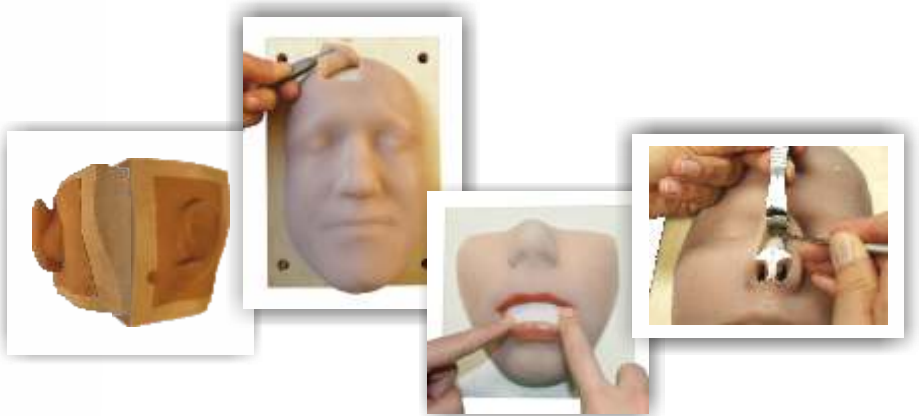


Implanting the Future



## Hart- und Weichgewebemodelle Hard Tissue- and Soft Tissue Models



Katalog/ Catalogue

# Inhalt/ Content

	Seite/ Page
Lappenplastikmodell/ Skin Flap Model	2-3
Rhinoplastikmodell/ Rhinoplasty Model	4-5
Lippenmodell/ Lip Model	6-7
Ohrmuschelplastikmodell Anthelix/ Auricle Model Anthelix	8
Ohrmuschelplastikmodell Cavum/ Auricle Model Cavum	9
Individuelles Planungsmodell und Schädelmodell/ Individual Planning Model and Skull Model	10-11
Medizinische Hartgewebemodelle/ Medical Hard Tissue Models	12-13
Felsenbeinmodelle für die Präparation/ Petrous Bone Models for Preparation	14-15
Felsenbeinmodelle zur Veranschaulichung/ Petrous Bone Models for Illustration	16-17
Nasennebenhöhlenmodell/ Paranasal Sinus Model	18
Osteotomiemodell/ Osteotomy Model	19
Trainingsmodell für Neuronavigation und Trepanation/ Training Model for Neuronavigation and Trepanation	20-21
Ihr Nutzen/ your use	22
patientenspezifische Implantate/ patient specific implants	23
Ihre Notizen/ your notes	24

# Lappenplastikmodell/ Skin Flap Model



## Merkmale/ Characteristics

- das Modell stellt eine künstliche Nachbildung der menschlichen Hautstrukturen dar
- the skin flap model is an artificial replication of human skin structures
- es besteht aus einer Grundplatte und einer der natürlichen menschlichen Hautdicke nachgebildeten Silikonschicht (5 - 10 mm) mit Gazeeinlage zur Verbesserung der Nähfähigkeit
- it consists of a base plate and a silicone layer which simulates the human skin (5 - 10 mm) with gauze inserts to improve the stability during the sewing process





## Anwendung/ Application

- Üben verschiedener Nahttechniken
- Trainieren von komplexen Hautrekonstruktionen im Gesichtsbereich
- Simulation vor Operationen
- practice of basic suture techniques
- practice of complex skin reconstructions in the facial area
- simulation before operations



Die Grundform kann neu mit Silikon beschichtet werden.  
Das Modell wird mit einer Übungsanleitung geliefert.

The base plate can be laminated again with new silicone layers.  
The model will be sent with a training tutorial.



