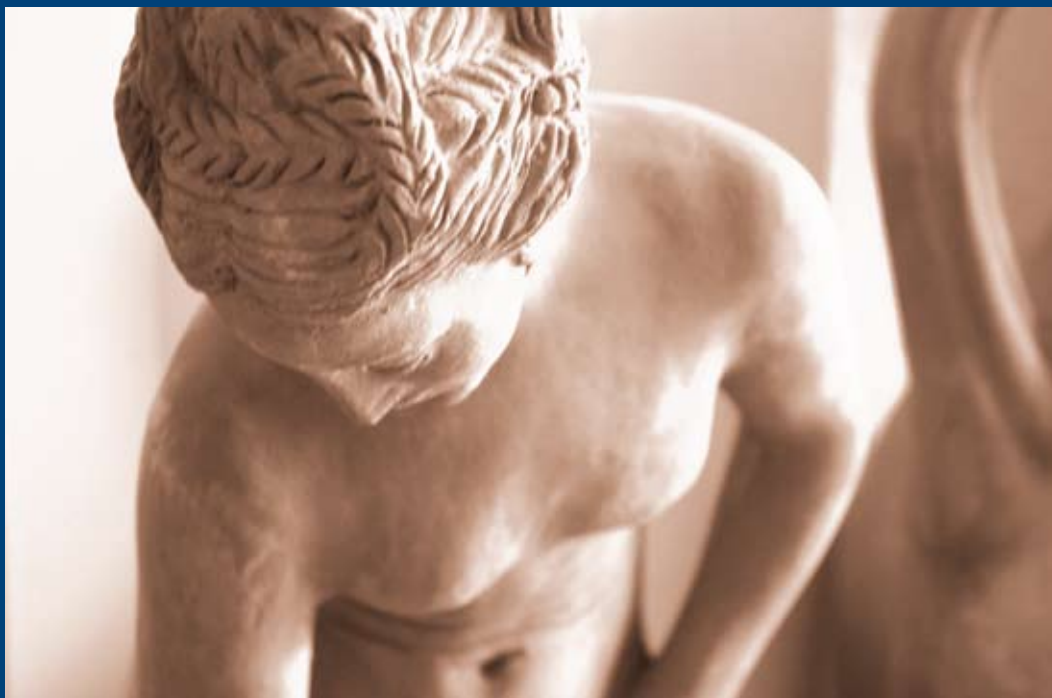




UniversitätsKlinikum Heidelberg

Schnittführungen bei Brustoperationen





Sehr geehrte, liebe Patientin!

Bei Ihnen ist ein operativer Eingriff an der Brust geplant. Wir wissen, sich in fremde Hände begeben, bedeutet Vertrauen haben. Wir sind uns dieser Verantwortung bewusst und begleiten Sie gerne auf diesem Weg. Ein Aspekt dabei ist, Sie umfassend über die einzelnen Behandlungsmöglichkeiten und Behandlungsschritte zu informieren. Die vorliegenden Abbildungen sollen Ihnen illustrieren, welche Schnittführungen bei Brustoperationen angewendet werden können, wie sie unmittelbar nach der Operation aussehen werden und welche Möglichkeiten es gibt, plastische Rekonstruktionen gleich oder im Intervall vorzunehmen. Das für Sie am besten geeignete Verfahren wird vor der Operation individuell ausgewählt und in einem ausführlichen Gespräch mit Ihnen besprochen.

Ihr

Prof. Dr. Christof Sohn

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	02
Operationen bei benignen Erkrankungen	
Periareoläre Schnittführung	04
Bogenförmige Schnittführung	05
Subkutane Mastektomie und Wiederaufbau mittels Prothese	06
Operationen bei malignen Erkrankungen	
Periareoläre Schnittführung der Quadrantektomie und axillären Lymphonodektomie	07
Radiäre Schnittführung der Segmentresektion und axillären Lymphonodektomie	08
Bogenförmige Schnittführung der Segmentresektion und axillären Lymphonodektomie	09
Zwei getrennte Schnittführungen der Quadrantektomie und axillären Lymphonodektomie	10
Schnittführung des zentralen Segmentes und der axillären Lymphonodektomie	11
Schnittführung der Ablatio und axillären Lymphonodektomie	12
Plastische Operationen	
Wiederaufbau mittels Expander und Prothese und Angleichung der Gegenseite durch Augmentation	13
Wiederaufbau mittels Expander und Prothese und Angleichung der Gegenseite durch Lifting	14
Wiederaufbau mittels Expander und Prothesen beidseits	15
Wiederaufbau mittels Latissimus Dorsi Flap	16
Rekonstruktion des Mamillen-Areola-Komplexes	17
Schnittführung der Reduktionsplastik	18
Schnittführung der Augmentationsplastik	19
Impressum	20

