



V7 176042
xy 002119237

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



1800052667

38733

ENCYCLOPÄDIE

ALLGEMEINE

THEORIE DES TURKENS

JAKOB FAYAT

ERSTER BAND

VERLAG VON G. H. W. FISCHER

1848

LEIPZIG

IN DER BUCHHANDLUNG VON G. H. W. FISCHER

UNTER NUMMER 100

GRUNDRISS

EINER

THEORIE DES TURNENS

VON

JARO PAWEL.

ERSTER BAND.

VORBEREITENDER THEIL. DIE FREIÜBUNGEN.

(I. THEIL).

WIEN, 1884.

A. PICHLER'S WITWE & SOHN.

V. MARGARETENPLATZ 2.

DIE
FREIÜBUNGEN.

DARGESTELLT VON

JARO PAWEL,

DER EINHEIT DER TURNSPRACHE WEGEN DURCHGESEHEN

VON

KARL WASSMANNSDORFF.



ERSTER THEIL.

VORBEREITENDER THEIL. DIE FREIÜBUNGEN.

(BEI STEMMVERHALTEN NUR EINZELNER LEIBESTHEILE UND AN ORT.)

MIT ZWEI TAFELN.

WIEN, 1884.

A. PICHLERS WITWE & SOHN.

V. MARGARETENPLATZ 2.



248/I

214 a)

Fr. Winiker & Schickardt, k. k. Hofbuchdrucker, Brünn.

796.41(07)

KARL WASSMANNSDORFF

dankbarst

zugeeignet.

	Seite
<i>Beinübungen im Zustande des Aufstehens</i>	140
Oberbeinübungen	141
Übersicht und Entwicklung	143
Unterbeinübungen	148
Übersicht und Entwicklung	149
Fußübungen	150
Freiübungen, bei welchen der ganze Leib mitthätig ist	151
E <i>Drehen</i>	152
F <i>Hüpfen</i>	154
Verbindungen der Übungsglieder.	
<i>Formen zu A</i>	155
<i>Formen zu B</i>	167
<i>Formen zu C.</i>	215
<i>Formen zu D</i>	223
<i>Übersichtliche Darstellung aller Freiübungsarten erster Gattung mit ihren Spielarten und Ausführungsweisen</i>	Tafel I.
<i>Übersichtliche Darstellung aller Verbindungen der Freiübungen erster Gattung bis zu Viererverbindungen entwickelt</i>	Tafel II.



Einleitung.

Als den Gegenstand meiner Arbeit habe ich den Grundriss einer Theorie des Turnens bezeichnet.

Der Gegenstand selbst, dessen Bedeutung und Wirksamkeit ich an einem andern Orte näher zu beleuchten gedanke,¹ bietet in seinem innern Wesen, nach zwei Richtungen betrachtet, zwei verschiedene Seiten dar, eine leichte und bequeme, ich meine den Stoff des Gegenstandes selbst, aber auch eine schwierige, und wie ich mir nicht verbergen darf, eine bedenkliche, die mir vor allem in der Behandlung des sich leicht bietenden Stoffes zu liegen scheint.

Das Turnen an und für sich frei zu erhalten von Verbindung mit einseitigen und vorübergehenden Zwecken, demselben eine mit der Zeit allgemeine Stellung in der ganzen Erziehungskunst zu geben, «seine wesentliche Bedeutung zu befestigen, die Turnkunst selbst immer mehr durch innere Begründung auszubilden und in lebendigem Gange zu erhalten,» war schon der Grundgedanke aller verdienstvollen Bestrebungen unseres so großen Turnreformators *Adolf Spieß*. Von ihm war auch eine wissenschaftliche Anordnung und Betreibung der Turnkunst zuerst erkannt und gewürdigt worden.

Leider ist man bis an den Tag von diesem leitenden Gedanken in so mannigfachen Richtungen abgekommen, und überall ist auf die Praxis des Turnens ein höheres Augenmerk ge-

¹ In der druckfertigen Arbeit: Die wissenschaftliche Behandlung des Turnens und dessen Stellung unter den Lehrgegenständen der Hochschulen.

richtet worden, als auf eine richtige, in ihrem innern Wesen begründete wissenschaftliche Theorie. Praktische Handbücher und Merkbüchlein aller Art überfluten den Büchermarkt, aber die Theorie des Turnens in ihrem innern Aufbaue als erstes Erfordernis einer aus ihr gehenden richtigen Praxis blieb seit Spieß'ens Verbesserungsbestrebungen so gänzlich beiseite.

Wenn auch Männer wie *Lion* in so klarer und ansprechender Weise theils durch Anregung, theils auch durch praktische Anweisung den Weg zu einer nochmaligen Aufnahme einer wissenschaftlichen Behandlung des Turnens zu betreten riethen, so haben es doch wenige nach ihm versucht, die einzelnen Übungsformen ihren heutigen Anforderungen gemäß mit ihren Übungsmöglichkeiten und Übungszwecken zu einem einheitlichen, wissenschaftlich geordneten Ganzen zusammenzufassen.

Das sind Gefahren und Schwierigkeiten, welche vor allem in dem so reichhaltigen Stoffe des zu behandelnden Gegenstandes liegen, und welche nicht so ganz ohne Mühe zu beseitigen sind.

Wenn ich es nun dennoch wage, das Gesammte der Turnübungen nach gewissen Gesetzen entwickelt und geordnet in eine Einheit zu bringen, so geschieht es vor allem aus dem innern Drange, auf die so große Bedeutung einer wissenschaftlichen Darstellung des Turnens die gebührende Aufmerksamkeit zu lenken, auf eine Bedeutung, die weit hinaus reicht über das Gebiet, in welchem das Turnen noch heutzutage seit Jahren seine kümmerliche Stätte hat, über das der bloßen Fertigkeit und Geselligkeit.

Denn viel wird schon damit gewonnen und erreicht sein, wenn dadurch ein genügender Anlass geboten werden sollte zu weiterem Nachdenken über die so wichtige Grundfrage einer wissenschaftlichen Erwägung des Turnens. Man braucht nur einen flüchtigen Blick zu werfen in die verschiedenen Turnbücher und Turnschriften, und man wird staunen, unter welcher Meinungsverschiedenheit sie schon in den allgemeinsten Grundsätzen auseinandergehen.

Das, sollte ich meinen, sind Erscheinungen, die mir vor allem genügenden Anlass geben können, dass ich auf der von Spieß angedeuteten Grundlage für eine einheitliche wissenschaftliche Theorie des Turnens weitere Bahn breche.

Im vorbereitenden Theile ist der Plan und das Wesen der in Folge einzuhaltenden Darstellung, nach welcher ich mir die gesammte Entwicklung der einzelnen Erscheinungen und Formen des Turnens zu einem wissenschaftlichen Ganzen geordnet denke, kurz angemerkt.

Das vorliegende Werkchen hat vorderhand nur die Aufgabe, ein in sich einheitliches System aller auf dem Turnboden möglichen Übungserscheinungen festzustellen.

Eine zweite Arbeit bleibt mir so aufgespart, die richtige Anwendung der hier entwickelten und geordneten Formen in einer *Methodik* des Turnens besonders darzulegen.

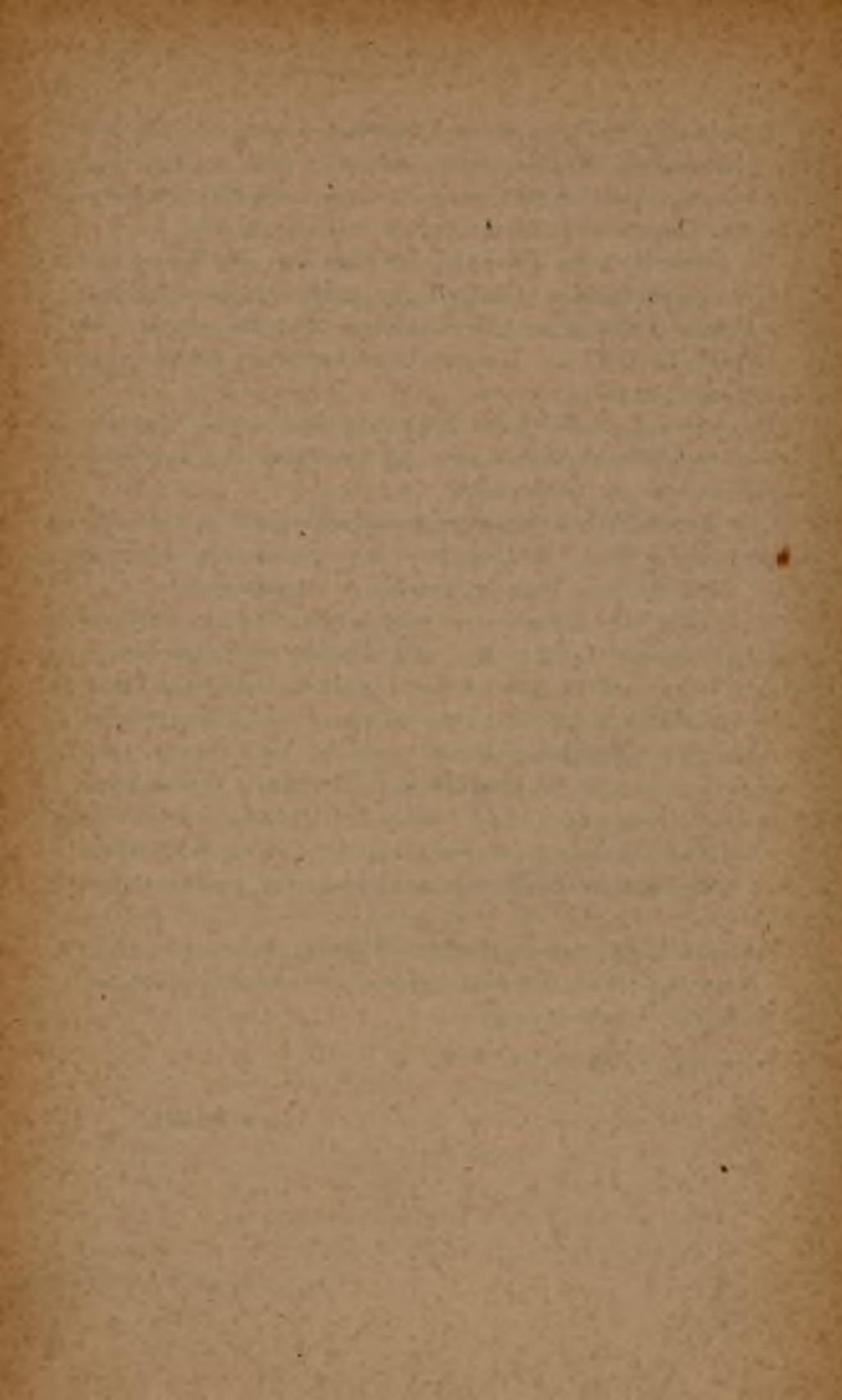
In beiden Richtungen verdanke ich im Wesen die erste Anregung meinem Lehrer Dr. *M. Tyrsc* zu Prag, dessen trefflichen Lehren, für welche ich ihm hiemit den innigsten Dank abtrage, ich einzelne allgemeine Gesichtspunkte abgeborgt habe.

Aber in mannigfacher Weise und mit aufopfernder Bereitwilligkeit war mir in jüngster Zeit Dr. *Karl Wassmannsdorff* zu Heidelberg gegen nicht wenige Unrichtigkeiten freundlichst zu Hilfe gekommen, weshalb ihm die vorliegende Arbeit mit dem aufrichtigsten Danke eher zurückerstattet als zugeeignet erscheint.

Schließlich erübrigt mir noch die Pflicht, meinem Genossen *Franz Kaiser* zu Wien für die sorgsame Durchsicht der letzten Correcturbogen Dank zu sagen.

Wien, im November 1882.

Jaro Pawel.



Vorbereitender Theil.

1811

Wesen und Plan einer wissenschaftlichen Behandlung der Theorie des Turnens.

A. Allgemeine Ausblicke.

Das Viele und Mannigfaltige, welches das gesammte Turnen in eine Einheit zusammenfasst, heißt der Stoff, die Art und Weise der Zusammenfassung die Form; Stoff und Form zusammen die Theorie des Turnens.

Entwickelt die Theorie des Turnens das gesammte turnerische Wissen zu einem denkrichtig geordneten Ganzen als Inbegriff aller möglichen Haupt- und Nebeneintheilungen, so sprechen wir einfach von einem Systeme und dann auch mit Recht von einer Wissenschaft des Turnens, wenn wir Wissenschaft überhaupt das zu einem Systeme entwickelte Wissen bezeichnen. Soll nun das Turnen zu diesem Grade einer Wissenschaft fortgebildet werden, so muss dessen Mittel unbedingt ein wissenschaftliches System bilden, und dessen Gesetze müssen denen der übrigen Wissenschaften gleich sein. Dann ist das erste Erfordernis einer solchen Entwicklung des Turnens vor allem Vollständigkeit der gesammten turnerischen Erkenntnis — als Vollständigkeit des Stoffes, das zweite Erfordernis die richtige Theilung des zusammengefassten vollständigen Stoffes — die richtig gewählte Form, beides zusammen, wie schon oben angemerkt wurde, der Grundzug einer wissenschaftlichen Theorie des Turnens.

Gleichwie in den anderen Lehrgegenständen so fordert auch hier die wissenschaftliche Vollständigkeit, dass der Umfang der dem Hauptbegriffe innewohnenden Nebenbegriffe als Gattungsbegriffe denkrichtig und klar dargelegt werde. Wenn nun

der Umfang irgend eines Begriffes das durch denselben oder besser in demselben zu denkende Mannigfaltige ausmachen, dieses Mannigfaltigere aber als Nebenbegriffliches alle seine Artunterschiede in sich fassen soll, welche einander unter jenem, als ihrem gemeinsamen Übergeordneten, gegenseitig ausschließen, wenn ferner die Artbegriffe eines angenommenen höheren Begriffes nur durch ein trennendes Urtheil zu bestimmen sind, so ergibt sich von selbst, dass die Vollständigkeit eines wissenschaftlichen Denkens — also auch des der Turnlehre mit der trennenden Bestimmung seiner Gattungsbegriffe nur Hand in Hand zu gehen hat — mit einem Worte, dass die Vollständigkeit selbst im Wesen und einzig durch die richtige Division der einzelnen Begriffe bedingt ist.

Ganz dasselbe Verhältnis sehen wir auch in der Theorie des Turnens. Auch hier haben wir wie bei den anderen Wissenschaften zu untersuchen, ob in der Vorstellung der einzelnen Übungen als der Gegenstände der Turntheorie Merkmale vorhanden sind, welche auch in der Vorstellung eines zweiten Gegenstandes vorkommen, und welche, wie wir später hören werden, da sie bei einerlei Beschaffenheit des in ihnen Vorgestellten ein und derselbe und in formeller Hinsicht ein nur wiederholt vorgestellter Begriff sind, gleiche oder gemeinsame Merkmale genannt werden.

Bei diesen und ähnlichen Beobachtungen der gesamten Leibesübungen macht sich vor allem das wahrnehmende Bewusstsein einer Erfahrungserkenntnis geltend, welche aus dem Vergleich der Einzelübungen als der Einzelbegriffe den Begriff der Art, aus der Vergleichung der Arten als der Theilbegriffe den Hauptbegriff oder das Gesammte aller weiteren Unterabtheilungen feststellt.

Nach dieser allgemein geltenden Wahrnehmung finden wir auch besonders in der Turnlehre Übungsgegenstände, welche gleiche Merkmale haben, die durch sie vergleichbar sind, oder wir nehmen andere wahr, welchen gemeinschaftliche Merkmale ganz und gar fehlen — wir nennen sie dann unvergleichbar. Um es mit einigen Proben näher zu beleuchten.

Kippen, Zugstemmen, Zuckstemmen, Schwungstemmen haben eine Anzahl gemeinsamer Merkmale neben anderen, ihnen eigenthümlichen; auch zwischen ihnen und den weiteren zu beurtheilenden Übungsgegenständen, den Felgen, Speichen und Wellen, fehlt es nicht an gemeinsamen Merkmalen, wenn sie auch schon ärmer vorhanden sind — sie sind aber alle noch vergleichbar, wenn auch in einigen Beziehungen schon trennbar. Weniger vergleichbar sind sie aber mit reinen Hangübungen, wie Hangeln und Hangzucken — ganz und gar unvergleichbar mit Pferdspringen.

Schon aus dem Gesagten wird klar, dass auch in der Turnlehre unter den Übungen als vergleichbaren Gegenständen der oder jener Übung eigenthümliche Merkmale zukommen, die sie aus dem größern Begriff in einen engern zusammenfassen; dass weiter die den einzelnen Übungen eigenthümlichen Merkmale und die, welche sie mit einer oder mit mehreren anderen gemein haben, in einem höhern Begriffe zum Ganzen vereinigt sind. Beiderlei Arten dieser Merkmale sind also miteinander vereinbar. Dagegen schließt jedes eigenthümliche Merkmal irgend einer Übung von deren höherem allgemeinem Begriffe ein entsprechendes Eigenthümliches jeder vergleichbaren Übung aus.

Weil durch diese nicht gleichen, unterscheidenden oder eigenthümlichen Merkmale die verglichenen Übungsgegenstände hinsichtlich ihrer Beschaffenheit getrennt werden, sind sie sowie ihre Gegenstände verschieden. Sie sind schlechthin unvereinbar, in einem und demselben Begriffe unerträglich.

Aus den oben gebrachten Proben geht das Ergebnis, dass vergleichbare Übungen mittels ihrer eigenthümlichen unterscheidenden Merkmale gesondert, zugleich aber mittels ihrer gemeinsamen in ein Ganzes zusammengefasst werden können und müssen. Solche Übungen, welchen die Theorie ihre gemeinsamen und eigenthümlichen Merkmale abzulauschen hat, um sie zu einem Ganzen zu binden, bilden je nach der Zusammenfassung eine begriffliche Einheit. Diese Einheit entsteht aus den Begriffen der verglichenen Übungen, wenn

wir von jeder derselben die ihr eigenthümlichen Merkmale abheben, diese von dem gemeinsamen Merkmale trennen und also ein neues Ganzes der ausgeschiedenen Übungen feststellen, in welchem keine anderen Merkmale vorhanden sind, als die den ausgeschiedenen Gegenständen gemeinsamen.

Klar genug, dass auch die Turnsprache für die Darstellung solcher Begriffe einer gewissen Freiheit und Biugsamkeit bedarf, um die angemerkten mannigfachen Beziehungen zum Ausdrucke bringen — und so eine feste und richtige Bezeichnung für die einzelnen begrifflichen Unterschiede feststellen zu können. In den anderen Wissenschaften pflegt man sich für die Bezeichnung dieser Unterschiede im allgemeinen des Ausdruckes der Gattung, der Art und des Einzelwesens zu bedienen, und man unterscheidet danach, wie schon oben angemerkt wurde, Gattungsbegriffe, Art- und Einzelbegriffe.

Soviel von den allgemeinen Bemerkungen, die auch bei der Feststellung einer die einzelnen Übungsbegriffe ordnenden Theorie des Turnens einzuhalten sind.

B. Besondere Behandlung.

Lehre von den einfachen Übungen.

Eine wissenschaftliche Theorie des Turnens hat nach dem oben entwickelten die Aufgabe, das Viele und Mannigfaltige der gesammten turnerischen Erkenntnis zu einer denkrichtig geordneten Einheit zu entwickeln oder besser, auf entgegengesetztem Wege das ganze turnerische Wissen mit allen seinen Beziehungen zu sammeln, zusammenzustellen, es zu ordnen und es so in einem großen einheitlichen Ganzen zusammenzufassen.¹ Daraus erwächst eine doppelte Aufgabe

¹ A. Adolf Spieß: Die Lehre der Turnkunst. I. Th. S. 3: «Es erfordert darum die wissenschaftliche Anordnung und Betreibung der Turnkunst, dass alle besonderen Theile derselben in sich geordnet, wieder als Glieder eines zusammenhängenden Ganzen hervortreten, dass jede Turnart in ihrer Bedeutung erkannt, ihrem Umfange nach erschöpft und für das Ganze wohlthätig angewendet werde.»

der Theorie: einmal ein Wahrnehmen der einzelnen Übungs-Erscheinungen als bloßes Aufzählen und dann ein Nachdenken über den vollzählig gesammelten turnerischen Stoff.¹

Das erstere fordert vor allem Vollständigkeit, das zweite Bestimmtheit, Gewissheit und Einheit der Erkenntnis. Denn wenn der Theorie des Turnens überhaupt ein wissenschaftliches Siegel aufgeprägt werden soll, so kann nur das wahrgenommene *Ganze* als ein in sich abgeschlossenes *Eintheilungsganzes*, Anspruch erheben auf eine bestimmte, gewisse und einheitliche Unterscheidung seiner gesammten Glieder.

Danach ergeben sich wiederum drei wesentliche Erfordernisse: a) ein trennend zu bestimmendes *Eintheilungsganzes*, als Stoff der ganzen Gliederung, b) eine bestimmte, gewisse und einheitliche Eintheilungsform als *Eintheilungsgrund* des gesammten Stoffes, und schließlich c) eine unter dem Eintheilungsgrunde erfolgte, vollständige, den Stoff oder das Eintheilungsganze erschöpfende Reihe von Artunterschieden als *Eintheilungsgliedern*.

a) Das Eintheilungsganze.

Eine Angabe des Begriffes eines einheitlichen Eintheilungsganzes des Turnens ist schon aus vielen und aus den verschiedensten Gesichtspunkten versucht worden.

So rechnete noch *Jahn*, der Begründer unseres gegenwärtigen Turnwesens, Fechten, Schwimmen, Reiten, Tanzen, Kriegsübungen für die Jugend, Kopfübungen oder Luftspringen und Schlittschuhlaufen in das Gebiet der Turnkunst.² So auch in den meisten alten, aber auch noch in so manchen neueren Bestimmungen des Turnens, welche sich je nach den abweichenden Standpunkten,

¹ A. Spieß a. a. O. IV. Theil. Vorwort: «Jede Lehre von einem Zweige der Erziehungskunst beginnt in ihren Betrachtungen bei dem einzelnen Menschen und erst, wenn sie da abgeschlossen, umfasst sie den Gegenstand in seiner größeren Ordnung und Einheit.»

² Die deutsche Turnkunst zur Einrichtung der Turnplätze, dargestellt von Friedrich Ludwig Jahn und Ernst Eiselen. Berlin 1816. Vorbericht S. XIII. ff.

von welchen aus die Lösung einer Behandlung der Theorie des Turnens in Angriff genommen wurde, zu den verschiedensten Ungereimtheiten und Widersprüchen heranbildeten, deren Ursache wohl allein in der Mannigfaltigkeit der Wertung der Leibesübungen, in ihren Abstufungen und Seiten zu suchen ist, von denen aus der Begriff des Turnens überhaupt festgesetzt wurde. Alle diese Bestimmungen des Eintheilungsganzen sind theils mehr oder weniger einseitig, theils vielseitig, theils aber auch nach verschiedenen Graden der Klarheit und Bestimmtheit in der Festsetzung des Gesamtbegriffes aufgefasst worden. Was Wunder da, wenn man für die Theorie des Turnens kein einheitliches, in sich abgeschlossenes, trennend zu bestimmendes Eintheilungsganzen festzustellen vermochte. Der ganze Reichthum von Methoden und Systemen war vor allem der Praxis des Turnens zugekehrt — der speculativen Thätigkeit des Ordners und Ausscheidens begegnete man nur in bloßen Versuchen. Erst mit *Adolf Spieß* ist das Eintheilungsganze einer Theorie des Turnens in seinem Wesen begrenzt und bestimmt — ja über die berichtigte und überwundene Einseitigkeit hinaus zu dem Grade eines wissenschaftlichen Ganzen emporgehoben worden.

Auf dem Standpunkte dieser Erkenntnis, welche sich über die bisher hervorgetretenen Gegensätze der noch in einer wesentlichen Einseitigkeit — ja Unfertigkeit befangenen Theorie des Turnens zu einer bestimmten und bestimmenden wissenschaftlichen Auffassung emporgehoben hat, auf diesem Standpunkte wollen auch wir weiter bauen und nach der oben allgemein angemerkten Erfordernis Eintheilungsganzen, Eintheilungsgrund und Eintheilungsarten auch in der Theorie des Turnens einer nähern Würdigung unterziehen.

Danach ist uns das Eintheilungsganze nur *die Gesamtheit aller Übungen, wie sie unter Beachtung der auf dem Turnplatze sich ergebenden Verhältnisse mit dem besondern Zwecke einer allseitigen Übung des Leibes wahrgenommen und zu einem geordneten Ganzen gebunden werden können.*

Der so festgestellte und begrenzte Begriff des Turnens als einer wissenschaftlichen Lehre steht wohl in einem nicht zu trennenden, aber doch wesentlich zu unterscheidenden Zusammenhange mit den anderen Leibesübungen, welche wir hiemit ganz außeracht zu lassen gedenken.

Nennen wir nach dem Obigen alles, was wir als ein Selbständiges denken, einen Gegenstand, seinen Begriff dann einen Gegenstandsbegriff oder Begriff im engern Sinne, so kann auch das Eintheilungsganze in der Theorie des Turnens kurzweg als der Gesamtbegriff aller ihm zugehörigen Übungen aufgefasst werden. Alles, was in diesem Begriffe als im Ganzen zusammengefasst wird, bildet dann seine Beschaffenheit, seinen Charakter, mit dessen unterscheidbaren, an sich unselbständigen Merkmalen. Die nach Ausscheidung dieser Merkmale gewonnenen neuen engeren Begriffe, welche mit dem Hauptbegriffe durch die Form ihrer Verbindung in engster Beziehung stehen, nennen wir Beziehungsbegriffe. Sie sind entstanden, indem zu dem Hauptbegriffe ihre besonderen Unterschiede hinzugefügt wurden. Man sieht, dass wieder ein neues Eintheilungsganzes entstanden ist, welches sich nach richtiggestelltem Eintheilungsgrunde noch in eine weitere Nebenform als neues Eintheilungsganzes gliedern lässt. Wir wollen dazu einige Beispiele bringen. Fassen wir alle unter den oben angemerkten Bedingungen möglichen Übungen in einem Gesamtbegriffe als dem Vereinigungspunkte alles dem Maßstabe der Turntheorie unterstehenden Turnens zusammen, so wird uns nur eine flüchtige Beachtung der Betreibung der Turnkunst über die Mannigfaltigkeit und den Reichthum der Übungen belehren müssen, die als besondere Theile in sich geordnet dem zusammenhängenden großen Ganzen angehören. Wir finden hier einzelne Übungsreihen, die durch ihre besonderen Unterschiede welche sie von anderen trennen, nach gefundenem Eintheilungsgrunde zu einem neuen Ganzen geordnet werden können.

Wenn wir das Geräth als Eintheilungsgrund annehmen, so ergibt sich eine doppelte Trennung des Hauptbegriffes. Der erste Nebenbegriff wird nur alle Übungen umfassen, welche

ohne jegliches Geräth, der zweite nur solche Übungen, welche *mit* Verwendung eines Geräthes ausgeführt werden können. Aber bei beiden diesen neuen Eintheilungsganzen treten uns bei der Betreibung in den einzelnen Übungen neue gemeinsame Merkmale entgegen, welche so eine ganze Reihe von Übungen, denen sie angehören, von den engeren Ganzen zu einer neuen Einheit zusammenfassen können. Zum leichtern Verständnisse wählen wir den zweiten Nebenbegriff — ich meine die Geräthübungen. Bleibt hier derselbe Eintheilungsgrund, so ergeben sich sovielerlei Artunterschiede, sovielerlei Geräthe vorhanden sind. Daher Weitspringen, Hochspringen, Brettspringen, Tiefspringen, Stabspringen, dann Bockübungen, Pferdübungen, Tischübungen, Barrenübungen u. s. w. Aber auch unter diesen wird eine wissenschaftliche Anordnung nach gewissen gemeinsamen Merkmalen noch eine neue Einheit aufzustellen haben; so sind unter den Pferdübungen einzelne, die sich durch eigenthümliche besondere Merkmale von den übrigen zu einem Ganzen sondern. Nach diesen neuen besonderen Merkmalen hätten wir nach gewähltem Eintheilungsgrunde wiederum einige selbständige Übungsreihen, wie Hocke, Spreize, Wolfsprung Grätsche, Flanke, Kehre u. s. w., je nachdem sie durch ihre gemeinsamen Merkmale sich aus dem unmittelbaren Ganzen der Pferdübungen zu einer noch engeren Einheit verbinden. Aus dem Obigen erhellt, dass jedes Eintheilungsganze nach einem bestimmten Eintheilungsgrunde eine weitere Reihe von Eintheilungsganzen als Folge hat, welche wieder einen neuen Eintheilungsgrund voraussetzen, bis man auf ein Eintheilungsganzes stößt, bei welchem kein Eintheilungsgrund mehr angegeben werden kann — ich meine die Einzelübung im strengsten Sinne des Wortes. Wie man zu dieser gelangen soll, darüber belehrt uns die Lehre vom Eintheilungsgrunde und überhaupt von der Art und Weise der Theilung des Haupteintheilungsganzen, womit sich eine wissenschaftliche Theorie des Turnens in zweiter Linie zu befassen hat.

b) Eintheilungsgrund und Eintheilung des Eintheilungsganzen.

· Zweck der Eintheilung ist nach dem oben Dargelegten die vollständige Umfangsverdeutlichung eines angenommenen oder durch Theilung erhaltenen Begriffes. Daraus ergibt sich von selbst, dass durch diesen Zweck des Eintheilens auch die Gesetze und die Bedingungen sowie die Kennzeichen und die Grenzen eines richtigen Eintheilens — so auch die Verstöße gegen diese Richtigkeit bestimmt erscheinen.

In allen anderen Wissenschaften hatte dieser Grundsatz schon längst festen Boden und Halt gewonnen.

In der Theorie des Turnens hatte man aber bis jetzt sich mit einer einfachen, nach mehr oder weniger zufällig geordneten Aufzählung der einzelnen Übungsformen begnügt. Wo wir einem Systeme begegnen, so hält dieses die Prüfung einer strengen Untersuchung nicht aus. Das Ergebnis dieses oder jenes Anordnens widersprach in den meisten Fällen schon der ersten Bedingung einer richtigen Eintheilung, denn die zu einem meist willkürlichen Ganzen zusammengenommenen Artbegriffe erschöpften keineswegs den Gattungs- als Hauptbegriff, welches Übel vornehmlich in der Wahl eines unrichtigen oder unschicklichen Eintheilungsgrundes zu suchen war. In streng wissenschaftlicher Untersuchung muss dagegen der Eintheilungsgrund ganz besonders gerechtfertigt werden. In den meisten Fällen muss er auch eigens bewiesen werden, da bei einem und demselben Begriffe meist verschiedene Eintheilungsgründe und damit auch verschiedene Eintheilungen möglich sind. Um nur eine Probe aus den anderen Wissenschaften zu bringen. So lassen z. B. die Winkel entweder nach dem Eintheilungsgrunde der Größe, oder nach den ihrer Lage sich eintheilen. Oder um es auf einen besondern Fall unserer Theorie zu beziehen und zu erweitern. Adolf Spieß nahm einen anderen Eintheilungsgrund der gesammten Geräthübungen an, als von uns oben angemerkt wurde, je nachdem die Grundthätigkeit an dem bezüglichen Geräthe ihm ein Hangen oder ein Stammen ausmachte. Danach hatte er nur zwei Nebeneintheilungen der Geräthübungen: die Hang- und die Stemmübungen, aber

die beiden Eintheilungsgründe decken sich nicht, im Gegentheile, man erkennt auf den ersten Blick, dass bei Beachtung eines gegebenen Falles mit Rücksicht auf eine vollständige Zerlegung des Hauptbegriffes nach seinen eigenthümlichen Merkmalen nur ein Eintheilungsgrund zu rechtfertigen ist. Welcher Eintheilungsgrund in einem solchen Falle zu wählen ist, bestimmt vor allem die Natur dieses Falles und der Zweck der Untersuchung. Es wird aber in ganz besonderen Fällen unserer Turntheorie nicht gleichgiltig sein, welchen Eintheilungsgrund wir als Ausgangspunkt der Theilung des Hauptbegriffes annehmen: vielmehr wird man zu beweisen haben, man habe mit dem einzutheilenden Begriffe gerade nur diese oder jene und keine andere Reihe von eigenthümlichen Artunterschieden gerade in dieser oder jener Einheit zu verbinden gehabt.

In den meisten Fällen ist der Eintheilungsgrund durch die Natur des Gegenstandes selbst geboten. Man nennt einen solchen, durch die Natur des einzutheilenden Begriffes bestimmten Eintheilungsgrund den *natürlichen*, im Gegensatze zu dem willkürlich gewählten oder künstlichen. Welcher von beiden bei der Eintheilung der einzelnen Begriffe zu wählen ist, liegt auf der Hand. Der künstliche Eintheilungsgrund ist in den meisten Fällen nur ein Nothbehelf, bis der natürliche erkannt ist.

Daraus folgt, dass auch in der Theorie des Turnens bei der Zerlegung der Übungen in ihre Arten vor allem nur ein *natürlicher* Eintheilungsgrund zu rechtfertigen ist. Aber daran ist nicht genug. Oft hat man nämlich die Wahl zwischen zwei oder mehreren Eintheilungsgründen. In diesem Falle gehört es zu den schwierigsten Aufgaben im Gebiete jeder Wissenschaft, den richtigen Eintheilungsgrund endgiltig herauszufinden. Unter allen Fällen ist die Richtigkeit des Eintheilungsgrundes durch das Wesen der fortlaufenden Artunterschiede bestimmt, was wir näher bei Beachtung der Eintheilungsglieder untersuchen wollen. Sollen die letzteren klar, einheitlich und ohne Lücken entwickelt werden, so muss in zweiter Linie bei einer größeren Auswahl von natürlichen Eintheilungsgliedern das *wesentlich Bedeutsamste und Wichtigste* zur Theilung herangezogen werden.

Aber der zu gewinnende Eintheilungsgrund muss noch, falls er auf Bestimmtheit und Richtigkeit Anspruch erheben soll, dem allgemeinen Wesen der Turnlehre Rechnung tragen. Das Turnen als Wissenschaft hat durch fortschreitende Erkenntnis der Thatsachen eine immerwährende Bereicherung und Veränderung zu erwarten, es ist so wie viele der Wissenschaften vorwiegend Erfahrungswissenschaft. Aber die Anordnung der einzelnen Thatsachen als Erscheinungen von mannigfach gestalteten Übungen geschieht im großen und ganzen zu praktischen Zwecken. Danach sollen auch alle Gesetze welche in diesem allgemeinen Zwecke ihrer praktischen Durchführung einen Vereinigungspunkt haben, in ihrer Mannigfaltigkeit der Gliederung aufgefasst werden.

Daraus ergibt sich von selbst, dass ihr Eintheilungsgrund einem gleichen Zwecke zu entsprechen hat, mit einem Worte, dass er auch *praktisch* sei und dem oben dargelegten Principe wesentlich entspreche. Wir schließen daran ein Beispiel. Zum bessern Verständnisse wählen wir den bereits angezogenen Eintheilungsvorgang bei Adolf Spieß. Als Begründer unserer wissenschaftlichen Theorie des Turnens, war er der erste und einzige, welcher das Gesammte der Turnübungen nach einem innern Bestimmungsgrunde zu untersuchen und zu ordnen versuchte. Auf dieser Grundlage theilt er nun nach dem bereits oben beleuchteten Eintheilungsgrunde die einzelnen Übungen in Hang- oder Stemmübungen. Sein Eintheilungsgrund ist ein natürlicher. Entspricht er aber der andern Anforderung? Vor allem verstößt er gegen die dritte unbedingte Beschaffenheit eines richtigen Eintheilungsgrundes — er ist höchst unpraktisch. Die nach seiner Verwendung entwickelten Übungen sind nur mit Mühe für jedes einzelne Geräth zusammenzutragen. Von einer einheitlichen, klaren, für das Praktische bemessenen und in sich abgeschlossenen Reihe von Artunterschieden ist da keine Rede. Das ergibt eine schärfere Untersuchung der nach seiner Anwendung erfolgten Theilungsbegriffe und ist heutzutage, wo man allgemein und übereinstimmend zu dem Geräthe als dem praktischen Eintheilungs-

grunde gegriffen hatte, zur Thatsache geworden. Aber neben ihrer Unzweckmäßigkeit und geringen Brauchbarkeit widerspricht eine solche Eintheilung auch den anderen Bedingungen.

In richtiger Erkenntnis dieser Übelstände suchte unser großer Theoretiker J. C. Lion dem erwähnten Mangel dahin abzuhelfen, dass er eine systematische Übersicht aller Übungen des Schwebens, Springens, Stemmens und Stützens zu erfassen und besonders das Gebiet der Übungen des gemischten Sprunges, der Übungen an Hang- und Klettergeräthen, alles nach den einzelnen vorhandenen Geräthen zu einem entsprechenden selbständigen Ganzen zu einigen unternahm.¹ Leider beschränkte sich der so lobenswerte Versuch auf das Gebiet der Übungen des gemischten Sprunges und der Frei- und Ordnungsübungen. Die Entwicklung der übrigen Arten blieb aus.

Natürlichkeit, Bedeutsamkeit und zugleich auch praktische Verwendbarkeit bilden also die Bedingungen eines richtigen Eintheilungsgrundes.