**Bestellnummer/ Item number:** LPM-1404-001  
LPMB-1404-001 (Neubeschichtung/ recoating)

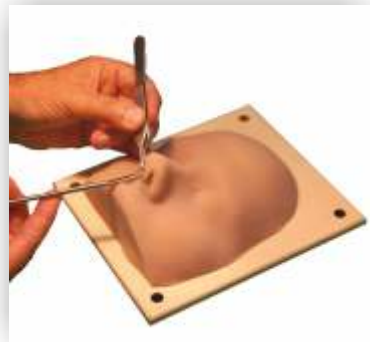
# Rhinoplastikmodell/ Rhinoplasty Model



## Merkmale/ Characteristics

- das Modell stellt eine künstliche Nachbildung der menschlichen Nase dar, inklusive Knochen, Knorpel und Haut
- the model represents an artificial replication of the human nose including bone, cartilage and skin

- das Rhinoplastikmodell besteht aus einer Grundplatte und einer, der natürlichen menschlichen Gesichtshaut nachgebildeten, Silikonschicht (5-10 mm)
- the Rhinoplasty Model consists of a base plate and a silicone layer which simulates the human skin (5 -10 mm)



- die Nase beinhaltet einen künstlichen Nasenknorpel mit Übergang in den knöchernen Bereich
- the nose consists of a artificial cartilaginous with a transition zone to the nasal bones

## Anwendung/ Application



- Trainieren von komplexen Operationen und Rekonstruktionen im Bereich der Nase, z.B. Präparation der Flügelknorpel, Abtragung eines knöchern knorpeligen Höckers, Einsetzen eines Columella-Transplantates



- training of complex functional and aesthetic operations and surgical reconstructions in the area of the cartilaginous parts of the nose, e.g. preparation of the lower lateral cartilage, removal of a cartilaginous hump or a cartilage graft



Die Grundform kann neu mit Silikon beschichtet werden. Dabei wird der Knorpel ebenfalls erneuert. Im Lieferumfang ist eine Übungsanleitung enthalten.

The base plate can be recoated with silicone (skin and cartilage) for reuse. The model will be sent with a training manual.

Bestellnummer/ Item number: RPM-1404-001  
RPMB-1404-001 (Neubeschichtung/ recoating)

# Lippenmodell/ Lip Model

## Merkmale/ Characteristics



- das Lippenmodell stellt eine künstliche Nachbildung der menschlichen Ober- und Unterlippe dar
- the Lip Model represents an artificial reproduction of the human upper lip and lower lip

- es beinhaltet ein maßgetreues Abbild des Lippenbereichs inklusive des Lippenrots
- das Modell besteht aus einer Grundplatte und einer, der natürlichen menschlichen Gesichtshaut nachgebildeten, Silikonschicht (5 -10 mm) mit Gazeeinlage zur Verbesserung der Nähfähigkeit
- measure accurate effigy of the lip area and the lip vermilion
- the model consists of a base plate and a coating of silicone, which simulates the human facial skin (5-10 mm) with a gauze layer for a better sewability



## Anwendung/ Application



- Trainieren von komplexen Operationen und Rekonstruktionen im Bereich der Lippen, z.B. Defektdeckung nach Tumorresektion, Lappenplastik nach Tumorresektion



- training of complex operations and surgical reconstructions in the area of the lips, e.g. defect closure or flap plasty after the tumor excision



Die Grundform kann neu mit Silikon beschichtet werden.  
Das Modell wird mit einer Übungsanleitung geliefert.

The base plate can be laminated again with new silicone layers.  
The model will be sent with a training manual.

Bestellnummer/ Item number: LIM-1404-001  
LIMB-1404-001 (Neubeschichtung/ recoating)



# Ohrmuschelplastikmodell/ Auricle Model – Anthelix/ Cavum

Beide Modelle bestehen aus einer Grundplatte und einer der menschlichen Ohrmuschel nachgebildeten Silikonschicht.

Both models consists of a base plate and a silicone layer which simulates the human auricle.



## Merkmale Anthelix/ Characteristics Anthelix

- das Anthelix Modell ist eine künstliche Nachbildung der Ohrmuscheldysplasie Grad 1 mit fehlender Anthelix
- the Anthelix Model is an artificial replication of grade 1 auricle dysplasia with a missing Anthelix

## Anwendung/ Application

- Training der Ausformung der Anthelix mit reiner Nahttechnik
- Training der Neufaltung des Ohres mit Nähten
- practice for shaping the Anthelix with pure suture technique
- practice of stitches to create the shape of an ear



## Merkmale Cavum/ Characteristics Cavum

- das Cavum Modell ist eine künstliche Nachbildung der Ohrmuscheldysplasie Grad 1 mit Conchahyperplasie
- the Cavum Model is an artificial replication of grade 1 auricle dysplasia with concha hyperplasia



## Anwendung/ Application



- Trainieren der Cavumresektion
- Trainieren der Nahttechnik zur Knorpeladaption
- practice of Cavum resection
- practice of the suture technique for cartilage adaption

Die Grundform kann neu mit Silikon beschichtet werden.  
Das Modell wird mit einer Übungsanleitung geliefert.