Operationen bei benignen Erkrankungen

Periareoläre Schnittführung

Bei dieser 49-jährigen Patientin wurde am selben Tag dieser Aufnahme eine Duktektomie (Milchgangsexstirpation) durchgeführt. Dabei wird die Schnittführung am Rand der Brustwarze gewählt. Im Grenzbe-
reich zwischen Brustwarze und Haut heilen Narben sehr gut, so dass das kosmetische Ergebnis optimal wird. In diesem Fall wurden 35 g Brustgewebe in einem 7 x 5 x 3 cm großen Gewebestück entfernt. Dennoch sind die Brustwarzen auf gleicher Höhe und auch die Form der Brust bleibt nahezu erhalten.



Operationen bei benignen Erkrankungen

Bogenförmige Schnittführung

Wird eine gutartige Veränderung erwartet, so kann auf kosmetische Aspekte noch besser Rücksicht genommen werden. Auf diesem Bild ist eine Patientin zu sehen, die wegen eines Fibroadenoms operiert wurde.



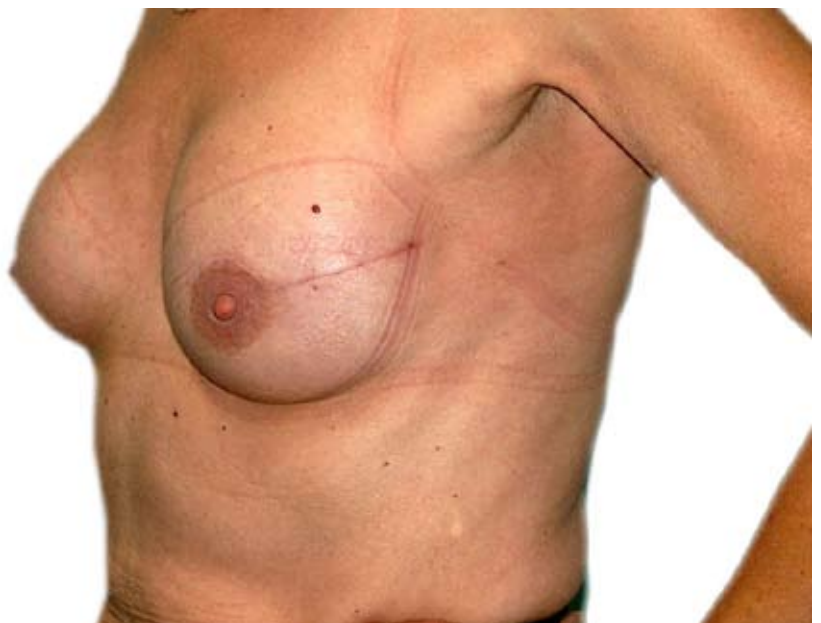
Operationen bei benignen Erkrankungen

Subkutane Mastektomie und Wiederaufbau mit Prothese

Bei dieser 66-jährigen Patientin wurde vor 4 Jahren eine subkutane Mastektomie mit gleichzeitigem Wiederaufbau mittels Prothese durchgeführt.



In der Seitenansicht erkennt man, dass das Profil durch den Wiederaufbau gut gelungen ist.



Onkologische Operationen

Periareoläre Schnittführung der Quadrantektomie und axillären Lymphonodektomie

Bei dieser Patientin wurde ein Karzinom im inneren unteren Quadranten diagnostiziert. Insgesamt musste ein 7 x 4 x 2 cm großes Gewebestück mit Hautspindel entfernt werden. Über denselben Schnitt wurde auch die axilläre Lymphonodektomie durchgeführt. Zur Defektdeckung wurde das übrige gesunde Brustdrüsengewebe unter der Haut so um die Brustwarze und verbliebene Gewebebrücke geschwenkt, dass die Mamille wieder zentral zu liegen kommt.



Die Adaptionnaht von Mamille und
Haut aus der Nähe.



Onkologische Operationen

Radiäre Schnittführung der Segmentresektion und axillären Lymphonodektomie

Bei dieser 50-jährigen Patientin befand sich ein 1,6 cm großes invasiv duktales Mammakarzinom mit DCIS-Ausläufern im oberen äußeren Quadranten der Brust. Über diese radiäre Schnittführung wurde auch die axilläre Lymphonodektomie operiert. Obwohl ein 7,5 x 5 x 3 cm großes Segment entfernt werden musste, konnte das Profil der Brust beinahe erhalten werden.