Nach Richtigstellung des Eintheilungsgrundes erfolgt bei dessen Anwendung die Zerlegung des Eintheilungsganzen in seine Glieder — *die Eintheilung*. Über ihre Regeln, Bedingungen und Kennzeichen ist Folgendes zu merken:

Die erste Bedingung für die Richtigkeit einer Eintheilung ist, dass die Artbegriffe zusammengefasst das einzutheilende Eintheilungsganze *erschöpfen*. Denn nur durch die Vollzähligkeit der Glieder ist der Zweck der ganzen Eintheilung, die vollständige Umfangsverdeutlichung erreicht. Es wäre also ein Fehler gegen die Richtigkeit der Eintheilung, wenn man zum Beispiel bei der Eintheilung der einfachen Sprungübungen das Tiefspringen, wie es in den meisten Fällen zu geschehen pflegt, auslassen würde. Einen ähnlichen Fehler würde man begehen, wenn man bei der Theilung der Reckübungen die Wage, das Schulterstehen, das Handstehen u. s. w. als eine selbständige, durch eigenthümliche Merkmale von allen anderen

¹ S. Die Turnübungen des gemischten Sprunges. Her. v. J. C. Lion Leipzig 1866.

Übungen sich ausschließende Art, wie es noch überall geschieht, nicht beachten wollte.

Am leichtesten lässt sich die Richtigkeit der Eintheilung bei der Zweitheilung überwachen. Hier sind die Glieder immer vollständig, da sie auf dem gegenseitig streng ausschließenden Gegensatze ihrer eigenartigen Unterschiede beruhen. Theile ich zum Beispiel am breitgestellten Pferde den Spreizsprung nach dem natürlichen Eintheilungsgrunde, ob sich das spreizende Bein nach außen oder innen bewegt, in Spreizen nach außen und nach innen, so geht daraus, dass, wenn die Eintheilung richtig ist, beide Artbegriffe sich gegenseitig vollkommen ausschließend den höhern Begriff als Eintheilungsganzen vollständig erschöpfen müssen, was auch der Fall ist.

Der Fehler gegen die Angemessenheit oder Vollzähligkeit der Eintheilung heißt die Unvollzähligkeit ihrer Glieder. Beispiele dazu wurden schon oben gebracht. Unter der Vollzähligkeit der Theilungsglieder denkt man sich aber nicht eine mathematisch bis in das kleinste und kleinlichste erschöpfbare Theilung; vielmehr fallen unwesentliche und entbehrliche Übungen in der auf die Praxis abzielenden Theorie einfach weg. So sind, um es mit einer Probe zu begleiten, unter den Freiübungen die Schulter- und Fingerübungen als kleinlich und überflüssig einfach auszuscheiden.

Ein Mehr der Vollzähligkeit der Eintheilungsglieder ist ein weiterer Fehler der Eintheilung. Danach darf die Eintheilung auch kein Glied mehr enthalten, welches nicht wirklich in den Umfang des Eintheilungsganzen gehört. Eine solche *Überzähligkeit* der Eintheilungsglieder ist nur die Folge der Wahl eines unwesentlichen Eintheilungsgrundes, denn unter einem solchen würden Artunterschiede zu einem Ganzen geordnet sein, welche dem Eintheilungsganzen entweder nicht zukommen können oder wenigstens nicht zukommen müssen. Die oben angezogene Probe lässt sich auch hier verwenden.

Die letzte und gleich wesentliche Bedingung einer richtigen Eintheilung ist, dass sich die einzelnen Eintheilungsglieder im Wesen *ausschließen müssen*. Sie muss also hinsichtlich

der Glieder *trennend* sein, was schon aus den allgemeinen Ausblicken ersichtlich ist. Danach darf sich ein Eintheilungsglied nicht in einem und demselben Eintheilungsganzen wenn auch mit kleiner Veränderung wiederholen.

Das Kennzeichen ähnlicher gegenseitiger Ausschließung ist die Unmöglichkeit, einzelne Eintheilungsglieder zu einem Einzelbegriff mit einander zu verbinden, der Fehler die Deckung oder Wiederholung der angeblichen Artbegriffe. Theile ich zum Beispiel nach gewohntem Vorgange den Sprung in ein Freispringen als Hoch-, Weitspringen und Weithochspringen, dann in ein Bretthoch- und Brettweitspringen, alles vereint zu einem Eintheilungsganzen der einfachen Sprünge im streng ausschließenden Gegensatze zu den gemischten Sprüngen, so merke ich bei genauer Untersuchung, dass sich beim Brett-springen die den ersteren Arten gemeinsamen eigenthümlichen Merkmale wiederholen, und dass ich hier auch ein Hoch- und ebenso auch ein Weitspringen vertreten habe.

Die einzelnen Übungsformen schließen sich also nicht aus, im Gegentheil, das eine Eintheilungsglied enthält neben seinen selbständigen eigenartigen Verschiedenheiten noch die Merkmale des andern. Daraus wird klar, dass ein Bretthoch- oder Brettweitspringen nie ein dem Hoch- und Weitspringen, was den Begriffsumfang anbetrifft, gleichgestelltes Eintheilungsganzes vorstellen kann. Wir werden später hören, dass es schon einen zusammengesetzten Sprung ausmacht. Ein ähnlicher Fehler wäre es, wenn man die Geräthübungen nach der Ausgangsstellung als Eintheilungsgrund eintheilen wollte. Danach wiederholte sich eine ganze Reihe von Übungen, die man entweder wie die Sprünge mit Anlauf oder aus dem Vorlings- oder Rücklingsstütz, aus dem Sitz oder dem Stande oder gar auch aus einer Halte ¹ unter unbedeutender Veränderung der Übungserscheinung ausführen kann.

Gleich gefehlt wäre es, wollte man die Gesammtheit der Übungen am Reck in Hangübungen und Schwungübungen

¹ Z. B. Beinwage, Wage, Handstehen.

theilen, wie es bei Jahn¹ geschah. Die Zweitheilung schließt die Merkmale der Glieder gegenseitig auf das bestimmteste aus. Bei dieser Eintheilungsweise haben aber die Glieder der zweiten Art dasselbe Wesen der ersten Art. Der Eintheilungsgrund, wenn auch natürlich, ist ganz und gar unwesentlich. Ein Beispiel soll es erklären. Nach dieser Eintheilung liegen uns bei Jahn für diese erste Art folgende Grundübungen vor: Anhang, Liegehang, Abhang, Hangeln, Ziehklimmen, Griffwechsel und Stemmen, Handeln, Niederlassen und Erheben. Schon hier haben wir eine Reihe von Widersprüchen. Hangeln ist entschieden ein Mehr der vorgehenden Arten, seine eigenthümlichen Merkmale verdrängen die mit den vorgehenden Übungen gemeinsamen und schließen es aus der festgestellten Einheit zu einem neuen Ganzen aus.

Dasselbe gilt vom Stemmen. Ganz widersinnig ist es aber, unter dieselben Übungen zu einem Ganzen der Hangübungen das Handeln (unser Stützn), eine ausgesprochene Stützübung, zu rechnen, die mit den vorgehenden Grundübungen kein einziges gemeinsames Merkmal mehr besitzt. Vielleicht dachte man an die Entwicklung, wie man nach und nach aus der Hangübung in den Stütz gelangt, dann hätte die Überschrift des Eintheilungsganzen lauten sollen Hang- und Stützübungen. Aber auch dieser Grund ist nicht stichhältig genug, wenn man erwägt, dass man auch aus dem Stande in den Stütz springen kann. Aber noch unhaltbarer gestaltet sich bei nur flüchtiger Beachtung das Verhältnis der hier auf strengem Gegensatze gegliederten Artbegriffe.

Man sieht keine Spur von den erforderlichen ausschließenden Gegensätzen. Schwungübungen können ebenso Hangübungen, wie Hangübungen Schwungübungen sein. Die einzelnen sich ausschließenden Begriffe decken sich zum Theil. So kann ein Hangeln auch Schwunghangeln sein, das einmal eine Hang-, das anderemal eine Schwungübung im Hange. In der Erscheinung sind beide Artübungen ein und dieselbe Grundübung unter zwei verschiedenen Artbegriffen wiederholt. Das Schwingen ist ein selbstän-

¹ Die deutsche Turnkunst zur Einrichtung der Turnplätze, dargestellt von Fr. Ludwig Jahn und Ernst Eiselen. Berlin, 1816, S. 78 ff.

diges, nicht das Hangeln ermöglichendes, also dem Begriffe des Hangeln nicht zugehöriges Eintheilungsganzes, Schwunghangeln also eine zusammengesetzte Übung. Ganz anders verhält es sich mit dem Schwungstemmen. Hier ist das Schwingen Nebenerscheinung, ein den Hauptbegriff des Stemmens begleitendes *Wie*, also ein Merkmal und nicht, im Vergleich zum Stemmen, ein selbständiges Eintheilungsganzes. Ähnlicher Fehler und Verstöße gibt es noch in vielen anderen Fällen.

Hinsichtlich der Artunterschiede muss aber die Eintheilung außer den oben angezeichneten Merkmalen noch das Wesen der *Stetigkeit* an sich haben und deren Erfordernis ist ein ununterbrochener Zusammenhang der Glieder mit ihrem Eintheilungsganzen. Daher dürfen nur unmittelbar die nächsten und nicht die entfernteren Artbegriffe bestimmt werden. Das erkennt man in einem bestimmten Falle, wenn man zwischen das Eintheilungsganze und zwischen seine Glieder keine höhere Eintheilung einzuschieben vermag. Man nennt den Fehler gegen diese Stetigkeit *einen Sprung im Eintheilen*. Die oben verwendeten Beispiele können auch hier angezogen werden.

Nach den oben entwickelten Bedingungen der Richtigkeit des Eintheilungsgrundes und der Eintheilung überhaupt ergibt sich nun leicht das Wesen der Eintheilungsglieder, womit sich eine wissenschaftliche Theorie des Turnens in dritter Linie zu befassen hat.

c) Eintheilungsglieder.

Wie wir bereits oben anerkannt haben, bildet jeder Begriff eine Ordnungsform, so auch der Gesamtbegriff einzelner geordneter Übungen. Die in einem Begriffe vereinigten Vorstellungen bilden den Umfang des Begriffes und sind ihm, der ihr gemeinschaftliches Wesen ausdrückt, untergeordnet. Er ist in Hinsicht auf sie als Eintheilungsganzes der höhere, ihnen übergeordnete Begriff, jene sind seine Neben- oder Artbegriffe. Diese Unter- oder Überordnung kann entweder unmittelbar oder mittelbar geschehen. Wir nennen den unmittelbar untergeordneten Begriff als Ein-

theilungsglied den nächsten, im Gegensatze zu dem, welcher mittelbar aus dem Eintheilungsganzen entwickelt wurde — dem entfernten Begriffe, welcher wiederum nach verschiedenen Graden der Mittelbarkeit der nähere oder fernere ist.

Ganz dasselbe Verhältnis haben wir auch bei den einzelnen Turnübungen als Eintheilungsganzen bezüglich Eintheilungsgliedern zu verzeichnen. Auch hier stehen sämtliche Übungsformen unter dem Begriffe einer Einheit als unter dem höchsten Begriffe des Eintheilungsganzen. Diesem zunächst sind die Begriffe derjenigen Gattungen untergeordnet, welche entstehen, indem jener durch mehr äußerliche Merkmale gewonnen wird. Dann folgen die durch die wenigsten sachlichen Merkmale gegliederten Artbegriffe — und so geht die Sonderung fort, bis kein schicklicher Eintheilungsgrund mehr vorhanden ist. Daraus folgt von selbst, dass bei solcher fortgesetzten Eintheilung sich das Bedürfnis einer entsprechenden Bezeichnung für die verschiedenen Stufen der Eintheilungsglieder geltend macht. Man bedient sich hier der Ausdrücke: Reich, Kreis, Classe, Ordnung, Familie, Gattung, Art, Abart, Spielart u. a. m. Das niedrigste denkbare Eintheilungsglied ist offenbar das Einzelwesen — hier die Einzelübung. Kein Zweifel, dass, wie man von den höheren Gattungsbegriffen zu den niedrigen bis zum Einzelbegriffe durch Gliederung schreitet, man von diesen zu jenen durch Verallgemeinerung gelangt.

Aber alle unter einem und demselben höhern Begriffe stehenden Artbegriffe erhalten eine bestimmte Ordnung. Dieses Gesetz muss auch bei den entsprechenden Eintheilungsgliedern der einzelnen Turngattungen und Turnarten auf das strengste gewahrt bleiben. Eine willkürlich gewählte Anordnung der einzelnen einer Gattung oder Art zugehörigen Übungen ist Unordnung. Man setze einen Artbegriff in natürlicher Verknüpfung zum zweiten, diesen in ähnlicher Anordnung zum dritten u. s. f. So wird man einsehen, dass unter den Freiübungsarten und Aufhüpfen und später die Freiübungen von Ort, als: Gehen, Laufen, Hüpfen und Springen als

überbrückende Glieder zu einem neuen Gattungsbegriffe von Übungen den Sprüngen als Geräthübungen führen, unter diesen wiederum das Stabspringen als letzte Art den Übergang zu den Sprüngen an Geräthen als weiteren Übungsarten vermittelt, aber auch hier noch die Verknüpfung der Stützübungen zu den Hangübungen nach dem entsprechenden Geräthe als Eintheilungsganzen in harmonisch wechselseitiger Bezugnahme der einzelnen Übungsreihen im Auge behalten werden muss. Wir ordnen auch hier die Übungen je nach den Geräthen in Bock-, Pferd- und Tischübungen als reine Stützübungen, woran sich die Barrenübungen als Vermittlung der folgenden Reckübungen anzuschließen haben, aber auch hier lassen wir nicht gleich die Übungen an den Ringen folgen, sondern vermitteln sie durch die am Schaukelrecke. So lassen wir auch den Übungen an der wagerechten, schrägen und senkrechten Leiter, die Übungsformen an der Stange und schließlich die am Seile folgen. Einem genauen Beobachter wird klar, wie aus rein *inneren* Beweggründen der oder jener Übungen die angemerkte Anordnung der Eintheilungsglieder geschah. Eine andere Anordnung der Arten, wie z. B. bei denselben Gattungen bei *Jahn* geschah: Schwingen (Pferdspringen), Reckübungen, Barrenübungen, Klettern u. s. f., ist im Wesen unbestimmt, willkürlich und unvollkommen. Aber auch unter den engeren Eintheilungsgliedern soll ein genauer Zusammenhang erhalten sein. Nimmer und nie wird es gleichgiltig sein, wie man z. B. die einzelnen Sprungarten am breitgestellten Pferde einander folgen lässt. Wir wollen hier einzelne Ordnungsweisen ins Auge fassen. *Lion* hielt an folgender Anordnung fest:¹ Spreize, Kehre, Flanke, Wolfsprung, Wende, Hocke, Grätsche, Überschlag. Wo ist da Zusammenhang? Nach den Wolfsprüngen, bei welchen ein Bein eine ausgesprochene Hockbewegung ausführt, folgen erst mit Unterbrechung einer gänzlich fremdartigen Übungsart die eigentlichen Hockübungen, welche doch jene zusammengesetzte Übung vorzubereiten hatten. Noch unvoll-

¹ A. a. O.

kommener ist *Jahns* Ordnungsweise. Auf den Kehrsprung folgt die Wende, dann nach zwei eingeschobenen unselbständigen Arten gleich die Hocke, der sich zwei bloße Verbindungen derselben Art als ein selbständiges Ganzes anschließen, und gleich darauf die Grätsche, welche durch die eingeschobenen Sondertübungen aller Verbindung entbehrt. Aber auch die gangbarste Anordnung ist nicht ganz folgerichtig. Noch *Puritz*,¹ einer der strebsamsten Dränger nach einheitlichem Zusammenhange der Übungen, theilt ein: Hocke, Wolfsprung, Grätsche, Spreize, Flanke, Wende, Kehre und Überschlagen. Das Fehlerhafte dieser Anordnung ergibt sich aus der frühern Beobachtung. Eine annähernd richtige Eintheilung finden wir bei *Böhm*²: Hocke, Spreize, Wolfsprung, Grätsche, Flanke, Wende, Kehre — nun folgt unrichtigerweise eine Verbindung, der sich die Überschlagstübungen anschließen. Aber unrichtig ist es, wenn er auf die Flanke die Wende und erst dann die Kehre folgen lässt, wo doch die Kehre keinen Übergang zum Überschlage bildet, wenn sie auch die Grundlage der Entwicklung in der Flanke haben kann. Die einzelnen Eintheilungsglieder müssen nach oben und nach unten richtige und praktische Verbindung haben. An die Flanke reiht sich zunächst die Kehre. Sie entsteht aus dem Wesen der Flanke durch Beschränkung und Erweiterung der Ausführung, durch Beschränkung, indem die Übung in der Regel bei gebeugten Hüften ausgeführt werden kann, durch Erweiterung, da sie durch eine $\frac{1}{4}$ Drehung bedingt ist. Dann erst reiht sich die Wende und bildet durch ihren Bewegungscharakter eine richtige Vermittlung zu den Überschlägen.

Schon aus den wenigen Beobachtungen wird ersichtlich, dass, wie die Wahl eines Eintheilungsgrundes vorher eigens zu beweisen ist, auch die Ordnungsfolge der nach dem Eintheilungsgrunde gebildeten Arten einer strengen Begründung unterliegt.

¹ Merkbüchlein für Vorturner, 6. verbesserte Auflage. Hannover 1881, Seite 44 ff.

² Das Geräthturnen, Wien, 1877, S. 36 ff.

Soviel von den allgemeinen Bestimmungen, anlangend das Verhältnis der einzelnen Eintheilungsglieder. Fassen wir nun ganz besondere Fälle des Eintheilens ins Auge. In der Lehre des Turnens spricht man zumeist nur von der Art der Übungen als von dem ersten Eintheilungsgliede.¹ Bei der oft mannigfachen Gliederung der einzelnen Übungen ergibt sich das Bedürfnis nach allgemeinen Benennungen, welchem wir für unsere Zwecke in folgenden Bezeichnungen Rechnung tragen wollen: Classen, Ordnungen, Gattungen, Arten, Unterarten, Abarten und Spielarten. Wir wollen hier zu einer besondern Behandlung ausholen, um dabei desto leichter unsere Eintheilungsweise begründen zu können. Theilen wir nun das Gesammte der auf dem Turnboden möglichen Übungen in zwei Eintheilungsglieder je nach dem Geräth als dem praktisch richtigen Eintheilungsgrunde in solche Übungen, welche frei von Geräthen oder besser, welche vom Gebrauche der Geräthe ganz unbeschränkt in Zuständen geschehen, die eine nach allen Richtungen *möglichst freie Thätigkeit* zulassen --- in die *Freiübungen* und in solche, deren Durchführung von einzelnen untereinander mehr oder weniger *verschiedenen Geräthen* bedingt ist — in die *Geräthübungen*, so sind uns diese beiden Übungsreihen der weiteste Begriff der *Übungsclassen*. Ihr Unterscheidungsmerkmal — je nachdem sie ohne oder mit Verwendung des Geräthes erfolgen — nennen wir hier wie in allen übrigen *Charakter*, dessen genaue Bestimmung wir jedem Eintheilungsgliede vorzuschicken gedenken. Die weitere Gliederung geschieht nach den oben aufgestellten Regeln einer richtigen Eintheilung. Beide Classen ergeben neue Ordnungen. Bei der ersten Classe sehen wir eine Reihe von Übungen, die ein Einzelner *in voller Unabhängigkeit von einem Ordnungsganzen* an und für sich frei, ohne wesentliche Rücksichtnahme auf ein Geräth, an dem oder mit welchem die Übung auszuführen wäre, darstellen kann — die Freiübungen im strengsten Sinne des Wortes, und eine zweite Reihe von Übungen, die immer

¹ S. Spieß a. a. O. I. Th. S. 4.

nur in wechselseitiger Beziehung und mit *besonderer Beachtung des Verhaltens des Einzelnen zu einem Ordnungsganzen* ausgeführt werden können — *die Ordnungsübungen*. Eine gleich ausschließende Eintheilung ergibt die zweite Classe. Man merkt nämlich eine Reihe von Übungen, die *an* den Geräthen, und eine andere Reihe, die nur *mit* Geräthen auszuführen sind. Danach ergeben sich zwei Ordnungen von Geräthübungen: 1. Übungen an Geräthen, 2. mit Geräthen. Bei der erstern Ordnung ergeben sich je nach den verschiedenen Geräthen verschiedene Gattungen von Übungen, wie: Weitspringen, Hochspringen, Brettspringen, Tiefspringen, Stabspringen, Übungen am Bock, am Pferd, Barren, Reck, Schaukelreck, an den Ringen, den Leitern u. s. w. Jede dieser Gattungen hat ihre Arten, welche wir nur dann als solche gelten lassen wollen, insoferne das unterscheidende Merkmal einer Reihe von Übungen an und für sich betrachtet als ein inneres, *das Wesen der Übung* bestimmendes Merkmal angehört. Dabei bleiben uns solche Merkmale, welche nur unter gewissen Verhältnissen als bestimmend auftreten, als äußere, das Wesen der Übung wenig oder gar nicht berührende Merkmale unberücksichtigt. Um es klarer zum Ausdrucke zu bringen: Einzelne Merkmale gehören zur Wesenheit und so auch zur Ordnungsweise der Übung. Sie sind bestimmend, weil nach ihnen nur die oder jene Übung als einzelne eines Ganzen gedacht werden kann, in welchem sich also ein allgemeines Eingenthümliches, den Zusammenhang der Übungen Bestimmendes ausspricht. Sie heißen auch wesentliche Merkmale, da durch sie das Wesen der Übung geändert — erweitert oder beschränkt erscheint. Ein Beispiel diene zur Erklärung. Die Gattung der Übungen am breitgestellten Pferde weist eine Reihe von Übungen auf, welche sich durch den Charakter des Kniehebens als Hockens ausschließen, eine andere Reihe durch den Charakter des Spreizens, eine dritte durch den des Hockens des einen und Seitspreizens des andern Beines und so noch weitere Reihen von Übungen, welche bei wesentlichen eigenartigen unterscheidenden Merkmalen zu einem neuen Ganzen

der Arten sich zusammenstellen lassen. Aber auch unter ihnen finden wir je nach den wesentlichen Merkmalen eine Unterscheidung von Übungen, die uns je nach ihrem Charakter engere Eintheilungsganze — die einzelnen Unterarten abgeben. So haben wir bei der Art der Spreizen vier Unterarten, je nachdem das spreizende Bein an das Geräth — Anspreizen, oder auf das Geräth als Aufspreizen, über das Geräth in den Sitz oder aus dem Sitz Überspreizen — und schließlich über das Geräth in den Stand am Boden als Spreize gelangt.

Aber diese Unterarten ergeben nach Beachtung je zwei noch wesentlicher Merkmale eine neue Gliederung in Abarten, je nachdem das spreizende Bein in den vier Unterarten die Bewegung nach außen oder nach innen ausführt. Dass das eintheilende Merkmal noch wesentlich ist, braucht keines Beweises. Dem Praktiker und Beobachter wird klar, dass einmal das spreizende Bein sich frei, das anderemal an dem in senkrechter Haltung ruhenden andern Beine vorüber nicht mehr so frei zu bewegen vermag, daher die Gliederung begründet erscheint.

Aber es gibt auch Merkmale, welche oft nur etwas bezeichnen, was zu einer Gattungs- oder Arteigenthümlichkeit des Begriffes, auf den sie bezogen werden, nicht gehören muss. Sie kommen also nicht dem durch diesen Begriff bestimmten Gegenstande als dem einzelnen des übergeordneten Begriffes in unbedingter Nothwendigkeit zu, sondern bedeuten eine Gliederung welche demselben nur unter *gewissen Bedingungen ohne Änderung des Wesens des Begriffes* zu Theil wird. Eine solche Art von unwesentlichen, zufälligen Merkmalen kann also nicht zur weitem fortlaufenden Gliederung des Inhaltes des Begriffes verwendet werden. Alle auf diese Weise weiter erstandenen Eintheilungsglieder wollen wir, da sich das bestimmende, von einem äußern Umstande abhängende Merkmal in allen Fällen nur auf die Ausführung aller vorgehenden Eintheilungsglieder beziehen kann, *Ausführungsweisen* nennen.

Abgesehen von dieser Gliederung können nun einzelne Übungsformen ohne wesentliche Änderung, unter Beachtung besonderer Umstände bedeutend erschwert werden. Wir nennen eine solche Art und Weise der Übungen — Erschwerungsart oder *Erschwerungsweise*. Danach ergibt sich hier folgende Anordnung: *Classe, Ordnung, Gattung, Art, Unterart, Abart*, vielleicht auch *Unterabart* und *Spielart, Durchführungsweisen, Erschwerungsweisen*. Zum leichtern Verständnisse wollen wir das letztere noch mit einem Beispiele näher ausführen. Wollte zum Beispiel jemand die oben entwickelten Unterarten mit ihren Abarten noch weiter gliedern, je nachdem sie mit Anlauf ausgeführt, mit dem Aufspringen eines oder beider Beine geschehen, so hätte er eine Gliederung nach einem dem Charakter der Übung gänzlich unwesentlichen Merkmale vorgenommen. Daher käme es, dass ihm nun in einem enger sein sollenden, von dem frühern Ganzen sich ausschließenden Eintheilungsganzen eine ganze Reihe von Übungen entsteht, welche mit denen der frühern Einheit sich gänzlich decken. Auch müsste eine solche Gliederung bei allen Eintheilungsgliedern der entsprechenden Unterarten und Arten erfolgen und hätte gleiche und noch verwickeltere Widersprüche nach sich. Wir sehen so, dass es bloß eine Ausführungsweise ist, welche auf das wesentliche besondere Merkmal des entsprechenden Eintheilungsgliedes von keinem bestimmenden Einflusse sein kann.

Ähnliche Ausführungsweisen wären hier, ob die Übung nach der linken oder der rechten Seite, ob sie auf das Kreuz, den Hals oder in den Sattel ausgeführt wird, ob sie von einer Drehung begleitet wird, oder ob die Drehung der Übung vorgeht u. a. m. Erschwerungsarten wären: Weiterrücken oder Weglassen der Aufsprungbretter, Höherstellen des Pferdes, Ausführung der Übungen über einen auf dem Pferde aufgesetzten Hut, über eine vor oder hinter dem Pferde aufgestellte Springsehnur u. a. m. Man sieht, dass sich Ausführungsweise und Erschwerungsart ausschließen und beide auch verbunden mit der Übung angeschlossen werden können, was später näher und ganz

besonders in der Methodik des Turnens ausgeführt werden soll. Aus dem Gesagten wird auch klar, dass wir erst durch die nähere Bestimmung der Ausführungsweise zu der Einzelübung gelangen können.

Wie die einzelnen Eintheilungsglieder, so müssen auch die entsprechenden Arten der Ausführung nach gewissen Regeln bestimmt und angewendet werden. Auch hier ist Vollständigkeit im Anschluss der oben angemerkten Bedingungen unumgänglich nothwendig. Daraus wird ersichtlich, dass sich eine ebenso strenge Gliederung der Ausführungsweisen ergibt. Ein Überschlagen am langgestellten Pferde kann ich entweder mit gebeugten oder mit gestreckten Armen, langsam oder schnell, mit gebeugten Hüften oder mit hohlem Kreuze ausführen, wenn es auch im Wesen eine und dieselbe Art ist. Die einzelnen Ausführungsweisen nebeneinander schließen sich hier vollkommen aus, können aber mit der weitem Ausführungsart verbunden werden. Auf diese Weise gelangen wir zur Einzelübung. Dazu diene ein Beispiel.

Übungsgattung:

Übungen am langgestellten Pferde.

Art:

Überschlagen.

Unterart:

Aufsitzen.

Ausführungsweise:

- a) 1. vorwärts — 2. rückwärts;
- b) 1. mit gebeugten — 2. mit gestreckten Armen;
- c) 1. langsam — 2. schnell;
- d) 1. mit gebeugten Hüften — 2. mit hohlem Kreuz;
- e) 1. mit Anlauf
 - α) mit Aufspringen beider Beine, β) mit Aufspringen nur eines Beines. 2. aus dem Stande, 3. aus dem Stütze;
- f) 1. mit Stütz eines Armes — oder 2. beider Arme, — oder 3. bei e) 1. frei u. s. w.

Unter Beachtung der erwähnten *Erschwerungsweisen* ergäbe sich also folgende Einzelübung:

Überschlagen vorwärts oder Vorwärtsüberschlagen in den Grätschsitz auf den Hals, mit gebeugten Armen, mit hohlem Kreuz, mit Anlauf, mit Aufspringen beider Beine und mit Stütz beider Arme auf die Hinterpausche, bei auf ein Meter abgerücktem Aufsprungbrette u. s. w.

Eine ähnliche Gliederung ergibt uns nun die ganze Reihe der möglichen Einzelübungen, von welchen jede einzelne in eine Art, Gattung, Classe und Ordnung eingeschoben werden kann und auch *muss*, wenn die Theorie des Turnens ein in sich abgeschlossenes einheitlich geordnetes Ganzes fassen soll. Über diese Grundbedingung einer richtigen Eintheilung pflegt man sich auf eine billige Weise hinwegzuhelfen, indem man solche Übungen, die in die einzelnen Eintheilungsganzen nicht eingeschoben werden können, zu einem Quodlibet von Übungen unter dem Titel «Verschiedenes» zusammenzufassen sucht. Und doch soll jede einzelne Übung, Art und Gattung einem bestimmten Ganzen angehören. Die Reihe der zu entwickelnden Übungen soll eine fortlaufende Kette bilden, ihre Theile sind die nebengeordneten Eintheilungsglieder, welche nur in ununterbrochenem Zusammenhange ohne Lücke sich aneinanderreihen sollen. Nur dann kann überhaupt von einem Systeme und von einer wissenschaftlichen Theorie des Turnens die Rede sein.

Soweit hätten wir im Wesen die Regeln und die Gesetze über das Eigenthümliche des Eintheilungsganzen, des Eintheilungsgrundes und der Eintheilungsglieder herangebildet, was uns bei der weitem praktischen Durchführung der einzelnen Regeln überall als Ausgangspunkt dienen soll. Dabei hatten wir aber nur die betreffenden Übungen als *einfache* Theile vor Augen. Nun kann durch Zusammensetzung der entsprechenden Eintheilungsglieder eine neue und gleich reichhaltige Reihe von Übungen entwickelt werden, worüber die Theorie des Turnens als Lehre der Verbindung der einfachen Übungen in letzter Richtung Aufschluss geben soll.

Lehre von den zusammengesetzten Übungen (Verbindungen).

A. Allgemeine Ausblicke.

Wird zu einer einfachen Übung, wie sie oben als einzelnes Eintheilungsganzes hervorgehoben wurde, eine zweite Übung zu einem *zusammenhängenden Ganzen* verbunden, so entsteht eine zusammengesetzte, aus beiden Eintheilungsgliedern verbundene Übung. Wir können zum Beispiel eine Kehre am breitgestellten Pferde an eine andere Übungsart ohne Aufenthalt anschließen, wie zur Probe an ein Hocken, woraus uns eine zusammengesetzte Übung entsteht. Die Beine hocken zwischen den Pauschen durch und kommen sofort mit Kehrbewegung über den Hals oder das Kreuz zurück in den Stand auf dem Brett; Hock- und Kehrbewegung sind also in diesem Falle die einfachen Übungen, das Ganze eine zusammengesetzte Übung oder kurzweg Verbindung

Mit der regelmäßigen Bildung von Verbindungsformen jeder gegebenen Classe aus einer gegebenen Reihe von einfachen Gliedern und mit ihrer Umbildung durch Umwechslung beschäftigt sich die Verbindungslehre oder Syntaktik überhaupt. Deren Gesetze und Forderungen werden durch einen jenseits der Logik liegenden besondern Standpunkt bestimmt. Welche Bedeutung die Eigenschaften der einfachen Glieder für das Denken und Erkennen haben, worauf die Unterscheidbarkeit der zu verbindenden Glieder beruht, bleibt hier völlig gleichgiltig. Hier gilt nur die Frage nach den gewissen äußerlichen Forderungen entsprechenden Zusammenstellungen. Die Glieder, aus welchen eine Zusammenstellung gebildet werden soll, nennen wir *Zeiger* der Verbindung, und sie sind ohne Rücksicht auf ihr Wesen und ihre Bedeutung nur als eine Menge von einzelnen Bestandtheilen aufzufassen, welche lediglich durch die Beziehung auf die Folge derselben bestimmt sind.

Die Anordnung der Formen lässt sich nach bestimmten Grundsätzen gewinnen, und es stehen uns hier zwei Wege

offen. Entweder lässt man sie nach der Übereinstimmung der gleichgestellten Glieder wie die Wörter *eines Lexicons* aufeinander folgen, *ohne dabei auf ihre Anzahl Rücksicht zu nehmen*: man nennt eine solche Anordnung *lexicographisch*. Wären zum Beispiel a b c einer Gattung A zu combinieren, so erhält man nach obigem Vorgange folgende Formenreihen:

- I. a, ab, abc, ac, acb;
- II. b, ba, bac, bc, bca;
- III. c, ca, cab, cb, cba;

Oder man ordnet sie außerdem nach *der Anzahl der Glieder* in verschiedene Classen; man nennt eine solche Anordnung *arithmographisch*. Bei denselben Gliedern hätten wir dann folgende Formenreihen:

- I. a, b, c;
- II. ab, ac, ba, bc, ca, cb;
- III. abc, acb, bac, bca, cab, cba.

Jede Classe solcher Formen lässt sich wieder nach den Anfangsgliedern in einzelne Ordnungen zerlegen: So enthält die III. Classe der obigen Formen:

- 1) abc, acb; 2) bac, bca; 3) cab, cba.

Verwerten wir nun bei der Verbindung der Übungen überhaupt die oben entwickelten allgemeinen Anhaltspunkte, so ergeben sich bei deren näherer Beachtung folgende Ergebnisse:

Da die Glieder, aus welchen Zusammenstellungen erfolgen wollen, als eine bloße Menge von Bestandtheilen zumeist in Beziehung auf die *Folgen* derselben zu beachten sind, so bieten sich auch hier Buchstaben oder Zahlen als die passendsten Zeichen dar, welche wir je nach dem Wesen und der Inhaltsgröße der einzelnen Theile in Verwendung kommen lassen.

Wir wollen vor allem die einzelnen Arten ins Auge fassen. Es ist klar, dass wir nun höhere und untergeordnete Verbindungen haben, je nachdem wir höhere oder niedrigere Eintheilungsglieder zu Verbindungen einigen. Verbinden wir Arten, so entstehen *Artverbindungen*, und wir bezeichnen sie mit

großen Buchstaben. Theilen wir die Übungen am breitgestellten Pferde als Gattungen in folgende Arten:

- A) Hocke,
- B) Spreize,
- C) Wolfsprung,
- D) Grätsche,
- E) Flanke,
- F) Kehre,
- G) Wende,
- H) Überschlag,
- I) Halte,

so ergeben sich neun *Artglieder*: A, B, C, D, E, F, G, H und I.

Die einzelnen Arten ergeben bestimmte *Unterarten*. So alle Arten von A—H = je vier Unterarten.

Wir bezeichnen sie mit fortlaufenden Ziffern unter Beibehaltung des Artbuchstabens. Daher:

A₁ A₂ A₃ A₄;
B₁ B₂ B₃ B₄;
C₁ C₂ C₃ C₄;
D₁ D₂ D₃ D₄;
E₁ E₂ E₃ E₄;
F₁ F₂ F₃ F₄;
G₁ G₂ G₃ G₄;
H₁ H₂ H₃ H₄.

Einzelne Unterarten zeigen aber nach schicklich gewähltem Eintheilungsgrunde wieder neue *Abarten*.

So die erste Art in allen ihren Unterarten zwei Abarten.

Entweder führt die Bewegung a) nur ein Bein aus oder b) beide Beine. Wir bezeichnen beide Abarten mit a und b. Also: A₁a A₁b; A₂a A₂b; A₃a A₃b; A₄a A₄b.

Ähnlich bezeichnen wir die Abarten bei B als a) Spreizen nach außen, b) nach innen. Also:

B₁a B₁b; B₂a B₂b; B₃a B₃b; B₄a B₄b u. s. w.

Aus den obigen allgemeinen Bestimmungen ergeben sich auch die Bildungsgesetze der einzelnen Verbindungen. Je nach der *Anzahl* der zur Verbindung geeinigten Zeiger unterscheiden wir *Zweier-, Dreier-, Vierer- und mehrfache Verbindungsformen*.

B. Besondere Behandlung.

Fassen wir nun die Verbindungsmöglichkeit einzelner Glieder schärfer ins Auge, so ergeben sich je nach der *Ausführungszeit* der entsprechenden Übungen zu Formen zwei Arten von Verbindungsformen. Entweder werden zwei oder mehrere Glieder bei gleichzeitiger Darstellung zu einer Erscheinung verbunden, und wir nennen solche Formen *gleichzeitig*. Oder wir verbinden die betreffenden Glieder als einander ununterbrochen folgende Zeiger, also ungleichzeitig zu einem neuen Ganzen, und wir nennen eine solche Verbindung *ungleichzeitig*. Durch Verbindung gleichzeitiger und ungleichzeitiger Formen entstehen *zusammengesetzte* Formen.

a) Gleichzeitige Verbindungsformen.

1. Zweier-Verbindungen.

Sie werden festgestellt, wenn jedes Glied vor allem mit sich und dann nur mit jedem folgenden Glied verbunden wird. Wir werden in der weitem Folge sehen, dass diese gleichzeitigen Verbindungsformen im Wesen bei den Freiübungen als solchen, welche die freieste Verbindung ermöglichen, am reichlichsten vertreten sind.

Theilen wir zum Beispiel die gesammten Freiübungen nach der Gliederung des Leibes in Kopfübungen A, Armübungen B, Rumpfübungen C und Beinübungen D, so ergibt sich bei einer Verbindung aller genannten Glieder als Zeiger eine bestimmte Anzahl gleichzeitiger Formen. Der Deutlichkeit wegen bezeichnen wir die Ausgangsglieder hier wie später auch mit fetten Buchstaben, die gleichzeitigen Formen aber mit einem *Bindezeichen* zum Unterschiede von den später zu entwickelnden ungleichzeitigen Formen. Daher:

Zeiger: A B C D.