The base plate can be laminated again with new silicone layers.  
The model will be sent with a training manual.

**Bestellnummer/ Item number:** OMA-1105-001 (Anthelix)  
OMC-1105-001 (Cavum)  
**(Neubeschichtung/ recoating):** OMAB-1105-001 (Anthelix)  
OMCB-1105-001 (Cavum)

# Individuelles Planungsmodell/ Individual Planning Model



## Merkmale/ Characteristics

- präoperative Visualisierung des Ergebnisses
  - naturgetreue und detailgenaue Simulation und Darstellung der bedeckenden Weichteile im Operationsgebiet
  - preoperative visualization of the result
  - true-to-live and detailed simulation and representation of the covering soft-tissue in the operating field
- 
- Erzielen eines optimalen kosmetischen Ergebnisses
  - Beheben von Fehlstellungen
  - realisation of an optimal cosmetically result
  - correction of defective postions

## Hartgewebemodelle/ Hard Tissue Models

- typ. Anwendungsbereiche: OP-Planung im Kiefer- und Orbitabereich (MKG)
- Modelle sind bearbeitbar, lassen sich trennen und umpositionieren
- typical applications: surgery planning in the area of the mandibula, maxilla and the orbita
- models are workable on, can be separated and repositioned

# Kombinierte Hart- und Weichgewebemodelle/ Combined Soft- and Hard Tissue Models

- Extraktion von Hautoberfläche und Knochen aus CT-Daten
- Simulation des postoperativen Aussehens vom Patienten am realen Modell mit Implantatmodell
- extraction of skin surface and bone from CT-data
- simulation of the patients postoperative appearance on the real model with implant model

Hartgewebemodell  
ohne Implantat



Hartgewebemodell  
mit Implantat



model **without** implant



model **with** implant

# Medizinische Hartgewebemodelle aus Kunstharzen auf Acrylat-Basis/ Medical Hard Tissue Models made of Resin Acrylate based



## Vorteile/ Advantages

- detailgetreue Darstellung der knöchernen Strukturen möglich (Modell-Schichtdicken 25-100 mm)
  - ausgezeichnete Bearbeitbarkeit für eine realistische OP-Planung
  - detailed visualization of bony structures possible (model layer thickness 25-100 mm)
  - excellent machinability for a realistic surgical planning
- Sterilisierung des Modells möglich (bei entspr. Materialauswahl)
  - schnelle Verfügbarkeit, Modellherstellung innerhalb von 2-3 Arbeitstagen möglich
  - sterilization of the model possible (with appr. material selection)
  - fast availability, model production within 2-3 working days possible

## Materialien/ Materials

- White Resin: Methacrylat, weiß, für unsterile OP-Planung  
methacrylate, white, for unsterile surgery planning
- High Temp: Methacrylat, transparent, dampfsterilisierbar,  
geeignet für die Mitnahme in den sterilen OP-Bereich  
methacrylate, transparent, suitable  
to take it into the sterile operating area
- Dental SG: Methacrylat, transparent, dampfsterilisierbar,  
geeignet für den Kurzeinsatz am Patienten, z.B. als Schablone  
methacrylate, transparent, steam sterilizable,  
suitable for short-term use on the patient, e.g. as a template

# Medizinische Hartgewebemodelle im 3D-Druck-Verfahren (Pulver-Binder-Verfahren)/ Medical Hard Tissue Models in the 3D Printing Process (powder binder process)

- typ. Anwendungsbereiche:  
OP-Planung im Kiefer- und Orbitabereich (MKG)
- Modelle sind bearbeitbar, lassen sich umpositionieren, trennen und farbig gestalten
- großer Bauraum
- typical applications:  
surgery planning in the area of the mandibula, maxilla and the orbita
- models are workable on, can be separated, repositioned and colored
- large build size