Dieser 63-jährigen Patientin wurde vor etwa 2 Jahren über einen Radiärschnitt ein 6 x 5 x 2 cm großes Probenexzidat bei einer fibrös-zystischen Mastopathie entfernt. Die Schnittführung wurde dabei so gewählt, dass die Narbe nicht in das Dekolleté reicht. Die operierte Brust ist nur unwesentlich und symmetrisch verkleinert, die Form bleibt gewahrt. Die Brustwarzen befinden sich auf nahezu gleicher Höhe.



Onkologische Operationen

Bogenförmige Schnittführung der Segmentresektion und axillären Lymphonodektomie

Bei der 53-jährigen Patientin mit Mammakarzinom wurden vor der Operation zwei Herde bei 11 und 1-2 Uhr stanziobiologisch gesichert, ferner mussten die axillären Lymphknoten entfernt werden. Beides gelang über diese Schnittführung. Jahre nach der Operation wird bei optimaler onkologischer Sicherheit nur eine bogenförmige Narbe über dem Tumorareal zurückbleiben.



Auch wenn das Segmentresektat 7 x 6 x 4 cm groß war und 63 g wog, erscheinen beide Brüste nach der Operation nahezu gleich groß. Die Brustwarzen befinden sich in derselben Höhe. Die Narbe reicht nicht in das Dekolleté.



Onkologische Operationen

Zwei getrennte Schnittführungen der Quadrantektomie und axillären Lymphonodektomie

Liegt der Tumor zu weit von der Achselhöhle entfernt, so ist es oft nicht möglich, über einen Schnitt das Karzinom ausreichend im Gesunden zu entfernen und gleichzeitig Lymphknoten sicher aus der Achselhöhle auszuräumen. Es werden somit zwei gesonderte Schnitte durchgeführt. Der Schnitt über dem Karzinom erfolgt dabei bogenförmig oder radiär. Die über dem Karzinom befindliche Haut wird dabei spindelförmig mit entfernt.

Bei dieser 47-jährigen Patientin saß der beidseitige Tumor im oberen Bereich der Brust. Die bogenförmige Narbe liegt dabei direkt über dem Tumor, ohne unnötigerweise in das Dekolleté zu reichen, so dass auch die potentiell betroffene Haut entfernt wird. Das Resektat war 90 g schwer und 6 x 6 x 6 cm groß, dennoch ist das abschließende kosmetische Ergebnis gelungen und der Tumor mit genügend Sicherheitsabstand entfernt.



Bei dieser 46-jährigen Patientin lag das Karzinom im unteren Bereich der Brust. Über eine bogenförmige Schnittführung wurde ein etwa 36 x 25 mm großes Mammakarzinom mit ausreichendem Sicherheitsabstand entfernt. Das gesamte Resektat war 36 g schwer und etwa 6 x 5 x 3,5 cm groß. Trotz großzügiger Resektion blieb das Profil der operierten Brust gut erhalten.



Onkologische Operationen

Schnittführung des zentralen Segmentes und der axillären Lymphonodektomie

Bei dieser Patientin mit einem zentral sitzenden Karzinom wurden ein 6 x 5 x 2,5 cm großes zentrales Segment inklusive der Brustwarze und die axillären Lymphknoten über diese Schnittführung entfernt. Die Brustwarze muss dabei mit entfernt werden, da sie ebenfalls befallen sein könnte.



Das langfristige Ergebnis dieser Operation lässt sich anhand der nächsten Patientin demonstrieren. Diese Patientin stellte sich 2 Jahre nach ihrer Operation vor, um in einem kleinen ambulanten Eingriff die Brustwarze rekonstruieren zu lassen. Die horizontale Narbe wird später durch die rekonstruierte Brustwarze nahezu bedeckt werden. Diese Profilansicht zeigt deutlich, dass die Form der Brust gewahrt werden kann.



Onkologische Operationen

Schnittführung der Ablatio und axillären Lymphonodektomie

Bei der 55-jährigen Patientin mit einem 6 x 5 cm großen Mammakarzinom musste eine Ablatio mit axillärer Lymphonodektomie durchgeführt werden. Die Schnittführung wurde so gewählt, dass im Dekolleté keine Narbenausläufer zu sehen sind. In einem weiteren Schritt können später weiterführende kosmetische Operationen problemlos durchgeführt werden.



Bei dieser 45-jährigen Patientin wurde vor 2 Jahren eine Ablatio mit einer axillären Lymphonodektomie links durchgeführt.