Formen:	AA	AB	AC	AD	oder einfacher	A(A B C D).
		((((
		BB	BC	BD		B(B C D)
		((((
			CC	CD		C(C D)
			(((
				DD		D(D)
				((

Die Verbindungsweise begibt sich aus der Erscheinung, dass bei gleichzeitiger Ausführung ein Glied mit dem andern nur einmal verbunden werden kann, wenn die Erscheinung der Form als solche sich nicht wiederholen soll.

2. Dreier- und mehrfache Verbindungen.

Im Wesen gilt von ihnen dasselbe, wie von den Zweierverbindungen und den Verbindungen überhaupt. Sie entstehen, wenn wir mit jeder Zweier-Verbindung vor allem deren letztes Glied und dann alle *folgenden* Glieder verbinden.

Daher Zeiger:

AA AB AC AD BB BC BD CC CD DD.

Formen:

AAA	AAB	AAC	AAD
)AAA	)AAB	)AAC	)AAD
)ABB	)ABC	)ABD	
)ACC	)ACD		
)ADD			
)BBB	)BBC	)BBD	
)BCC	)BCD		
)BDD			
)CCC	)CCD		
)CDD			
)DDD			

oder einfacher:

AA(A B C D)
)AA(B C D)
)AB(C D)
)AC(D)
)AD
)BB(B C D)
)BC(C D)

BD(D)
 ()
CC(C D)
 ()
CD(D)
 ()
DD(D)
 ()

Genau so lassen sich Vierer- und in anderen Fällen auch mehrfache Verbindungsformen feststellen.

Zu diesem Behufe wird mit jeder Dreier-Verbindung deren letztes Glied und dann wie oben alle folgenden Glieder verbunden.

Zeiger: AAA AAB AAC AAD ABB ABC ABD
 ACC ACD ADD BBB BBC BBD BCC
 BCD BDD CCC CCD CDD DDD.

Formen: **AAAB** **AAAB** **AAAC** **AAAD**
 ()
AABB **AABC** **AABD**
 ()
AACC **AACD**
 ()
AADD
 ()
ABBB **ABBC** **ABBD**
 ()
ABCC **ABCD**
 ()
ABDD
 ()
ACCC **ACCD**
 ()
ADDD
 ()
BBBB **BBBC** **BBBD**
 ()
BBCC **BBCD**
 ()
BBDD
 ()
BCCC **BCCD**
 ()
BCDD
 ()
BDDD
 ()

CCCC **CCCD**
))
) **CCDD**
))
) **CDDD**
))
) **DDDD**
))

Oder einfacher:

AAA(A B C D)
)
AAB(B C D)
)
AAC(C D)
)
AAD(D)
)
ABB(B C D)
)
ABC(C D)
)
ABD(D)
)
ACC(C D)
)
ADD(D)
)
BBB(B C D)
)
BBC(C D)
)
BBD(D)
)
BCC(C D)
)
BCD(D)
)
BDD(D)
)
CCC(C D)
)
CCD(D)
)
CDD(D)
)
DDD(D) u. s. w.
)

b) Ungleichzeitige Verbindungsformen.

1. Zweier-Verbindungen.

Sie lassen sich feststellen, wenn jedes Glied zuerst mit sich und dann mit jedem folgenden, aber auch mit jedem *vorgehenden* Gliede verbunden wird.

So haben wir bei den Übungsgattungen am breitgestellten Pferde die erwähnten Arten, welche eine folgende Verbindungsmöglichkeit ergeben.

Glieder als Zeiger: A B C D E F G H I.

Zuerst schreibe man sich die einzelnen Arten von der ersten beginnend, in senkrechten Reihen so oft nebeneinander, wie viele Arten im ganzen, also auch wie viele Verbindungen möglich sind. Im ganzen sind hier neun Arten, also neunmal:

A								
B								
C								

u. s. w.

Die einzelnen Ausgangsarten wollen wir der Deutlichkeit halber wie oben mit fetten Buchstaben hervorheben.

An diese nun schließe man einfach die einzelnen Arten ihrer Ordnung nach. Also:

- I. **AA**, **AB**, **AC**, **AD**, **AE**, **AF**, **AG**, **AH**, **AI**;
- II. **BA**, **BB**, **BC**, **BD**, **BE**, **BF**, **BG**, **BH**, **BI**;
- III. **CA**, **CB**, **CC**, **CD**, **CE**, **CF**, **CG**, **CH**, **CI**;
- IV. **DA**, **DB**, **DC**, **DD**, **DE**, **DF**, **DG**, **DH**, **DI**;
- V. **EA**, **EB**, **EC**, **ED**, **EE**, **EF**, **EG**, **EH**, **EI**;
- VI. **FA**, **FB**, **FC**, **FD**, **FE**, **FF**, **FG**, **FH**, **FI**;
- VII. **GA**, **GB**, **GC**, **GD**, **GE**, **GF**, **GG**, **GH**, **GI**;
- VIII. **HA**, **HB**, **HC**, **HD**, **HE**, **HF**, **HG**, **HH**, **HI**;
- IX. **IA**, **IB**, **IC**, **ID**, **IE**, **IF**, **IG**, **IH**, **II**;

Scheiden wir nun das gemeinsame Glied aus, so ergibt sich wie oben folgende einfachere Form:

- I. **A** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
- II. **B** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

- III. **C** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
 IV. **D** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
 V. **E** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
 VI. **F** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
 VII. **G** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
 VIII. **H** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
 IX. **I** (A, B, C, D, E, F, G, H, I),

wobei uns die fett gedruckten Buchstaben die Ausgangsglieder bezeichnen.

2. Dreier-Verbindungen.

Sie entstehen, wenn man mit den Zweier-Verbindungen nach dem oben angemarkten Grundsatz eine dritte Art verbindet. Betrachten wir die Zweier-Verbindungen als ein Ganzes — als das Ausgangsglied, so ergibt sich ein gleicher Vorgang wie oben. Man schreibt jede einzelne Zweier-Verbindung von der ersten beginnend der horizontalen Anordnung nach so oft nebeneinander, so viele Arten bestehen, hier wie oben neunmal. Also:

I.	AA								
	AB								
	AC								
	u. s. w.								

Dann

II.	BA								
	u. s. w.								

Ebenso:

III.	CA								
	u. s. w.								

Zu den so geordneten Zweier-Verbindungen schreibt man einfach das neue Glied hinzu. Danach ergeben sich folgende Dreier-Verbindungen:

I.	AAA	AAB	AAC	AAD	AAE	AAF	AAG	AAH	AAI ;
	ABA	ABB	ABC	ABD	ABE	ABF	ABG	ABH	ABI ;
	ACA	ACB	ACC	ACD	ACE	ACF	ACG	ACH	ACI ;
	ADA	ADB	ADC	ADD	ADE	ADF	ADG	ADH	ADI ;
	AEA	AEB	AEC	AED	AEE	AEF	AEG	AEH	AEI ;
	AFA	AFB	AFC	AFD	AFE	AFF	AFG	AFH	AFI ;
	AGA	AGB	AGC	AGD	AGE	AGF	AGG	AGH	AGI ;
	AHA	AHB	AHC	AHD	AHE	AHF	AHG	AHH	AHI ;
	AIA	AIB	AIC	AID	AIE	AIF	AIG	AIH	AII ;

Oder einfacher:

- I. **AA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
AB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
AC (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
AD (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
AE (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
AF (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
AG (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
AH (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
AI (A, B, C, D, E, F, G, H, I).

Genau so:

- II. **BA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
BB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
BC (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
BD (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
BE (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
BF (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
BG (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
BH (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
BI (A, B, C, D, E, F, G, H, I).

Ebenso weiter:

- III. **CA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
CB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
CC (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
CD (A, B, C, D, E, F, G, H, I);
CE (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

CF (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

CG (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

CH (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

CI (A, B, C, D, E, F, G, H, I).

Ähnlich:

IV. **DA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

DB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

DC (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

DD (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

So auch:

V. **EA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

EB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

Und:

VI. **FA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

FB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

VII. **GA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

VIII. **HA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

Und schließlich:

IX. **IA**. (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

Dass nicht alle Formen in der Praxis Geltung finden können, darüber später.

Nach derselben Anordnung ergeben sich uns

3. Vierer-Verbindungen.

Also:

I. 1) **AAA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

AAB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

AAC (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

AAD (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

Dann noch:

2) **ABA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

ABB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

ABC (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

3) **ACA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

ACB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

4) **ADA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

ADB (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

5) **AEA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

6) **AFA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

7) **AGA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

8) **AHA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

9) **AIA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

Ebenso in allen 9 Arten:

II. **BAA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

III. **CAA** (A, B, C, D, E, F, G, H, I);

u. s. w.

Nach denselben Vorgängen noch III., IV., V.—IX.

Ein ähnliches Verfahren ergibt sich bei mehrfacher Verbindung.

c) Zusammengesetzte Verbindungsformen.

Sie entstehen, wenn gleichzeitige Formen mit ungleichzeitigen zu einer Einheit verbunden erscheinen. Wir wollen es durch ein Beispiel erklären und wählen zu diesem Behufe die bereits oben bei den gleichzeitigen Verbindungsformen angezogenen Freitübingglieder ABCD. Wir sondern hier BD zur zusammengesetzten Verbindung aus. Und zwar: DB als

gleichzeitige Verbindung, dann DB als ungleichzeitige Form. Zum Beispiel: Auf 1. Senken in die Hockstellung, dann auf 2. Vorhochheben der Arme — ungleichzeitige Form — dann auf 3. Erheben in die Streckstellung und zugleich Vorsenken der Arme — als gleichzeitige Form, zusammen DB DB als zusammengesetzte Form. Dem Praktiker wird klar, dass zusammengesetzte Verbindungsformen am häufigsten bei den Freiübungen vorkommen, wo sie durch das Ausführungsmaß und die Ausführungsfolge bedingt erscheinen.

Mannigfacher, aber kaum schwieriger ist die *Verbindung ganz bestimmter Unterarten*, und sie erfolgt genau nach den oben dargelegten Regeln, nur muss gewissenhaft im Auge behalten werden, was oben über die Möglichkeit der Verbindungen überhaupt angemerkt wurde.

Nehmen wir hier einen ganz bestimmten Fall an, z. B. an demselben Geräthe die Unterarten und Abarten bei B.

Danach haben wir Unterarten: $B_1 B_2 B_3 B_4$ mit ihren Abarten: $B_{1,a} B_{1,b}$. Zur bessern Übersicht wollen wir zuerst die Verbindung der Unterarten beachten.

Hier sowie überall ist folgendes Vorgehen einzuhalten: Zuerst setze man von den zu verbindenden Gliedern die der Verbindung entsprechenden Zeiger an. Darunter entwickle man in strenger Beobachtung der Ordnung und Folge der einzelnen Zeiger die entsprechenden Formen. Oder wie bei unserem praktischen Falle, wo wir, wie bei den meisten Geräthübungen, nur von ungleichzeitigen Formen sprechen können.

a) Zweier-Verbindungen zu B mit B.

Zeiger für: B: $B_1 B_2 B_3 B_4$

Formen: $\mathbf{B}_1 (B_1 B_2 B_3 B_4)$;

$\mathbf{B}_2 (B_1 B_2 B_3 B_4)$;

$\mathbf{B}_3 (B_1 B_2 B_3 B_4)$;

$\mathbf{B}_4 (B_1 B_2 B_3 B_4)$.

Dann folgt in der Praxis die Ausscheidung unstatthafter Formen.

Denn bei näherer Beachtung der Formen merkt man genau, dass die mit B_4 als Zeiger zusammengesetzten undurchführbar sind, daher einfach weggelassen werden können. Somit bleiben nur: $B_1 B_1$ | $B_1 B_2$ | $B_1 B_3$ | $B_1 B_4$ u. s. w., im ganzen also 12 Formen.

Nach denselben Gesetzen lassen sich nun die betreffenden Unterarten mit allen Unterarten der vorgehenden und folgenden Arten verbinden. Wählen wir z. B. die folgende Art H mit ihren Unterarten $H_1 H_2 H_3 H_4$, so haben wir folgende mögliche Formen:

B mit H:

Zeiger zu B: $B_1 B_2 B_3$ (B_4 fällt weg.)

Zeiger zu H: $H_1 H_2 H_3 H_4$

Formen: $B_1 (H_1 H_2 H_3 H_4)$

$B_2 (H_1 H_2 H_3 H_4)$

$B_3 (H_1 H_2 H_3 H_4)$

Die mit B_4 als Zeiger zusammengesetzten Formen fallen auch hier weg. Genau so bei gleichen Zeigern:

H mit B:

$H_1 (B_1 B_2 B_3 B_4)$

$H_2 (B_1 B_2 B_3 B_4)$

$H_3 (B_1 B_2 B_3 B_4)$,

wobei auch die mit H_4 verbindenden Formen wegbleiben.

Nach denselben Gesetzen erfolgen *Dreier-Verbindungen bei gleichen Zeigern*:

Beispiel: B B B.

$B_1 B_1 (B_1 B_2 B_3 B_4)$

$B_1 B_2 (B_1 B_2 B_3 B_4)$

$B_1 B_3 (B_1 B_2 B_3 B_4)$

$B_1 B_4 (B_1 B_2 B_3 B_4)$

Auch hier fällt aus dem oben angemerkten Grunde die vierte Verbindungsreihe weg.

Dann:

$\mathbf{B_2B_1}$ ($B_1 B_2 B_3 B_4$)
 $\mathbf{B_2B_2}$ ($B_1 B_2 B_3 B_4$)
 $\mathbf{B_2B_3}$ ($B_1 B_2 B_3 B_4$)
 $\mathbf{B_2B_4}$ (B_1 u. s. w.) fällt aus.

So auch:

$\mathbf{B_3B_1}$ ($B_1 B_2 B_3 B_4$)
 $\mathbf{B_3B_2}$ ($B_1 B_2 B_3 B_4$)
 $\mathbf{B_3B_3}$ ($B_1 B_2 B_3 B_4$)

Die ganze vierte Reihe bleibt weg, da B_4 Zeiger ist.

So auch die Dreier-Verbindung von Unterarten zweier Arten. Nach dem oben Veranschaulichten haben wir entweder:
 $B B H$ oder $B H B$ oder $H H B$ oder $H B H$.

Beispiele zu $B B H$ bei gleichen Zeigern:

$\mathbf{B_1 B_1}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

$\mathbf{B_1 B_2}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

$\mathbf{B_1 B_3}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

$\mathbf{B_2 B_1}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

u. s. w.

$\mathbf{B_2 B_2}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

u. s. w.

$\mathbf{B_2 B_3}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

u. s. w.

$\mathbf{B_3 B_1}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

u. s. w.

$\mathbf{B_3 B_2}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

u. s. w.

$\mathbf{B_3 B_3}$ ($H_1 H_2 H_3 H_4$)

u. s. w.

Mit Umsetzung der einzelnen Buchstaben ergeben sich die Verbindungsformen von $B H B$.

Also:

$\mathbf{B_1 H_1}$ ($B_1 B_2 B_3 B_4$)

$\mathbf{B_1 H_2}$ ($B_1 B_2 B_3 B_4$)

u. s. w.

B₂ H₁ (B₁ B₂ B₃ B₄)

u. s. w.

Genau so bei H H B. Beispiel:

H₁ H₁ (B₁ B₂ B₃ B₄)

H₁ H₂ (B₁ B₂ B₃ B₄)

u. s. w.

Und schließlich auch bei H B H:

H₁ B₁ (H₁ H₂ H₃ H₄)

H₁ B₂ (H₁ H₂ H₃ H₄)

u. s. w.

Man sieht, wie sich die einzelnen Verbindungsformen spielend feststellen lassen. Ähnlich verhält es sich mit der Vierer-Verbindung.

Nach ganz gleichem Vorgange lassen sich *die Abarten* der einzelnen Unterarten verbinden. So vor allem unter sich. Wir halten an denselben Beispielen fest.

B₁ B₂ B₃ B₄ haben je 2 Abarten, daher Zeiger:

B₁a B₁b

B₂a B₂b

B₃a B₃b

B₄a B₄b

Formen:

Zu **B₁ B₁**:

B₁a (B₁a, B₁b)

B₁b (B₁b, B₁a)

Zu **B₂ B₂**:

B₂a (B₂a, B₂b)

B₂b (B₂b, B₂a)

Zu **B₃ B₃**:

B₃a (B₃a, B₃b)

B₃b (B₃b, B₃a)

B₄ B₄

fällt weg.

So auch zu **B₁ B₂**:

B₁a (B₂a, B₂b);

B₁b (B₂b, B₂a).

Ähnlich **B₁ B₃**:

B₁a (**B₃a**, **B₃b**);

B₁b (**B₃b**, **B₃a**).

So **B₁ B₄**:

B₁a (**B₄a**, **B₄b**);

B₁b (**B₄b**, **B₄a**)

Weiter zu **B₂ B₁**:

B₂a (**B₁a**, **B₁b**);

B₂b (**B₁b**, **B₁a**).

So **B₂ B₃**:

B₂a (**B₃a**, **B₃b**);

B₂b (**B₃b**, **B₃a**);

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

In ähnlicher Weise lassen sich auch die durch die besprochenen Ausführungsarten festgestellten Glieder zu Formen verbinden, bis wir schließlich jedes Einzelglied mit einem zweiten und dritten u. s. f. derselben oder einer andern Spielart zu einem Ganzen verbinden können.

Diese wenigen Andeutungen dürften den Beweis beigebracht haben, wie reichhaltig und mannigfach eine solche Gliederung und Einigung der gesammten Übungen sich gestaltet.

Die Praxis oder besser die Methodik des Turnens als Vollstreckerin der durch die Theorie angezeichneten Gesetze wird dann so manche Verbindungsform aus bestimmten Gründen zu streichen haben. Einestheils wird sich die Verbindung einzelner Arten, Unterarten, Abarten, Spielarten und Einzelübungen als undurchführbar ergeben. Ein Beispiel dazu sei aus den Arten der Reckübungen gebracht. Nehmen wir zum Beispiel die zwei Arten an: Hangeln, Hangzucken und Stützn, Stützhüpfen. Da kann wohl nur in ganz bestimmten Fällen eine Verbindung stattfinden. Z. B. links im Kniehange, rechts im Stütz als gleichzeitige Verbindungsform.

Andernthails werden auch alle jene Formen, welche nicht der ersten Bedingung einer ununterbrochenen Folge der Übungen entsprechen, ganz wegzulassen sein. So werden alle Formen, deren Zeiger ein Überspringen in den Stand bildet, wodurch nun eine Unterbrechung der Übung stattfindet, die Übung an sich also als abgeschlossen zu betrachten ist, auszuscheiden sein. Dazu brachten wir schon oben einige Proben.

Schließlich wird die Methodik als angewandte Theorie auch so manche Verbindungsform zu beanstanden haben, welche wohl als durchführbar erscheint, die aber, um der Schönheit der Ausführung Rechnung zu tragen, unter allen Umständen zu tilgen ist. Nach diesen drei Gesichtspunkten wird die ganze Reihe der mathematisch entwickelten Verbindungsformen auf ein Bedeutendes herabgesetzt, worauf wir in Folge unserer weitem Entwicklung genau und überall unser Augenmerk richten wollen.

Damit wäre nun der Charakter und der Plan einer wissenschaftlichen Behandlung der Theorie des Turnens in ihren allgemeinen Gesichtspunkten bestimmt.

Nach diesen allgemeinen Ausblicken gehen wir nun daran, den ganzen theoretischen Bau in kurzen Linien festzustellen und so unter Beachtung aller oben angemerkten Ausgangspunkte die Gesamtheit der Turnübungen als ein wissenschaftliches System des Turnens zu entwickeln.

System und dessen Formen.

Jede Wissenschaft hat einen Umfang von Begriffen, von Urtheilen und Schlüssen, also ein Gewebe von Anschauungen, der Grundformen des Denkens, welche durch die Einheit des zu behandelnden Gegenstandes einen inhaltlichen Zusammenhang erfahren. Je inniger dieser Zusammenhang unter den einzelnen Begriffsformen, je nothwendiger ihr Verhältnis zu einander, umsomehr verdient eine solche Gesamtheit von Begriffen den Namen einer Wissenschaft. Ihre erste Forderung ist also eine klare und deutliche, eine in sich geordnete und möglichst vollständige, zusammenhängende und einstimmige Erkenntnis der Gesamttformen ihres Gegenstandes. Diese Formen nun, welche in einer Weise in Anwendung kommen, dass dadurch den oben bezeichneten Forderungen volle Rechnung getragen wird, heißen *systematische*, die Art und Weise ihrer Anordnung und Zusammenfassung zu einem Ganzen der gedachten Erkenntnis ein *System*.

Unter einem Turnsysteme wird also ein in sich regelmäßiges Ganzes der einzelnen Turnübungen und ihrer Formen zu verstehen sein. Auch hier ist der Begriff des Systems der Begriff des Turnens überhaupt in der organischen Einheit aller seiner Momente.

Genau so ist auch hier der Zusammenhang unmöglich ohne Vollständigkeit und Einheit der zu umfassenden Begriffe. Daher ist uns die Gesamtheit der Turnübungen als Inbegriff aller möglichen Haupt- und Nebeneintheilungen der Gegenstand, jene zu einem richtig geordneten, in sich abgeschlossenen Ganzen zusammenzufassen, Zweck und Aufgabe eines wissenschaftlichen Turnsystemes.

Für die Systematisierung kommt es also auf zweierlei an. Erstens auf die Idee als Inhalt des Systems, zweitens auf ihre richtige Organisation. Denn alle Bestimmungen, welche die Wissenschaft dieses oder jenes Begriffes in sich fasst, müssen in der systematischen Architektonik die formale Gliederung derselben durchdringen. Daher werden die Regeln der Systembildung auch in der Folge auf dem bereits oben entwickelten Verhältnisse des Allgemeinen zum Besondern und Einzelnen beruhen, welches Verhältnis auch hier die erste und letzte logische Nothwendigkeit auszumachen hat.

Aus denselben Gründen werden wir bei der Aufstellung unseres Turnsystems und dessen Formen alle jene Bestimmungen bis in das Kleinste zu wahren haben, welche aus der Feststellung der Haupt- und Nebenbegriffe überhaupt und aus Überordnung und Unterordnung der Turnformen besonders entspringen. Das oben Gesagte ergibt neben der Nothwendigkeit einer Ordnung der Turnformen im System auch die ideelle Einzigkeit jeder Form in dem Ganzen des Systems.

Dabei haben wir immer und einzig und allein die *Erscheinung*, also den Begriff der Übung, vor Augen, nicht diese als ein abgeschlossenes Ganzes, welches erst in den meisten Fällen durch Verbindung mehrerer Erscheinungen erfolgen kann. Um daran ein Beispiel zu knüpfen. So kann die Erscheinung der Übung eines Vorhebens des Beines als Vorspreizens aus der Schlussstellung unmöglich als eine abgeschlossene Übung angesehen werden, vielmehr bedarf es eines Beinschließens, um die Übung als ein Ganzes erscheinen zu lassen. Bei allem muss man aber unter allen Bedingungen zugeben, dass beide Beinübungen durch ganz eigenartige Merkmale als Erscheinungen an sich zu trennen sind, und dass die durch die Verbindung beider erzielte Einheit eine Zusammenstellung beider, also eine zusammengesetzte Erscheinung ausmache. Aufgabe der Theorie ist aber das Ganze des Systems in regelrechter Zerlegung bis in seine *einfachsten* Glieder als Erscheinungen an sich und in seine aus diesen Erscheinungen abgeleiteten Verbindungsformen.

Nach dieser wesentlichen bestimmenden Einheit des Systems wird also alles oben Entwickelte, nämlich alles das Allgemeine als Abstracte und dessen Besonderes und Einzelnes als Reflexives und Speculatives Berührende festzuhalten sein — ich meine vor allem und einzig die Bedingungen, wie sie uns schon oben in der Lehre vom Eintheilungsganzen, vom Eintheilungsgrunde und dessen Eintheilungsgliedern nebst der folgenden Verbindungslehre gegeben sind.

Für die allmähliche einheitliche Gliederung der Gesammtheit aller Turnübungen bildet das *Geräth* den richtigsten Eintheilungsgrund. Danach ergibt sich eine ausschließende Theilung der gesammten Turnübungen *in zwei Classen*.

Entweder lassen sich die einzelnen Übungen vom Gebrauche des Geräthes ganz unbeschränkt in Zuständen denken, welche eine nach allen Richtungen möglichst *freie* Thätigkeit zulassen. Diese Übungen bilden *die erste Classe*, und wir nennen sie allgemein *Freiübungen*.

Die zweite Classe umfasst alle solche Übungen, welche nur auf den Gebrauch der *Geräthe* beschränkt in Zuständen gedacht werden können, die, durch diesen Gebrauch bedingt, keine so freie Thätigkeit mehr zulassen. Wir nennen sie, da sie vor allem durch das Geräth bestimmt erscheinen — *Geräthübungen im allgemeinen*.

Die erste Classe ergibt wiederum bei genauer Prüfung auf auszuschließendem Gegensatze beruhende Zweitheilung also *zwei Übungsordnungen*.¹ Den Eintheilungsgrund bildet das Abhängigkeitsverhältnis des Übenden. Entweder befindet sich jeder Einzelne in voller Unabhängigkeit von einem Ordnungsganzen, an und für sich frei in der Austübung der Turnformen — solche Freiübungen bilden *die erste Ordnung* — und wir nennen sie Freiübungen im strengsten Sinne des Wortes oder kurzweg *Freiübungen*. Oder es können die einzelnen Übungen nur in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnisse von einem

¹ Wir verfolgen hier das Abhängigkeitsverhältnis bis zu den Arten, um dann in besonderer Entwicklung rascher und sicherer fortschreiten zu können.

Ordnungsganzen, also nicht an und für sich frei, gedacht werden, und solche Freiübungen bilden *die zweite Ordnung*, und wir nennen sie wegen dieses Ordnungsverhältnisses *Ordnungsübungen*.

Ebenso ergibt die zweite Classe, die der Geräthübungen, eine Trennung in *zwei Ordnungen*. Den Eintheilungsgrund bildet hier die nähere Bestimmung des Abhängigkeitsverhältnisses vom Geräth. Entweder lassen sich die einzelnen Übungen *an* den Geräthen unter bestimmter und bestimmender Abhängigkeit vom Geräthe selbst denken. Solche Geräthübungen bilden die *erste Ordnung*, und wir nennen sie *Übungen an Geräthen*. Oder sie lassen sich nur *mit* Geräthen, also unter weniger bestimmter Abhängigkeit, bei freierer und selbständigerer Entwicklung ausführen, und solche bilden die *zweite Ordnung*, und wir nennen sie *Übungen mit Geräthen*.

Danach ergibt sich die *Übersicht*:

Eintheilungsganzen als Gegenstand des Systems.

Charakter: Gesammtheit aller Übungen mit besonderer Beachtung aller auf dem Turnplatze sich ergebenden Verhältnisse.

Gliederung in zwei Classen:

I. Classe: Freiübungen im allgemeinen.

Charakter: Bei vollständiger Unabhängigkeit vom Geräth Freiheit der Ausführung nach allen Richtungen.

Gliederung in zwei Ordnungen:

1. *Ordnung*: Freiübungen im strengsten Sinne des Wortes — kurzweg *Freiübungen*.

Charakter: Vollständige Unabhängigkeit von einem Ordnungsganzen.

2. *Ordnung*: *Ordnungsübungen*.

Charakter: Unbedingte Abhängigkeit von einem Ordnungsganzen.

II. Classe: Geräthübungen im allgemeinen.

Charakter: Unbedingte Abhängigkeit vom Geräthe, daher Beschränkung der Freiheit in der Ausführung.

Gliederung in zwei Ordnungen:

1. *Ordnung*: Übungen *an* Geräthen.

Charakter: Bestimmte Abhängigkeit in der Ausführungsmöglichkeit der Übungen *an den* Geräthen.

2. *Ordnung*: Übungen *mit* Geräthen.

Charakter: Freiere Abhängigkeit in der Ausführungsmöglichkeit der Übungen *mit den* Geräthen.

Erster Classe erste Ordnung:

Die Freiübungen. (Erster Theil.)

Nebst dem besondern *Classencharakter* einer vollständigen Unabhängigkeit vom Geräthe und einer möglichst freien Thätigkeit nach allen Richtungen kommt ihnen noch der eigenthümliche *Ordnungscharakter* einer vollständigen Unabhängigkeit von einem Ordnungsganzen zu. Durch diese Classen- und Ordnungsmerkmale erscheint auch ihr Wesen vollständig bestimmt.

Alle dieser Ordnung angehörigen Übungen können nur aus dem Zustande des Stemmverhaltens irgend eines Leibestheiles ausgeführt werden, da der Leib als Ganzes nur durch die Stemmkraft einzelner oder mehrerer Theile über oder auf der Stützfläche erhalten werden kann.

Je nachdem dieses Stemmverhalten als Ausgangszustand von einzelnen oder von mehreren Leibestheilen geschieht, unterscheiden wir bei der oben angesetzten Ordnung der Freiübungen zwei Unterordnungen.

Einmal erfolgt das Stemmverhalten als Ausgangszustand der Übungen nur von *einzelnen* Leibestheilen \mathfrak{A} , oder es bildet das Stemmverhalten *mehrerer* Leibestheile den Ausgangszustand \mathfrak{B} .

Erster Ordnung erste Unterordnung. \mathfrak{A} .

Freiübungen aus dem Ausgangszustande des Stemmverhaltens nur einzelner Leibestheile.

Charakter: Das Stemmverhalten nur eines bestimmten Leibestheiles bildet den Ausgangszustand der Übungen.

Fassen wir nun die einzelnen Zustände, in welchen sie dargestellt werden, als neuen Eintheilungsgrund zusammen, so ergeben sich uns, je nachdem sie *an* Ort oder *von* Ort geschehen, zwei Gattungen: 1. *Freiübungen an Ort* und 2. *Frei-*

übungen von Ort. Die ersteren sind je nach dem Charakter des Zustandes *Übungen im Stehen*, die zweiten *Übungen im Gehen, Laufen, Hüpfen und Springen.*

Erster Unterordnung erste Gattung A.

Freiübungen im Stehen.

Charakter: Ausführung an Ort.

Je nachdem an der Ausführung nur einzelne ganz bestimmte Leibestheile wesentlichen Antheil nehmen, oder die Übung durch Mitthätigkeit des ganzen Leibes erfolgt, unterscheiden wir zwei Untergattungen: Freiübungen, bei welchen nur einzelne Leibestheile thätig sind, **A**, und solche, welche unter Mitwirkung aller Leibestheile geschehen, **B**.

Erster Gattung erste Untergattung A,

Freiübungen, bei welchen nur ganz bestimmte Glieder des Leibes als thätig erscheinen.

Charakter: Ausführung durch die Thätigkeit eines bestimmten Leibestheiles bedingt.

Da der Leib als gegliedertes Ganzes in Kopf, Arme, Rumpf und Beine zerfällt, die Freiübungen die freie Thätigkeit aller genannten Glieder zu entwickeln haben, so ergeben sich nach diesem natürlichen Eintheilungsgrunde *vier Arten*, und zwar Kopfübungen, Armübungen, Rumpfübungen und Beinübungen.

Also: A Kopfübungen.

B Armübungen.

C Rumpfübungen.

D Beinübungen.

Erster Untergattung erste Art, A Kopfübungen.

Charakter: durch die Bewegungsmöglichkeit des Kopfes als Leibestheiles bestimmt.

Durch die nähere Bestimmung der Bewegungsrichtung dieses Theiles entstehen vier Unterarten:

1. *Kopfdrehen*, wenn der Kopf um seine Längsachse rechts oder links bewegt wird.

2. *Kopfbeugen*, wenn der Kopf zum Rumpfe näher gebracht wird.

3. *Kopfstrecken*, wenn sich der Kopf wieder vom Rumpfe in seine aufrechte Haltung zurückbewegt.

4. *Kopfkreisen*, wenn der Kopf aus einer Beughalte fortgesetzt nach rechts oder nach links im Kreise bewegt wird.

Daher haben wir bei A vier Unterarten: A_1 A_2 A_3 A_4 .

Schon hier ist zu bemerken, was schon im vorbereitenden Theile seine Erwähnung fand, dass wir diese Gliederbewegung im Stehen in der Praxis als ein selbständiges Ganzes nicht gelten lassen können, da sie mehr oder weniger untergeordnet ist und den weiteren Freiübungsarten besser als Begleitungsübung angeschlossen werden kann.

Erster Art erste **Abart.** A_1 Kopfdrehen.

Charakter: Durch die Drehung um die Längsachse bedingt.

Nach der Richtung dieser Bewegung erfolgt eine *Gliederung* in zwei Abarten, entweder nach rechts $A_{1\alpha}$ oder nach links $A_{1\beta}$. Die Bewegung selbst ist nach jeder Richtung nur bis zu einer Viertel-Drehung möglich. Je nach der Ausführungsweise kann das Drehen schnell, also mit Schwung oder langsam ohne Schwung geschehen.

Erster Art zweite **Abart.** A_2 Kopfbeugen.

Charakter: Näherung zum Rumpfe *in* eine Kopfbeughalte.

Nach der Richtung dieser Bewegung ergibt sich folgende *Gliederung*, nach vorn *in* die Vorbeughalte $A_{2\alpha}$, nach hinten *in* die Rückbeughalte $A_{2\beta}$, nach den Seiten (nach rechts oder links) *in* die Seitbeughalte $A_{2\gamma}$. Ausführungsweise wie beim Kopfdrehen.

Erster Art dritte **Abart.** A_3 Kopfstrecken.

Charakter: Entfernung vom Rumpfe *aus* einer Kopfbeughalte.

Nach näherer Beachtung der Bewegungsrichtung ergibt sich folgende *Gliederung*: Kopfstrecken *aus* der Vorbeughalte $A_3\alpha$, Kopfstrecken *aus* der Rückbeughalte $A_3\beta$ und Kopfstrecken *aus* der Seitbeughalte (links oder rechts) $A_3\gamma$. Ausführungsweise wie oben.

Erster **Art** vierte **Abart**. A_4 Kopfkreisen.

Charakter: Fortgesetzte kreisförmige Bewegung aus einer Kopfbeughalte in die andere.

Eine Gliederung erfolgt bei näherer Bestimmung der Bewegungsrichtung entweder nach rechts $A_4\alpha$, oder nach links $A_4\beta$. Die Ausführungsweisen sind den obigen gleich.

Schema zu A:

A_1 mit $A_1\alpha$ und $A_1\beta$
 A_2 mit $A_2\alpha$, $A_2\beta$, $A_2\gamma$
 A_3 mit $A_3\alpha$, $A_3\beta$, $A_3\gamma$
 A_4 mit $A_4\alpha$, $A_4\beta$.

Entwicklung zu A:

1. Kopfdrehen nach rechts.
2. Kopfdrehen nach links.
3. Kopfbeugen nach vorn.
4. Kopfbeugen nach hinten.
5. Kopfbeugen nach der Seite, nach rechts oder nach links.
6. Kopfstrecken aus der Vorbeughalte.
7. Kopfstrecken aus der Rückbeughalte.
8. Kopfstrecken aus der Seitbeughalte links oder rechts.
9. Kopfkreisen nach rechts.
10. Kopfkreisen nach links.

Erster **Untergattung** zweite **Art**, B Armübungen.

Nennen wir Hangen den Zustand des Leibes, in welchem derselbe von einer Stützfläche oder von mehreren Stützflächen schwebend, Stemmen aber den Zustand des Leibes, in welchem derselbe durch die Streckkraft einzelner Leibestheile über einer Stützfläche gehalten wird, so ergeben sich uns nach

diesen zwei Eintheilungsgründen zwei verschiedene Arten von Armübungen. Einmal wird der der Schwerkraft überlassene, also am Leibe herabhängende Arm im Schultergelenke durch die Bänder am Rumpfe festgehalten, und wir nennen Armübungen in solchem Zustande des Herabhängens einfach: *Armübungen* B_1 ; das anderemal erhalten sich die Arme vermittels ihrer Streckkraft und mit sich den ganzen Leib über dem Boden als der Stützfläche, und wir nennen Armübungen in solchem Zustande des Stemmens *Armstemmübungen*, B_2 .

Es ist klar, dass wir im gewöhnlichen Leben nur die Arme im Schultergelenke herabhängend gebrauchen, und so sind alle in diesem Zustande möglichen Freiübungen die wesentlichen und eigentlichen Armübungen. Da der Körper über dem Boden in welchem Zustande immer gehalten werden muss, so bedingen diese Armübungen gleichzeitig immer ein Stemmen anderer Leibestheile. Nach der oben durchgeführten Eintheilung kann dies Stemmen nur *vom Kopf als Kopfstehen* oder *vom Rumpf als Rumpfstehen* oder *von den Beinen als Beinstehen* oder schließlich *im Zustande des Sitzens und Liegens* ausgeführt werden, in welchen Zuständen die freieste Thätigkeit der Arme ermöglicht erscheint. Ebenso klar ist es, dass vor allem die Beine der natürlichen Anlage nach für dieses Stemmen berufen sind, was vor allem bei den Freiübungen seine Berücksichtigung finden soll. Danach haben wir bei den Armübungen vor allem die im Zustande des Herabhängens der Arme am Rumpfe ins Auge zu fassen.

Zweiter Art erste Nebenart. B_1

Armübungen bei Herabhängen der Arme am Rumpfe.

Charakter: Durch den Zustand der im Schultergelenke fest gehaltenen Arme als Leibestheile bedingt.