Maximale Modellmaße/ Maximum model dimensions  
350 x 250 x 200 mm

## Material/ Material

Hochleistungs-Verbundwerkstoff (Pulverwerkstoff auf Gips-basis mittels organischem Binder verfestigt)

high performance composite material (powder material on gypsum, solidified by organic binder)

# Felsenbeinmodelle für die Präparation/ Petrous Bone Models for Preparation



## Anwendungsbereiche/ Fields of Application

- Facharztausbildung
- Schulung
- Anschauungsobjekte
- Felsenbeinkurse
- education for medical specialists
- courses of instruction / training
- visual aids
- courses for Petrous Bone Models

## Felsenbeinmodell - Halterung/ Mounting device for Petrous Bone Model

Im Felsenbeinmodell sind die anatomischen Strukturen farbig hinterlegt, gut zu unterscheiden und können dadurch intensiv erlernt werden. Die Halterung ist eine ideale Ergänzung und erleichtert das Training am Felsenbeinmodell.

- Simulation der Operation in natürlicher Lage
- Modell muss nicht anderweitig befestigt werden
- Modell kann nicht verrutschen
- die Hände können bequem aufgelegt werden
- die Halterung ist wiederverwendbar

### **Die Felsenbeine müssen trocken gefräst werden!**

The anatomical structures of the Petrous Bone Model are coloured, good to identify and can therefore be taught intensively. The mounting device is the ideal completion and will make your exercises on the Petrous Bone Model easier.

- simulation of the surgery in a natural position
- the model does not have to be affixed in other way
- the model can not shift
- the hands can easily be placed
- the mounting device can be used in several times

### **The Petrous Bone Model have to mill dry!**

## Bestellnummern - Felsenbeinmodell für die Präparation/ Item numbers - Petrous Bone Model for Preparation

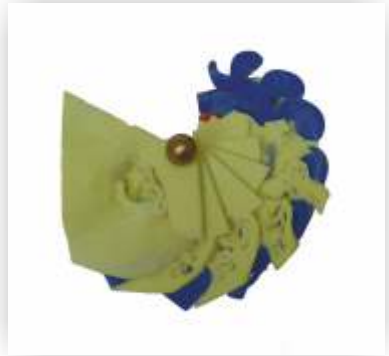
FBH-0706-001	Felsenbeinmodell - Halterung/ Mounting device for Petrous Bone Model
FBHG-0706-001	(Grundplatte/ base plate)
FBHS-0706-001	(Spannwürfel/ clamp cube)
FB-0706-001	Standardfelsenbein rechts/ standard Petrous Bone Model right
FB-0706-002	rechts mit hochstehendem Sinus, gut pneumatisiert/ right model with high-standing Sinus, well pneumatized
FB-0706-003	rechts mit ausgeprägten Jochbein-Wurzelzellen, gut pneumatisiert/ right model with pronounced soma zygomatica, well pneumatized
FB-0706-005	rechts mit tiefstehender Dura/ right model with low-standing dura
FB-0706-009	rechts mit ausgeprägten Jochbein-Wurzelzellen, Kinderfelsenbein/ right model with pronounced soma zygomatica, model of a child
FB-0706-011	Standardfelsenbein links/ standard Petrous Bone Model left
FB-0706-012	links mit hochstehendem Sinus, gut pneumatisiert left model with high-standing Sinus, well pneumatized
FB-0706-013	links mit ausgeprägten Jochbein-Wurzelzellen, gut pneumatisiert/ left model with pronounced soma zygomatica, well pneumatized
FB-0706-015	links mit tiefstehender Dura/ left model with low-standing dura
FB-0706-019	links mit ausgeprägten Jochbein-Wurzelzellen, Kinderfelsenbein/ left model with pronounced soma zygomatica, model of a child



# Felsenbeinmodelle zur Veranschaulichung/ Petrous Bone Models for Illustration



Axiale Schnitfführung/  
Axial cutting direction



Sagittale Schnitfführung/  
Sagittal cutting direction



Offene Version/ Open version



Halbiert/ Halved



Offene Version mit Steg/ Open version with balk

## Anwendungsbereiche/ Fields of application

- Veranschaulichung der Lagebeziehungen der inneren Strukturen des Felsenbeines
- Facharztausbildung und Schulung
- Anschauungsobjekt für Felsenbeinkurse (Mastoidektomie)
- illustration of the position of the internal Structures of the Petrous Bone
- education for medical specialists and courses of instruction/ training
- visual aid for courses for Petrous Bone models (Mastoidectomy)