Plastische Operationen

Wiederaufbau mittels Expander und Prothese und Angleichung der Gegenseite durch Augmentation

Bei dieser 25-jährigen Patientin wurde bei ausgedehntem DCIS eine Ablatio links durchgeführt und im Anschluss daran ein Expander eingelegt. Alle 2-3 Wochen wird in diese Kochsalzlösung gespritzt, um somit die Haut zu dehnen. Ist das gewünschte Volumen erreicht, wird dieser Expander durch eine endgültige Prothese ersetzt.



Im Rahmen dieses Prothesenwechsels wurde die andere Brust entsprechend angepasst. In diesem Falle wurde rechts zusätzlich eine Prothese über einen Schnitt in der unteren Umschlagfalte implantiert, so dass die Brüste gleich groß sind.



Die Seitenansicht zeigt, dass auch das Profil gut gelungen ist. In einem weiteren Schritt kann in einem ambulanten Eingriff die Brustwarze rekonstruiert werden und somit die Rekonstruktion der Brust abgeschlossen werden.



Plastische Operationen

Wiederaufbau mittels Expander und Prothese und Angleichung der Gegenseite durch Lifting

Bei dieser 33-jährigen Patientin wurde bei einem Mammakarzinomrezidiv auf der rechten Seite eine Ablatio durchgeführt. Im selben Eingriff wurde ein Expander eingelegt. Dieser wurde vor etwa 1 Jahr gegen eine endgültige Prothese ausgetauscht. Die linke Brust wurde durch ein Lifting der wieder aufgebauten rechten Brust in demselben Eingriff angeglichen. Um den Wiederaufbau der Brust zu vervollständigen, kann in einem letzten Schritt die Brustwarze wieder aufgebaut werden (siehe dazu Rekonstruktion des Mamillen-Areola-Komplexes).



Die linke Brust wurde durch ein Lifting der wieder aufgebauten rechten Brust in demselben Eingriff angeglichen. Um den Wiederaufbau der Brust zu vervollständigen, kann in einem letzten Schritt die Brustwarze wieder aufgebaut werden (siehe dazu Rekonstruktion des Mamillen-Areola-Komplexes).



Plastische Operationen

Wiederaufbau mittels Expander und Prothesen beidseits

Bei dieser 44-jährigen Patientin wurde bei einem beidseitigen Mammakarzinom eine Ablatio beidseits durchgeführt und mit Expander versorgt. Vor einem halben Jahr wurden diese durch endgültige Prothesen ersetzt. Demnächst soll die Rekonstruktion der Brustwarzen erfolgen.



Plastische Operationen

Wiederaufbau der Brust mittels Latissimus Dorsi Flap

Bei dieser 29-jährigen Patientin wurde bei Mammakarzinom rechts eine Ablatio durchgeführt. Im selben Eingriff wurde die Brust mit einem Latissimus Dorsi Lappen wieder aufgebaut. Dazu wird der M. latissimus dorsi, ein breiter flacher Rückenmuskel, unter der Haut nach vorne geschwenkt. Manchmal wird ein zusätzliches Implantat verwendet, um mehr Volumen zu gewinnen.



Bei dieser 53-jährigen Patientin wurde der gleiche Eingriff vor einigen Jahren durchgeführt. Die Narben sind gut verheilt und die Seitenansicht zeigt das gelungene Profil.



Um den M. latissimus dorsi zu mobilisieren, ist ein etwa 12 cm langer horizontaler Schnitt nötig.



Plastische Operationen

Rekonstruktion des Mamillen-Areola-Komplexes

Die Rekonstruktion des Mamillen-Areola-Komplexes ist der letzte Schritt in einem Konzept zum Brustwiederaufbau nach einer Mastektomie. Auch wenn ein normales Berührungsempfinden in der Regel nicht wieder erreicht werden kann, so spielt die wiederhergestellte Brustwarze doch für die Symmetrie und das Gefühl der Patientin, in ihrer Integrität wiederhergestellt zu sein, eine wesentliche Rolle. Dabei stehen verschiedene OP-Techniken sowohl für den Wiederaufbau der Brustwarze als auch für den des Brustwarzenvorhofs zur Verfügung, die sich beliebig miteinander kombinieren lassen.

Rekonstruktion der Brustwarze nach Johanniter – bzw. Malteser-Kreuz-Technik und der Areola aus einem Transplantat der Oberschenkelinnenseite.

Bei dieser 40-jährigen Patientin wurde bei einem DCIS zunächst eine Segmentresektion durchgeführt. Da die Vorstufenveränderung örtlich nicht im Gesunden entfernt werden konnte, musste in einer weiteren Operation eine Ablatio durchgeführt werden. Nach dem Wiederaufbau mit einer Prothese und abgeschlossener Wundheilung, konnte schließlich die Brustwarze rekonstruiert werden. Die Mamille wurde dabei nach Johanniter – bzw. Malteser-Kreuz-Technik wieder aufgebaut. Das Hauttransplantat für den Brustwarzenvorhof wurde aus der von Natur aus stärker pigmentierten Oberschenkelinnenseite gewonnen.