Ihre Gliederung erscheint unter dem oben angemerkten Zustande wie der der Kopfübungen durch die Bewegungs-

möglichkeit der Arme als Leibestheile bestimmt. Nach der nähern Gliederung des Armes in Oberarm, Unterarm, Hand und Finger ergeben sich vier Unterarten.

a) *Oberarmübungen*, Übungen, deren der Oberarm nach seiner Bewegungsmöglichkeit im Oberarm- als Schultergelenke fähig ist. Dabei denken wir uns, da wir von einer Verbindung des Oberarmes mit dem Unterarme, der Hand und den Fingern nicht absehen können, alle die Übungen, welche bei ausgesprochener Bewegung des Oberarmes, dem die anderen Glieder nothwendig und ohne besondere Bewegungen folgen, als entweder bei gestreckt oder in einer Beughalte ruhendem Unterarme geschehen.

b) *Unterarmübungen*, je nachdem sie durch die Beweglichkeit des Unterarm- als Ellenbogengelenkes bestimmt sind.

c) *Handübungen*, mit bestimmter Beachtung der Bewegungsmöglichkeit des Handgelenkes.

d) *Fingerübungen*, mit bestimmter Absicht auf die Bewegungsmöglichkeit der Fingergelenke.

Danach erhalten wir bei B vier Unterarten:

B₁a B₁b B₁c B₁d.

Erster **Nebenart** erste **Unterart**. B₁a *Oberarmübungen*.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit des Oberarmes bedingt.

Nach der nähern Bestimmung der Bewegungsrichtung entstehen *vier Abarten*:

Armdrehen, eine Bewegung des Oberarmes im Schultergelenke um seine Längsachse. Die Bewegung ist nach beiden Richtungen (nach innen und nach außen) bis zu einer halben Drehung möglich und kann nach der oben angemerkten Ausführungsweise ohne oder mit Schwung geschehen.

Armheben, eine Bewegung des Armes im Schultergelenke nach einer bestimmten Richtung und *in* eine bestimmte Halte vom Leibe hinweg. Bewegungsmöglichkeit nach allen Richtungen ohne oder mit Schwung (Armschwingen).

Armsenken, die dem Armheben entgegengesetzte Übung, also eine Bewegung des Armes im Schultergelenke nach einer bestimmten Richtung *aus* einer Halte zum Leibe zurück. Bewegungsmöglichkeit und Ausführungsweise wie oben.

Armkreisen, die das Heben und Senken zu einem Kreise verbindende Bewegung. Bewegungsmöglichkeit nach außen und innen.

Somit haben wir bei B_1a :

B_1a_1 B_1a_2 B_1a_3 B_1a_4 .

Erster **Unterart** erste *Abart*. B_1a_1 Armdrehen.

Charakter: Bewegung um die Längsachse des Armes.

Nehmen wir die *Speichhaltung* (w), in welcher die Daumen als Zeiger der Drehung in der Tiefhaltung (ε) nach vorn gerichtet sind, als Ausgangshaltung für das Drehen an, so kann das Armdrehen α) nach außen nur zu einer Viertel-Drehung in die *Kammhaltung* (z), β) nach innen und zwar zu einer Viertel-Drehung in die *Risthaltung* (x), zu einer halben Drehung in die *Ellenhaltung* (y), und vielleicht auch unter Umständen zu einer Dreiviertel-Drehung in die *Kammhaltung* geschehen.

Wie die Kopfübungen, so sind auch diese Übungen des Armdrehens mehr oder weniger nur unwesentlicher Art, und wir werden sie daher in der Praxis des Turnens nur als begleitende Übungsglieder verwenden. Bei der weiteren Entwicklung der Einzelübungen und ihrer Verbindungsformen wollen wir sie aus dem Grunde in den meisten Fällen als nebensächlichere und untergeordnetere einfach weglassen.

Erster **Unterart** zweite *Abart*. B_1a_2 Armheben.

Charakter: Entfernung vom Leibe in bestimmter Richtung *in* eine Hebhalte.

Je nach den Bewegungsrichtungen vorwärts, rückwärts und seitwärts unterscheiden wir drei Spielarten: α) Vorheben, β) Rückheben und γ) Seitheben. Danach unterscheiden wir $B_1a_2\alpha$ Vorheben, $B_1a_2\beta$ Rückheben und $B_1a_2\gamma$ Seitheben.

Außer dieser Gliederung ergeben sich noch dreierlei Ausführungsweisen.

1. Vorheben und Seitheben kann entweder a) *schrägtief* oder b) *wagerecht* oder c) *schräghoch* oder schließlich d) *senkrecht* geschehen.

Rückheben zeigt die Ausführungsmöglichkeit nur in eine Schräghaltung.

2. Vorheben und Rückheben können entweder 1) *gerade*, wenn wir aus der Tiefhaltung den Arm in gerader Richtung zur Schulterlinie heben, oder 2) *nach außen* oder 3) *nach innen* erfolgen, je nachdem der sich hebende Arm sich von der Leibesmitte nach außen, oder zur Leibesmitte nach innen bewegt.

Dieselben Unterschiede in der Ausführung haben wir auch bei einem über die wagerechte Haltung ausgeführten Seitheben als Seithochheben anzumerken. Einmal geschieht es gerade, also senkrecht, oder schräghoch nach außen oder schließlich schräghoch nach innen.

3. Alle angeführten Übungen des Hebens können entweder α) *in geraden Bewegungslinien* geschehen, oder sie erfolgen β) *in Bogenlinien*, und zwar bei α und β als Bogenheben 1. nach außen oder 2. nach innen, bei γ als Bogenheben 1. nach vorn oder 2. nach hinten.

4. Alle bei 1 und 2 bestimmten Übungen können nach Thunlichkeit in den unter B_1a_1 entwickelten Armdrehhalten w x y z ausgeführt werden.

Erster **Unterart** dritte *Abart*. B_1a_3 Armsenken.

Charakter: Näherung zum Leibe in bestimmter Richtung *aus* einer Hebhalte.

Als die B_1a_2 entsprechende Bewegung wird es eine gleiche Reihe von Spielarten unterscheiden. Also: Vorsenken *aus* einer Vorhebhalte $B_1a_3\alpha$, Rücksenken *aus* einer Rückhebhalte $B_1a_3\beta$, Seitensenken *aus* einer Seithebhalte $B_1a_3\gamma$. Ausführungsweisen wie oben.

Daher kann Vorseuken $B_{1a_3\alpha}$ und Seitseuken $B_{1a_3\gamma}$ entweder a) zur schräghohen Haltung, schräghoch, b) wagerecht, c) schrägtief und schließlich d) senkrecht in die Tiefhaltung, Rückseuken $B_{1a_3\beta}$, $B_{1a_2\beta}$ entsprechend entweder c) zur schrägtiefen Haltung — schrägtief oder d) in die Tiefhaltung geschehen.

Erster **Unterart** vierte *Abart*. B_{1a_4} Armkreisen.

Charakter: Fortgesetztes Heben und Senken in kreisförmiger Bewegungslinie.

Da B_{1a_4} eine Verbindung von fortgesetztem Heben und Senken in bogenliniger Bewegung ist, so ergeben sich ebensoviele Spielarten wie bei B_{1a_2} und bei dem diesem entsprechenden B_{1a_3} . Also $B_{1a_4\alpha}$ Vorkreisen, $B_{1a_4\beta}$ Rückkreisen und $B_{1a_4\gamma}$ Seitkreisen. Alles mit den entsprechenden Ausführungsweisen:

Übersicht zu B_{1a} :

1. Zu B_{1a_1} :
 $B_{1\alpha}$ und $B_{1\beta}$.

Entwicklung:

1. Oberarmdrehen nach außen.
2. Oberarmdrehen nach innen.

2. Zu B_{1a_2} :
 $B_{1a_2\alpha}$
 $B_{1a_2\beta}$
 $B_{1a_2\gamma}$

Zu den einzelnen Spielarten sind nach dem Obigen folgende Ausführungsweisen möglich, die wir durch kleinere, dem Abhängigkeitsverhältnisse entsprechende Buchstaben über dem letzten Spielartenbuchstaben anmerken wollen.¹

Zu B_{1a_2} und zwar $B_{1a_2\alpha}$:

a

- I. *Schrägtief* (a) $B_{1a_2\alpha}$ und zwar entweder:

¹ Wir entwickeln an dieser Stelle die Übungserscheinungen bis in das Einzelste und werden in Folge auf diese Entwicklung einfach hinweisen.

gerade (a_1) $B_1 a_2 \alpha$ und zwar entweder:

entweder: *geradlinig*(α) $B_1 a_2 \alpha$
u. zw.:

i.d. *Speichhaltung*(w): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Risthaltung* (x): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Ellenhaltung*(y): $B_1 a_2 \alpha$

i.d. *Kammhaltung*(z): $B_1 a_2 \alpha$

u. zw. entweder:
bogenlinig(β) $B_1 a_2 \alpha$
n. *außen*(β_1) $B_1 a_2 \alpha$
u. zw.:

i.d. *Speichhaltung*(w): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Risthaltung* (x): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Ellenhaltung*(y): $B_1 a_2 \alpha$

i.d. *Kammhaltung* (z): $B_1 a_2 \alpha$

oder:
v. *innen* (β_2): $B_1 a_2 \alpha$
u. zw.:

i.d. *Speichhaltung*(w): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Risthaltung* (x): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Ellenhaltung*(y): $B_1 a_2 \alpha$

i.d. *Kammhaltung*(z): $B_1 a_2 \alpha$

od. n. *außen*(a): $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

geradlinig(α): $B_1 a_2 \alpha$
u. zw.:

i.d. *Speichhaltung*(w): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Risthaltung* (x): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Ellenhaltung*(y): $B_1 a_2 \alpha$

i.d. *Kammhaltung*(z): $B_1 a_2 \alpha$

bogenlinig(β): $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

i. d. *Speichhaltung*(w): $B_1 a_2 \alpha$

n. *außen*(β_1): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Risthaltung*(x): $B_1 a_2 \alpha$

u. zw.:

i. d. *Ellenhaltung*(y): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Kammhaltung*(z): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Speichhaltung*(w): $B_1 a_2 \alpha$

oder:

n. *innen*(β_2): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Risthaltung*(x): $B_1 a_2 \alpha$

u. zw.:

i. d. *Ellenhaltung*(y): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Kammhaltung*(z): $B_1 a_2 \alpha$

od. n. *innen*(a): $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

i. d. *Speichhaltung*(w): $B_1 a_2 \alpha$

geradlinig(α): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Risthaltung*(x): $B_1 a_2 \alpha$

u. zw.:

i. d. *Ellenhaltung*(y): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Kammhaltung*(z): $B_1 a_2 \alpha$

od. *bogenlinig*(β): $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

i. d. *Speichhaltung*(w): $B_1 a_2 \alpha$

n. *außen*(β_1): $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

i. d. *Risthaltung*(x): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Ellenhaltung*(y): $B_1 a_2 \alpha$

i. d. *Kammhaltung*(z): $B_1 a_2 \alpha$

n. *innen*(β_2): $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

- | | | |
|---|-----------------|--|
| } | $a_3 \beta_2 w$ | i. d. <i>Speichhaltung</i> (w): $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $a_3 \beta_2 x$ | i. d. <i>Risthaltung</i> (x): $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $a_3 \beta_2 y$ | i. d. <i>Ellenhaltung</i> (y): $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $a_3 \beta_2 z$ | i. d. <i>Kammhaltung</i> (z): $B_1 a_2 \alpha$ |

II. *Wagerecht* ^b $B_1 a_2 \alpha$, im übrigen genau wie $B_1 a_2 \alpha$.^a
Also entweder:

$B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$ u. wieder:

- | | | |
|---|----------------|------------------|
| } | $b_1 \alpha w$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \alpha x$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \alpha y$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \alpha z$ | $B_1 a_2 \alpha$ |

od.: $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$ u. wieder:

- | | | |
|---|-----------------|------------------|
| } | $b_1 \beta_1 w$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \beta_1 x$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \beta_1 y$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \beta_1 z$ | $B_1 a_2 \alpha$ |

od. $B_1 a_2 \alpha$ u. wieder:

- | | | |
|---|-----------------|------------------|
| } | $b_1 \beta_2 w$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \beta_2 x$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \beta_2 y$ | $B_1 a_2 \alpha$ |
| | $b_1 \beta_2 z$ | $B_1 a_2 \alpha$ |

od. $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

$b_2 \alpha w$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \alpha x$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \alpha y$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \alpha z$
$B_1 a_2 \alpha$

od. $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$

$b_2 \beta_1 w$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \beta_1 x$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \beta_1 y$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \beta_1 z$
$B_1 a_2 \alpha$

od. $B_1 a_2 \alpha$

$b_2 \beta_2 w$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \beta_2 x$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \beta_2 y$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_2 \beta_2 z$
$B_1 a_2 \alpha$

od. $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

$B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

$b_3 \alpha w$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_3 \alpha x$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_3 \alpha y$
$B_1 a_2 \alpha$
$b_3 \alpha z$
$B_1 a_2 \alpha$

od. $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$

$b_3 \beta_1 w$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $b_3 \beta_1 x$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $b_3 \beta_1 y$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $b_3 \beta_1 z$
 $B_1 a_2 \alpha$

od.: $B_1 a_2 \alpha$

$b_3 \beta_2 w$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $b_3 \beta_2 x$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $b_3 \beta_2 y$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $b_3 \beta_2 z$
 $B_1 a_2 \alpha$

III. *Schrägloch* (c) $B_1 a_2 \alpha$, im übrigen wie $B_1 a_2 \alpha$.
 Also entweder:

$B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$ u. wieder:

$c_1 \alpha w$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $c_1 \alpha x$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $c_1 \alpha y$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $c_1 \alpha z$
 $B_1 a_2 \alpha$

od.: $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$ u. wieder:

$c_1 \beta_1 w$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $c_1 \beta_1 x$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $c_1 \beta_1 y$
 $B_1 a_2 \alpha$
 $c_1 \beta_1 z$
 $B_1 a_2 \alpha$

od.: $B_1 a_2 \alpha$ u. wieder:

$c_1 \beta_2$

$c_1 \beta_2 w$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_1 \beta_2 x$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_1 \beta_2 y$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_1 \beta_2 z$
 $B_1 a_2 \alpha$

od.: $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

c_2

$c_2 \alpha$

$c_2 \alpha w$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \alpha x$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \alpha y$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \alpha z$
 $B_1 a_2 \alpha$

od.: $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.: $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

$c_2 \beta$

$c_2 \beta_1$

$c_2 \beta_1 w$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \beta_1 x$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \beta_1 y$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \beta_1 z$
 $B_1 a_2 \alpha$

oder: $B_1 a_2 \alpha$ u. zw.:

$c_2 \beta_2$

$c_2 \beta_2 w$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \beta_2 x$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \beta_2 y$
 $B_1 a_2 \alpha$

$c_2 \beta_2 z$
 $B_1 a_2 \alpha$

$$\text{od.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } \left\{ \begin{array}{l} c_3 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{od.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } \left\{ \begin{array}{l} c_3 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } \left\{ \begin{array}{l} c_3 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ c_3 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{array} \right.$$

IV. *Senkrecht* ^d $B_1 a_2 \alpha$, im übrigen alles wie bei $B_1 a_2 \alpha$. ^c

Daher:

$$B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } \left\{ \begin{array}{l} d_1 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{od.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.:} \\ \begin{array}{cc} d_1 \beta & d_1 \beta_1 \end{array} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} d_1 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{od.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.:} \\ d_1 \beta_2 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} d_1 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_1 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{od.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_2 \alpha \text{ mit:} \\ \begin{array}{cc} d_2 & d_2 \alpha \end{array} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} d_2 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} \text{od.: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_2 \alpha \text{ mit:} \\ \begin{array}{cc} d_2 \beta & d_2 \beta_1 \end{array} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} d_2 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{od.: } B_1 a_2 \alpha \text{ mit: } \begin{cases} d_2 \beta_2 \\ d_2 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \\ d_2 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \alpha \end{cases}$$

$$\text{u. schließlich: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_2 \alpha \text{ mit: } \begin{cases} d_3 \\ d_3 \alpha \\ d_3 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \end{cases}$$

$$\text{oder: } B_1 a_2 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_2 \alpha \text{ mit: } \begin{cases} d_3 \beta \\ d_3 \beta_1 \\ d_3 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \end{cases}$$

$$\text{u.: } B_1 a_2 \alpha \text{ mit: } \begin{cases} d_3 \beta_2 \\ d_3 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \\ d_3 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \end{cases}$$

Ähnliche Ausführungsweisen nur bei Beschränkung der Ausführungsmöglichkeit auch bei $B_1 a_2 \beta$.

Da das Heben in dieser Richtung nur zur schrägtiefen Haltung durchführbar ist, entfallen alle auf die übrigen Haltungen sich beziehenden Ausführungsweisen: Daher nur die Gliederung

bei $B_1 a_2 \beta^a$ möglich.

Übersicht zu $B_1 a_2 \beta$:

Und zwar wieder entweder: $B_1 a_2 \beta^{a_1}$ u. zw.	$a_1 \alpha w$ $B_1 a_2 \beta$
	$a_1 \alpha x$ $B_1 a_2 \beta$
$B_1 a_2 \beta^{a_1 \alpha}$ mit:	$a_1 \alpha y$ $B_1 a_2 \beta$
	$a_1 \alpha z$ $B_1 a_2 \beta$

oder $B_1 a_2 \beta^{a_1 \beta}$ und zwar: $B_1 a_2 \beta^{a_1 \beta_1}$ mit:	$a_1 \beta_1 w$ $B_1 a_2 \beta$
	$a_1 \beta_1 x$ $B_1 a_2 \beta$
	$a_1 \beta_1 y$ $B_1 a_2 \beta$
	$a_1 \beta_1 z$ $B_1 a_2 \beta$

oder $B_1 a_2 \beta^{a_1 \beta_2}$ mit:	$a_1 \beta_2 w$ $B_1 a_2 \beta$
	$a_1 \beta_2 x$ $B_1 a_2 \beta$
	$a_1 \beta_2 y$ $B_1 a_2 \beta$
	$a_1 \beta_2 z$ $B_1 a_2 \beta$

oder $B_1 a_2 \beta$ und zwar:

$B_1 a_2 \beta$ mit:

$$\left. \begin{array}{l} a_2 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \end{array} \right\}$$

oder $B_1 a_2 \beta$ und zwar: $B_1 a_2 \beta$ mit:

$$\left. \begin{array}{l} a_2 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \end{array} \right\}$$

oder $B_1 a_2 \beta$ mit:

$$\left. \begin{array}{l} a_2 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_2 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \end{array} \right\}$$

od. $B_1 a_2 \beta$ u. zw. wieder: $B_1 a_2 \beta$ mit:

$$\left. \begin{array}{l} a_3 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_3 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_3 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \\ a_3 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_2 \beta \end{array} \right\}$$

oder $B_1 a_2 \overset{a_3 \beta}{\beta}$ und zwar: $B_1 a_2 \overset{a_3 \beta_1}{\beta}$ mit:

$a_3 \beta_1 w$
 $B_1 a_2 \beta$
 $a_3 \beta_1 x$
 $B_1 a_2 \beta$
 $a_3 \beta_1 y$
 $B_1 a_2 \beta$
 $a_3 \beta_1 z$
 $B_1 a_2 \beta$

oder: $B_1 a_2 \overset{a_3 \beta_2}{\beta}$ mit:

$a_3 \beta_2 w$
 $B_1 a_2 \beta$
 $a_3 \beta_2 x$
 $B_1 a_2 \beta$
 $a_3 \beta_2 y$
 $B_1 a_2 \beta$
 $a_3 \beta_2 z$
 $B_1 a_2 \beta$

Übersicht zu $B_1 a_2 \gamma$.

Hier ist die Ausführung nur in gerader Richtung möglich.
 Daher:

I. *Schrägtief* $B_1 a_2 \overset{a}{\gamma}$ u. zw. geradlinig $B_1 a_2 \overset{ax}{\gamma}$ mit:

axw
 $B_1 a_2 \gamma$
 axx
 $B_1 a_2 \gamma$
 axy
 $B_1 a_2 \gamma$
 axz
 $B_1 a_2 \gamma$

od. bogenlinig: $B_1 a_2 \overset{a \beta}{\gamma}$ u. zw.
 entweder

n. vorn: $B_1 a_2 \overset{a \beta_1}{\gamma}$ mit:

$a \beta_1 w$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $a \beta_1 x$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $a \beta_1 y$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $a \beta_1 z$
 $B_1 a_2 \gamma$

n. hinten: $B_1 a_2 \gamma$ mit:

$a\beta_2 w$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $a\beta_2 x$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $a\beta_2 y$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $a\beta_2 z$
 $B_1 a_2 \gamma$

b

II. *Wagerecht* $B a_2 \gamma$ und zwar:

geradlinig $B_1 a_2 \gamma$ mit:

$b\alpha w$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\alpha x$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\alpha y$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\alpha z$
 $B_1 a_2 \gamma$

od. bogenlinig $B_1 a_2 \gamma$ u. zw.

n. vorn: $B_1 a_2 \gamma$ mit:

$b\beta_1 w$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\beta_1 x$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\beta_1 y$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\beta_1 z$
 $B_1 a_2 \gamma$

od. n. hinten: $B_1 a_2 \gamma$ mit:

$b\beta_2 w$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\beta_2 x$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\beta_2 y$
 $B_1 a_2 \gamma$
 $b\beta_2 z$
 $B_1 a_2 \gamma$

Entwicklung zu B_1a_2 .

Zu $B_1a_2\alpha$:

1. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
2. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
3. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
4. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.
5. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und bogenlinig (im Bogen) von innen nach außen in der Speichhaltung.
6. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und bogenlinig (im Bogen) von innen nach außen in der Risthaltung.
7. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und bogenlinig (im Bogen) von innen nach außen in der Ellenhaltung.
8. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und bogenlinig (im Bogen) von innen nach außen in der Kammhaltung.
9. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen von außen nach innen in der Speichhaltung.
10. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen von außen nach innen in der Risthaltung.
11. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen von außen nach innen in der Ellenhaltung.
12. Vorheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen von außen nach innen in der Kammhaltung.
13. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Speichhaltung.
14. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Risthaltung.
15. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Ellenhaltung.
16. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Kammhaltung.

17. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
18. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
19. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
20. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
21. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
22. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
23. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
24. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
25. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und geradlinig in der Speichhaltung.
26. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und geradlinig in der Risthaltung.
27. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und geradlinig in der Ellenhaltung.
28. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und geradlinig in der Kammhaltung.
29. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
30. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
31. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
32. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
33. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.

34. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
35. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
36. Vorheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
37. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
38. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
39. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
40. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.
41. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
42. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
43. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
44. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
45. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
46. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
47. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
48. Vorheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
49. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und geradlinig in der Speichhaltung.
50. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und geradlinig in der Risthaltung.

51. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und geradlinig in der Ellenhaltung.
52. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und geradlinig in der Kammhaltung.
53. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
54. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
55. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
56. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
57. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
58. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
59. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
60. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach außen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
61. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und geradlinig in der Speichhaltung.
62. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und geradlinig in der Risthaltung.
63. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und geradlinig in der Ellenhaltung.
64. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und geradlinig in der Kammhaltung.
65. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
66. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
67. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.

68. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
69. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
70. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
71. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
72. Vorheben rechts oder links, wagerecht, nach innen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
73. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
74. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
75. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
76. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.
77. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
78. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
79. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
80. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
81. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
82. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
83. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
84. Vorheben rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.

85. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und geradlinig in der Speichhaltung.
86. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und geradlinig in der Risthaltung.
87. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und geradlinig in der Ellenhaltung.
88. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und geradlinig in der Kammhaltung.
89. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
90. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
91. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
92. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
93. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
94. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
95. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
96. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
97. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und geradlinig in der Speichhaltung.
98. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und geradlinig in der Risthaltung.
99. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und geradlinig in der Ellenhaltung.
100. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und geradlinig in der Kammhaltung.
101. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.

102. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
103. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
104. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
105. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
106. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
107. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
108. Vorheben rechts oder links, schräghoch, nach innen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
109. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
110. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
111. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
112. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.
113. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
114. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
115. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
116. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
117. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
118. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und im Bogen nach innen in der Risthaltung.

119. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
120. Vorheben rechts oder links, senkrecht, gerade und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
121. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und geradlinig in der Speichhaltung.
122. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und geradlinig in der Risthaltung.
123. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und geradlinig in der Ellenhaltung.
124. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und geradlinig in der Kammhaltung.
125. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
126. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
127. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
128. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
129. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
130. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
131. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
132. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach außen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
133. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und geradlinig in der Speichhaltung.
134. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und geradlinig in der Risthaltung.
135. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und geradlinig in der Ellenhaltung.

136. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und geradlinig in der Kammhaltung.
137. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
138. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
139. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
140. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
141. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
142. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
143. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
144. Vorheben rechts oder links, senkrecht, nach innen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.

Zu $B_1 a_2 \beta$:

145. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
146. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
147. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
148. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.
149. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
150. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
151. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.

152. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
153. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
154. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
155. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
156. Rückheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
157. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Speichhaltung.
158. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Risthaltung.
159. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Ellenhaltung.
160. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Kammhaltung.
161. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
162. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
163. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
164. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
165. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
166. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
167. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
168. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.

169. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und geradlinig in der Speichhaltung.
170. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und geradlinig in der Risthaltung.
171. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und geradlinig in der Ellenhaltung.
172. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und geradlinig in der Kammhaltung.
173. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
174. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
175. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
176. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
177. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
178. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
179. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
180. Rückheben rechts oder links, schrägtief, nach innen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.

Zu **B₁a₂γ**:

181. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
182. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
183. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
184. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.

185. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach vorn in der Speichhaltung.
186. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach vorn in der Risthaltung.
187. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach vorn in der Ellenhaltung.
188. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach vorn in der Kammhaltung.
189. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach hinten in der Speichhaltung.
190. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach hinten in der Risthaltung.
191. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach hinten in der Ellenhaltung.
192. Seitheben rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach hinten in der Kammhaltung.
193. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
194. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
195. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
196. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.
197. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach vorn in der Speichhaltung.
198. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach vorn in der Risthaltung.
199. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach vorn in der Ellenhaltung.
200. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach vorn in der Kammhaltung.
201. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach hinten in der Speichhaltung.

202. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach hinten in der Risthaltung.
203. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach hinten in der Ellenhaltung.
204. Seitheben rechts oder links, wagerecht, gerade und im Bogen nach hinten in der Kammhaltung.
205. Seitheben rechts oder links, schräghoch, gerade, geradlinig in der Speichhaltung.
206. Seitheben rechts oder links, schräghoch, gerade, geradlinig in der Risthaltung.
207. Seitheben rechts oder links, schräghoch, gerade, geradlinig in der Ellenhaltung.
208. Seitheben rechts oder links, schräghoch, gerade, geradlinig in der Kammhaltung.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

3. Zu $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3$

mit $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$

$\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\beta$

$\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\gamma$

Dazu ergeben sich dieselben Ausführungsweisen wie bei $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_2$.

Also zu $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$:

$\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$ und zwar entweder gerade $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$ und zwar geradlinig $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$

und zwar :

$\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$	$a_1\alpha w$
$\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$	$a_1\alpha x$
$\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$	$a_1\alpha y$
$\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$	$a_1\alpha z$

oder bogenlinig $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_3\alpha$ und zwar:

$$\begin{array}{l} \text{nach außen } B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_1} \\ \text{und zwar:} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_1 w} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_1 x} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_1 y} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_1 z} \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_2} \text{ mit:} \left\{ \begin{array}{l} B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_2 w} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_2 x} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_2 y} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_1 \beta_2 z} \end{array} \right.$$

$$\text{od. n. außen: } B_1 a_3 \alpha^{a_2} \text{ u. zw.: } B_1 a_3 \alpha^{a_2 \alpha} \text{ mit:} \left\{ \begin{array}{l} B_1 a_3 \alpha^{a_2 \alpha w} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_2 \alpha x} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_2 \alpha y} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_2 \alpha z} \end{array} \right.$$

$$\text{oder: } B_1 a_3 \alpha^{a_2 \beta} \text{ u. zw.: } B_1 a_3 \alpha^{a_2 \beta_1} \text{ mit:} \left\{ \begin{array}{l} B_1 a_3 \alpha^{a_2 \beta_1 w} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_2 \beta_1 x} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_2 \beta_1 y} \\ B_1 a_3 \alpha^{a_2 \beta_1 z} \end{array} \right.$$

$$\text{od.: } B_1 a_3 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_2 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_2 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_2 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_2 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_{a_3} \alpha \text{ u. zw.: } B_{a_2} \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_3 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_3 \alpha \text{ und zwar: } B_1 a_3 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_3 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_3 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_3 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ a_3 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{Genau so: } \begin{matrix} b & & b_1 & & b_1\alpha \\ B_1a_3\alpha & \text{u. zw.} & B_1a_3\alpha & \text{u. zw.} & B_1a_3\alpha \end{matrix} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_1\alpha w \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\alpha x \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\alpha y \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\alpha z \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder } \begin{matrix} b_1\beta & & b_1\beta_1 \\ B_1a_3\alpha & \text{u. zw.:} & B_1a_3\alpha \end{matrix} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_1\beta_1 w \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\beta_1 x \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\beta_1 y \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\beta_1 z \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder } \begin{matrix} b_1\beta_2 \\ B_1a_3\alpha \end{matrix} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_1\beta_2 w \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\beta_2 x \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\beta_2 y \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_1\beta_2 z \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder } \begin{matrix} b_2 & & b_2\alpha \\ B_1a_3\alpha & \text{und zwar:} & B_1a_3\alpha \end{matrix} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_2\alpha w \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_2\alpha x \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_2\alpha y \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \\ b_2\alpha z \\ \mathbf{B}_1a_3\alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder: } B_1 a_3 \alpha \text{ u. zw.: } B_1 a_3 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_2 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_2 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_2 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_2 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_3 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_2 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_2 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_2 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_2 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{und } B_1 a_3 \alpha \text{ und zwar: } B_1 a_3 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_3 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_3 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_3 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_3 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{und } B_1 a_3 \alpha \text{ mit } B_1 a_3 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_3 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_3 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_3 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \\ b_3 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \alpha \end{array} \right.$$

Ebenso c.

Also:

$B_{1a_3\alpha}$ u. zw.: $B_{1a_3\alpha}$ u. wieder:

$$\left\{ \begin{array}{l} c_{1\alpha w} \\ \mathbf{B}_{1a_3\alpha} \\ c_{1\alpha x} \\ \mathbf{B}_{1a_3\alpha} \\ c_{1\alpha y} \\ \mathbf{B}_{1a_3\alpha} \\ c_{1\alpha z} \\ \mathbf{B}_{1a_3\alpha} \end{array} \right.$$

od.: $B_{1a_3\alpha}$ u. zw.: $B_{1a_3\alpha}$ mit:

$$\left\{ \begin{array}{l} c_{1\beta_1 w} \\ \mathbf{B}_{1a_3\alpha} \\ c_{1\beta_1 x} \\ \mathbf{B}_{1a_3\alpha} \\ c_{1\beta_1 y} \\ \mathbf{B}_{1a_3\alpha} \\ c_{1\beta_1 z} \\ \mathbf{B}_{1a_3\alpha} \end{array} \right.$$

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ähnliche Ausführungsweisen, nur wie bei $B_{1a_2\beta}$ unter Beschränkung der Ausführungsmöglichkeit, lassen sich auch bei $B_{1a_3\beta}$ feststellen.

Daher: $B_{1a_3\beta}$ u. zw.: $B_{1a_3\beta}$ mit:

$$\left\{ \begin{array}{l} a_{1\alpha w} \\ \mathbf{B}_{1a_3\beta} \\ a_{1\alpha x} \\ \mathbf{B}_{1a_3\beta} \\ a_{1\alpha y} \\ \mathbf{B}_{1a_3\beta} \\ a_{1\alpha z} \\ \mathbf{B}_{1a_3\beta} \end{array} \right.$$

oder: $B_{1a_3\beta}$ u. zw.: $B_{1a_3\beta}$ mit:

$$\left\{ \begin{array}{l} a_{1\beta_1 w} \\ \mathbf{B}_{1a_3\beta} \\ a_{1\beta_1 x} \\ \mathbf{B}_{1a_3\beta} \\ a_{1\beta_1 y} \\ \mathbf{B}_{1a_3\beta} \\ a_{1\beta_1 z} \\ \mathbf{B}_{1a_3\beta} \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_3 \beta \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_1 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_1 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_1 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_1 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \end{array} \right.$$

$$\text{und } B_1 a_3 \beta^{a_2} \text{ mit } B_1 a_3 \beta^{a_2 \alpha} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_2 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_3 \beta^{a_2 \beta} \text{ u. zw.: } B_1 a_3 \beta^{a_2 \beta_1} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_2 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_3 \beta^{a_2 \beta_2} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_2 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_2 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \end{array} \right.$$

und $B_1 a_3 \beta$ mit $B_1 a_3 \alpha$ mit:

$$\left\{ \begin{array}{l} a_3 \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \end{array} \right.$$

oder $B_1 a_3 \beta$ mit $B_1 a_3 \beta_1$ mit:

$$\left\{ \begin{array}{l} a_3 \beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \end{array} \right.$$

oder $B_1 a_3 \beta$ mit:

$$\left\{ \begin{array}{l} a_3 \beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \\ a_3 \beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \beta \end{array} \right.$$

Da $B_1 a_3$ $B_1 a_2$ entspricht, so lassen sich auch bei $B_1 a_3 \gamma$ dieselben Ausführungsarten wie bei $B_1 a_2 \gamma$ feststellen.

Daher:

$B_1 a_3 \gamma$ mit $B_1 a_3 \gamma$ u. zw.: $B_1 a_3 \gamma$ mit:

$$\left\{ \begin{array}{l} a \alpha w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a \alpha x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a \alpha y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a \alpha z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \end{array} \right.$$

$$\text{oder: } B_1 a_3 \gamma \text{ mit: } \begin{matrix} a\beta \\ a\beta_1 \end{matrix} \text{ mit: } \left. \begin{matrix} a\beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a\beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a\beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a\beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \end{matrix} \right\}$$

$$\text{oder } B_1 a_3 \gamma \text{ mit: } \begin{matrix} a\beta_2 \\ a\beta_2 \end{matrix} \text{ mit: } \left. \begin{matrix} a\beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a\beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a\beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ a\beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \end{matrix} \right\}$$

$$\text{Und } B_1 a_3 \gamma \text{ u. zw.: } \begin{matrix} b \\ b\alpha \end{matrix} \text{ mit: } \left. \begin{matrix} baw \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ bax \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ bay \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ bax \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \end{matrix} \right\}$$

$$\text{oder: } B_1 a_3 \gamma \text{ u. zw.: } \begin{matrix} b\beta \\ b\beta_1 \end{matrix} \text{ mit: } \left. \begin{matrix} b\beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ b\beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ b\beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \\ b\beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_3 \gamma \end{matrix} \right\}$$

oder: $B_1 a_3 \gamma$ mit:

$b\beta_2 w$	$B_1 a_3 \gamma$
$b\beta_2 x$	$B_1 a_3 \gamma$
$b\beta_2 y$	$B_1 a_3 \gamma$
$b\beta_2 z$	$B_1 a_3 \gamma$

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Entwicklung zu $B_1 a_3$.

Zu $B_1 a_3 \alpha$:

1. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
2. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
3. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
4. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.
5. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
6. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
7. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
8. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
9. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
10. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
11. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.

12. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
 13. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und geradlinig in der Speichhaltung.
 14. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und geradlinig in der Risthaltung.
 15. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und geradlinig in der Ellenhaltung.
 16. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und geradlinig in der Kammhaltung.
 17. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
 18. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
 19. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
 20. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
 21. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
 22. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
 23. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
 24. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach außen und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.
 25. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach innen und geradlinig in der Speichhaltung.
 26. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach innen und geradlinig in der Risthaltung.
 27. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach innen und geradlinig in der Ellenhaltung.
 28. Vorsenken rechts oder links, schräghoch, nach innen und geradlinig in der Kammhaltung.
- u. s. w. u. s. w. u. s. w. genau wie bei $B_1 a_2 \alpha$: wagerecht, schrägtief und schließlich senkrecht in die Tiefhaltung.

So auch zu **B₁a₃β**:

1. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
2. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
3. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
4. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.

5. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
6. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
7. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
8. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.

9. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
10. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
11. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
12. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, gerade und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.

13. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Speichhaltung.
14. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Risthaltung.
15. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Ellenhaltung.
16. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, nach außen und geradlinig in der Kammhaltung.

17. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
18. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
19. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
20. Rücksenken rechts oder links, schrägtief, nach außen und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Genau so zu **B₁a₃γ**:

1. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
2. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Risthaltung.
3. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Ellenhaltung.
4. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und geradlinig in der Kammhaltung.
5. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Speichhaltung.
6. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Risthaltung.
7. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Ellenhaltung.
8. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach außen in der Kammhaltung.
9. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Speichhaltung.
10. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Risthaltung.
11. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Ellenhaltung.
12. Seitzenken rechts oder links, schräghoch, gerade und im Bogen nach innen in der Kammhaltung.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

4. Zu $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_4$ mit:

$$\mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \quad \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\beta \quad \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\gamma.$$

Nach den oben angemerkten Ausführungsweisen des bogenlinigen Hebens und Senkens ergibt sich auch hier folgende Gliederung:

Zu $\mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha$:

$$\begin{array}{r}
 a \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \text{ und zwar: nach außen } \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \text{ mit:}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 a\beta_1 \\
 \left. \begin{array}{l}
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha
 \end{array} \right\}
 \begin{array}{l}
 a\beta_1 w \\
 a\beta_1 x \\
 a\beta_1 y \\
 a\beta_1 z
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{oder nach innen: } \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \text{ mit:} \\
 a\beta_2
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l}
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha
 \end{array} \right\}
 \begin{array}{l}
 a\beta_2 w \\
 a\beta_2 x \\
 a\beta_2 y \\
 a\beta_2 z
 \end{array}$$

So auch:

$$\begin{array}{r}
 b \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \text{ und zwar: } \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \text{ mit:} \\
 b\beta_1
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l}
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{a}_4\alpha
 \end{array} \right\}
 \begin{array}{l}
 b\beta_1 w \\
 b\beta_1 x \\
 b\beta_1 y \\
 b\beta_1 z
 \end{array}$$

$$\text{oder: } B_1 a_4 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_{\beta_2 w} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \alpha \\ b_{\beta_2 x} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \alpha \\ b_{\beta_2 y} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \alpha \\ b_{\beta_2 z} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \alpha \end{array} \right.$$

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Zu $\mathbf{B}_1 a_4 \beta$:

$$B_1 a_4 \overset{a}{\beta} \text{ und zwar: } B_1 a_4 \overset{a\beta_1}{\beta} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_{\beta_1 w} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{a\beta_1}{\beta} \\ a_{\beta_1 x} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{a\beta_1}{\beta} \\ a_{\beta_1 y} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{a\beta_1}{\beta} \\ a_{\beta_1 z} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{a\beta_1}{\beta} \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_4 \overset{a\beta_2}{\beta} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a_{\beta_2 w} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{a\beta_2}{\beta} \\ a_{\beta_2 x} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{a\beta_2}{\beta} \\ a_{\beta_2 y} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{a\beta_2}{\beta} \\ a_{\beta_2 z} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{a\beta_2}{\beta} \end{array} \right.$$

$$B_1 a_4 \overset{b}{\beta} \text{ und zwar: } B_1 a_4 \overset{b\beta_1}{\beta} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b_{\beta_1 w} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{b\beta_1}{\beta} \\ b_{\beta_1 x} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{b\beta_1}{\beta} \\ b_{\beta_1 y} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{b\beta_1}{\beta} \\ b_{\beta_1 z} \\ \mathbf{B}_1 a_4 \overset{b\beta_1}{\beta} \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 a_4 \beta \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b\beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_4 \beta \\ b\beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_4 \beta \\ b\beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_4 \beta \\ b\beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_4 \beta \end{array} \right.$$

Zu $\mathbf{B}_1 a_4 \gamma$:

$$B_1 a_4 \gamma \text{ und zwar: } \begin{array}{l} a \\ a\beta_1 \end{array} B_1 a_4 \gamma \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a\beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ a\beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ a\beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ a\beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \end{array} \right.$$

$$\text{oder: } B_1 a_4 \gamma \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} a\beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ a\beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ a\beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ a\beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \end{array} \right.$$

$$B_1 a_4 \gamma \text{ und zwar: } \begin{array}{l} b \\ b\beta_1 \end{array} B_1 a_4 \gamma \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b\beta_1 w \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ b\beta_1 x \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ b\beta_1 y \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ b\beta_1 z \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \end{array} \right.$$

$$\text{oder: } B_1 a_4 \gamma \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} b\beta_2 w \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ b\beta_2 x \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ b\beta_2 y \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \\ b\beta_2 z \\ \mathbf{B}_1 a_4 \gamma \end{array} \right.$$

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Entwicklung zu $\mathbf{B}_1 a_4$.

Zu $\mathbf{B}_1 a_4 \alpha$:

1. Armkreisen vorlings, rechts oder links, schrägtief, nach außen in der Speichhaltung.
2. Armkreisen vorlings, rechts oder links, schrägtief, nach außen in der Risthaltung.
3. Armkreisen vorlings, rechts oder links, schrägtief, nach außen in der Ellenhaltung.
4. Armkreisen vorlings, rechts oder links, schrägtief, nach außen in der Kammhaltung.
5. Armkreisen vorlings, rechts oder links, schrägtief, nach innen in der Speichhaltung.
6. Armkreisen vorlings, rechts oder links, schrägtief, nach innen in der Risthaltung.
7. Armkreisen vorlings, rechts oder links, schrägtief, nach innen in der Ellenhaltung.
8. Armkreisen vorlings, rechts oder links, schrägtief, nach innen in der Kammhaltung.
9. Armkreisen vorlings, rechts oder links, wagerecht, nach außen in der Speichhaltung.
10. Armkreisen vorlings, rechts oder links, wagerecht, nach außen in der Risthaltung.
11. Armkreisen vorlings, rechts oder links, wagerecht, nach außen in der Ellenhaltung.

12. Armkreisen vorlings, rechts oder links, wagerecht, nach außen in der Kammhaltung.
13. Armkreisen vorlings, rechts oder links, wagerecht, nach innen in der Speichhaltung.
14. Armkreisen vorlings, rechts oder links, wagerecht, nach innen in der Risthaltung.
15. Armkreisen vorlings, rechts oder links, wagerecht, nach innen in der Ellenhaltung.
16. Armkreisen vorlings, rechts oder links, wagerecht, nach innen in der Kammhaltung.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Zu **B₁a₄β**:

1. Armkreisen rücklings, rechts oder links, schrägtief, nach außen in der Speichhaltung.
2. Armkreisen rücklings, rechts oder links, schrägtief, nach außen in der Risthaltung.
3. Armkreisen rücklings, rechts oder links, schrägtief, nach außen in der Ellenhaltung.
4. Armkreisen rücklings, rechts oder links, schrägtief, nach außen in der Kammhaltung.
5. Armkreisen rücklings, rechts oder links, schrägtief, nach innen in der Speichhaltung.
6. Armkreisen rücklings, rechts oder links, schrägtief, nach innen in der Risthaltung.
7. Armkreisen rücklings, rechts oder links, schrägtief, nach innen in der Ellenhaltung.
8. Armkreisen rücklings, rechts oder links, schrägtief, nach innen in der Kammhaltung.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Zu **B₁a₄γ**:

1. Armkreisen seitlings, rechts oder links, schrägtief, nach hinten in der Speichhaltung.
2. Armkreisen seitlings, rechts oder links, schrägtief, nach hinten in der Risthaltung.

3. Armkreisen seitlings, rechts oder links, schrägtief, nach hinten in der Ellenhaltung.
4. Armkreisen seitlings, rechts oder links, schrägtief, nach hinten in der Kammhaltung.
5. Armkreisen seitlings, rechts oder links, schrägtief, nach vorn in der Speichhaltung.
6. Armkreisen seitlings, rechts oder links, schrägtief, nach vorn in der Risthaltung.
7. Armkreisen seitlings, rechts oder links, schrägtief, nach vorn in der Ellenhaltung.
8. Armkreisen seitlings, rechts oder links, schrägtief, nach vorn in der Kammhaltung.
9. Armkreisen seitlings, rechts oder links, wagerecht, nach hinten in der Speichhaltung.
10. Armkreisen seitlings, rechts oder links, wagerecht, nach hinten in der Risthaltung.
11. Armkreisen seitlings, rechts oder links, wagerecht, nach hinten in der Ellenhaltung.
12. Armkreisen seitlings, rechts oder links, wagerecht, nach hinten in der Kammhaltung.
13. Armkreisen seitlings, rechts oder links, wagerecht, nach vorn in der Speichhaltung.
14. Armkreisen seitlings, rechts oder links, wagerecht, nach vorn in der Risthaltung.
15. Armkreisen seitlings, rechts oder links, wagerecht, nach vorn in der Ellenhaltung.
16. Armkreisen seitlings, rechts oder links, wagerecht, nach vorn in der Kammhaltung.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Erster Nebenart zweite Unterart. **B_{1b}** Unterarmübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit des Unterarmes bedingt.

Wie bei B_1a entstehen auch hier nach einer nähern Beachtung der Bewegungsrichtung folgende Abarten:

1. *Unterarmdrehen*, eine Bewegung des Unterarmes im Ellenbogengelenke um seine Längsachse. Auch hier ist wie bei B_1a die Bewegung nach beiden Richtungen möglich.

2. *Unterarmeugen*, eine Bewegung des Unterarmes im Ellenbogengelenke *zum* Oberarm.

3. *Unterarmkreisen*, eine Bewegung des Unterarmes im Ellenbogengelenke *vom* Oberarm.

4. *Unterarmstrecken*, ein fortgesetztes Beugen und Strecken in kreisförmiger Linie, deren Mittelpunkt im Ellenbogengelenke ruht.

Danach haben wir bei B_1b die Abarten: B_1b_1 , B_1b_2 , B_1b_3 und B_1b_4 .

Zweiter **Unterart** erste *Abart*: **B_1b_1** Unterarmdrehen.

Charakter: Bewegung um die Längsachse des Unterarmes.

Geschieht 1. nach außen und 2. nach innen. Im übrigen gilt dasselbe wie von Ba_1 . Gleich dem obigen Vorgange lassen wir in der Praxis auch B_1b aus denselben Gründen unter späterer Heranziehung bei Combinationen einfach weg.

Zweiter **Unterart** zweite *Abart*: **B_1b_2** Unterarmeugen.

Charakter: Annäherung an den Oberarm *aus* einer Streckhalte.¹⁾

Kann in jeder Armhebbhalte, so auch in der Tiefhaltung geübt werden.

Bewegungsmöglichkeit nur nach einer Richtung.

Da es *aus* jeder Streckhalte geschehen kann, so erfolgt der Erscheinung nach folgende *Gliederung*: α) aus der Vorhebbhalte $B_1b_2\alpha$, aus der Rückhebbhalte $B_1b_2\beta$, aus der Seitheb-

¹⁾ Das Beugen kann entweder zum stumpfen, zum rechten oder zum spitzen Winkel erfolgen.

halte $B_1b_2\gamma$, und schließlich auch aus der Senkhalte $B_1b_2\varepsilon$. Ebenso kann es in den einzelnen Drehhalten dargestellt werden, u. zw.: $B_1b_2\alpha$ als $B_1b_2\alpha^w$, $B_1b_2\alpha^x$ u. $B_1b_2\alpha^z$. ($B_1b_2\alpha^y$ ist unmöglich.) Ebenso $B_1b_2\beta$, $B_1b_2\beta^w$, $B_1b_2\beta^x$ u. $B_1b_2\beta^z$. Ebenso $B_1b_2\gamma$, $B_1b_2\gamma^w$, $B_1b_2\gamma^x$ u. $B_1b_2\gamma^z$. Und schließlich: $B_1b_2\varepsilon$, $B_1b_2\varepsilon^w$ und $B_1b_2\varepsilon^z$.

Zweiter **Unterart** dritte *Abart*: **B_1b_3** Unterarmstrecken.

Charakter: Bewegung vom Oberarm in eine Streckhalte.¹

Kann in jede Armhalte, so auch in die Senkhalte ausgeführt werden. Bewegung B_1b_2 entsprechend. Ebenso die Durchführungsarten. Kann genau so ohne oder mit Schwung erfolgen.

Daher Gliederung in Unterarmstrecken in die Vorhehalte in den betreffenden Drehhalten als:

$B_1b_3\alpha^w$, $B_1b_3\alpha^x$, $B_1b_3\alpha^z$, in die Rückhehalte:

als $B_1b_3\beta^w$, $B_1b_3\beta^x$, $B_1b_3\beta^z$, in die Seithehalte:

als $B_1b_3\gamma^w$, $B_1b_3\gamma^x$, $B_1b_3\gamma^z$,

und schließlich in die Senkhalte $B_1b_3\varepsilon^w$, $B_1b_3\varepsilon^x$ und $B_1b_3\varepsilon^z$.

Zweiter **Unterart** vierte *Abart*: **B_2d** Unterarmkreisen.

Charakter: Fortgesetztes Beugen und Strecken in kreisförmiger Linie.

Bewegungsmöglichkeit nach außen 1α und nach innen 2β mit den weiteren Durchführungsarten w, x und z.

¹) Kann ebenso wie B_1b_2 aus der Beughalte bei Änderung des Beugungswinkels — aus dem spitzen in den rechten oder stumpfen — oder schließlich in eine Streckhalte geschehen.

Übersicht zu **B₄b**.

Zu **B₁b₁**: **B₁b₁α** und **B₁b₁β**.

Entwicklung:

1. Unterarmdrehen nach außen.
Unterarmdrehen nach innen.

Zu **B₁b₂** mit **B₁b₂α** u. zw.:

^w	B₁b₂α
^x	B₁b₂α
^z	B₁b₂α

oder **B₁b₂β** mit:

^w	B₁b₂β
^x	B₁b₂β
^z	B₁b₂β

oder **B₁b₂γ** mit:

^w	B₁b₂γ
^x	B₁b₂γ
^z	B₁b₂γ

und **B₁b₂ε** mit:

^w	B₁b₂ε
^x	B₁b₂ε
^z	B₁b₂ε

Entwicklung:

1. Unterarmbeugen aus der Vorhebbalte in der Speichhaltung.
2. Unterarmbeugen aus der Vorhebbalte in der Risthaltung.
3. Unterarmbeugen aus der Vorhebbalte in der Kammhaltung.
4. Unterarmbeugen aus der Rückhebbalte in der Speichhaltung.
5. Unterarmbeugen aus der Rückhebbalte in der Risthaltung.
6. Unterarmbeugen aus der Rückhebbalte in der Kammhaltung.
7. Unterarmbeugen aus der Seithebbalte in der Speichhaltung.
8. Unterarmbeugen aus der Seithebbalte in der Risthaltung.
9. Unterarmbeugen aus der Seithebbalte in der Kammhaltung.
10. Unterarmbeugen aus der Tiefhaltung in der Speichhaltung.
11. Unterarmbeugen aus der Tiefhaltung in der Risthaltung.
12. Unterarmbeugen aus der Tiefhaltung in der Kammhaltung.

3. Zu B_1b_3 mit $B_1b_3\alpha$ mit: $\left\{ \begin{array}{l} w \\ B_1b_3\alpha \\ x \\ B_1b_3\alpha \\ z \\ B_1b_3\alpha \end{array} \right.$

oder $B_1b_3\beta$ mit: $\left\{ \begin{array}{l} w \\ B_1b_3\beta \\ x \\ B_1b_3\beta \\ z \\ B_1b_3\beta \end{array} \right.$

oder $B_1b_3\gamma$ mit: $\left\{ \begin{array}{l} w \\ B_1b_3\gamma \\ x \\ B_1b_3\gamma \\ z \\ B_1b_3\gamma \end{array} \right.$

$$\text{oder } B_1 b_3 \varepsilon \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} \text{w} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_3 \varepsilon \\ \text{x} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_3 \varepsilon \\ \text{z} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_3 \varepsilon \end{array} \right.$$

Entwicklung:

1. Unterarmstrecken in die Vorstreckhalte in der Speichhaltung.
2. Unterarmstrecken in die Vorstreckhalte in der Risthaltung.
3. Unterarmstrecken in die Vorstreckhalte in der Kammhaltung.
4. Unterarmstrecken in die Rückstreckhalte in der Speichhaltung.
5. Unterarmstrecken in die Rückstreckhalte in der Risthaltung.
6. Unterarmstrecken in die Rückstreckhalte in der Kammhaltung.
7. Unterarmstrecken in die Seitstreckhalte in der Speichhaltung.
8. Unterarmstrecken in die Seitstreckhalte in der Risthaltung.
9. Unterarmstrecken in die Seitstreckhalte in der Kammhaltung.
10. Unterarmstrecken in die Senkstreckhalte in der Speichhaltung.
11. Unterarmstrecken in die Senkstreckhalte in der Risthaltung.
12. Unterarmstrecken in die Senkstreckhalte in der Kammhaltung.

$$\mathbf{B}_1 \mathbf{b}_4 \text{ mit } B_1 b_4 \alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} \text{w} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_4 \alpha \\ \text{x} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_4 \alpha \\ \text{z} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_4 \alpha \end{array} \right.$$

$$\text{oder } B_1 b_4 \beta \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} \text{w} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_4 \beta \\ \text{x} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_4 \beta \\ \text{z} \\ \mathbf{B}_1 \mathbf{b}_4 \beta \end{array} \right.$$

Entwicklung:

1. Unterarmkreisen rechts oder links nach außen in der Speichhaltung.
2. Unterarmkreisen rechts oder links nach außen in der Risthaltung.
3. Unterarmkreisen rechts oder links nach außen in der Kammhaltung.
4. Unterarmkreisen rechts oder links nach innen in der Speichhaltung.
5. Unterarmkreisen rechts oder links nach innen in der Risthaltung.
6. Unterarmkreisen rechts oder links nach innen in der Kammhaltung.

Erster **Unterart** dritte **Unterart: B_{1c}** Handübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit der Hand im Handgelenke bedingt.

Wie überall oben, so entstehen auch hier nach einer nähern Beachtung der Bewegungsrichtung folgende Abarten:

1. *Handbeugen*,¹⁾ eine Bewegung der Hand im Handgelenke zum Unterarm.

2. *Handstrecken*, eine Bewegung der Hand im Handgelenke vom Unterarm.

3. *Handkreisen*, ein fortgesetztes Beugen und Strecken in kreisförmiger Linie, deren Mittelpunkt im Handgelenke ruht. Danach haben wir bei B_{1c} die Abarten:

B_{1c₂} B_{1c₃} und B_{1c₄}.

¹⁾ Ein Handdrehen lässt sich nicht aufstellen, da eine Drehung im Handgelenke um die Längsachse der Hand unausführbar ist. Wenn sich auch die Hand beim Unterarmdrehen als von der Bewegung des Unterarmes bedingtes Ganzes unwillkürlich um ihre Längsachse bewegt, so kann diese passive Bewegungsmöglichkeit unmöglich, wie es bei *Spiess* geschah, auch hier als Eintheilungsgrund dienen. Auch müsste dann beim Kopfdrehen ein doppeltes Drehen angemerkt werden, einmal thätig im Gelenke, das anderemal, wenn der Kopf ohne Drehung einem Rumpfdrehen folgt. Man sieht die Unhaltbarkeit einer solchen Eintheilung.

Dritter **Unterart** erste *Abart*: **B₁c₂** Handbeugen.

Charakter: Annäherung an den Unterarm.

Geschieht nach oben, nach unten und nach der Seite (rechts oder links), also gegen die Rist-, die Stamm-, die Speich- und die Ellenseite des Unterarmes hin. Daher die Spielarten:

B₁c₂α B₁c₂β B₁c₂γ in allen Drehhalten.

Dritter **Unterart** zweite *Abart*: **B₁c₃** Handstrecken.

Charakter: Entfernung von dem Unterarm.

Als B₁c₁ entsprechende Abart zeigt es ebensoviele Spielarten: B₁c₃α B₁c₃β B₁c₃γ und B₁c₃δ.

Dritter **Unterart** dritte *Abart*: **B₁c₄** Handkreisen.

Charakter: Fortgesetztes Beugen und Strecken in kreisförmiger Linie im Handgelenke.

Erfolgt wie jedes Armkreisen nach außen oder nach innen. Also die Ausführungsweisen: B₁c₄α und B₁c₄β.

Die gesammten Abarten von B₁c als untergeordnetere Übungen und Übungsformen lassen wir in der Praxis gleich dem obigen Vorgange nur als Begleitungsglieder folgen.

Übersicht zu B₁c.

B₁c₁ unmöglich.

1. Zu **B₁c₂**:

B ₁ c ₂ α mit:	w	B₁c₂α
	x	B₁c₂α
	y	B₁c₂α
	z	B₁c₂α
	α	B₁c₂α

$$B_1c_2\beta \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} w \\ \mathbf{B}_1c_2\beta \\ x \\ \mathbf{B}_1c_2\beta \\ y \\ \mathbf{B}_1c_2\beta \\ z \\ \mathbf{B}_1c_2\beta \end{array} \right.$$

$$B_1c_2\gamma \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} w \\ \mathbf{B}_1c_2\gamma \\ x \\ \mathbf{B}_1c_2\gamma \\ y \\ \mathbf{B}_1c_2\gamma \\ z \\ \mathbf{B}_1c_2\gamma \end{array} \right.$$

Entwicklung:

1. Handbeugen nach oben in der Speichhaltung.
2. Handbeugen nach oben in der Risthaltung.
3. Handbeugen nach oben in der Ellenhaltung.
4. Handbeugen nach oben in der Kammhaltung.
5. Handbeugen nach unten in der Speichhaltung.
6. Handbeugen nach unten in der Risthaltung.
7. Handbeugen nach unten in der Ellenhaltung.
8. Handbeugen nach unten in der Kammhaltung.
9. Handbeugen nach der Seite (rechts oder links) in der Speichhaltung.
10. Handbeugen nach der Seite (rechts oder links) in der Risthaltung.
11. Handbeugen nach der Seite (rechts oder links) in der Ellenhaltung.
12. Handbeugen nach der Seite (rechts oder links) in der Kammhaltung.

2. Zu $\mathbf{B}_1\mathbf{c}_3$:

$$\mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\alpha \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} w \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\alpha \\ x \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\alpha \\ y \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\alpha \\ z \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\alpha \end{array} \right.$$

$$\mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\beta \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} w \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\beta \\ x \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\beta \\ y \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\beta \\ z \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\beta \end{array} \right.$$

$$\mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\gamma \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} w \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\gamma \\ x \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\gamma \\ y \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\gamma \\ z \\ \mathbf{B}_1\mathbf{c}_3\gamma \end{array} \right.$$

Entwicklung:

1. Handstrecken nach unten in der Speichhaltung.
2. Handstrecken nach unten in der Risthaltung.
3. Handstrecken nach unten in der Ellenhaltung.
4. Handstrecken nach unten in der Kammhaltung.
5. Handstrecken nach oben in der Speichhaltung.
6. Handstrecken nach oben in der Risthaltung.
7. Handstrecken nach oben in der Ellenhaltung.
8. Handstrecken auch oben in der Kammhaltung.

9. Handstrecken nach der Seite (links oder rechts) in der Speichhaltung.
10. Handstrecken nach der Seite (links oder rechts) in der Risthaltung.
11. Handstrecken nach der Seite (links oder rechts) in der Ellenhaltung.
12. Handstrecken nach der Seite (links oder rechts) in der Kammhaltung.

3. Zu $\mathbf{B}_1\mathbf{c}_4$:

$$\begin{array}{l}
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4 \text{ mit } \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\alpha \text{ mit:} \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\alpha \text{ mit } \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\beta \text{ mit:}
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 w \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\alpha \\
 x \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\alpha \\
 y \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\alpha \\
 z \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\alpha \\
 \\
 w \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\beta \\
 x \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\beta \\
 y \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\beta \\
 z \\
 \mathbf{B}_1\mathbf{c}_4\beta
 \end{array}
 \right.$$

Entwicklung :

1. Handkreisen rechts od. links nach außen in der Speichhaltung.
2. Handkreisen rechts od. links nach außen in der Risthaltung.
3. Handkreisen rechts od. links nach außen in der Ellenhaltung.
4. Handkreisen rechts od. links nach außen in der Kammhaltung.
5. Handkreisen rechts od. links nach innen in der Speichhaltung.
6. Handkreisen rechts od. links nach innen in der Risthaltung.
7. Handkreisen rechts od. links nach innen in der Ellenhaltung.
8. Handkreisen rechts od. links nach innen in der Kammhaltung.

Erster Nebenart vierte **Unterart. B_{1d}** Fingerübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit der Finger in den Fingergelenken bedingt. Auch hier haben wir bei näherer Beachtung der Bewegungsrichtung mehrere Abarten.

1. *Fingerbeugen*,¹ eine Bewegung der Finger gegen die Hand hin.

2. *Fingerstrecken*, eine Bewegung der Finger von der Hand.

3. *Fingerkreisen*, ein fortgesetztes Beugen der Finger in kreisförmiger Linie, deren Mittelpunkt im Fingerwurzelgelenke ruht u. s. w.

Damit wären nun die Übungen und ihre Formen, den Arm als Ganzes und seine Theile betreffend, abgethan.

Zweite Nebenart **B₂**.

Armübungen als Stemmübungen (Armstemmübungen).

Charakter: Durch die vorherrschende Thätigkeit des Stemmens durch das Aufstützen beider Arme am Boden als der Stützfläche und durch das stützfreie Verhalten der Beine bedingt.

Hiebei ruht der Leib mit nach oben gerichteten geschlossenen Beinen Ruhe haltend auf den am Boden stemmenden Armen, bezüglich Händen. Fassen wir das eigentliche Stemm- oder Stütz-Verhalten als Eintheilungsgrund auf, so können wir die Armübungen, bei welchen die Hände die eigentliche Stemmthätigkeit am Boden als der Stützfläche ausüben, bei welcher aber auch Beine und Rumpf durch untergeordnetes Stemma in den Gelenken das Gleichgewicht des ganzen Leibes zu erhalten bemüht sind, als Armstemmübungen annehmen, wenn wir überhaupt Stehen das Stemm-Verhalten des ganzen Leibes auf einzelnen Leibestheilen nennen. Auch bei dem gewöhnlichen Beinstehen findet bei überwiegender Stemmthätigkeit der Beine ein Gleichgewichthalten des Rumpfes in den Hüften und des Kopfes statt, welches wie oben dem Gleichgewichthalten der Beine gegenüber als Nebenthätigkeit erscheint.

¹ Fingerdrehen besteht aus demselben Grunde nicht wie bei B_{1c}.

Danach könnten uns auch alle Übungen der Arme, bei welchen durch die Stemmkraft derselben bei vom Boden stützfreien anderen Leibestheilen ein Gleichgewichthalten des ganzen Leibes erfolgt, als *Armstemmübungen* wenn auch in zweiter Reihe gelten.

Klar ist es, dass sie in der Praxis nur auf wenige Fälle beschränkt erscheinen. Nach der Bewegungsmöglichkeit und Stützfähigkeit der einzelnen Leibestheile könnte man von einem Oberarm- und Unterarmstehen sprechen. Bei beiden wieder wie bei den einfachen Armübungen je nach der Bewegungsrichtung vom Oberarmdrehen, Oberarmheben in einer bestimmten Richtung, genau so weiter von den einzelnen Unterarmthätigkeiten.

Da diese Übungen wesentlich denen, die an Geräthen durchgeführt werden, zufallen, wo für das Stemm-Verhalten der Arme und das Gleichgewichthalten der anderen Leibestheile ganz besonders geeignete Stützflächen sich bieten, glauben wir genug gethan zu haben, wenn wir der anzustrebenden Einheit unseres Vorgehens wegen auf diese Übungsart als auf eine unter Umständen mögliche, die Ordnung der weiteren Übungen ermöglichende hingewiesen haben. Eine Entwicklung dieser Übungen würde nur auf Kosten der wesentlicheren Übungen geschehen, aus welchem Grunde wir uns mit diesen wenigen Andeutungen begnügen.

Erster **Untergattung** dritte Art. **C** Rumpfübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit *des Rumpfes* als Leibestheiles bedingt.

Je nach dem Charakter der Bewegungsrichtung unterscheiden wir wie oben vier Unterarten, und zwar:

1. *Rumpfdrehen*, eine Bewegung des Rumpfes um seine Längsachse. Kann nach beiden Richtungen rechts und links, mit oder ohne Schwung erfolgen.

2. *Rumpfbeugen*, eine Bewegung des Rumpfes zu den Beinen. Kann nach vorn, hinten, rechts und links, ohne oder mit Schwung geschehen.

3. *Rumpfstrecken*, die der vorgehenden Übung entsprechende Bewegung des Rumpfes von den Beinen zurück. Gliederung wie oben.

4. *Rumpfkreisen*, fortgesetztes Beugen des Rumpfes in kreisförmiger Linie, deren Mittelpunkt in den Hüften ruht. Durchführungsmöglichkeit rechts und links, ohne oder mit Schwung.

Dritter Art erste Abart. C₁ Rumpfdrehen.

Charakter: Bewegung um die Längsachse des Rumpfes. Nach der nähern Bezeichnung der Bewegungsrichtung unterscheiden wir zwei Abarten: Rumpfdrehen rechts C₁ α und links C₁ β , beides bis zur $\frac{1}{4}$ -, unter Umständen zur halben Drehung.

Dritter Art zweite Abart. C₂ Rumpfbeugen.

Charakter: Bewegung zu den Beinen.

Nach der Bewegungsrichtung bestehen folgende Spielarten: vorwärts C₂ α , rückwärts C₂ β und seitwärts C₂ γ .

Zweiter Abart erste Spielart. C₂ α Rumpfbeugen vorwärts¹.

Charakter: Bewegung des Rumpfes nach vorn zu den Beinen. Kann entweder in gerader Richtung geschehen C₂ α ,
oder schräg rechts C₂ α^{β} oder schräg links C₂ α^{γ} .

Zweiter Abart zweite Spielart. C₂ β Rumpfbeugen rückwärts.

Charakter: Bewegung des Rumpfes nach hinten zu den Beinen.

Kann ebenso entweder in gerader Richtung erfolgen:

C₂ β^{α} : schräg rechts oder schräg links, oder C₂ β^{β} und C₂ β^{γ} .

¹ Kann zur schrägen und wagerechten Haltung geschehen.

Zweiter *Abart* dritte *Spielart*. $C_2\gamma$ Rumpfbeugen seitwärts.

Charakter: Bewegung des Rumpfes nach der Seite zu den Beinen.

Gliederung $C_2\gamma^\alpha$ rechts und $C_2\gamma^\beta$ links.

Dritter *Art* dritte *Abart*. C_3 Rumpfstrecken.

Charakter: Die C_2 entgegengesetzte Bewegung des Rumpfes von den Beinen.

Somit Gliederung wie oben in drei Spielarten $C_3\alpha$ $C_3\beta$ $C_3\gamma$.

Dritter *Abart* erste *Spielart*. C_3 Rumpfstrecken aus einer Vorbeughaltung.

Charakter: Bewegung des Rumpfes nach hinten von den Beinen.

Da es $C_2\alpha$ entspricht, so hat es dieselben Spielarten:

$C_3\alpha^\alpha$ $C_3\alpha^\beta$ und $C_3\alpha^\gamma$.

Dritter *Abart* zweite *Spielart*. $C_3\beta$ Rumpfstrecken aus einer Rückbeughaltung.

Charakter: Bewegung des Rumpfes nach vorn von den Beinen.

Da es $C_2\beta$ entspricht, so hat es dieselbe Gliederung,

also: $C_3\beta^\alpha$ $C_3\beta^\beta$ und $C_3\beta^\gamma$.

Dritter *Abart* dritte *Spielart*. $C_3\gamma$ Rumpfstrecken aus einer Seitbeughaltung.

Charakter: Bewegung des Rumpfes nach der Seite von den Beinen.

Gliederung wie $C_2\gamma$: $C_3\gamma^\alpha$ und $C_3\gamma^\beta$.

Dritter *Art* vierte *Abart*. C_4 Rumpfkreisen.

Charakter: Fortgesetztes Beugen des Rumpfes in kreisförmiger Linie.

Nach der Richtung des Kreisens: Gliederung in Rumpfkreisen rechts beginnend $C_4\alpha$ oder links beginnend $C_4\beta$.

Übersicht zu C:

1. Zu C_1 :

$C_1\alpha$ und $C_1\beta$.

Entwicklung:

1. Rumpfdrehen rechts.

2. Rumpfdrehen links.

2. Zu C_2 :

$C_2\alpha$ mit $C_2\alpha$ oder $C_2\alpha$ und $C_2\alpha$

oder: $C_2\beta$ mit $C_2\beta$ oder $C_2\beta$ und $C_2\beta$

oder: $C_2\gamma$ mit $C_2\gamma$ und $C_2\gamma$.

Entwicklung:

1. Vorbeugen (des Rumpfes) gerade.¹

2. Schrägrechts Vorbeugen.

3. Schräglinks Vorbeugen.

4. Rückbeugen gerade.

5. Schrägrechts Rückbeugen.

6. Schräglinks Rückbeugen.

7. Seitbeugen rechts.

8. Seitbeugen links.

3. Zu C_3 :

$C_3\alpha$ u. zw.: $C_3\alpha$ und $C_3\alpha$ und $C_3\alpha$

oder: $C_3\beta$ u. zw.: $C_3\beta$ und $C_3\beta$ und $C_3\beta$

oder: $C_3\gamma$ u. zw. $C_3\gamma$ und $C_3\gamma$.

¹ Kann zum stumpfen, rechten und spitzen Winkel erfolgen.

Entwicklung:

1. Strecken des vorgebeugten Rumpfes. ¹
2. Strecken des schrägrechtsvorgebeugten Rumpfes.
3. Strecken des schräglinksvorgebeugten Rumpfes.
4. Strecken des rückgebeugten Rumpfes.
5. Strecken des schrägrechtsvorgebeugten Rumpfes.
6. Strecken des schräglinksvorgebeugten Rumpfes.
7. Strecken des rechts seitgebeugten Rumpfes.
8. Strecken des links seitgebeugten Rumpfes.

Zu C₄:

C₄ mit C₄α und C₄β.

Entwicklung:

1. Rumpfkreisen nach rechts.
2. Rumpfkreisen nach links.

Erster **Untergattung** vierte Art. D Beinübungen.

Gleich der Eintheilung bei B lassen sich die gesammten Beinübungen nach den beiden Zuständen des Nicht-Aufstehens oder Aufstehens in zwei Theilen zusammenfassen. Auch hier wird einmal das Bein im Hüftgelenke durch die Bänder fest gehalten. Sicher ist, dass dabei die Stemmkraft beider Beine aufgehoben werden sollte, da die freie Thätigkeit der Beine nur durch ein ausgesprochenes Stemmen eines andern Leibes-theiles möglich erscheint. Danach müsste dies Stemmen entweder vom Kopf als Kopfstehen oder von den Armen als Armstehen oder schließlich vom Rumpfe selbst als Rumpfstehen ausgeführt werden, um in diesem Zustande die Beine des Stemmens zu entheben und sie für eine freie Thätigkeit fähig zu machen. Aber schon oben ist genügend gewürdigt worden, dass die Thätigkeit des Stemmens die Grundthätigkeit der Beine ist.

Beachten wir nun alle in diesem Grundzustande dargestellten Beinübungen, so sehen wir, dass einmal das Stemmen

¹ Kann entweder in eine Beughalte bei größerem Winkel oder schließlich in die Streckhalte geschehen.

von beiden Beinen ausgeführt wird, dass also die Leibeslast mehr oder weniger auf beiden Beinen vertheilt erscheint. Anderntheils kann die Last des Leibes nur auf einem Beine erhalten werden, während das zweite Bein im Hüftgelenke gehoben, frei ist, sich also im Zustande des Nicht-Aufstehens befindet. Das andere Bein führt dabei keine andere Thätigkeit des Stemmens aus, als die des bloßen Gleichgewichthaltens. Wir fassen auch alle in solchem von der Stemmthätigkeit als Grundthätigkeit bedingten Zustande des Nicht-Aufstehens ausgeführten Beinübungen, bei welchen das Nicht-Aufstehen als bestimmende Thätigkeit vorherrscht, das Aufstehen des zweiten ruhenden Beines nur Nebenthätigkeit ist, wie auch alle anderen, die unter dem angemerkten Zustande bei Aufhebung der genannten ermöglichenden Grundthätigkeit (wie die nach erfolgtem Aufspringen oder bei dem Stemmverhalten eines andern Leibestheiles erfolgen können), in einer selbständigen Nebenart zusammen.

Erster Art erste Nebenart. D₁

Beinübungen im Zustande des Nicht-Aufstehens.

Charakter: Durch die vorherrschende Thätigkeit des Nicht-Aufstehens, daher gleich B₁ durch den Zustand des im Hüftgelenke fest gehaltenen Beines bestimmt.

Die Gliederung ist wie die der Armübungen durch die Bewegungsmöglichkeit der Beine als Leibestheile bedingt. Nach der nähern Gliederung, welche der bei B₁ entspricht, in Oberbein, Unterbein, Fuß und Zehen, könnten wir ebensoviele Unterarten unterscheiden, von welchen nur folgende als wesentliche anzumerken sind.

a) *Oberbeinübungen*, Übungen, deren das Oberbein unter Beachtung des obigen Verhaltens nach seiner Bewegungsmöglichkeit im Hüftgelenke fähig ist.

b) *Unterbeinübungen*, Übungen, deren das Unterbein unter Beachtung des oben angemerkten Verhaltens nach seiner Bewegungsmöglichkeit im Kniegelenke fähig ist.

c) *Fußübungen*, Übungen, deren der Fuß als selbständiger Beintheil nach seiner Bewegungsmöglichkeit im Fußgelenke fähig ist.

Danach unterscheiden wir drei Unterarten: D_{1a} , D_{1b} , D_{1c} .

Erster **Nebenart** erste **Unterart**. D_{1a} Oberbeinübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit des Oberbeines im Hüftgelenke bedingt.

Auch hier entstehen nach näherer Bestimmung der Bewegungsrichtung mehrere Abarten und zwar:

1. *Beindrehen*, eine Bewegung des Oberbeines im Hüftgelenke um seine Längsachse. Wie bei B_{1a_1} , so ist auch hier die Bewegung nach beiden Richtungen möglich und kann wie B_{1a_1} ohne und mit Schwung geschehen.

2. *Beinheben*, eine Bewegung des Oberbeines, bez. des Beines im Hüftgelenke nach einer bestimmten Richtung. Bewegungsmöglichkeit beschränkter als bei B_{1b_2} , ohne und mit Schwung (Beinschwingen).

3. *Beinsenken*, die dem Beinheben entgegengesetzte Übung, also eine Bewegung des Oberbeines im Hüftgelenke nach einer bestimmten Richtung. Bewegungsmöglichkeit wie oben.

4. *Beinkreisen*, fortgesetztes Heben und Senken in einer kreisförmigen Linie, deren Mittelpunkt im Hüftgelenke ruht. Bewegungsmöglichkeit nach außen und innen.