## Bestellnummern für Felsenbeinmodelle zur Veranschaulichung/ Item numbers - Petrous Bone Models for Illustration

FBG-0706-001 (Axiale Schnitfführung/ axial cutting direction)

FBG-0706-002 (Sagittale Schnitfführung/ sagittal cutting direction)

FBO-0706-001 (Offene Version/ open version)

FBO-0706-002 (Offene Version mit Steg/ open version with balk)

FBO-0706-003 (Halbiert/ halved)

FBO-0706-004 (Maßstab 2:1/ measure 2:1)

# Nasennebenhöhlenmodell/ Paranasal Sinus Model



- Einarbeitungen von besonderen Krankheitsbildern und farbige Hervorhebungen sind möglich
- das Modell besteht aus einem mineralogischen Pulverwerkstoff
- representation of special disease pictures and coloured accentuations are possible
- the model consists of a mineralogical powder material

## Bestellnummer/ Item number:

NNHM-0608-001 (Nasennebenhöhlenmodell / Paranasal Sinus Model)

## Merkmale/ Characteristics

- Abbildung der knöchernen Strukturen des Nasennebenhöhlensystems (z.B. Siebbeinzellen, Kieferhöhlen, Stirnhöhle, Keilbeinhöhle)
- Nachbildung von Weichgewebe (Haut, Dura, Nervus opticus, Aorta, Carotis interna, Aorta ethmoidalis anterior/ posterior)
- illustration of the bone structures of the paranasal sinus system (for example: ethmoidal cells, maxillary caves, frontal sinus, sphenoidal sinus)
- reproduction of soft tissue (for example: skin, dura, nervus opticus, aorta carotis interna, aorta ethmoidalis anterior/ posterior)



# Osteotomiemodell / Osteotomy Model

## Anwendung/ Application

- Vestibulumrandinzision, Tunnelung und Identifizierung der Apertur
  - Tasten der Aperturkanten
  - Interkartilaginäre Inzision, Tunnelung des Nasenrückens
  - Tasten des knöchernen Nasenrückens
  - Paramediane, laterale and transversale Osteotomien beidseitig
- 
- vestibulum edge incision, tunnelling and identification of the aperture
  - touching the aperture edges
  - intercartilaginous incision, tunnelling of the nasal bridge
  - touching the bony nasal bridge
  - bilateral paramedian, lateral and transverse osteotomy

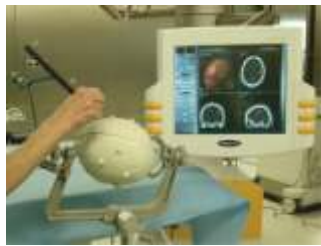


## Merkmale/ Characteristics

- das Osteotomiemodell stellt eine künstliche Nachbildung des knöchernen Nasenrückens dar
  - der knöcherne Teil des Modells ist mit einer abnehmbaren Silikonschicht bedeckt, um die Operationssimulation so realistisch wie möglich durchführen zu können
- 
- the osteotomy model represents an artificial replication of the bony nasal bridge
  - the bony part of the model is covered with a removable silicon layer to perform the simulation of the operation as realistic as possible

**Bestellnummer/ Item number:**  
OSM-0709-001 (Osteotomiemodell / Osteotomy Model)

# Trainingsmodell für Neuronavigation und Trepanation/ Training Model for Neuronavigation and Trepanation



## Vorteile/ Advantages

- Modellkopf nach Originalgrößen aus CCT-Daten entwickelt
- Modellkopf mit Navigations- und Referenzierungsmarkern versehen
- verschiedene Befestigungsmöglichkeiten
- Modellkopf frei in allen Richtungen lagerbar
- model head is developed using original CCT-data
- the model head is equipped with navigation reference markers
- different fixing possibilities
- model head can be turned in all directions

- Übung unter weitgehend realen Bedingungen
- Modellkopf wiederverwendbar
- practice under near real conditions
- model head can be reused



Die visuellen Möglichkeiten, die dreidimensionale Darstellung der intracraniellen Anatomie mit der Neuronavigation für Lehr- und Ausbildungszwecke zu nutzen, ist das Ziel dieses Trainingsmodells.

