weitaus mehr irritiert sind als das betroffene Kind, das ja mit der Fehlbildung zur Welt kam.

Damit das auch so bleibt, ist es wichtig die Kinder in ihrer Besonderheit zu unterstützen, ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen und den Weg in eine erfolgreiche Zukunft zu ebnet. Eine Prothese bietet derartige Unterstützung und hilft sowohl Kindern als auch Erwachsenen, viele Situationen besser und einfacher zu bewältigen.

Ein traumatischer Hand- oder Armverlust ist eine plötzliche Veränderung im Leben eines Kindes und dessen unmittelbarem Umfeld. Der prothetische Ersatz der Hand kann in diesem Fall nach abgeschlossener Wundheilung und in Absprache mit dem behandelnden Arzt erfolgen.

Unabhängig von der Ursache, ist eine begleitende Therapie mit spezialisierten Kinderpsychologen empfehlenswert. Zweifel, Ängste oder auch alltägliche Herausforderungen werden erörtert und unterstützen so die Familie dabei, das betroffene Kind bestmöglich zu fördern, gleich ob sich die Familie für oder gegen eine Prothese entscheidet.



## Ausblick und weitere Informationen

Jugendlichen oder jungen Erwachsenen, die bereits im Kindesalter an das Tragen einer Prothese gewöhnt wurden und diese aktiv genutzt haben, fällt es später leichter, auf komplexere Prothesen umzusteigen. Besonders in Ausbildung und Beruf, wo beidhändige Arbeiten gefragt sind, kann eine Prothese das Spektrum der Möglichkeiten entscheidend erweitern. Prothesenträger haben dann die Wahl, ob Sie einen Beruf ergreifen möchten, der manuelle Fertigkeiten erfordert. Das Wissen um diese Wahlmöglichkeit ist ein entscheidendes Kriterium für junge Betroffene.

Otto Bock HealthCare Deutschland GmbH  
Max-Näder-Straße 15 · 37115 Duderstadt  
T +49 5527 848-3411 · F +49 5527 848-1414  
prothetik@ottobock.de · www.ottobock.de