

- f. Er streckt das Gelenk des Fußes aus, und hebt die Ferse in die Höhe; wendet den äußeren Rand des Fußes nach vorwärts und biegt den Vorfuß, so viel es die Fußwurzel und Mittelfußknochen erlauben.
- g. Er streckt das Gelenk des Fußes mit dem Vorfuß rückwärts, indem er die Ferse erhebt, und die Sohle hinterwärts wendet.

- h. Dieser Muskel hat auch mit dem obigen gleiche Wirkung, außer daß er überdieß noch zur Biegung des Knies mitwirken kann.
- i. Dieser Muskel biegt alle Glieder der vier kleinen Zehen abwärts, und könnte auch etwas zur Einwärtswendung der Fußsohle beitragen.

Erklärung des Blattes Nro. 50.

Knochen am Oberarm.

- c. Das Oberarmbein, e. die Speiche.
- d. das Ellenbogenbein.

Muskeln am Oberarm.

- a. Der Delta-Muskel, e. der dreiköpfige Arm-Muskel,
- b. der Nabel-Schnabel-Muskel, f. der kurze Ausstrecker,
- c. der zweiköpfige Arm-Muskel, g. der lange Ausstrecker,
- d. der innere Arm-Muskel, h. der äußere Arm-Muskel.

Muskeln des Vorderarms.

1. Der lange Auswärtswender, 10. der Ellenbogen-Höcker-Muskel,
2. der lange äußere Speichen-Muskel, 11. der tief liegende Fingerbeuger,
3. der kurze äußere Speichen-Muskel, 12. der innere Ellenbogen-Muskel,
4. der lange Abzieher des Daumens, 13. der hochliegende Fingerbeuger,
5. der kleinere Ausstrecker des Daumens, 14. der lange Muskel der flachen Hand,
6. der größere Ausstrecker des Daumens, 15. der innere Speichen-Muskel,
7. der gemeinschaftliche Ausstrecker der Finger, 16. der runde Einwärtswender,
8. der eigene Ausstrecker des kleinen Fingers, 17. der lange Daumenbeuger,
9. der äußere Ellenbogen-Muskel, 18. der vierköpfige Einwärtsdreher.

Verrichtungen der Muskeln am Oberarm.

- a. Er hebt den Oberarm gerade auswärts oder nach vorne, auch rückwärts, je nachdem ein oder der andere Theil dieses Muskels wirkt, er kann auch den Oberarm-Kopf fest an die Gelenk-Fläche des Schulterblattes drücken.
- b. Er hebt den Oberarm gerade vorwärts gegen den Leib in die Höhe, und wendet ihn mehr auswärts.
- c. Ist hauptsächlich dazu bestimmt, das Ellenbogengelenk zu biegen.
- d. Hilft dem vorigen Muskel den Arm biegen, nur biegt dieser ihn mehr auswärts über das Oberarmbein.

- e. Er besteht aus drei Muskeln: f, g und h, diese zusammen strecken den Vorderarm aus. — Der lange Ausstrecker drückt den Vorderarm an den Leib.

Verrichtung der Muskeln des Vorderarms.

1. Er wendet den Vorderarm und so auch die Hand nach auswärts.
2. Er hilft den Auswärtswendern in ihrer Verrichtung, und streckt die Hand gegen den Rücken, aber mehr vorwärts.
3. Er streckt die Hand mehr nach dem Rücken als der vorige Muskel.
4. Er zieht das Daumenmittelhandbein von den übrigen Fingern ab, auch etwas vor und einwärts.
5. Er streckt das erste Glied des Daumens.
6. Er streckt beide Daumenglieder, besonders das letzte.
7. Er dient, die zwei oberen Reihen der Fingerglieder, wovon er besetzt ist, und so auch die Hand mit nach auswärts zu strecken.
8. Er streckt den kleinen Finger besonders aus, und zieht ihn von den übrigen ab.
9. Er streckt die Hand hinterwärts, und hilft zur Aus- und Einwärtsdrehung der Hand.
10. Er dient zur Ausstreckung des Vorderarms.
11. Dieser Muskel dient zur Biegung der Finger, besonders der letzten vier Glieder, er hilft auch zur Biegung und Wendung der Hand.
12. Er biegt die Hand schief auswärts.
13. Dieser Muskel biegt die ersten und zweiten Glieder der Finger, und zugleich die Hand, welche er auch einwärts wendet.
14. Er hilft zur Einwärtswendung der Hand, die sehnichte Ausdehnung anzuspannen, und dient zur Beschüzung der Sehnen, Nerven und Gefäße der flachen Hand.
15. Dieser Muskel biegt die Hand und wendet sie einwärts.
16. Er wendet beide vorderen Armbeine und daher auch die Hand einwärts, er hilft ferner mit zur Biegung des Vorder-Arms, wie alle vorhergehenden an der inneren Seite des Vorderarms.
17. Er biegt alle Daumenbeine einwärts gegen die flache Hand.
18. Er wendet die Speiche um die Ellenbogengrube, und dreht dadurch die Hand einwärts.