Danach ergeben sich vier Abarten: D_{1a_1} , D_{1a_2} , D_{1a_3} , D_{1a_4} .

Erster **Unterart** erste *Abart*. D_{1a_1} Beindrehen.

Charakter: Durch die Bewegung des Beines im Hüftgelenke um die Längsachse bedingt.

Wie schon oben angedeutet wurde, ist die Bewegung nach außen und nach innen möglich. Also $D_{1a_1\alpha}$, $D_{1a_1\beta}$. Wenn es in der Absicht läge, ohne Rücksicht auf die Methodik des Turnens ein bis in das kleinlichste folgerichtig durchgeführtes System der einzelnen Übungen und ihrer Formen zu bilden, so würden sich ähnliche Gesichtspunkte

wie bei B_1a_1 ergeben, welche aber in Hinsicht auf ihre so geringe Verwendung in der Praxis einer besondern Bearbeitung kaum wert erscheinen. Aus demselben Grunde bleiben sie bei der weiteren Entwicklung einfach weg.

Erster **Unterart** zweite *Abart*. D_1a_2 Beinheben.

Charakter: Bewegung nach einer bestimmten Richtung.

Je nach den Bewegungsrichtungen vorwärts, rückwärts und seitwärts, ergeben sich drei Spielarten: Vorheben, Rückheben und Seitheben. Also: $D_1a_2\alpha$, $D_1a_2\beta$, $D_1a_2\gamma$.

Wie die Gliederung im Rückblick auf B_1a_2 beschränkter erscheint, ebenso bieten auch hier die Ausführungsarten weniger Mannigfaltigkeit. Da die Bewegung nur nach drei Richtungen möglich ist, wird auch die Winkelgröße des Hebens nicht so genau zu bestimmen sein, um diese Erscheinung als bestimmenden Eintheilungsgrund verwenden zu können. Auch die einzelnen Drehhalten fallen als nebensächlichere weg. Ausführungsarten ergeben sich also nur bei $D_1a_2\alpha$ und $D_1a_2\beta$. Diese können genau wie die Armübungen entweder *gerade* geschehen, wenn wir aus der Schlusshaltung oder aus dem Schlusstande das Bein in senkrechter Richtung auf die Breitenachse heben, oder es erfolgt das Heben nach *außen* oder nach *innen*, je nachdem das sich hebende Bein sich aus dem Schlusstande von der Leibesmitte — nach außen oder zur Leibesmitte — nach innen bewegt.

Alle angeführten Übungen des Hebens können wie bei B_1a_2 entweder in *geraden Bewegungslinien* geschehen oder sie erfolgen in *Bogenlinien* nach außen oder nach innen. Wir halten auch hier an den bei A und B kennzeichnenden Buchstaben fest, was in der Übersicht der Übungen zu D_1 seine Anwendung findet.

Erster **Unterart** dritte *Abart*. D_1a_3 Beinsenken.

Charakter: Näherung zum Leibe in bestimmter Richtung.

Da es D_1a_2 entspricht, so ergibt sich eine gleiche Gliederung. Also $D_1a_3\alpha$ $D_1a_3\beta$ und $D_1a_3\gamma$ mit den oben berührten Ausführungsweisen.

Erster **Unterart** vierte *Abart*. D_1a_4 Beinkreisen.

Charakter: Fortgesetztes Heben und Senken in kreisförmiger Bewegungslinie.

Da es wie B_1a_4 eine Verbindung von D_1a_2 mit D_1a_3 ist, so zeigt es auch deren Gliederung wie B_1a_4 als Vorkreisen $D_1a_4\alpha$, als Rückkreisen $D_1a_4\beta$ und als Seitkreisen $D_1a_4\gamma$.

Übersicht zu D_1a .

1. D_1a_1 .

D_1a_1 mit $D_1a_1\alpha$ und $D_1a_1\beta$.

Entwicklung:

1. Beindreihen rechts oder links nach außen.

2. Beindreihen rechts oder links nach innen.

2. D_1a_2 .

D_1a_2 u. zw.: $D_1a_2\alpha$ u. zw.: $D_1a_2\alpha^1$ mit $D_1a_2\alpha^{1\alpha}$

oder $D_1a_2\alpha^{1\beta}$ mit $D_1a_2\alpha^{1\beta_1}$

oder $D_1a_2\alpha^{1\beta_2}$

oder $D_1a_2\alpha^2$ mit $D_1a_2\alpha^{2\alpha}$

oder $D_1a_2\alpha^{2\beta}$ mit $D_1a_2\alpha^{2\beta_1}$

oder $D_1a_2\alpha^{2\beta_2}$

oder $D_1a_2\alpha^3$ mit $D_1a_2\alpha^{3\alpha}$

oder $D_1a_2\alpha^{3\beta}$ mit $D_1a_2\alpha^{3\beta_1}$

oder $D_1a_2\alpha^{3\beta_2}$

oder $D_1a_2\beta$ u. zw.: $D_1a_2\beta^1$ mit $D_1a_2\beta^{1\alpha}$

oder $D_1a_2\beta^{1\beta}$ mit $D_1a_2\beta^{1\beta_1}$

oder $D_{1a_2\beta}^{1\beta_2}$

oder $D_{1a_2\beta}^2$ mit $D_{1a_2\beta}^{2\alpha}$

oder $D_{1a_2\beta}^{2\beta}$ mit $D_{1a_2\beta}^{2\beta_1}$

oder $D_{1a_2\beta}^{2\beta_2}$

oder $D_{1a_2\beta}^3$ mit $D_{1a_2\beta}^{3\alpha}$

oder $D_{1a_2\beta}^{3\beta}$ mit $D_{1a_2\beta}^{3\beta_1}$

oder $D_{1a_2\beta}^{3\beta_2}$

oder $D_{1a_2\gamma}$ u. zw.: $D_{1a_2\gamma}^{\alpha}$

oder $D_{1a_2\gamma}^{\beta}$ mit $D_{1a_2\gamma}^{\beta_1}$ und $D_{1a_2\gamma}^{\beta_2}$

Entwicklung:

1. Vorspreizen rechts oder links, gerade und geradlinig.
2. Vorspreizen rechts oder links, gerade und im Bogen nach außen.
3. Vorspreizen rechts oder links, gerade und im Bogen nach innen.
4. Vorspreizen rechts oder links, nach außen und geradlinig.
5. Vorspreizen rechts oder links, nach außen und im Bogen nach außen.
6. Vorspreizen rechts oder links, nach außen und im Bogen nach innen.
7. Vorspreizen rechts oder links, nach innen und geradlinig.
8. Vorspreizen rechts oder links, nach innen und im Bogen nach außen.
9. Vorspreizen rechts oder links, nach innen und im Bogen nach innen.
10. Rückspreizen rechts oder links, gerade und geradlinig.

11. Rückspreizen rechts oder links, gerade und im Bogen nach außen.
12. Rückspreizen rechts oder links, gerade und im Bogen nach innen.
13. Rückspreizen rechts oder links, nach außen und geradlinig.
14. Rückspreizen rechts oder links, nach außen und im Bogen nach außen.
15. Rückspreizen rechts oder links, nach außen und im Bogen nach innen.
16. Rückspreizen rechts oder links, nach innen und geradlinig.
17. Rückspreizen rechts oder links, nach innen und im Bogen nach außen.
18. Rückspreizen rechts oder links, nach innen und im Bogen nach innen.
19. Seitspreizen rechts oder links, geradlinig.
20. Seitspreizen rechts oder links, im Bogen nach hinten.
21. Seitspreizen rechts oder links, im Bogen nach vorn.

3. Zu $D_1 a_3$.

Ausführungsweisen wie $D_1 a_2$. Daher:

$$D_1 a_3 \alpha \text{ u. zw.: } D_1 a_3 \overset{i}{\alpha} \text{ mit } D_1 a_3 \overset{i\alpha}{\alpha} \text{ oder } D_1 a_3 \overset{i\beta}{\alpha} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} D_1 a_3 \overset{1\beta_1}{\alpha} \\ D_1 a_3 \overset{1\beta_2}{\alpha} \end{array} \right.$$

$$\text{oder } D_1 a_3 \overset{2}{\alpha} \text{ mit } D_1 a_3 \overset{2\alpha}{\alpha} \text{ oder } D_1 a_3 \overset{2\beta}{\alpha} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} D_1 a_3 \overset{2\beta_1}{\alpha} \\ D_1 a_3 \overset{2\beta_2}{\alpha} \end{array} \right.$$

$$\text{oder } D_1 a_3 \overset{3}{\alpha} \text{ mit } D_1 a_3 \overset{3\alpha}{\alpha} \text{ oder } D_1 a_3 \overset{3\beta}{\alpha} \text{ mit: } \left\{ \begin{array}{l} D_1 a_3 \overset{3\beta_1}{\alpha} \\ D_1 a_3 \overset{3\beta_2}{\alpha} \end{array} \right.$$

oder $D_1 a_3 \beta$ u. zw.: $D_1 a_3 \beta^1$ mit $D_1 a_3 \beta^{1\alpha}$

oder $D_1 a_3 \beta^1$ mit: $\left\{ \begin{array}{l} D_1 a_3 \beta^{1\beta_1} \\ D_1 a_3 \beta^{1\beta_2} \end{array} \right.$

oder $D_1 a_3 \beta^2$ mit $D_1 a_3 \beta^{2\alpha}$ oder $D_1 a_3 \beta^{2\beta}$ mit: $\left\{ \begin{array}{l} D_1 a_3 \beta^{2\beta_1} \\ D_1 a_3 \beta^{2\beta_2} \end{array} \right.$

oder $D_1 a_3 \beta^3$ mit $D_1 a_3 \beta^{3\alpha}$ oder $D_1 a_3 \beta^{3\beta}$ mit: $\left\{ \begin{array}{l} D_1 a_3 \beta^{3\beta_1} \\ D_1 a_3 \beta^{3\beta_2} \end{array} \right.$

oder $D_1 a_3 \gamma$ u. zw.: $D_1 a_3 \gamma^\alpha$ oder $D_1 a_3 \gamma^\beta$ mit: $\left\{ \begin{array}{l} D_1 a_3 \gamma^{\beta_1} \\ D_1 a_3 \gamma^{\beta_2} \end{array} \right.$

Entwicklung:

1. Vorschließen rechts oder links, gerade und geradlinig.
2. Vorschließen rechts oder links, gerade und im Bogen nach außen.
3. Vorschließen rechts oder links, gerade und im Bogen nach innen.
4. Vorschließen rechts oder links, nach innen und geradlinig.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

4. $D_1 a_4$ mit $D_1 a_4 \alpha^{\beta_1}$ und $D_1 a_4 \alpha^{\beta_2}$

$D_1 a_4 \beta^{\beta_1}$ und $D_1 a_4 \beta^{\beta_2}$

$D_1 a_4 \gamma^{\beta_1}$ und $D_1 a_4 \gamma^{\beta_2}$

Und die Entwicklung:

1. Beinkreisen vorlings nach außen beg.
2. Beinkreisen vorlings nach innen beg.
3. Beinkreisen rücklings nach außen beg.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Erster **Nebenart** zweite **Unterart**. **D₁b** Unterbeinübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit des Unterbeines im Kniegelenke bedingt.

Genau wie oben bei **B₁b** sehen wir auch hier nach näherer Beachtung der Bewegungsrichtung mehrere Abarten und zwar:

1. *Unterbeindrehen*, unbedeutend.
2. *Unterbeinbeugen*, eine Bewegung des Unterbeines im Kniegelenke nach dem Oberbeine zu. Bewegungsmöglichkeit aus jeder Beinhaltung.
3. *Unterbeinstrecken*, eine Bewegung des Unterbeines im Kniegelenke von dem Oberbeine weg in jede Streckhalte des Unterbeines. Bewegungsmöglichkeit wie oben.
4. *Unterbeinkreisen*, ein fortgesetztes Beugen und Strecken des Unterbeines in kreisförmiger Linie, deren Mittelpunkt im Kniegelenke ruht. Bewegungsmöglichkeit nach beiden Richtungen.

Zweiter **Unterart** erste *Abart*. **D₁b₂** Unterbeinbeugen.

Charakter: Annäherung an das Oberbein.

Geschieht in der Schlusshaltung sowie in allen Hebhalten des Beines, ohne und mit Schwung.

Nimmt man nun die Beinhaltung, aus welcher das Unterbeinbeugen erfolgen kann, als Eintheilungsgrund, so ergeben sich folgende Spielarten: α) Beugen des in einer *Vorspreizhalte* sich befindenden Beines **D₁b₂ α** , β) Beugen des in einer *Rückspreizhalte* sich befindenden Beines **D₁b₂ β** , γ) Beugen des in einer *Seitspreizhalte* sich befindenden Beines **D₁b₂ γ** und schließlich aus der Schlusshaltung oder aus dem Schlusstande **D₁b₂ δ** .

Zweiter **Unterart** zweite *Abart*. **D₁b₃** Unterbeinstrecken.

Charakter: Entfernung des Unterbeines vom Oberbein.
Geschieht in jede Haltung, ohne und mit Schwung.

Bestimmt nun die Beinhaltung, *in* welcher das Strecken geschehen soll, die Bewegungsrichtung des Streckens, so erfolgt eine der Haltung des gestreckten Beines entsprechende Gliederung: α) Strecken des zu einer *Vorspreizhalte* gehobenen Beines, β) Strecken des zu einer *Rückspreizhalte* gehobenen Beines, γ) Strecken des zu einer *Seitspreizhalte* gehobenen Beines und schließlich δ) Strecken des aus der *Schlusshaltung* gebeugten Beines. Danach $D_1b_3\alpha$, $D_1b_3\beta$, $D_1b_3\gamma$ und $D_1b_3\delta$.

Zweiter **Unterart** dritte *Abart*. **D₁b₄** Unterbeinkreisen.

Charakter: Fortgesetztes kreisförmiges Beugen und Strecken im Kniegelenke.

In allen Beugehalten, ohne und mit Schwung, von innen nach außen, oder von außen nach innen. Daher $D_1b_4\alpha$ und $D_1b_4\beta$.

Übersicht zu D₁b.

D_1b_1 besteht nicht.

1. Zu D_1b_2 :

D_1b_2 und zwar: $D_1b_2\alpha$, $D_1b_2\beta$, $D_1b_2\gamma$ und $D_1b_2\delta$.

Entwicklung:

1. Beugen des zu einer *Vorspreizhalte* gehobenen Beines.
2. Beugen des zu einer *Rückspreizhalte* gehobenen Beines.
3. Beugen des zu einer *Seitspreizhalte* gehobenen Beines.
4. Beugen des in der *Schlusshaltung* sich befindenden Beines.

2. Zu D_1b_3 :

D_1b_3 und zwar: $D_1b_3\alpha$, $D_1b_3\beta$, $D_1b_3\gamma$ und $D_1b_3\delta$.

Entwicklung:

1. Strecken des in einer *Vorspreizhalte* gebogenen Beines.
2. Strecken des in einer *Rückspreizhalte* gebogenen Beines.
3. Strecken des in einer *Seitspreizhalte* gebogenen Beines.
4. Strecken des in der *Schlusshaltung* gebogenen Beines.

Zu D_1b_4 :

D_1b_4 mit $D_1b_4\alpha$ und $D_1b_4\beta$.

Entwicklung:

1. Unterbeinkreisen nach außen.
2. Unterbeinkreisen nach innen.

Erster **Nebenart** dritte **Unterart**. D_1c Fußübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit des Fußes im Fußgelenke bedingt.

Gleich B_1c findet man auch hier nach näherer Bestimmung der Bewegungsrichtung mehrere Abarten, und zwar:

1. *Fußdrehen*, eine Bewegung des Fußes im Fußgelenke um seine Längsachse. Bewegungsmöglichkeit nach beiden Richtungen.

2. *Fußbeugen*, eine Bewegung des Fußes im Fußgelenke nach dem Unterbein hin. Bewegungsmöglichkeit wie bei B_1c_2 .

3. *Fußstrecken*, eine Bewegung des Fußes im Fußgelenke von dem Unterbein fort. Bewegungsmöglichkeit wie oben.

4. *Fußkreisen*, ein fortgesetztes Beugen und Strecken in kreisförmiger Bewegungslinie, deren Mittelpunkt im Fußgelenke ruht. Bewegungsmöglichkeit nach außen und nach innen.

Dritter **Unterart** erste *Abart*. D_1c_1 Fußdrehen.

Charakter: Bewegung um die Längsachse.

Gliederung nach außen, $D_1c_1\alpha$ und nach innen $D_1c_1\beta$.

Dritter **Unterart** zweite *Abart*. D_1c_2 Fußbeugen.

Charakter: Näherung an das Unterbein.

Gliederung nach der Bewegungsmöglichkeit wie bei B_1c_2 nach oben und nach den Seiten. Nach unten ist das Beugen unmöglich.

Dritter **Unterart** dritte *Abart*. D_1c_3 Fußstrecken.

Charakter: Entfernung vom Unterbein.

Gliederung wie D_1c_2 .

Dritter **Unterart** vierte *Abart*. D_1c_4 Fußkreisen.

Charakter: Fortgesetztes Beugen und Strecken in kreisförmiger Bewegungslinie.

Gliederung nach außen $D_1c_4\alpha$ und nach innen $D_1c_4\beta$.

Übersicht zu D_1c :

1. Zu D_1c_1 :

D_1c_1 mit $D_1c_1\alpha$ und $D_1c_1\beta$.

Entwicklung:

1. Fußdrehen nach außen.
2. Fußdrehen nach innen.

2. Zu D_1c_2 :

D_1c_2 mit $D_1c_2\alpha$ und $D_1c_2\gamma$.

• Entwicklung:

1. Fußbeugen nach oben.
2. Fußbeugen nach der Seite (rechts oder links).

3. Zu D_1c_3 :

D_1c_3 mit $D_1c_3\alpha$ und $D_1c_3\gamma$.

Entwicklung:

1. Fußstrecken nach unten.
2. Fußstrecken nach der Seite (links oder rechts).

4. Zu D_1c_4 :

D_1c_4 mit $D_1c_4\alpha$ und $D_1c_4\beta$.

Entwicklung:

1. Fußkreisen nach außen.
2. Fußkreisen nach innen.

Zweite **Nebenart**. D_2 Beinübungen im Zustande des Aufstehens.

Charakter: Durch die vorherrschende Thätigkeit des Stemmens, also gleich B_2 durch das Aufstützen der Beine am Boden als der Stützfläche bedingt.

Die Gliederung erfolgt genau wie bei D_1 und B_1 nach der Bewegungsmöglichkeit der stehenden Beintheile, die im Verhältnisse zu D_1 , wo das nicht aufstehende Bein einer freieren Thätigkeit fähig war, eine Beschränkung erfährt. Danach haben wir folgende Unterarten:

a) *Oberbeinübungen*, deren das Oberbein unter Beachtung des Stemmzustandes der Füße nach seiner Bewegungsmöglichkeit im Hüftgelenke fähig ist.

b) *Unterbeinübungen*, deren das Unterbein unter Beachtung des Stemmverhaltens der Füße nach seiner Bewegungsmöglichkeit im Kniegelenke fähig ist.

c) *Fußübungen*, deren die Füße unter Beachtung ihres Stemmverhaltens nach ihrer Bewegungsmöglichkeit im Fußgelenke fähig sind.

Erste Unterart. D_2a Oberbeinübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit des Oberbeines im Hüftgelenke bedingt.

Auch hier unterscheiden wir genau wie oben nach der nähern Bestimmung der Bewegungsrichtung mehrere Abarten und zwar:

1. *Beindrehen*, eine Bewegung des Oberbeines im Hüftgelenk um seine Längsachse. Wie bei D_1a und B_1a , so ist auch hier die Bewegung nach beiden Richtungen möglich.

2. *Beinspreizen*, eine Bewegung des Oberbeines im Hüftgelenk nach einer bestimmten Richtung. Es kann nach vorn, nach hinten und nach den Seiten geschehen.

3. *Beinsenken*, eine dem Beinspreizen entgegengesetzte Übung. Bewegungsmöglichkeit wie oben.

Danach ergeben sich drei Abarten: D_2a_1 , D_2a_2 , D_2a_3 .¹

Erste Abart. D_2a_1 Beindrehen.

Charakter: Drehung um die Längsachse.

¹ Vielleicht könnte man hier auch von einem Beinkreisen sprechen, wenn das kreisende Bein auf den Boden aufstemmt.

Nach der obigen Bewegungsmöglichkeit ergeben sich zwei Spielarten. Einmal geschieht die Drehung nach außen $D_2a_1\alpha$, oder sie erfolgt nach innen $D_2a_1\beta$.

Zweite **Abart**. D_2a_2 Beinspreizen.

Charakter: Entfernung vom andern Bein in bestimmter Richtung.

Es erfolgt durch Heben und Niederstellen des im Knie vollkommen gestreckten Beines. Da diese Stellungen den Übergang vom Stehen zum Schreiten bilden, nennen wir sie einfach Schrittstellungen.

Je nach der Bewegungsrichtung vorwärts, rückwärts und seitwärts ergeben sich drei Spielarten: Die durch einen Vortritt bedingte Vorschrittstellung $D_2a_2\alpha$, die durch einen Rücktritt erzeugte Rückschrittstellung $D_2a_2\beta$, beide Schrittstellungen als Querschrittstellungen, und schließlich die durch einen Seitritt bedingte Seitschrittstellung $D_2a_2\gamma$.

Genau wie D_1a_2 in Hinblick auf B_1a_2 in der Ausführungsweise beschränkter erscheint, so sind auch hier die Ausführungsweisen nur in einzelnen Fällen möglich. Die Bewegung ist wie oben nur nach drei Richtungen möglich, unter welchen die dritte $D_2a_2\gamma$ die wenigsten Ausführungsweisen gestattet, mehr noch $D_2a_2\alpha$ und $D_2a_2\beta$.

$D_2a_2\alpha$ und $D_2a_2\beta$ können entweder wie oben gerade aus¹ ausgeführt werden, also $D_2a_2\alpha^1$, $D_2a_2\beta^1$ oder schräg, und zwar

nach außen² $D_2a_2\alpha^2$, $D_2a_2\beta^2$ oder nach innen³ $D_2a_2\alpha^3$ und $D_2a_2\beta^3$, je nachdem sich das spreizende Bein aus der Schlusstellung von der Leibesmitte gerade, nach außen oder nach innen bewegt. Auch hier können alle $D_2a_2\alpha$ $D_2a_2\beta$ $D_2a_2\gamma$ entweder in geraden Be-

wegungslinien geschehen, also $D_2a_2\alpha^\alpha$ $D_2a_2\alpha^{1\alpha}$ $D_2a_2\alpha^{2\alpha}$ $D_2a_2\alpha^{3\alpha}$; ebenso:

$D_2a_2\beta^{1\alpha}$ $D_2a_2\beta^{2\alpha}$ $D_2a_2\beta^{3\alpha}$; gleich auch: $D_2a_2\gamma^\alpha$, oder sie erfolgen in

Bogenlinien β nach außen oder nach innen. β_1 β_2

Dritte **Abart.** D_2a_3 Beinsenken.

Charakter: Näherung an das andere Bein in bestimmter Richtung. Da es D_2a_2 entspricht, so ergeben sich genau sovieler Erscheinungen.

Übersicht zu D_2a .

1. Zu D_2a_1 :

D_2a_1 mit $D_2a_1\alpha$ und $D_2a_1\beta$.

Entwicklung:

1. Beindreihen rechts oder links, nach außen.

2. Beindreihen rechts oder links, nach innen.

2. Zu D_2a_2 :

D_2a_2 u. zw.: $D_2a_2\alpha$ u. zw.: $D_2a_2^1\alpha$ u. zw.: $D_2a_2^1\alpha$

oder $D_2a_2^1\beta$ mit $\left\{ \begin{array}{l} D_2a_2^1\beta_1 \\ D_2a_2^1\beta_2 \end{array} \right.$

oder $D_2a_2^2\alpha$ u. zw.: $D_2a_2^2\alpha$

oder $D_2a_2^2\beta$ mit: $\left\{ \begin{array}{l} D_2a_2^2\beta_1 \\ D_2a_2^2\beta_2 \end{array} \right.$

oder $D_2a_2^3\alpha$ u. zw.: $D_2a_2^3\alpha$

oder $D_2a_2^3\beta$ mit $\left\{ \begin{array}{l} D_2a_2^3\beta_1 \\ D_2a_2^3\beta_2 \end{array} \right.$

und $D_2a_2\beta$ u. zw.: $D_2a_2\beta^1$ u. zw.: $D_2a_2\beta^{1\alpha}$ mit

oder $D_2a_2\beta^1$ mit $\left\{ \begin{array}{l} D_2a_2\beta^{1\beta_1} \\ D_2a_2\beta^{1\beta_2} \end{array} \right.$

oder $D_2a_2\beta^2$ u. zw.: $D_2a_2\beta^{2\alpha}$

oder $D_2a_2\beta^2$ mit

$\left\{ \begin{array}{l} D_2a_2\beta^{2\beta_1} \\ D_2a_2\beta^{2\beta_2} \end{array} \right.$

oder $D_2a_2\beta^3$ u. zw.: $D_2a_2\beta^{3\alpha}$

oder $D_2a_2\beta^3$ mit

$\left\{ \begin{array}{l} D_2a_2\beta^{3\beta_1} \\ D_2a_2\beta^{3\beta_2} \end{array} \right.$

und $D_2a_2\gamma$ u. zw.: $D_2a_2\gamma^\alpha$

oder $D_2a_2\gamma^\beta$ mit $D_2a_2\gamma^{\beta_1}$

oder $D_2a_2\gamma^{\beta_2}$

Entwicklung:

1. Vortritt rechts oder links, gerade und geradlinig (in eine Vorschrittstellung).
2. Vortritt rechts oder links, gerade und im Bogen nach außen (in eine Vorschrittstellung).
3. Vortritt rechts oder links, gerade und im Bogen nach innen (in eine Vorschrittstellung).
4. Vortritt rechts oder links, nach außen und geradlinig (in eine Vorschrittstellung).
5. Vortritt rechts oder links nach außen und im Bogen nach außen (in eine Vorschrittstellung).
6. Vortritt rechts oder links nach außen und im Bogen nach innen (in eine Vorschrittstellung).

7. Vortritt rechts oder links, nach innen und geradlinig (in eine Vorschrittstellung).
8. Vortritt rechts oder links, nach innen und im Bogen nach außen (in eine Vorschrittstellung.)
9. Vortritt rechts oder links, nach innen und im Bogen nach innen (in eine Vorschrittstellung).
10. Rücktritt rechts oder links, gerade und geradlinig (in eine Rückschrittstellung).
11. Rücktritt rechts oder links, gerade und im Bogen nach außen (in eine Rückschrittstellung).
12. Rücktritt rechts oder links, gerade und im Bogen nach innen (in eine Rückschrittstellung).
13. Rücktritt rechts oder links, nach außen und geradlinig (in eine Rückschrittstellung).
14. Rücktritt rechts oder links, nach außen und im Bogen nach außen (in eine Rückschrittstellung).
15. Rücktritt rechts oder links, nach außen und im Bogen nach innen (in eine Rückschrittstellung).
16. Rücktritt rechts oder links, nach innen und geradlinig (in eine Rückschrittstellung).
17. Rücktritt rechts oder links, nach innen und im Bogen nach außen (in eine Rückschrittstellung).
18. Rücktritt rechts oder links, nach innen und im Bogen nach innen (in eine Rückschrittstellung).
19. Seittritt rechts oder links, geradlinig (in eine Seitschrittstellung).
20. Seittritt rechts oder links, im Bogen nach hinten (in eine Seitschrittstellung).
21. Seittritt rechts oder links, im Bogen nach vorn (in eine Seitschrittstellung).

3. Zu D_2a_3 :

D_2a_3 u. zw.: $D_2a_3\alpha$ u. zw.: $D_2a_3\alpha^1$ u. zw.: $D_2a_3\alpha^{1\alpha}$

oder $D_2 a_1^{1\beta}$ mit $D_2 a_3^{1\beta_1}$

oder $D_2 a_3^{1\beta_2}$

oder $D_2 a_3^2 \alpha$ u. zw.: $D_2 a_3^{2\alpha}$

oder $D_2 a_3^{2\beta}$ mit $D_2 a_3^{2\beta_1}$

oder $D_2 a_3^{2\beta_2}$

oder $D_2 a_3^3 \alpha$ u. zw.: $D_2 a_3^{3\alpha}$

oder $D_2 a_3^{3\beta}$ mit $D_2 a_3^{3\beta_1}$

oder $D_2 a_3^{3\beta_2}$

oder $D_2 a_3 \beta$ u. zw.: $D_2 a_3^1 \beta$ u. zw.: $D_2 a_3^{1\alpha}$

oder $D_2 a_3^{1\beta}$ mit $D_2 a_3^{1\beta_1}$

oder $D_2 a_3^{1\beta_2}$

oder $D_2 a_3^2 \beta$ u. zw.: $D_2 a_3^{2\alpha}$

oder $D_2 a_3^{2\beta}$ mit $D_2 a_3^{2\beta_1}$

oder $D_2 a_3^{2\beta_2}$

oder $D_2 a_3^3 \beta$ u. zw.: $D_2 a_3^{3\alpha}$

oder $D_2 a_3^{3\beta}$ mit $D_2 a_3^{3\beta_1}$

oder $D_2 a_3^{3\beta_2}$

oder $D_2a_3\gamma$ u. zw.: $D_2a_3\gamma^\alpha$
 oder $D_2a_3\gamma^\beta$ mit $D_2a_3\gamma^{\beta_1}$ und $D_2a_3\gamma^{\beta_2}$.

Entwicklung:

1. Schlußtritt rechts oder links, gerade und geradlinig aus einer Vorschrittstellung.
2. Schlußtritt rechts oder links, gerade und im Bogen nach innen aus einer Vorschrittstellung.
3. Schlußtritt rechts oder links, gerade und im Bogen nach außen aus einer Vorschrittstellung.
4. Schlußtritt rechts oder links, nach innen und geradlinig aus einer Vorschrittstellung.
5. Schlußtritt rechts oder links, nach innen und im Bogen nach innen aus einer Vorschrittstellung.
6. Schlußtritt rechts oder links, nach innen und im Bogen nach außen aus einer Vorschrittstellung.
7. Schlußtritt rechts oder links, nach außen und geradlinig, aus einer Vorschrittstellung.
8. Schlußtritt rechts oder links, nach außen und im Bogen nach innen aus einer Vorschrittstellung.
9. Schlußtritt rechts oder links, nach außen und im Bogen nach außen aus einer Vorschrittstellung.
10. Schlußtritt rechts oder links, gerade und geradlinig aus einer Rückschrittstellung.
11. Schlußtritt rechts oder links, gerade und im Bogen nach innen aus einer Rückschrittstellung.
12. Schlußtritt rechts oder links, gerade und im Bogen nach außen aus einer Rückschrittstellung.
13. Schlußtritt rechts oder links, nach innen geradlinig aus einer Rückschrittstellung.
14. Schlußtritt rechts oder links, nach innen und im Bogen nach innen aus einer Rückschrittstellung.
15. Schlußtritt rechts oder links, nach innen und im Bogen nach außen aus einer Rückschrittstellung.

16. Schlußtritt rechts oder links, nach außen und geradlinig aus einer Rückschrittstellung.
17. Schlußtritt rechts oder links, nach außen und im Bogen nach innen aus einer Rückschrittstellung.
18. Schlußtritt rechts oder links, nach außen und im Bogen nach außen aus einer Rückschrittstellung.
19. Schlußtritt rechts oder links, geradlinig aus einer Seitenschrittstellung.
20. Schlußtritt rechts oder links, im Bogen nach vorn aus einer Seitenschrittstellung.
21. Schlußtritt rechts oder links, im Bogen nach hinten aus einer Seitenschrittstellung.

Zweite **Unterart. D₂b** Unterbeinübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit des Unterbeines im Kniegelenk, durch die Mitthätigkeit des Oberbeines und das Stemmverhalten des ganzen Beines bedingt.

Wie überall, so auch hier erfolgt die Gliederung nach der Bewegungsrichtung. Also:

1. *Unterbeinbeugen* als *Kniebeugen*, eine Bewegung des Oberbeines (unter Stemmverhalten des ganzen Beines) im Kniegelenke gegen das Unterbein hin.

2. *Unterbeinstrecken* als *Kniestrecken*, eine Bewegung des Unterbeines (unter Stemmverhalten des ganzen Beines) im Kniegelenke von dem Oberbein.

Erste **Abart. D₂b₂** Unterbeinbeugen.

Charakter: Näherung des Oberbeins an das Unterbein.

Wir nennen eine solche durch das Unterbein- oder Kniebeugen bedingte Stellung eine *Kniebeugestellung*. Sie kann in jeder Spreizstellung und so auch in der Schlußstellung geschehen. Wir nennen eine solche Kniebeugestellung, bei welcher ein Beugen des Unterbeines erfolgt, und das Oberbein dem Unterbein näher gebracht wird, einfach *Hockstellung*.

Zweite **Abart. D_2b_3** Unterbeinstrecken.

Charakter: Entfernung des Oberbeins vom Unterbein.

Geschieht ebenso in jeder Spreiz- als Schrittstellung, so auch in der Schlussstellung und entspricht, genau wie D_2a_3 mit D_2a_2 correspondierte, in allen Stücken D_2b_2 .

Übersicht zu D_2b .

1. Zu D_2b_2 :

D_2b_2 u. zw.: D_2b_2a u. zw.: $D_2b_2\alpha$
oder $D_2b_2\beta$
oder $D_2b_2\gamma$
oder $D_2b_2\delta$

Dabei ist zu beachten, dass D_2b_2 einmal mit dem spreizenden Bein, und ebenso mit dem Standbein dargestellt werden kann.

Daher Entwicklung:

1. Senken rechts oder links in die Hockstellung aus einer Vorschrittstellung.
2. Senken rechts oder links in die Hockstellung aus einer Rückschrittstellung.
3. Senken rechts oder links in die Hockstellung aus einer Seitenschrittstellung.
4. Senken rechts oder links, in die Hockstellung aus der Schlussstellung.

Zu D_2b_3 :

Und zwar: D_2b_3a u. zw.: $D_2b_3\alpha$
oder $D_2b_3\beta$
oder $D_2b_3\gamma$
oder $D_2b_3\delta$

Entwicklung:

1. Heben rechts oder links in die Streckstellung aus einer Vorschrittstellung bei einem zur Hockstellung gebogenen Bein.

2. Heben rechts oder links in die Streckstellung aus einer Rückschrittstellung bei einem in die Hockstellung gebogenen Bein.
3. Heben rechts oder links in die Streckstellung aus einer Seitschrittstellung.
4. Heben rechts oder links in die Streckstellung aus dem Schlusstand.

Dritte **Unterart. D₂c** Fußübungen.

Charakter: Durch die Bewegungsmöglichkeit des Fußes im Fußgelenke bei Stemmverhalten des Fußes bedingt.

Auch hier geschieht die Gliederung nach der Bewegungsrichtung. Also:

1. *Fußdrehen*, eine Bewegung des stemmenden Fußes im Fußgelenke um seine Längsachse.

2. *Fußbeugen*, eine Bewegung des stemmenden Fußes im Fußgelenke nach dem Unterbeine.

3. *Fußstrecken*, eine Bewegung des stemmenden Fußes im Fußgelenke von dem Unterbeine.

Erste **Abart. D₂c₁** Fußdrehen.

Charakter: Bewegung um die Längsachse.

Geschieht als Stellung auf den äußeren oder inneren Fußkanten.

Zweite **Abart. D₂c₂** Fußbeugen.

Charakter: Näherung an das Unterbein.

Geschieht als *Fersenstand*.

Dritte **Abart. D₂c₃** Fußstrecken.

Charakter: Entfernung vom Unterbein.

Geschieht als *Zehenstand*.

Übersicht zu D₂c.

1. Zu **D₂c₁**:

D₂c₁ mit D₂c₁α und D₂c₁β.

Entwicklung:

1. Stellung auf der äußern Kante des rechten oder linken Fußes.
2. Stellung auf der innern Kante des rechten oder linken Fußes.

2. Zu D_2c_2 :

D_2c_2 .

Entwicklung:

1. Fersenstand rechts oder links.

3. Zu D_2c_3 :

D_2c_3 .

Entwicklung:

1. Zehenstand rechts oder links.

Erster **Gattung** zweite **Untergattung**.

B Freiübungen,

bei welchen der ganze Leib mitthätig ist.

Waren alle oben entwickelten Übungen durch die Thätigkeit einzelner ganz bestimmter Leibestheile bedingt, so erscheinen diese Übungen von der Mitthätigkeit des ganzen Leibes bestimmt.

Demnach ihr *Charakter*: Gesamthätigkeit der Glieder des Leibes.

Je nach der Richtung der Bewegung, welche durch die Mitthätigkeit des ganzen Leibes bedingt ist, unterscheiden wir zwei Arten. Einmal bewegt sich der Körper bei Gesamthätigkeit seiner Glieder *um* seine Längsachse, also unter Änderung der Gesichtsrichtung, und wir nennen diese Bewegung des ganzen Leibes an Ort um seine Längsachse ein *Drehen* E. Das anderemal erfolgt die Bewegung unter Mitthätigkeit des ganzen Leibes entweder in die Verlängerung der Längen-

achse, also an Ort, oder von Ort, aber ohne Änderung der Gesichtsrichtung, und wir nennen diese Bewegung des ganzen Leibes an Ort oder von Ort *Hüpfen* oder *Springen* F.

Zweiter **Untergattung** erste Art. E Drehen.

Charakter: Mitthätigkeit aller Leibestheile bei Veränderung der Gesichtsrichtung.

