

Sezieren eines Schweineherzens – Protokoll

am 07.12.2020 von Alina Redencz Partnerin Carolin Leprich
bearbeitete Fotos von Carolin Leprich

Material:

- Präparierschale
- Skalpell
- Glasstab
- Handschuhe
- Schweineherz

Zu Beginn betrachteten wir das Herz von außen. Wir haben das Herz gemessen und stellten fest, dass es ca. 11-12 cm lang und 7 cm breit war. Dies entspricht ungefähr der Größe eines menschlichen Herzens. Die Form und die rot/bräunliche Farbe mit den weißlichen Stellen ist ebenfalls sehr ähnlich zum Herzen eines Menschen.



Bild:1

Bevor wir uns das Herz von innen angeschaut haben, ordneten wir die von außen zu erkennenden Bestandteile zu.

Als erstes haben wir die Vorhöfe und die Herzkammern zugeordnet. Mit dem grünen Strich markieren wir die von außen schwer zuerkennende Herzscheidewand. Diese trennt die beiden Herzkammern voneinander. (Bild:2)

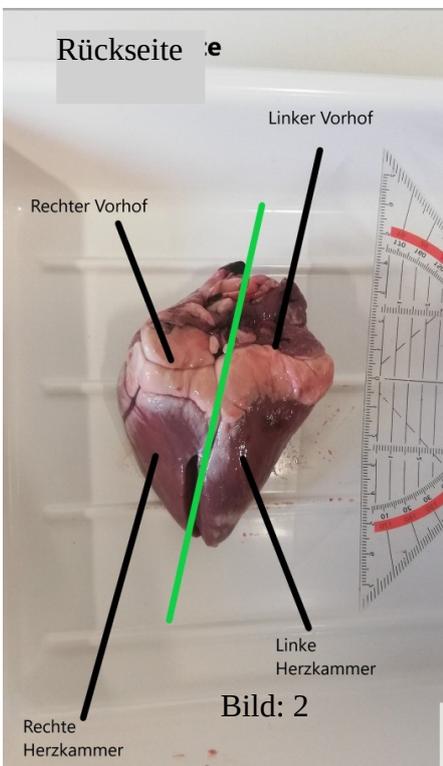


Bild: 2

Im zweiten Bild erkennt man, nachdem das Herz ein wenig gedreht wurde,

sehr gut die Herzkranzgefäße, die den Herzmuskel mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgen. Sind die Herzkranzgefäße verstopft, wird der Herzmuskel nicht mehr gut genug versorgt und es kann zum Herzinfarkt kommen. Das Verengen/verstopfen der Arterien nennt man dies Arteriosklerose .

Zu Beginn können Ärzte durch medikamentöse Behandlung und z.B einer Ernährungsumstellung und eines verbesserten Lebensstils der betroffenen Person(z.B durch Übergewichtsreduzierung, den Verzicht von Rauchen und dem Vermeiden von Stress) den Fortschritt verlangsamen.

Bei einer chirurgischen Behandlung

wird je nach Diagnose das Gefäß aufgeblasen und bei der Gefahr einer erneuten Verstopfung wird ein sog. Stent eingeführt(ein Drahtnetz). Manchmal wird auch ein körpereigenes Gefäß als Umleitung verwendet.

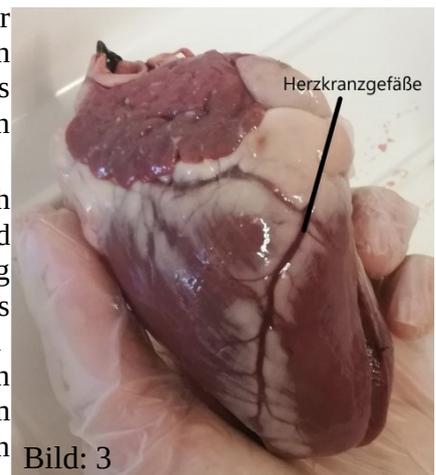


Bild: 3



Bild: 4

Zuletzt schauen wir uns noch von oben die Aorta und die Rückseite des Herzens an. Wir konnten ebenfalls die obere Hohlvene erkennen, diese ist jedoch auf dem Foto nicht so gut erkennbar. Die Lungenvene und Lungenarterie sind nicht auffindbar gewesen, da sie vermutlich bereits beim Metzger entfernt wurden.

Nachdem wir alle von außen erkennbare Bestandteile zugeordnet haben, begannen wir an der Seite der rechten Herzkammer von oben nach unten das Herz aufzuschneiden. Dadurch konnten wir das Herz aufklappen. (Bild: 6)

Nun haben wir erneut die Bestandteile zugeordnet. Dabei waren die durchtrennten Segelklappen etwas schwer zu erkennen und die Taschenklappen konnten wir nicht erkennen.