Rekonstruktion der Brustwarze nach der Skate-Flap-Technik und Rekonstruktion der Areola aus einem Transplantat des anderen Areolasaumes

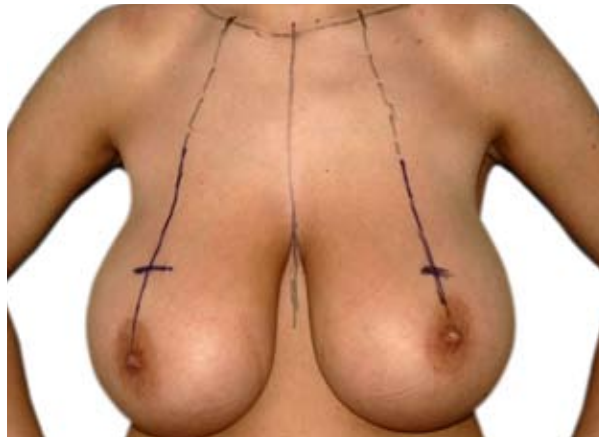
Bei dieser 42-jährigen Patientin wurde nach der Ablatio eine Prothese unter den rechten Brustmuskel implantiert. Die Mamille wurde aus dem ortsständigen Unterhautfettgewebe in Skate-Flap-Technik wieder aufgebaut. Der Brustwarzenvorhof wurde aus einem Transplantat der Gegenseite rekonstruiert.



Plastische Operationen

Schnittführung der Reduktionsplastik

Bei dieser 20-jährigen Patientin besteht eine Makromastie.



Bei dieser Reduktionsplastik wurden auf der linken Seite 880 g und auf der rechten Seite 1070 g Brustgewebe entfernt. Noch sind die operierten Brüste durch den Eingriff geschwollen.



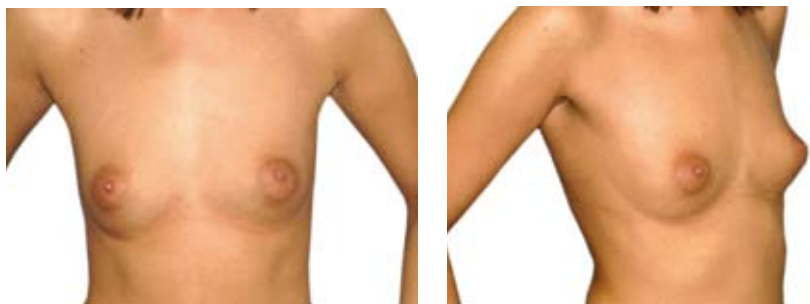
Zwei Jahre nach dem Eingriff ist die Narbe um die Brustwarze kaum zu sehen. Lediglich die Narbe in der unteren Hälfte der Brust ist noch zu erkennen.



Plastische Operationen

Schnittführung der Augmentationsplastik

Bei dieser 23-jährigen Patientin besteht eine beidseitige Mikromastie.



Bei ihr erfolgte deshalb die beidseitige Augmentation der Brüste. Die Schnittführung liegt im Bereich der Umschlagfalte und ist somit kaum zu sehen.



Glossar

Ablatio	Entfernung der Brust inklusive der Brustwarze
Augmentation	Vergrößerung der Brust durch Silikonimplantate
BET	Brusterhaltende Therapie: Entfernung des Karzinoms, der Lymphknoten und Bestrahlung der Brust
DCIS	Ductales carcinoma in situ: Vorstufenerkrankung des Brustkrebses, welches nur die Milchgänge betrifft
Expander	Vorläufige Dehnungsprothese
Lifting	Entfernung von überschüssiger Haut
Lymphonodektomie	Entfernung von Lymphknoten
Makromastie	Vergrößerte Brust
Mammakarzinom	Brustkrebs
Mikromastie	Verkleinerte Brust
Reduktion	Entfernung von Haut und Brustgewebe
Subkutane Mastektomie	Entfernung des gesamten Drüsenkörpers unter der Haut

Impressum

Herausgeber

Universitäts Frauenklinik
Voßstraße 9
69115 Heidelberg
www.klinikum.uni-heidelberg.de/
Universitätsfrauenklinik

Gestaltung und Layout

Medienzentrum
Stabsstelle des Universitätsklinikums
und der Medizinischen Fakultät Heidelberg
www.klinikum.uni-heidelberg.de/medien