Kann in allen oben entwickelten Stellungen dargestellt werden. Je nachdem das Stemmverhalten der Füße beibehalten oder aufgegeben wird, unterscheiden wir zwei Unterarten und zwar E_{1a} Standdrehen und E_{1b} Hüpfdrehen, in beiden je nach dem Maße des Drehens ein Drehen zum Maße einer achtel, viertel, halben, dreiviertel Drehung oder einer ganzen Drehung.¹

Erster Art erste **Unterart**. E_1 Standdrehen.

Charakter: Bewegung des Leibes um seine Längsachse bei ununterbrochenem Stemmverhalten der Füße. Je nach der Richtung des Drehens, ob es rechts oder links erfolgt, unterscheiden wir $E_{1\alpha}$ und $E_{1\beta}$ in beiden Fällen nach dem Drehmaße entweder in eine viertel Drehung $E_{1\alpha_1}$ $E_{1\beta_1}$, in eine halbe Drehung $E_{1\alpha_2}$ $E_{1\beta_2}$, in eine dreiviertel Drehung $E_{1\alpha_3}$ $E_{1\beta_3}$, in eine viertel oder ganze Drehung $E_{1\alpha_4}$ $E_{1\beta_4}$; ebenso auch noch in eine ganze und in eine viertel Drehung $E_{1\alpha_5}$ $E_{1\beta_5}$, in eine ganze und halbe Drehung $E_{1\alpha_6}$ $E_{1\beta_6}$, in eine ganze und dreiviertel Drehung $E_{1\alpha_7}$ $E_{1\beta_7}$, und schließlich in eine doppelte Drehung $E_{1\alpha_8}$ $E_{1\beta_8}$.

Übersicht zu E_1 .

1. Zu $E_{1\alpha}$:

$E_{1\alpha}$ mit $E_{1\alpha_1}$ $E_{1\alpha_2}$ $E_{1\alpha_3}$ $E_{1\alpha_4}$ $E_{1\alpha_5}$ $E_{1\alpha_6}$ $E_{1\alpha_7}$ $E_{1\alpha_8}$.

Entwicklung:

1. Standdrehen rechts zum Maße einer $\frac{1}{4}$ Drehung.
2. Standdrehen rechts zum Maße einer $\frac{1}{2}$ Drehung.

¹ Genau bestimmt wäre das Drehungsmaß: zu einer $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{4}{4}$ Drehung u. s. w.

3. Standdrehen rechts zum Maße einer $\frac{3}{4}$ Drehung.
4. Standdrehen rechts zum Maße einer $\frac{4}{4}$ Drehung.
5. Standdrehen rechts zum Maße einer $\frac{5}{4}$ Drehung.
6. Standdrehen rechts zum Maße einer $\frac{6}{4}$ Drehung.
7. Standdrehen rechts zum Maße einer $\frac{7}{4}$ Drehung.
8. Standdrehen rechts zum Maße einer $\frac{8}{4}$ Drehung.

2. Zu $E_1\beta$:

$E_1\beta$ mit $E_1\beta_1$ $E_1\beta_2$ $E_1\beta_3$ $E_1\beta_4$ $E_1\beta_5$ $E_1\beta_6$ $E_1\beta_7$ $E_1\beta_8$.

Entwicklung:

1. Standdrehen links zum Maße einer $\frac{1}{4}$ Drehung.
2. Standdrehen links zum Maße einer $\frac{1}{2}$ Drehung.
3. Standdrehen links zum Maße einer $\frac{3}{4}$ Drehung.
4. Standdrehen links zum Maße einer $\frac{4}{4}$ Drehung.
5. Standdrehen links zum Maße einer $\frac{5}{4}$ Drehung.
6. Standdrehen links zum Maße einer $\frac{6}{4}$ Drehung.
7. Standdrehen links zum Maße einer $\frac{7}{4}$ Drehung.
8. Standdrehen links zum Maße einer $\frac{8}{4}$ Drehung.

Alle Übungsglieder bei $E_1\alpha$ und $E_1\beta$ in den oben berührten Stellungen D_2 .

Erster Art zweite Unterart. E_2 Hüpfdrehen.

Charakter: Bewegung des ganzen Leibes um seine Längsachse unter Aufgeben des Stemmverhaltens der Füße. Nach gleicher Richtung und nach gleichem Maße des Drehens ergibt sich eine mit E_1 gleiche Gliederung.

Daher Übersicht zu E_2 .

1. Zu $E_2\alpha$:

$E_2\alpha$ mit $E_2\alpha_1$ $E_2\alpha_2$ $E_2\alpha_3$ $E_2\alpha_4$ $E_2\alpha_5$ $E_2\alpha_6$ $E_2\alpha_7$ $E_2\alpha_8$.

Entwicklung:

1. Hüpfdrehen rechts zum Maße einer $\frac{1}{4}$ Drehung.
2. Hüpfdrehen rechts zum Maße einer $\frac{1}{2}$ Drehung.
3. Hüpfdrehen rechts zum Maße einer $\frac{3}{4}$ Drehung.

4. Hüpfdrehen rechts zum Maße einer $\frac{1}{4}$ Drehung.
5. Hüpfdrehen rechts zum Maße einer $\frac{3}{4}$ Drehung.
6. Hüpfdrehen rechts zum Maße einer $\frac{6}{4}$ Drehung.
7. Hüpfdrehen rechts zum Maße einer $\frac{7}{4}$ Drehung.
8. Hüpfdrehen rechts zum Maße einer $\frac{8}{4}$ Drehung.

2. Zu $E_2\beta$:

$E_2\beta$ mit $E_2\beta_1$ $E_2\beta_2$ $E_2\beta_3$ $E_2\beta_4$ $E_2\beta_5$ $E_2\beta_6$ $E_2\beta_7$ $E_2\beta_8$.

Entwicklung:

1. Hüpfdrehen links zum Maße einer $\frac{1}{4}$ Drehung.
2. Hüpfdrehen links zum Maße einer $\frac{1}{2}$ Drehung.
3. Hüpfdrehen links zum Maße einer $\frac{3}{4}$ Drehung.
4. Hüpfdrehen links zum Maße einer $\frac{4}{4}$ Drehung.
5. Hüpfdrehen links zum Maße einer $\frac{5}{4}$ Drehung.
6. Hüpfdrehen links zum Maße einer $\frac{6}{4}$ Drehung.
7. Hüpfdrehen links zum Maße einer $\frac{7}{4}$ Drehung.
8. Hüpfdrehen links zum Maße einer $\frac{8}{4}$ Drehung.

Wie bei B_{1a_1} , so auch hier in allen Stellungen.

Zweiter **Untergattung** zweite Art. **F** Hüpfen.

Charakter: Mitthätigkeit aller Leibestheile ohne Veränderung der Standesrichtung und unter Aufheben des Stemmverhaltens der Füße.

Je nachdem die Bewegung in die Verlängerung der Längsachse des Leibes erfolgt, also nach oben, oder senkrecht auf sie in den einzelnen Bewegungsrichtungen nach vorn, nach hinten oder nach den Seiten, unterscheiden wir einzelne Abarten, und zwar: Nach oben als *Hochhüpfen* an Ort $F\delta$, nach vorn als *Vorhüpfen* $F\alpha$, nach hinten $F\beta$, als *Rückhüpfen* und nach den Seiten $F\gamma$, als *Seithüpfen* und zwar: $F\gamma_1$ *rechts* und $F\gamma_2$ *links*. $F\alpha$ und ebenso $F\beta$ können wieder in gerader Richtung geschehen $F\alpha^1$ $F\beta^1$ oder sie erfolgen entweder schräg rechts $F\alpha^2$ $F\beta^2$ oder schließlich schräg links $F\alpha^3$ $F\beta^3$.

Übersicht zu F:

F mit $F\delta$, $F\alpha$ u. zw.: $F\alpha^1 F\alpha^2 F\alpha^3$;
 oder $F\beta$ u. zw.: $F\beta^1 F\beta^2 F\beta^3$;
 oder $F\gamma$ u. zw.: $F\gamma_1$ und $F\gamma_2$.

Entwicklung:

1. Hochhüpfen.
2. Vorhüpfen geradeaus.
3. Vorhüpfen schräg rechts.
4. Vorhüpfen schräg links.
5. Rückhüpfen geradeaus.
6. Rückhüpfen schräg rechts.
7. Rückhüpfen schräg links.
8. Seithüpfen rechts.
9. Seithüpfen links.

II. Verbindungen der Übungsglieder.

1. Formen zu A. (Kopfübungen.)

Abarten als Zeiger (Abartenzeiger): $A_1 A_2 A_3 A_4$.
 Daher Abartenformen und zwar:

a) Gleichzeitige Formen

(nur als Zweier-Verbindungen möglich).

$\mathbf{A}_1(\mathbf{A}_1 A_2 A_3 A_4)$

$\mathbf{A}_2(\mathbf{A}_2 A_3 A_4)$

$\mathbf{A}_3(\mathbf{A}_3 A_4)$

$\mathbf{A}_4(\mathbf{A}_4)$

Davon in der ersten Reihe $\mathbf{A}_1\mathbf{A}_1$, nebst allen übrigen Reihen unmöglich. Daher bleibt nur:

$\mathbf{A}_1\mathbf{A}_2 \quad \mathbf{A}_1\mathbf{A}_3 \quad \mathbf{A}_1\mathbf{A}_4$

Entwicklung:

1. Kopfdrehen rechts, dann Kopfvorbeugen.
2. Kopfdrehen rechts, dann Kopfrückbeugen.
3. Kopfdrehen rechts, dann Kopfseitbeugen rechts.
4. Kopfdrehen rechts, dann Kopfseitbeugen links.
5. Kopfdrehen links, dann Kopfvorbeugen.
6. Kopfdrehen links, dann Kopfrückbeugen.
7. Kopfdrehen links, dann Kopfseitbeugen rechts.
8. Kopfdrehen links, dann Kopfseitbeugen links.

3. Zu $\mathbf{A}_1\mathbf{A}_3$:

Zeiger:

Zu \mathbf{A}_1 : $\mathbf{A}_1\alpha$ $\mathbf{A}_1\beta$.

Zu \mathbf{A}_3 : $\mathbf{A}_3\alpha$ $\mathbf{A}_3\beta$ $\mathbf{A}_3\gamma_1$ $\mathbf{A}_3\gamma_2$.

Formen:

$$\begin{array}{cccc} \mathbf{A}_1\alpha(\mathbf{A}_3\alpha & \mathbf{A}_3\beta & \mathbf{A}_3\gamma_1 & \mathbf{A}_3\gamma_2) \\ \mathbf{A}_1\beta(\mathbf{A}_3\alpha & \mathbf{A}_3\beta & \mathbf{A}_3\gamma_1 & \mathbf{A}_3\gamma_2) \end{array}$$

Entwicklung:

1. Kopfdrehen rechts, dann Strecken des vorgebeugten Kopfes.
2. Kopfdrehen rechts, dann Strecken des rückgebeugten Kopfes.
3. Kopfdrehen rechts, dann Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes.
4. Kopfdrehen rechts, dann Strecken des links seitgebeugten Kopfes.
5. Kopfdrehen links, dann Strecken des vorgebeugten Kopfes.
6. Kopfdrehen links, dann Strecken des rückgebeugten Kopfes.
7. Kopfdrehen links, dann Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes.
8. Kopfdrehen links, dann Strecken des links seitgebeugten Kopfes.

4. Zu $\mathbf{A}_1\mathbf{A}_4$:

Zeiger:

Zu \mathbf{A}_1 : $\mathbf{A}_1\alpha$ $\mathbf{A}_1\beta$.

Zu \mathbf{A}_4 : $\mathbf{A}_4\alpha$ $\mathbf{A}_4\beta$.

Formen:

$$\begin{aligned} & \mathbf{A}_1\alpha(\mathbf{A}_4\alpha \quad \mathbf{A}_4\beta). \\ & \mathbf{A}_1\beta(\mathbf{A}_4\alpha \quad \mathbf{A}_4\beta). \end{aligned}$$

Entwicklung:

1. Kopfdrehen rechts, dann Kopfkreisen rechts.
2. Kopfdrehen rechts, dann Kopfkreisen links.
3. Kopfdrehen links, dann Kopfkreisen rechts.
4. Kopfdrehen links, dann Kopfkreisen links.

5. Zu $\mathbf{A}_2\mathbf{A}_1$:

Zeiger wie bei $\mathbf{A}_1\mathbf{A}_2$.

Formen:

$$\begin{aligned} & \mathbf{A}_2\alpha(\mathbf{A}_1\alpha \quad \mathbf{A}_1\beta) \\ & \mathbf{A}_2\beta(\mathbf{A}_1\alpha \quad \mathbf{A}_1\beta) \\ & \mathbf{A}_2\gamma_1(\mathbf{A}_1\alpha \quad \mathbf{A}_1\beta) \\ & \mathbf{A}_2\gamma_2(\mathbf{A}_1\alpha \quad \mathbf{A}_1\beta). \end{aligned}$$

Entwicklung:

1. Kopfvorbeugen, dann Kopfdrehen rechts.
2. Kopfvorbeugen, dann Kopfdrehen links.
3. Kopfrückbeugen, dann Kopfdrehen rechts.
4. Kopfrückbeugen, dann Kopfdrehen links.
5. Kopfseitbeugen rechts, Kopfdrehen rechts.
6. Kopfseitbeugen rechts, Kopfdrehen links.
7. Kopfseitbeugen links, Kopfdrehen rechts.
8. Kopfseitbeugen links, Kopfdrehen links.

6. Zu $\mathbf{A}_2\mathbf{A}_2$:

Zeiger: $\mathbf{A}_2\alpha \quad \mathbf{A}_2\beta \quad \mathbf{A}_2\gamma_1 \quad \mathbf{A}_2\gamma_2$.

Formen:

$$\begin{aligned} & \mathbf{A}_2\alpha(\mathbf{A}_2\alpha \quad \mathbf{A}_2\beta \quad \mathbf{A}_2\gamma_1 \quad \mathbf{A}_2\gamma_2) \\ & \mathbf{A}_2\beta(\mathbf{A}_2\alpha \quad \mathbf{A}_2\beta \quad \mathbf{A}_2\gamma_1 \quad \mathbf{A}_2\gamma_2) \\ & \mathbf{A}_2\gamma_1(\mathbf{A}_2\alpha \quad \mathbf{A}_2\beta \quad \mathbf{A}_2\gamma_1 \quad \mathbf{A}_2\gamma_2) \\ & \mathbf{A}_2\gamma_2(\mathbf{A}_2\alpha \quad \mathbf{A}_2\beta \quad \mathbf{A}_2\gamma_1 \quad \mathbf{A}_2\gamma_2). \end{aligned}$$

Entwicklung:

1. Kopfvorbeugen, dann noch einmal Kopfvorbeugen.
2. Kopfvorbeugen, dann Kopfrückbeugen.
3. Kopfvorbeugen, dann Kopfseitbeugen rechts.
4. Kopfvorbeugen, dann Kopfseitbeugen links.
5. Kopfrückbeugen, dann Kopfvorbeugen.
6. Kopfrückbeugen, dann Kopfrückbeugen.
7. Kopfrückbeugen, dann Kopfseitbeugen rechts.
8. Kopfrückbeugen, dann Kopfseitbeugen links.
9. Kopfseitbeugen rechts, dann Kopfvorbeugen.
10. Kopfseitbeugen rechts, dann Kopfrückbeugen.
11. Kopfseitbeugen rechts, dann Kopfseitbeugen rechts.
12. Kopfseitbeugen rechts, dann Kopfseitbeugen links.
13. Kopfseitbeugen links, dann Kopfvorbeugen.
14. Kopfseitbeugen links, dann Kopfrückbeugen.
15. Kopfseitbeugen links, dann Seitbeugen rechts.
16. Kopfseitbeugen links, dann Seitbeugen links.

7. Zu A_2A_3 :

Da jedem A_2 nur ein ganz bestimmtes A_3 entspricht, so können nur die entsprechenden Glieder verbunden werden.

Zeiger zu A_2 : $A_2\alpha$ $A_2\beta$ $A_2\gamma_1$ $A_2\gamma_2$.

Zeiger zu A_3 : $A_3\alpha$ $A_3\beta$ $A_3\gamma_1$ $A_3\gamma_2$.

Formen:

$A_2\alpha$ mit $A_3\alpha$ $A_2\beta$ mit $A_3\beta$.

$A_2\gamma_1$ mit $A_3\gamma_1$ und $A_2\gamma_2$ mit $A_3\gamma_2$.

Entwicklung:

1. Kopfvorbeugen, dann Zurückstrecken des Kopfes.
2. Kopfrückbeugen, dann Zurückstrecken des Kopfes (widergleich).
3. Kopfseitbeugen rechts, Zurückstrecken des Kopfes (widergleich).
4. Kopfseitbeugen links, Zurückstrecken des Kopfes (widergleich).

8. Zu $\mathbf{A}_2\mathbf{A}_4$:

Zeiger zu \mathbf{A}_2 : $\mathbf{A}_2\alpha$ $\mathbf{A}_2\beta$ $\mathbf{A}_2\gamma_1$ $\mathbf{A}_2\gamma_2$.

Zeiger zu \mathbf{A}_4 : $\mathbf{A}_4\alpha$ $\mathbf{A}_4\beta$.

Formen:

$$\mathbf{A}_2\alpha(\mathbf{A}_4\alpha \mathbf{A}_4\beta)$$

$$\mathbf{A}_2\beta(\mathbf{A}_4\alpha \mathbf{A}_4\beta)$$

$$\mathbf{A}_2\gamma_1(\mathbf{A}_4\alpha \mathbf{A}_4\beta)$$

$$\mathbf{A}_2\gamma_2(\mathbf{A}_4\alpha \mathbf{A}_4\beta).$$

Entwicklung:

1. Kopfvorbeugen, Kopfkreisen rechts.
2. Kopfvorbeugen, Kopfkreisen links.
3. Kopfrückbeugen, Kopfkreisen rechts.
4. Kopfrückbeugen, Kopfkreisen links.
5. Kopfseitbeugen rechts, Kopfkreisen rechts.
6. Kopfseitbeugen rechts, Kopfkreisen links.
7. Kopfseitbeugen links, Kopfkreisen rechts.
8. Kopfseitbeugen links, Kopfkreisen links.

9. Zu $\mathbf{A}_3\mathbf{A}_1$:

Zeiger zu \mathbf{A}_3 : $\mathbf{A}_3\alpha$ $\mathbf{A}_3\beta$ $\mathbf{A}_3\gamma_1$ $\mathbf{A}_3\gamma_2$.

Zeiger zu \mathbf{A}_1 : $\mathbf{A}_1\alpha$ $\mathbf{A}_1\beta$.

Formen:

$$\mathbf{A}_3\alpha(\mathbf{A}_1\alpha \mathbf{A}_1\beta)$$

$$\mathbf{A}_3\beta(\mathbf{A}_1\alpha \mathbf{A}_1\beta)$$

$$\mathbf{A}_3\gamma_1(\mathbf{A}_1\alpha \mathbf{A}_1\beta)$$

$$\mathbf{A}_3\gamma_2(\mathbf{A}_1\alpha \mathbf{A}_1\beta).$$

Entwicklung:

1. Strecken des vorgebeugten Kopfes, Kopfkreisen rechts.
2. Strecken des vorgebeugten Kopfes, Kopfkreisen links.
3. Strecken des rückgebeugten Kopfes, Kopfkreisen rechts.
4. Strecken des rückgebeugten Kopfes, Kopfkreisen links.

5. Strecken des links seitgebeugten Kopfes rechts, Kopfkreisen rechts.
6. Strecken des links seitgebeugten Kopfes rechts, Kopfkreisen links.
7. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes links, Kopfkreisen rechts.
8. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes links, Kopfkreisen links.

10. Zu $\mathbf{A}_3\mathbf{A}_2$:

Zeiger bei $\mathbf{A}_2\mathbf{A}_3$.

Formen:

$$\begin{aligned} & \mathbf{A}_3\alpha(\mathbf{A}_2\alpha \ \mathbf{A}_2\beta \ \mathbf{A}_2\gamma_1 \ \mathbf{A}_2\gamma_2) \\ & \mathbf{A}_3\beta(\mathbf{A}_2\alpha \ \mathbf{A}_2\beta \ \mathbf{A}_2\gamma_1 \ \mathbf{A}_2\gamma_2) \\ & \mathbf{A}_3\gamma_1(\mathbf{A}_2\alpha \ \mathbf{A}_2\beta \ \mathbf{A}_2\gamma_1 \ \mathbf{A}_2\gamma_2) \\ & \mathbf{A}_3\gamma_2(\mathbf{A}_2\alpha \ \mathbf{A}_2\beta \ \mathbf{A}_2\gamma_1 \ \mathbf{A}_2\gamma_2). \end{aligned}$$

Entwicklung:

1. Strecken des vorgebeugten Kopfes, dann Kopfvorbeugen.
2. Strecken des vorgebeugten Kopfes, dann Kopfrückbeugen.
3. Strecken des vorgebeugten Kopfes, dann Kopfseitbeugen rechts.
4. Strecken des vorgebeugten Kopfes, dann Kopfseitbeugen links.
5. Strecken des rückgebeugten Kopfes, dann Kopfvorbeugen.
6. Strecken des rückgebeugten Kopfes, dann Kopfrückbeugen.
7. Strecken des rückgebeugten Kopfes, dann Kopfseitbeugen rechts.
8. Strecken des rückgebeugten Kopfes, dann Kopfseitbeugen links.
9. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes, Kopfvorbeugen.
10. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes, Kopfrückbeugen.
11. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes, Kopfseitbeugen rechts.
12. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes, Kopfseitbeugen links.

13. Strecken des links seitgebeugten Kopfes, Kopfvorbeugen
14. Strecken des links seitgebeugten Kopfes, Kopfrückbeugen.
15. Strecken des links seitgebeugten Kopfes, Kopfseitbeugen rechts.
16. Strecken des links seitgebeugten Kopfes, Kopfseitbeugen links.

11. Zu $\mathbf{A}_3\mathbf{A}_3$:

Nur in bestimmten Richtungen möglich.

Daher: $\mathbf{A}_3\alpha$ mit $\mathbf{A}_3\alpha$, $\mathbf{A}_3\beta$ $\mathbf{A}_3\beta$, $\mathbf{A}_3\gamma_1$ $\mathbf{A}_3\gamma_1$ und $\mathbf{A}_3\gamma_2$ mit $\mathbf{A}_3\gamma_2$.

Entwicklung:

1. Strecken des vorgebeugten Kopfes, dann nochmals Strecken.
2. Strecken des rückgebeugten Kopfes, dann nochmals Strecken.
3. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes, dann nochmals Strecken.
4. Strecken des links seitgebeugten Kopfes, dann nochmals Strecken.

12. Zu $\mathbf{A}_3\mathbf{A}_4$:

Zeiger zu \mathbf{A}_3 :

$\mathbf{A}_3\alpha$ $\mathbf{A}_3\beta$ $\mathbf{A}_3\gamma_1$ $\mathbf{A}_3\gamma_2$.

Zu \mathbf{A}_4 : $\mathbf{A}_4\alpha$ $\mathbf{A}_4\beta$.

Formen:

$\mathbf{A}_3\alpha(\mathbf{A}_4\alpha \mathbf{A}_4\beta)$

$\mathbf{A}_3\beta(\mathbf{A}_4\alpha \mathbf{A}_4\beta)$

$\mathbf{A}_3\gamma_1(\mathbf{A}_4\alpha \mathbf{A}_4\beta)$

$\mathbf{A}_3\gamma_2(\mathbf{A}_4\alpha \mathbf{A}_4\beta)$.

Entwicklung:

1. Strecken des vorgebeugten Kopfes, Kopfkreisen rechts.
2. Strecken des vorgebeugten Kopfes, Kopfkreisen links.
3. Strecken des rückgebeugten Kopfes, Kopfkreisen rechts.
4. Strecken des rückgebeugten Kopfes, Kopfkreisen links.

5. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes, Kopfkreisen rechts.
6. Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes, Kopfkreisen links.
7. Strecken des links seitgebeugten Kopfes, Kopfkreisen rechts.
8. Strecken des links seitgebeugten Kopfes, Kopfkreisen links.

13. Zu A_4A_1 :

Zeiger wie bei A_1A_4 .

Formen:

$$A_4\alpha(A_1\alpha A_1\beta)$$

$$A_4\beta(A_1\alpha A_1\beta).$$

Entwicklung:

1. Kopfkreisen rechts, dann Kopfdrehen rechts.
2. Kopfkreisen rechts, dann Kopfdrehen links.
3. Kopfkreisen links, dann Kopfdrehen rechts.
4. Kopfkreisen links, dann Kopfdrehen links.

14. Zu A_4A_2 :

Zeiger wie bei A_2A_4 .

Formen:

$$A_4\alpha(A_2\alpha A_2\beta A_2\gamma_1 A_2\gamma_2)$$

$$A_4\beta(A_2\alpha A_2\beta A_2\gamma_1 A_2\gamma_2).$$

Entwicklung:

1. Kopfkreisen rechts, dann Kopfvorbeugen.
2. Kopfkreisen rechts, dann Kopfrückbeugen.
3. Kopfkreisen rechts, dann Kopfseitbeugen rechts.
4. Kopfkreisen rechts, dann Kopfseitbeugen links.
5. Kopfkreisen links, dann Kopfvorbeugen.
6. Kopfkreisen links, dann Kopfrückbeugen.
7. Kopfkreisen links, dann Kopfseitbeugen rechts.
8. Kopfkreisen rechts, dann Kopfseitbeugen links.

15. Zu A_4A_3 :

Zeiger wie bei A_3A_4 .

Formen:

$$\mathbf{A}_4\alpha(\mathbf{A}_3\alpha \ \mathbf{A}_3\beta \ \mathbf{A}_3\gamma_1 \ \mathbf{A}_3\gamma_2)$$

$$\mathbf{A}_4\beta(\mathbf{A}_3\alpha \ \mathbf{A}_3\beta \ \mathbf{A}_3\gamma_1 \ \mathbf{A}_3\gamma_2).$$

Entwicklung:

1. Kopfkreisen rechts, Strecken des vorgebeugten Kopfes.
2. Kopfkreisen rechts, Strecken des rückgebeugten Kopfes.
3. Kopfkreisen rechts, Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes.
4. Kopfkreisen rechts, Strecken des links seitgebeugten Kopfes.
5. Kopfkreisen links, Strecken des vorgebeugten Kopfes.
6. Kopfkreisen links, Strecken des rückgebeugten Kopfes.
7. Kopfkreisen links, Strecken des rechts seitgebeugten Kopfes.
8. Kopfkreisen links, Strecken des links seitgebeugten Kopfes.

16. Zu $\mathbf{A}_4\mathbf{A}_4$:

Zeiger $\mathbf{A}_4\alpha \ \mathbf{A}_4\beta$.

Formen:

$$\alpha(\alpha\beta)$$

$$\beta(\alpha\beta)$$

Entwicklung:

1. Kopfkreisen rechts, dann Kopfkreisen rechts.
2. Kopfkreisen rechts, dann Kopfkreisen links.
3. Kopfkreisen links, dann Kopfkreisen rechts.
4. Kopfkreisen links, dann Kopfkreisen links.

β) Dreier-Verbindungen.

Wir beschränken uns der Kürze halber nur auf die Darstellung der Abartenformen.

Daher Zeiger:

$$\mathbf{A}_1(\mathbf{A}_1 \ \mathbf{A}_2 \ \mathbf{A}_3 \ \mathbf{A}_4)$$

$$\mathbf{A}_2(\mathbf{A}_1 \ \mathbf{A}_2 \ \mathbf{A}_3 \ \mathbf{A}_4)$$

$$\mathbf{A}_3(\mathbf{A}_1 \ \mathbf{A}_2 \ \mathbf{A}_3 \ \mathbf{A}_4)$$

$$\mathbf{A}_4(\mathbf{A}_1 \ \mathbf{A}_2 \ \mathbf{A}_3 \ \mathbf{A}_4)$$

Formen:

$A_1 A_1 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_1 A_2 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_1 A_3 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_1 A_4 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_2 A_1 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_2 A_2 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_2 A_3 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_2 A_4 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_3 A_1 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_3 A_2 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_3 A_3 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_3 A_4 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_4 A_1 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_4 A_2 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_4 A_3 (A_1 A_2 A_3 A_4)$
 $A_4 A_4 (A_1 A_2 A_3 A_4)$.

Entwicklung:

1. Kopfdrehen,¹ dann Kopfdrehen, dann Kopfdrehen.
2. Kopfdrehen, dann Kopfdrehen, dann Kopfbeugen.
3. Kopfdrehen, dann Kopfdrehen, dann Kopfstrecken.
4. Kopfdrehen, dann Kopfdrehen, dann Kopfkreisen.
5. Kopfdrehen, dann Kopfbeugen, dann Kopfdrehen.
6. Kopfdrehen, dann Kopfbeugen, dann Kopfbeugen.
7. Kopfdrehen, dann Kopfbeugen, dann Kopfstrecken.
8. Kopfdrehen, dann Kopfbeugen, dann Kopfkreisen.
9. Kopfdrehen, dann Kopfstrecken, dann Kopfdrehen.
10. Kopfdrehen, dann Kopfstrecken, dann Kopfbeugen.
11. Kopfdrehen, dann Kopfstrecken, dann Kopfstrecken.
12. Kopfdrehen, dann Kopfstrecken, dann Kopfkreisen.
13. Kopfdrehen, dann Kopfkreisen, dann Kopfdrehen.
14. Kopfdrehen, dann Kopfkreisen, dann Kopfbeugen.

¹ Sogenannte *Halt-Ausführungen*, bei welchen ein Anhalten nach jeder Bewegung stattfindet. Vergl. darüber: Anleitung für die Vereinsturnwarte. Durchges. von Dr. Wassmannsdorff. Hagen in Westf. 1880.

15. Kopfdrehen, dann Kopfkreisen, dann Kopfstrecken.
16. Kopfdrehen, dann Kopfkreisen, dann Kopfkreisen.
17. Kopfbeugen, dann Kopfdrehen, dann Kopfdrehen.
18. Kopfbeugen, dann Kopfdrehen, dann Kopfbeugen.
19. Kopfbeugen, dann Kopfdrehen, dann Kopfstrecken.
20. Kopfbeugen, dann Kopfdrehen, dann Kopfkreisen.
21. Kopfbeugen, dann Kopfbeugen, dann Kopfdrehen.
22. Kopfbeugen, dann Kopfbeugen, dann Kopfbeugen.
23. Kopfbeugen, dann Kopfbeugen, dann Kopfstrecken.
24. Kopfbeugen, dann Kopfstrecken, dann Kopfkreisen.
25. Kopfbeugen, dann Kopfstrecken, dann Kopfdrehen.
26. Kopfbeugen, dann Kopfstrecken, dann Kopfbeugen.
27. Kopfbeugen, dann Kopfstrecken, dann Kopfstrecken.
28. Kopfbeugen, dann Kopfstrecken, dann Kopfkreisen.
29. Kopfbeugen, dann Kopfkreisen, dann Kopfdrehen.
30. Kopfbeugen, dann Kopfkreisen, dann Kopfbeugen.
31. Kopfbeugen, dann Kopfkreisen, dann Kopfstrecken.
32. Kopfbeugen, dann Kopfkreisen, dann Kopfkreisen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ebenso lassen sich mit Leichtigkeit noch mehrfache Verbindungsformen von A feststellen.

2. Formen zu **B**₁ (Armübungen).

Wir lassen auch hier den gemeinsamen Buchstaben B weg.

Abartenzeiger: Zu a: a₁ a₂ a₃ a₄.
Zu b: b₁ b₂ b₃ b₄.
Zu c: c₂ c₃ c₄.
Zu d: d₂ d₃ d₄.

Wir verbinden nur B₁a und B₁b und lassen Verbindungsformen mit B₁c und B₁d als nebensächlichere der Kürze halber gänzlich weg.

Da die Armübungen rechts und links dargestellt werden können, so ergibt sich uns überall eine reiche Auswahl gleichzeitiger Formen.

Daher:

a) Gleichzeitige Formen.

α) Zweier-Verbindungen.

$$\underline{\mathbf{a}_1} (a_1 \ a_2 \ a_3 \ a_4 \ b_1 \ b_2 \ b_3 \ b_4)$$

$$\underline{\mathbf{a}_2} (a_2 \ a_3 \ a_4 \ b_1 \ b_2 \ b_3 \ b_4)$$

$$\underline{\mathbf{a}_3} (a_3 \ a_4 \ b_1 \ b_2 \ b_3 \ b_4)$$

$$\underline{\mathbf{a}_4} (a_4 \ b_1 \ b_2 \ b_3 \ b_4)$$

$$\underline{\mathbf{b}_1} (b_1 \ b_2 \ b_3 \ b_4)$$

$$\underline{\mathbf{b}_2} (b_2 \ b_3 \ b_4)$$

$$\underline{\mathbf{b}_3} (b_3 \ b_4)$$

$$\underline{\mathbf{b}_4} (b_4)$$

1. Zu $\mathbf{a}_1\mathbf{a}_1$:

Zeiger: $a_1\alpha \ a_1\beta$.

Formen:

$$\alpha (\alpha\beta)$$

$$\beta (\beta).$$

Entwicklung:

1. Armdrehen rechts (links) nach außen, Armdrehen links (rechts) nach außen.
2. Armdrehen rechts (links) nach außen, Armdrehen links (rechts) nach innen.
3. Armdrehen rechts (links) nach innen, Armdrehen links (rechts) nach innen.

2. Zu $\mathbf{a}_1\mathbf{a}_2$:

Zeiger zu a_1 : $a_1\alpha \ a_1\beta$.

Zeiger zu a_2 : $a_2\alpha \ a_2\beta \ a_2\gamma$.

Formen:

$$\underline{\mathbf{a}_1\alpha} (a_2\alpha \ a_2\beta \ a_2\gamma)$$

$$\underline{\mathbf{a}_1\beta} (a_2\alpha \ a_2\beta \ a_2\gamma).$$

Entwicklung:

1. Armdrehen nach außen, rechts (links) und gleichzeitiges Vorheben rechts (links) oder links (rechts).
2. Armdrehen nach außen, rechts (links) und gleichzeitiges Rückheben rechts (links) oder links (rechts).
3. Armdrehen nach außen, rechts (links) und gleichzeitiges Seitheben rechts (links) oder links (rechts).
4. Armdrehen nach innen, rechts (links) und gleichzeitiges Vorheben rechts (links) oder links (rechts).
5. Armdrehen nach innen, rechts (links) und gleichzeitiges Rückheben rechts (links) oder links (rechts).
6. Armdrehen nach innen, rechts (links) und gleichzeitiges Seitheben rechts (links) oder links (rechts).

3. Zu $a_1 a_3$:

Genau wie $a_1 a_2$. Also:

Zeiger zu a_1 : $a_1\alpha$ $a_1\beta$.

Zeiger zu a_3 : $a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$.

Formen:

$$\underline{a_1\alpha} (a_3\alpha \ a_3\beta \ a_3\gamma)$$

$$\underline{a_1\beta} (a_3\alpha \ a_3\beta \ a_3\gamma).$$

Entwicklung:

1. Armdrehen nach außen, rechts (links) und gleichzeitiges Vorsenken rechts (links) oder links (rechts).
2. Armdrehen nach außen, rechts (links) und gleichzeitiges Rücksenken rechts (links) oder links (rechts).
3. Armdrehen nach außen, rechts (links) und gleichzeitiges Seitensenken rechts (links) oder links (rechts).
4. Armdrehen nach innen, rechts (links) und gleichzeitiges Vorsenken rechts (links) oder links (rechts).
5. Armdrehen nach innen, rechts (links) und gleichzeitiges Rücksenken rechts (links) oder links (rechts).

6. Armdrehen nach innen, rechts (links) und gleichzeitiges Seitensenken rechts (links) oder links (rechts).

4. Zu $\mathbf{a_1 a_4}$:

Zeiger zu $\mathbf{a_1}$: $\mathbf{a_1 \alpha a_1 \beta}$.

Zeiger zu $\mathbf{a_4}$: $\mathbf{a_4 \alpha a_4 \beta}$.

Formen:

$$\begin{array}{c} \mathbf{a_1 \alpha (a_4 \alpha a_4 \beta)} \\ \mathbf{a_1 \beta (a_4 \alpha a_4 \beta)}. \end{array}$$

Entwicklung:

1. Armdrehen nach außen und gleichzeitig Armkreisen nach außen.
2. Armdrehen nach außen und gleichzeitig Armkreisen nach innen.
3. Armdrehen nach innen und gleichzeitig Armkreisen nach außen.
4. Armdrehen nach innen und gleichzeitig Armkreisen nach innen.

$$(\mathbf{a_1 b_1 a_1 b_2 a_1 b_3 a_1 b_4}).$$

Weitere Verbindungen mit $\mathbf{a_1}$ sind leicht festzustellen. Wir übergehen sie als nebengeordnetere. Wichtig ist

9. Zu $\mathbf{a_2 a_2}$:

Zeiger: $\mathbf{a_2 (\alpha \beta \gamma)}$.

Formen:

$$\begin{array}{c} \mathbf{\alpha (\alpha \beta \gamma)}; \\ \mathbf{\beta (\beta \gamma)}; \\ \mathbf{\gamma (\gamma)}; \end{array}$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts, Vorheben links.
2. Vorheben rechts (links), Rückheben links (rechts).
3. Vorheben rechts (links), Seitheben links (rechts).

4. Rückheben rechts (links), Rückheben links (rechts).
5. Rückheben rechts (links), Seitheben links (rechts).
6. Seitheben rechts, Seitheben links.

Nach gleichem Vorgange lassen sich die Formen der Einzelübungen (unter Beachtung der besonderen Ausführungsweisen) feststellen.