Bild: 6

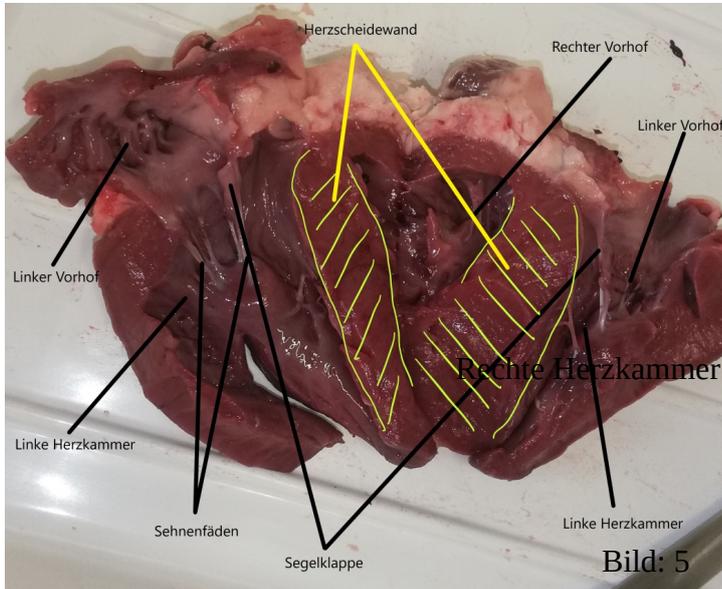


Bild: 5

Bei der Betrachtung fiel vor allem die sehr dicke Herzscheidewand auf, die den linken von dem rechten Vorhof und die linke von der rechten Herzkammer trennt. Dadurch, dass sie so dick ist und von oben bis unten komplett verläuft, erkennt man sehr gut wie vollkommen sie die beiden Herzhälften voneinander trennt. Ebenfalls fällt bei der Betrachtung auf, dass die linke Herzkammer sowohl größer als auch muskulöser ist. Da die linke Herzkammer den kompletten Körper mit Blut versorgen muss,

muss sie dementsprechend größer und kräftiger sein, da sie im Vergleich zur rechten Herzkammer, die den kleineren Lungenkreislauf versorgen muss, mehr Kraft aufwenden muss um das Blut überall im Körper zu verteilen. (Frage 5a)

Wie im Bild: 8 gut zu sehen ist, waren bei unserem Herzen die Sehnenfäden sehr gut zu erkennen. Diese verhindern das zurück Klappen der Segelklappen in die Vorhöfe während der Kontraktion des Herzens.

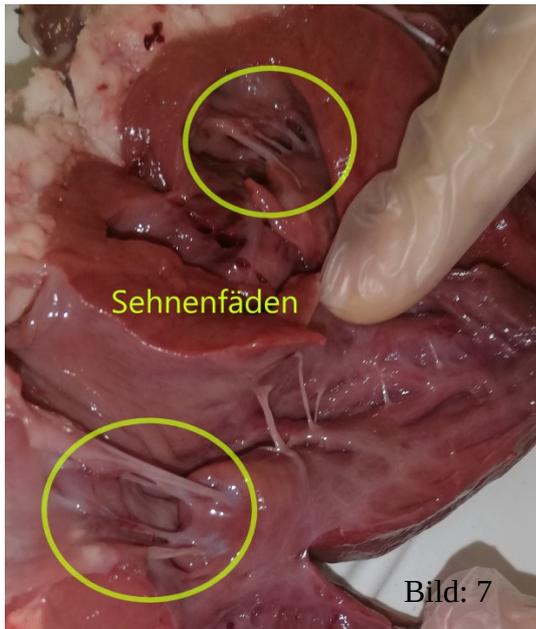


Bild: 7

Zuletzt haben wir noch ca. 3 cm der Herzspitze abgeschnitten um erneut die Dicke der Herzkammerwände zu vergleichen. Hierbei wurde nochmals der Unterschied der rechten zur linken Herzkammerwand deutlich, da der linke Teil deutlich dicker war. (siehe Erklärung neben Bild: 7)

Bestandteil	erkennbar	Nicht erkennbar/ fehlt	Bestandteil	erkennbar	Nicht erkennbar/ fehlt
Herzkranzgefäße	✓		Rechter Vorhof	✓	
Hohlvene	✓		Rechte Herzkammer	✓	
Aorta	✓		Herzscheidewand	✓	
Lungenvene		fehlt	Taschenklappen		Nicht erkennbar
Lungenarterie		fehlt	Segelklappen	✓	
Linker Vorhof	✓		Sehnenfäden	✓	
Linke Herzkammer	✓				

Quelle zur Behandlung von Arteriosklerose(5b): <https://www.netdoktor.de/krankheiten/arteriosklerose/>

Beschriftete Bilder original:

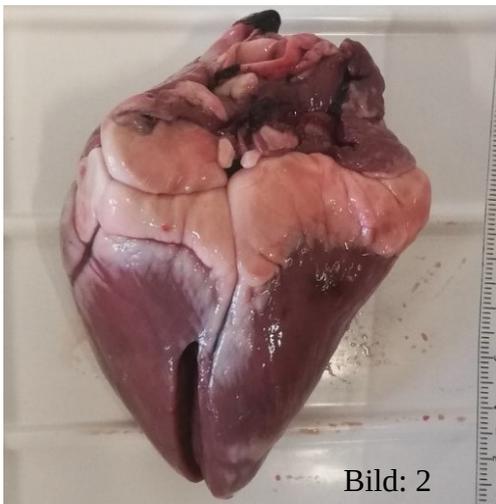


Bild: 2



Bild: 7



Bild: 3



Bild: 5

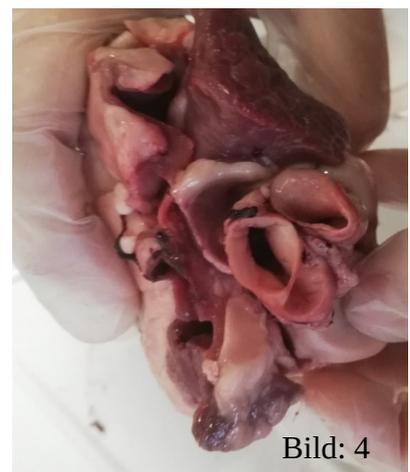


Bild: 4