Erklärung des Blattes Nro. 51.

Ueber die Proportion.

Es kann meine Absicht hier nicht sein, mich über alle Proportionen der so mannichfaltigen Formen des menschlichen Körpers zu verbreiten. Ich schränke mich daher nur auf eine Proportion ein, die aber von solcher Beschaffenheit ist, daß man sie auf die meisten Fälle anwendbar finden wird. — Sie besteht aus: a, 8 Kopf- oder b, 10 Gesichtslängen, dann die Gesichtslänge, nämlich vom Haarwuchs an bis zu Ende des Kinn, welcher den 10ten Theil der Linie b, und folglich die ganze Länge des Menschen beträgt, ist das Maß, nach welchem die Höhe-Eintheilung des Menschen bestimmt wird. — Ich sehe aber bei dieser Bestimmung des Maßes voraus, daß erstens die Theile, die man messen und eintheilen will, ganz gerade und fast ohne Bewegung dem Auge gegenüberstehen, und daß man die Stellen, an welche die Maße gesetzt werden, bemerkt.

Die Eintheilung des Kopfes ist ganz die nämliche, wie im ersten Hefte schon angegeben worden ist. Man theilt die Höhe des Gesichtes in drei gleiche Theile bis zum Haarwuchs und erhält dadurch die Höhe eines ganzen Theils. Die Entfernung vom Kinn bis zum Halsgrübchen beträgt ein Drittel des Gesichtes und von diesem Drittel wieder ein Drittel und vom Halsgrübchen bis an das Herzgrübchen eine Gesichtslänge. Vom Herzgrübchen bis an den Nabel $\frac{1}{2}$, und von diesem endlich bis zur Hälfte des Menschen eine Gesichtslänge.

Der Arm enthält von dem Punkte des Kopfes bis zum Eintrage des Ellenbogens 2 Gesichtslängen und von diesem bis zur Spaltung der Finger wieder 2, und von da bis zum Ende des Mittelfingers $\frac{1}{2}$; die ganze Hand aber, vom Gelenke bis zum Mittelfinger beträgt der Regel nach eine Gesichtslänge.

Der Schenkel hat von der Hälfte des Menschen bis an das Knie 2 Gesichtslängen, der Raum des Knies beträgt $\frac{1}{2}$ einer Gesichtslänge, von diesem bis zum Riß des Fußes sind wieder 2 Gesichtslängen, und bis an das Ende der Ferse $\frac{1}{2}$ einer Gesichtslänge. Die ganze Länge des Menschen beträgt also, wie ich eben schon bemerkte, 10 Gesichtslängen. Die Höhe des Menschen rückwärts angegeben ist überflüssig; denn es wäre eine bloße Wiederholung des schon Gesagten; auch der rückwärts stehende Schenkel hat ganz die Höhe des vorwärts stehenden. Ich darf also nur noch erinnern, daß das Schulterblatt eine Kopflänge beträgt.

Die Breite des Menschen läßt sich nicht wie die Höhe nach bestimmten Maßen berechnen, denn sie ist bekanntlich nach Verschiedenheit der Personen äußerst verschieden; nur so viel kann man im Allgemeinen annehmen, daß die Figur des Mannes oben an den Achseln am breitesten ist, und von da aus bis an die Hüfte immer schmaler zuläuft, auch ist der Arm an der Achsel am fleischigsten, und wird bis an das Handgelenk immer schmaler, eben so auch der Schenkel bis an den Fuß. Der Arm wird am Ellenbogen und der Schenkel am Kniebug etwas schmaler, so daß man die Knochen einigermaßen bemerkt.

Vom Ellenbogen und Kniebug aber an werden Arm und Schenkel wieder fleischiger, und laufen gegen das Handgelenk und das Gelenk des Fußes schmaler zu. Bei weiblichen Figuren sind durchaus die Achseln schmaler, hingegen die Hüften breiter. Diese allgemeinen Grundsätze der Verhältnisse des menschlichen Körpers werden wenigstens vor Ungereimtheiten sichern.

Bei verkürzten Theilen muß freilich das Auge am meisten entscheiden. Es wird es aber auch, wenn es sich lange genug an richtigen und genaueren Verhältnissen geübt hat.