The aim of this model is to use the visual opportunities for the three-dimensional representation of the intracranial anatomy with neuronavigation for education and practise purposes.



### **Bestellnummer/ Item number**

NMB-0704-001

Basis-Modell (Schädel, Kalotten- & Hautplatte) + CT-Datensatz  
basic model (skull, skull- & skin plate) + CT data

NMKP-0704-001

Kalottenplatte/ skull plate

NMHP-0704-001

Hautplatte/ skin plate

# 3di GmbH – Hart- und Weichgewebemodelle/ Hard Tissue- and Soft Tissue Models

Ihr Nutzen/ your use:

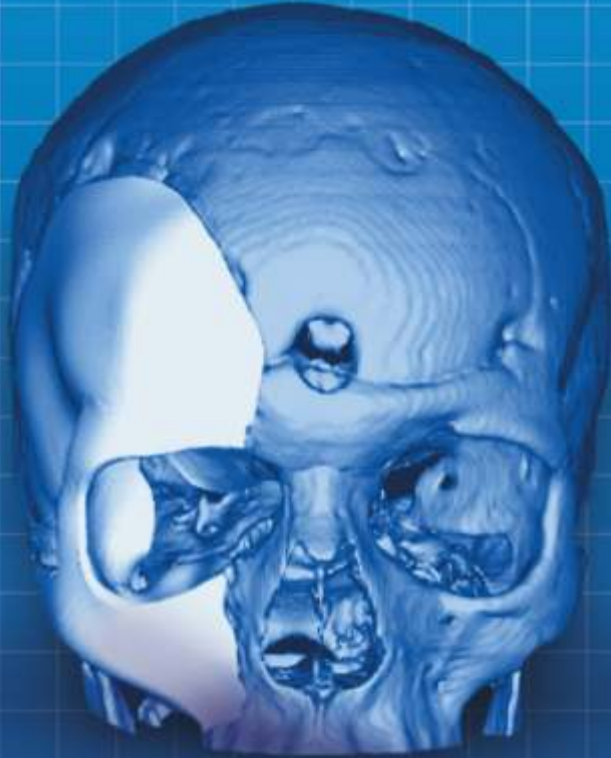
- Trainieren von komplexen Operationen
  - Üben verschiedener Nahttechniken
  - Simulation von Operationen
  - Modelle als Anschauungsobjekte oder für Kurse, Schulungen und Ausbildungen
- 
- training of complex operations
  - practice of basic suture techniques
  - simulation of operations
  - models for visual aids courses of instruction, training or education

Und so einfach können Sie bestellen: Entweder Sie wenden sich direkt an 3di unter Tel.: **+49 (0) 3641 50 96 0** oder per Email an **contact@3di.de**, oder Sie kontaktieren den, für Ihr Land, zuständigen 3di Repräsentanten. Sie erhalten schnellstmöglich ein Angebot.

And you can order that easily: Either directly to 3di  
Phone: **+49 (0) 3641 50 96 0** or by email to: **contact@3di.de**,  
or you contact the 3di agent responsible for your country. You will  
receive an offer as soon as possible.

Sie möchten weitere 3di Produkte kennenlernen? Bitte besuchen Sie unsere Internetseite unter **www.3di.de**. Please visit our website to get more information to our other products under **www.3di.de**.

seit dem Jahr 2000/ since the year 2000



# Zukunft einsetzen Implanting the Future

Patientenspezifische Implantate im Gesichts- und Hirnschädelbereich/  
patient specific implants for the cerebral and visceral cranium





**3di GmbH**  
Löbstedter Str. 41  
07749 Jena  
Germany

Tel.: +49 (0) 36 41 - 50 96 - 0  
Fax: +49 (0) 36 41 - 50 96 - 29  
e-mail: [contact@3di.de](mailto:contact@3di.de)  
[www.3di.de](http://www.3di.de)