Dazu die Zeiger:

$$\text{Ba}_2 \begin{pmatrix} a_1\alpha w & a_1\alpha x & a_1\alpha y & a_1\alpha z \\ \alpha & \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix}$$

Formen:

$$\underbrace{a_1\alpha w \begin{pmatrix} a_1\alpha w & a_1\alpha x & a_1\alpha y & a_1\alpha z \\ \alpha & \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix}}$$

$$\underbrace{a_1\alpha x \begin{pmatrix} a_1\alpha x & a_1\alpha y & a_1\alpha z \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix}}$$

$$\underbrace{a_1\alpha y \begin{pmatrix} a_1\alpha y & a_1\alpha z \\ \alpha & \alpha \end{pmatrix}}$$

$$\underbrace{a_1\alpha z \begin{pmatrix} a_1\alpha z \\ \alpha \end{pmatrix}}$$

u. s. w. u. s. w.

Entwicklung:

1. Vorheben rechts, schräg, gerade und geradlinig in der Speichhaltung, Vorheben links, schräg, gerade und geradlinig in der Speichhaltung.
2. Dasselbe rechts (links) in der Speichhaltung, links (rechts) in der Risthaltung.
3. Dasselbe rechts (links) in der Speichhaltung, links (rechts) in der Ellenhaltung.
4. Dasselbe rechts (links) in der Speichhaltung, links (rechts) in der Kammhaltung.

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_1\alpha & d_1\beta_1 & \\ & \alpha & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_1\beta_1 & d_1\beta_2 & \\ & \alpha & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_1\beta_2 & d_2\alpha & \\ & \alpha & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_2\alpha & d_2\beta_1 & \\ & \alpha & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_2\beta_1 & d_2\beta_2 & \\ & \alpha & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_2\beta_2 & d_3\alpha & \\ & \alpha & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_3\alpha & d_3\beta_1 & \\ & \alpha & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_3\beta_1 & d_3\beta_2 & \\ & \alpha & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\alpha \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} d_3\beta_2 & a_1\alpha & \\ & \beta & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\beta \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} a_1\alpha & a_1\beta_1 & \\ & \beta & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\beta \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} a_1\beta_1 & a_1\beta_2 & \\ & \beta & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\beta \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} a_1\beta_2 & a_2\alpha & \\ & \beta & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\beta \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} a_2\alpha & a_2\beta_1 & \\ & \beta & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\beta \underbrace{\left(\begin{array}{ccc} a_2\beta_1 & a_2\beta_2 & \\ & \beta & \\ & & \gamma \end{array} \right)};$$

$$\beta \left(\begin{array}{ccc} a_2\beta_2 & a_2\beta_2 & a_3\alpha \\ \beta & \beta & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\beta \left(\begin{array}{ccc} a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\beta_1 \\ \beta & \beta & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\beta \left(\begin{array}{ccc} a_3\beta_1 & a_3\beta_1 & a_3\beta_2 \\ \beta & \beta & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\beta \left(\begin{array}{ccc} a_3\beta_2 & a_3\beta_2 & a\alpha \\ \beta & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} a\alpha & a\alpha & a\beta_1 \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} a\beta_1 & a\beta_1 & a\beta_2 \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} a\beta_2 & a\beta_2 & b\alpha \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} b\alpha & b\alpha & b\beta_1 \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} b\beta_1 & b\beta_1 & b\beta_2 \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} b\beta_2 & b\beta_2 & c\alpha \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} c\alpha & c\alpha & c\beta_1 \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} c\beta_1 & c\beta_1 & c\beta_2 \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} c\beta_2 & c\beta_2 & d\alpha \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\gamma \left(\begin{array}{ccc} d\alpha & d\alpha & d\beta_1 \\ \gamma & \gamma & . \end{array} \dots \dots \dots \gamma \right);$$

$$\underbrace{d\beta_1}_{\gamma} \left(\begin{array}{cc} d\beta_1 & d\beta_2 \\ \gamma & \gamma \end{array} \right).$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts, schrägtief, gerade, geradlinig, Vorheben links, schrägtief, gerade, geradlinig (in allen Drehhalten).
2. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, gerade, im Bogen von außen nach innen (in allen Drehhalten).
3. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, gerade, im Bogen von innen nach außen (in allen Drehhalten).
4. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach außen und geradlinig.
5. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach außen, im Bogen von außen nach innen.
6. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach außen, im Bogen von innen nach außen.
7. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach innen, geradlinig.
8. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach innen, im Bogen von außen nach innen.
9. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach innen, im Bogen von innen nach außen.
10. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, gerade, geradlinig.
11. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, gerade im Bogen von außen nach innen.
12. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, gerade im Bogen von innen nach außen.
13. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach außen, geradlinig.
14. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach außen, im Bogen von außen nach innen.
15. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach außen, im Bogen von innen nach außen.

16. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach innen, geradlinig.
17. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach innen, im Bogen von außen nach innen.
18. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach innen, im Bogen von innen nach außen.
19. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, gerade, geradlinig.
20. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, gerade, im Bogen von außen nach innen.
21. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, gerade, im Bogen von innen nach außen.
22. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, nach außen, geradlinig.
23. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, nach außen, im Bogen von außen nach innen.
24. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, nach außen, im Bogen von innen nach außen.
25. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, nach innen, geradlinig.
26. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, nach innen, im Bogen von außen nach innen.
27. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schräg-hoch, nach innen, im Bogen von innen nach außen.
28. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, gerade, geradlinig.
29. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, gerade, im Bogen von außen nach innen.
30. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, gerade, im Bogen von innen nach außen.
31. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, nach außen, geradlinig.
32. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, nach außen, im Bogen von außen nach innen.

33. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, nach außen, im Bogen von innen nach außen.
34. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, nach innen, geradlinig.
35. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, nach innen, im Bogen von außen nach innen.
36. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), senkrecht, nach innen, im Bogen von innen nach außen.
37. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, gerade, geradlinig.
38. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, gerade, im Bogen von außen nach innen.
39. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, gerade, im Bogen von innen nach außen.
40. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, nach außen, geradlinig.
41. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, nach außen, im Bogen von außen nach innen.
42. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, nach außen, im Bogen von innen nach außen.
43. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, nach innen, geradlinig.
44. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, nach innen im Bogen von außen nach innen.
45. Dasselbe rechts (links), Rückheben links (rechts), schrägtief, nach innen, im Bogen von innen nach außen.
46. Dasselbe rechts (links), Seitheben links (rechts), schrägtief, geradlinig.
47. Dasselbe rechts (links), Seitheben links (rechts), schrägtief, im Bogen von vorn.
48. Dasselbe rechts (links), Seitheben (links) rechts, schrägtief, im Bogen von hinten.
49. Dasselbe rechts (links), Seitheben links (rechts), wagerecht, geradlinig.

50. Dasselbe rechts (links), Seitheben links (rechts), wagerecht, im Bogen von vorn.
51. Dasselbe rechts (links), Seitheben links (rechts), wagerecht, im Bogen von hinten.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ähnlich weiter:

52. Vorheben rechts, schrägtief, gerade im Bogen von außen nach innen, Vorheben links, schrägtief, gerade im Bogen von außen nach innen.
53. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade im Bogen von außen nach innen, Vorheben links (rechts), schrägtief, gerade im Bogen von innen.
54. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach außen, geradlinig.
55. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach außen, im Bogen von außen.
56. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach außen, im Bogen von innen.
57. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach innen, geradlinig.
58. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach innen, im Bogen von außen.
59. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), schrägtief, nach innen, im Bogen von innen.
60. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, gerade, geradlinig.
61. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, gerade, im Bogen von außen.
62. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, gerade, im Bogen von innen.
63. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach außen, geradlinig.
64. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach außen, im Bogen von außen.

65. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach außen, im Bogen von innen.
66. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach innen, geradlinig.
67. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach innen, im Bogen von außen.
68. Dasselbe rechts (links), Vorheben links (rechts), wagerecht, nach innen, im Bogen von innen;

u. s. w. u. s. w.

Dem aufmerksamen Beobachter wird nun leicht sein, die betreffenden Übungen weiter zu entwickeln.

10. Zu $a_2 a_3$:

Zeiger zu a_2 : $a_2\alpha$ $a_2\beta$ $a_2\gamma$.

Zeiger zu a_3 : $a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$.

Formen:

$a_2\alpha$ ($a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$)

$a_2\beta$ ($a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$)

$a_2\gamma$ ($a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$).

Entwicklung:

1. Vorheben rechts, Vorsenken links.
2. Vorheben rechts (links), Rücksenken links (rechts).
3. Vorheben rechts (links), Seitensenken links (rechts).
4. Rückheben rechts (links), Vorsenken links (rechts).
5. Rückheben rechts, Rücksenken links.
6. Rückheben rechts (links), Seitensenken links (rechts).
7. Seitheben rechts (links), Vorsenken links (rechts).
8. Seitheben rechts (links), Rücksenken links (rechts).
9. Seitheben rechts (links), Seitensenken links (rechts).

11. Zu $\underline{a_2 a_4}$:

Zeiger¹ zu a_2 : $a_2\alpha$ $a_2\beta$ $a_2\gamma$.

Zeiger zu a_4 : $a_4\alpha$ $a_4\beta$.¹

Formen:

$$\underline{a_2\alpha} (a_4\alpha \ a_4\beta)$$

$$\underline{a_2\beta} (a_4\alpha \ a_4\beta)$$

$$\underline{a_2\gamma} (a_4\alpha \ a_4\beta)$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach außen.
2. Vorheben rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach innen.
3. Rückheben rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach außen.
4. Rückheben rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach innen.
5. Seitheben rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach außen.
6. Seitheben rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach innen.

12. Zu $\underline{a_2 b_1}$ nebensächlich.

13. Zu $\underline{a_2 b_2}$:

Zeiger zu a_2 : $a_2\alpha$ $a_2\beta$ $a_2\gamma$.

Zeiger zu b_2 : $b_2\alpha$ $b_2\beta$ $b_2\gamma$ $b_2\delta$.

Formen:

$$\underline{a_2\alpha} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta)$$

$$\underline{a_2\beta} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta)$$

$$\underline{a_2\gamma} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta).$$

¹ Wir verbinden der Kürze halber nur das Armkreisen nach der Kreisrichtung.

Entwicklung:

1. Vorheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Vorhebbalte.
2. Vorheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhebbalte.
3. Vorheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithebbalte.
4. Vorheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
5. Rückheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Vorhebbalte.
6. Rückheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhebbalte.
7. Rückheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithebbalte.
8. Rückheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
9. Seitheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Vorhebbalte.
10. Seitheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhebbalte.
11. Seitheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithebbalte.
12. Seitheben rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.

Alle diese Formen lassen sich auch mit einem und demselben Arme darstellen. Man bedient sich dafür des Ausdrucks Beugen der Arme zum Stoß vorwärts, rückwärts und seitwärts.

14. Zu $a_2 b_3$:

Zeiger zu a_2 : $a_2\alpha$ $a_2\beta$ $a_2\gamma$.

Zeiger zu b_3 : $b_3\alpha$ $b_3\beta$ $b_3\gamma$ $b_3\delta$.

Formen:

$$\begin{aligned} & \underline{a_2\alpha} (b_3\alpha \ b_3\beta \ b_3\gamma \ b_3\delta) \\ & \underline{a_2\beta} (b_3\alpha \ b_3\beta \ b_3\gamma \ b_3\delta) \\ & \underline{a_2\gamma} (b_3\alpha \ b_3\beta \ b_3\gamma \ b_3\delta). \end{aligned}$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebhalte.
2. Vorheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebhalte.
3. Vorheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebhalte.
4. Vorheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
5. Rückheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebhalte.
6. Rückheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebhalte.
7. Rückheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebhalte.
8. Rückheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
9. Seitheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebhalte.
10. Seitheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebhalte.
11. Seitheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebhalte.
12. Seitheben rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.

15. Zu $a_2 b_4$:

Zeiger zu a_2 : $a_2\alpha \ a_2\beta \ a_2\gamma$.

Zeiger zu b_4 : $b_4\alpha \ b_4\beta$.

Formen:

$$\underline{a_2\alpha} (b_4\alpha \ b_4\beta)$$

$$\underline{a_2\beta} (b_4\alpha \ b_4\beta)$$

$$\underline{a_2\gamma} (b_4\alpha \ b_4\beta)$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
2. Vorheben rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
3. Rückheben rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
4. Rückheben rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
5. Seitheben rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
6. Seitheben rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.

16. Zu $\underline{a_3 \ a_3}$:

Zeiger: $a_3 (\alpha \ \beta \ \gamma)$.

Formen:

$$\alpha (\alpha \ \beta \ \gamma)$$

$$\beta (\beta \ \gamma)$$

$$\gamma (\gamma)$$

Entwicklung:

1. Vorsenken rechts, Vorsenken links.
2. Vorsenken rechts (links), Rücksenken links (rechts).
3. Vorsenken rechts (links), Seitnenken links (rechts).
4. Rücksenken rechts, Rücksenken links.
5. Rücksenken rechts (links), Seitnenken links (rechts).
6. Seitnenken rechts, Seitnenken links.

17. Zu $\underline{a_3 a_4}$:

Zeiger zu a_3 : $a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$.

Zeiger zu a_4 : $a_4\alpha$ $a_4\beta$.

Formen:

$\underline{a_3\alpha} (a_4\alpha a_4\beta)$

$\underline{a_3\beta} (a_4\alpha a_4\beta)$

$\underline{a_3\gamma} (a_4\alpha a_4\beta)$.

Entwicklung:

1. Vorsenken rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach außen.
2. Vorsenken rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach innen.
3. Rücksenken rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach außen.
4. Rücksenken rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach innen.
5. Seitsenken rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach außen.
6. Seitsenken rechts (links), Armkreisen links (rechts) nach innen.

18. $\underline{a_3 b_1}$ nebensächlicher.

19. Zu $\underline{a_3 b_2}$:

Zeiger zu a_3 : $a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$.

Zeiger zu b_2 : $b_2\alpha$ $b_2\beta$ $b_2\gamma$ $b_2\delta$.

Formen:

$\underline{a_3\alpha} (b_2\alpha b_2\beta b_2\gamma b_2\delta)$

$\underline{a_3\beta} (b_2\alpha b_2\beta b_2\gamma b_2\delta)$

$\underline{a_3\gamma} (b_2\alpha b_2\beta b_2\gamma b_2\delta)$

$$\underline{a_3 \delta_1} (b_2 \alpha \quad b_2 \beta \quad b_2 \gamma \quad b_2 \delta)$$

$$\underline{a_3 \delta_2} (b_2 \alpha \quad b_2 \beta \quad b_2 \gamma \quad b_2 \delta).$$

Entwicklung:

1. Vorsenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Vorhebbalte.
2. Vorsenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhebbalte.
3. Vorsenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithebbalte.
4. Vorsenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
5. Rücksenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Vorhebbalte.
6. Rücksenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhebbalte.
7. Rücksenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithebbalte.
8. Rücksenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
9. Seitsenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Vorhebbalte.
10. Seitsenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhebbalte.
11. Seitsenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithebbalte.
12. Seitsenken rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.

20. $a_3 \quad b_3$.

Zeiger zu a_3 : $a_3 \alpha \quad a_3 \beta \quad a_3 \gamma$.

Zeiger zu b_3 : $b_3 \alpha \quad b_3 \beta \quad b_3 \gamma \quad b_3 \delta$.

Formen:

$$\begin{array}{l} \underline{a_3\alpha} (b_3\alpha \ b_3\beta \ b_3\gamma \ b_3\delta) \\ \underline{a_3\beta} (b_3\alpha \ b_3\beta \ b_3\gamma \ b_3\delta) \\ \underline{a_3\gamma} (b_3\alpha \ b_3\beta \ b_3\gamma \ b_3\delta). \end{array}$$

Entwicklung:

1. Vorsenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte.
2. Vorsenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.
3. Vorsenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
4. Vorsenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
5. Rücksenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte.
6. Rücksenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.
7. Rücksenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
8. Rücksenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
9. Seitsenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte.
10. Seitsenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.
11. Seitsenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
12. Seitsenken rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
21. a₃ b₄ ähnlich wie a₂ b₄.

Daher Zeiger zu a₃: a₃α a₃β a₃γ.

Zeiger zu b₄: b₄α b₄β.

Formen :

$$\underline{a_3\alpha} (b_4\alpha \ b_4\beta)$$

$$\underline{a_3\beta} (b_4\alpha \ b_4\beta)$$

$$\underline{a_3\gamma} (b_4\alpha \ b_4\beta).$$

Entwicklung :

1. Vorsenken rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
2. Vorsenken rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
3. Rücksenken rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
4. Rücksenken rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
5. Seitsenken rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
6. Seitsenken rechts (links), Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.

Wie $\underline{a_2 \ b_2}$, so lassen sich auch hier alle diese Formen im Wesen mit einem und demselben Arme darstellen. Man bedient sich hier des Ausdruckes *Armstrecken zum Stoß* oder *Armstoßen*.

Danach die *Entwicklung* :

1. Armstoßen vorwärts.¹
2. Armstoßen rückwärts.
3. Armstoßen seitwärts.

22. $\underline{a_4 \ a_4}$.

Zeiger: $a_4 (\alpha \ \beta)$.

Formen :

$$\alpha (\alpha \ \beta)$$

$$\beta (\beta).$$

¹ Schrägtief, wagerecht, schräghoch, senkrecht, in allen möglichen Drehhalten u. s. w.

Entwicklung:

1. Armkreisen rechts nach außen, links nach außen.
2. Armkreisen rechts (links) nach außen, links (rechts) nach innen.
3. Armkreisen rechts nach innen, links nach innen.

Weitere Formen mit a_4 wie $\underline{a_4 b_1}$ $\underline{a_4 b_2}$ $\underline{a_4 b_3}$ $\underline{a_4 b_4}$ lassen sich mit Leichtigkeit feststellen. Ebenso alle folgenden: $\underline{b_1 b_1}$ $\underline{b_1 b_2}$ $\underline{b_1 b_3}$ $\underline{b_1 b_4}$.

Wichtiger ist 31. $\underline{b_2 b_2}$.

Zeiger: b_2 ($\alpha \beta \gamma \delta$).

Formen:

α ($\alpha \beta \gamma \delta$)
 β ($\beta \gamma \delta$)
 γ ($\gamma \delta$)
 δ (δ).

Entwicklung:

1. Unterarmbeugen rechts aus einer Vorhehalte, Unterarmbeugen links aus einer Vorhehalte.
2. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhehalte, Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhehalte.
3. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhehalte, Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithehalte.
4. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhehalte, Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
5. Unterarmbeugen rechts aus einer Rückhehalte, Unterarmbeugen links aus einer Rückhehalte.
6. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Rückhehalte, Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithehalte.
7. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Rückhehalte, Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
8. Unterarmbeugen rechts aus einer Seithehalte, Unterarmbeugen links aus einer Seithehalte.

9. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Seithebbalte, Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
10. Unterarmbeugen rechts aus der Tiefhaltung, Unterarmbeugen links in der Tiefhaltung.

32. $b_2 b_3$.

Zeiger zu b_2 : $b_2\alpha$ $b_2\beta$ $b_2\gamma$ $b_2\delta$.

Zeiger zu b_3 : $b_3\alpha$ $b_3\beta$ $b_3\gamma$ $b_3\delta$.

Formen:

$b_2\alpha$ ($b_3\alpha$ $b_3\beta$ $b_3\gamma$ $b_3\delta$)

$b_2\beta$ ($b_3\alpha$ $b_3\beta$ $b_3\gamma$ $b_3\delta$)

$b_2\gamma$ ($b_3\alpha$ $b_3\beta$ $b_3\gamma$ $b_3\delta$)

$b_2\delta$ ($b_3\alpha$ $b_3\beta$ $b_3\gamma$ $b_3\delta$).

Entwicklung:

1. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte.
2. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.
3. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
4. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
5. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Rückhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte.
6. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Rückhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.

7. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Rückhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
8. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Rückhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
9. Unterarmbeugen rechts (links) in einer Seithebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte.
10. Unterarmbeugen rechts (links) in einer Seithebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.
11. Unterarmbeugen rechts (links) in einer Seithebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
12. Unterarmbeugen rechts (links) in einer Seithebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
13. Unterarmbeugen rechts (links) aus der Tiefhaltung, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte.
14. Unterarmbeugen rechts (links) aus der Tiefhaltung, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.
15. Unterarmbeugen rechts (links) aus der Tiefhaltung, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
16. Unterarmbeugen rechts (links) aus der Tiefhaltung, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.

Genau so $b_2 b_4$ $b_3 b_3$ $b_3 b_4$ und $b_4 b_4$.

33. $b_2 b_4$.

Zeiger zu b_2 : $b_2\alpha$ $b_2\beta$ $b_2\gamma$ $b_2\delta$.

Zeiger zu b_4 : $b_4\alpha$ $b_4\beta$.

Formen :

$b_2\alpha$ ($b_4\alpha$ $b_4\beta$)

$b_2\beta$ ($b_4\alpha$ $b_4\beta$)

$b_2\gamma$ ($b_4\alpha$ $b_4\beta$)

$b_2\delta$ ($b_4\alpha$ $b_4\beta$).

Entwicklung:

1. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
2. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Vorhebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
3. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Rückhebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
4. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Rückhebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
5. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Seithebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
6. Unterarmbeugen rechts (links) aus einer Seithebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
7. Unterarmbeugen rechts (links) aus der Tiefhaltung, Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
8. Unterarmbeugen rechts (links) aus der Tiefhaltung, Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.

34. $b_3 b_3$.

Zeiger: b_3 (α β γ δ).

Formen :

α (α β γ δ)

β (β γ δ)

γ (γ δ)

δ (δ).

Entwicklung:

1. Unterarmstrecken rechts nach einem Beugen in einer Vorhebbalte, Unterarmstrecken links nach einem Beugen in einer Vorhebbalte.
2. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.
3. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
4. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
5. Unterarmstrecken rechts nach einem Beugen in einer Rückhebbalte, Unterarmstrecken rechts nach einem Beugen in einer Rückhebbalte.
6. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
7. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
8. Unterarmstrecken rechts nach einem Beugen in einer Seithebbalte, Unterarmstrecken rechts nach einem Beugen in einer Seithebbalte.
9. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Seithebbalte, Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
10. Unterarmstrecken rechts nach einem Beugen in der Tiefhaltung, Unterarmstrecken rechts nach einem Beugen in der Tiefhaltung.

35. $b_3 b_4$.

Zeiger zu b_3 : $b_3\alpha$ $b_3\beta$ $b_3\gamma$ $b_3\delta$.

Zeiger zu b_4 : $b_4\alpha$ $b_4\beta$.

Formen:

$$\begin{aligned} & b_3\alpha (b_4\alpha \ b_4\beta) \\ & b_3\beta (b_4\alpha \ b_4\beta) \\ & b_3\gamma (b_4\alpha \ b_4\beta) \\ & b_3\delta (b_4\alpha \ b_4\beta). \end{aligned}$$

Entwicklung:

1. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
2. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Vorhebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
3. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
4. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Rückhebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
5. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Seithebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
6. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in einer Seithebbalte, Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.
7. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in der Tiefhaltung, Unterarmkreisen links (rechts) nach außen.
8. Unterarmstrecken rechts (links) nach einem Beugen in der Tiefhaltung, Unterarmkreisen links (rechts) nach innen.

Und schließlich 36. $b_4 \ b_4$.

Zeiger: b_4 ($\alpha \ \beta$).

Formen:

$$\begin{aligned} & \alpha (\alpha \ \beta) \\ & \beta (\beta). \end{aligned}$$

Entwicklung:

1. Unterarmkreisen rechts nach außen, links nach außen.
2. Unterarmkreisen rechts (links) nach außen, links (rechts) nach innen.
3. Unterarmkreisen rechts nach innen, links nach innen.

Hiemit wären die gleichzeitigen Zweierverbindungen von B_1a und B_1b erschöpft. In gleicher Weise ließen sich B_1c und B_1d behandeln, was bis in das Kleinliche und gänzlich Unwesentliche führen würde.

β) Mehrfache Verbindungen.

Wir verweisen nun auf die Darstellung von gleichzeitigen Dreierverbindungen. Auch hier soll vor allem B_1a und B_1b zu Verbindungsformen herangezogen werden.

Abartenzeiger:

$$\begin{aligned} a_1 & (a_1 a_2 a_3 a_4 b_1 b_2 b_3 b_4) \\ a_2 & (a_2 a_3 a_4 b_1 b_2 b_3 b_4) \\ a_3 & (a_3 a_4 b_1 b_2 b_3 b_4) \\ a_4 & (a_4 b_1 b_2 b_3 b_4) \\ b_1 & (b_1 b_2 b_3 b_4) \\ b_2 & (b_2 b_3 b_4) \\ b_3 & (b_3 b_4) \\ b_4 & (b_4) \\ a_1 a_2 a_3 a_4 b_1 b_2 b_3 b_4. \end{aligned}$$

Die Praxis ergibt, dass die wenigsten Zeiger zu gleichzeitigen Dreierverbindungen verwendet werden können. So auch noch unter Beschränkung Formen mit a_1 und b_1 und solche mit $a_2 b_2$ und $a_3 b_3$ an einem und demselben Arme dargestellt.

Wichtig sind nur die Formen, bei welchen $a_2 b_2$ und $a_3 b_3$ die Zeiger bilden.

Die betreffenden Formen können nun vor allem mit sich selbst und dann mit allen vorgehenden und folgenden Gliedern verbunden werden.

Danach ergeben sich die Zeiger:

Zu $a_2 b_2$: $(a_2\alpha a_2\beta a_2\gamma) b_2.$

Zu $a_3 b_3$: $(a_3\alpha a_3\beta a_3\gamma) b_3.$

1. *Mit* a_1 nebensächlich.

2. *Mit* a_2 :

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Zeiger:} & (a_2\alpha & a_2\beta & a_2\gamma & . & . & .) & b_2 \\ & a_2\alpha & a_2\beta & a_2\gamma & & & & \end{array}$$

Formen:

$$\underline{a_2\alpha} \quad \underline{b_2} \quad (\underline{a_2\alpha} \quad \underline{a_2\beta} \quad \underline{a_2\gamma})$$

$$\underline{a_2\beta} \quad \underline{b_2} \quad (\underline{a_2\alpha} \quad \underline{a_2\beta} \quad \underline{a_2\gamma})$$

$$\underline{a_2\gamma} \quad \underline{b_2} \quad (\underline{a_2\alpha} \quad \underline{a_2\beta} \quad \underline{a_2\gamma})$$

$$\underline{a_3\alpha} \quad \underline{b_3} \quad (\underline{a_2\alpha} \quad \underline{a_2\beta} \quad \underline{a_2\gamma})$$

$$\underline{a_3\beta} \quad \underline{b_3} \quad (\underline{a_2\alpha} \quad \underline{a_2\beta} \quad \underline{a_2\gamma})$$

$$\underline{a_3\gamma} \quad \underline{b_3} \quad (\underline{a_2\alpha} \quad \underline{a_2\beta} \quad \underline{a_2\gamma}).$$

Entwicklung:

1. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links) und Vorheben links (rechts).
2. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links) und Rückheben links (rechts).
3. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links) und Seitheben links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Mit a_3 :

$$\underline{a_2\alpha} \quad \underline{b_2} \quad (\underline{a_3\alpha} \quad \underline{a_3\beta} \quad \underline{a_3\gamma})$$

$$\underline{a_2\beta} \quad \underline{b_2} \quad (\underline{a_3\alpha} \quad \underline{a_3\beta} \quad \underline{a_3\gamma})$$

$$\underline{a_2\gamma} \quad \underline{b_2} \quad (\underline{a_3\alpha} \quad \underline{a_3\beta} \quad \underline{a_3\gamma})$$

$$\underline{a_3\alpha} \quad \underline{b_3} \quad (\underline{a_3\alpha} \quad \underline{a_3\beta} \quad \underline{a_3\gamma})$$

$$\underline{a_3\beta} \quad \underline{b_3} \quad (\underline{a_3\alpha} \quad \underline{a_3\beta} \quad \underline{a_3\gamma})$$

$$\underline{a_3\gamma} \quad \underline{b_3} \quad (\underline{a_3\alpha} \quad \underline{a_3\beta} \quad \underline{a_3\gamma}).$$

Entwicklung:

1. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links) und Vorsenken links (rechts).

2. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links) und Rücksenken links (rechts).
3. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links) und Seitenken links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Mit a₄:

$$\begin{array}{l}
 \underline{a_2\alpha} \underline{b_2} (a_4\alpha \ a_4\beta \ a_4\gamma) \\
 \underline{a_2\beta} \underline{b_2} (a_4\alpha \ a_4\beta \ a_4\gamma) \\
 \underline{a_2\gamma} \underline{b_2} (a_4\alpha \ a_4\beta \ a_4\gamma) \\
 \underline{a_3\alpha} \underline{b_3} (a_4\alpha \ a_4\beta \ a_4\gamma) \\
 \underline{a_3\beta} \underline{b_3} (a_4\alpha \ a_4\beta \ a_4\gamma) \\
 \underline{a_3\gamma} \underline{b_3} (a_4\alpha \ a_4\beta \ a_4\gamma).
 \end{array}$$

Entwicklung:

1. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), und Armkreisen vorlings, links (rechts).
2. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), und Armkreisen rücklings, links (rechts).
3. Vorheben und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), und Armkreisen seitlings, links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Mit b₂:

$$\begin{array}{l}
 \underline{a_2\alpha} \underline{b_2} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta) \\
 \underline{a_2\beta} \underline{b_2} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta) \\
 \underline{a_2\gamma} \underline{b_2} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta) \\
 \underline{a_3\alpha} \underline{b_3} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta) \\
 \underline{a_3\beta} \underline{b_3} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta) \\
 \underline{a_3\gamma} \underline{b_3} (b_2\alpha \ b_2\beta \ b_2\gamma \ b_2\delta).
 \end{array}$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts (links) und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), Voranziehen rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Vorhebbalte.
2. Vorheben rechts (links) und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhebbalte.
3. Vorheben rechts (links) und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithebbalte.
4. Vorheben rechts (links) und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
5. Rückheben rechts (links) und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), Rückanziehen rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Vorhebbalte.
6. Rückheben rechts (links) und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Rückhebbalte.
7. Rückheben rechts (links) und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus einer Seithebbalte.
8. Rückheben rechts (links) und gleichzeitiges Unterarmbeugen rechts (links), Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.
9. Seitanziehen rechts (links) und Unterarmbeugen links (rechts) aus der Vorhebbalte.
10. Seitanziehen rechts (links) und Unterarmbeugen links (rechts) aus der Rückhebbalte.
11. Seitanziehen rechts (links) und Unterarmbeugen links (rechts) aus der Seithebbalte.
12. Seitanziehen rechts (links) und Unterarmbeugen links (rechts) aus der Tiefhaltung.

Genau so mit \mathbf{b}_3 :

$$\begin{array}{l} \underline{\mathbf{a}_2\alpha} \underline{\mathbf{b}_2} (\underline{\mathbf{b}_3\alpha} \mathbf{b}_3\beta \mathbf{b}_3\gamma \mathbf{b}_3\delta) \\ \underline{\mathbf{a}_2\beta} \underline{\mathbf{b}_2} (\underline{\mathbf{b}_3\alpha} \mathbf{b}_3\beta \mathbf{b}_3\gamma \mathbf{b}_3\delta) \\ \underline{\mathbf{a}_2\gamma} \underline{\mathbf{b}_2} (\underline{\mathbf{b}_3\alpha} \mathbf{b}_3\beta \mathbf{b}_3\gamma \mathbf{b}_3\delta) \\ \underline{\mathbf{a}_3\alpha} \underline{\mathbf{b}_3} (\underline{\mathbf{b}_3\alpha} \mathbf{b}_3\beta \mathbf{b}_3\gamma \mathbf{b}_3\delta) \\ \underline{\mathbf{a}_3\beta} \underline{\mathbf{b}_3} (\underline{\mathbf{b}_3\alpha} \mathbf{b}_3\beta \mathbf{b}_3\gamma \mathbf{b}_3\delta) \\ \underline{\mathbf{a}_3\gamma} \underline{\mathbf{b}_3} (\underline{\mathbf{b}_3\alpha} \mathbf{b}_3\beta \mathbf{b}_3\gamma \mathbf{b}_3\delta). \end{array}$$

Entwicklung:

1. Voranziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhehalte.
2. Voranziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhehalte.
3. Voranziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithehalte.
4. Voranziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
5. Rückanziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Vorhehalte.
6. Rückanziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Rückhehalte.
7. Rückanziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithehalte.
8. Rückanziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.
9. Seitanziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Vorhehalte.
10. Seitanziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Rückhehalte.
11. Seitanziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in einer Seithehalte.
12. Seitanziehen rechts (links), Unterarmstrecken links (rechts) nach einem Beugen in der Tiefhaltung.

Ebenso mit b_4 .

Ebenso können auch die Formen selbst als Zeiger miteinander zu einer weitem mehrfachen Verbindungsform verbunden werden. So:

$$\underbrace{a_2\alpha b_2} \quad \underbrace{(a_2\alpha b_2)} \quad \underbrace{a_2\beta b_2} \quad \underbrace{a_2\gamma b_2} \quad \underbrace{a_3\alpha b_3} \quad \underbrace{a_3\beta b_3} \quad \underbrace{a_3\gamma b_3}$$

$$\underbrace{a_2\beta b_2} \quad \underbrace{(a_2\beta b_2)} \quad \underbrace{a_2\gamma b_2} \quad \underbrace{a_3\alpha b_3} \quad \underbrace{a_3\beta b_3} \quad \underbrace{a_3\gamma b_3}$$

$$\underbrace{a_2\gamma b_2} \quad \underbrace{(a_2\gamma b_2)} \quad \underbrace{a_3\alpha b_3} \quad \underbrace{a_3\beta b_3} \quad \underbrace{a_3\gamma b_3}$$

$$\underbrace{a_3\alpha b_3} \quad \underbrace{(a_3\alpha b_3)} \quad \underbrace{a_3\beta b_3} \quad \underbrace{a_3\gamma b_3}$$

$$\underbrace{a_3\beta b_3} \quad \underbrace{(a_3\beta b_3)} \quad \underbrace{a_3\gamma b_3}$$

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Soviel über die Erscheinung der einzelnen Oberarm- und Unterarmübungen an sich und über die aus gleichzeitiger Verbindung erfolgten Formen.

In der Methodik werden nur wie bei A durch nähere Bestimmung des Ausführungsmaßes und vor allem durch Regelung der Folge der einzelnen Übungsglieder und ihrer Formen unter Anwendung der oben entwickelten Regeln die eigentlichen Ausführungsreihen der Übungen zu entwickeln sein.

Um es im allgemeinen mit einem Beispiele zu begleiten. Auf ein Ba_2 kann ein zweites Ba_2 folgen, dann entweder ein Ba_3 , womit die Übungsform abgeschlossen werden könnte, oder noch ein Ba_2 u. s. w., aus welcher Zusammenstellung dann eine ungleichzeitige Verbindungsform entsteht.

b) Ungleichzeitige Verbindungsformen.

Auch für die Entwicklung der ungleichzeitigen Formen soll die Theorie die genügenden Anhaltspunkte bieten. Klar ist es, dass solche Formen genau nach demselben Gesetze, nach welchem die Feststellung der gleichzeitigen Formen erfolgte, zu bestimmen sind. Unstreitig ist es das Ausführungsmaß, durch welches die Abgeschlossenheit der in einer Folge

zu übenden Glieder oder Formen bedingt ist. Aber auch und wesentlich, wie schon oben angemerkt wurde, ist es die einheitliche Form der Verbindung, welche nur bei der Wiederholung des Ganzen zu Tage tritt.

Danach unterscheiden wir hier wie bei A Zweier-, Dreier-, Vierer- und mehrfache Verbindungen, je nachdem wir zwei oder drei oder mehrere Glieder zu einem Ganzen einander folgen lassen.

Haben wir oben bei der Darstellung der gleichzeitigen Formen die Ausführung der Übung auf beide Arme vertheilen müssen, um die Erscheinung der gleichzeitig verbundenen Übungen an sich zu veranschaulichen, so sind hier die Übungen sowohl einarmig als wechselarmig und gleicharmig zu Formen heranzuziehen.

Wir wollen es nun mit einigen Proben näher erklären. So vor allen Formen der einzelnen Abarten.

Zu Ba_2 und zwar $a_2\alpha$ mit a_2 .

Zeiger: $\alpha \beta \gamma$.

Zweierverbindungen. a) Einarmig:

$$\alpha (\alpha \beta \gamma) = \alpha\alpha \alpha\beta \alpha\gamma$$

$$\beta (\alpha \beta \gamma) = \beta\alpha \beta\beta \beta\gamma$$

$$\gamma (\alpha \beta \gamma) = \gamma\alpha \gamma\beta \gamma\gamma$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts (links), Vorheben rechts ¹ (links).
2. Vorheben rechts (links), Rückheben rechts (links).
3. Vorheben rechts (links), Seitheben rechts (links).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Dasselbe b) wechselarmig:

1. Vorheben rechts (links), Vorheben links (rechts).
2. Vorheben rechts (links), Rückheben links (rechts).
3. Vorheben rechts (links), Seitheben links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

¹ Selbstverständlich ist es, dass dabei die eigenthümliche Verschiedenheit der Ausführungsweisen zu beachten ist.

So auch gleicharmig.

Als Folge von gleichzeitigen Formen lässt es sich nach folgender, dem oben Entwickelten entsprechender Anordnung durchführen.

Übersicht der gleichzeitigen Formen:

α (α β γ)
 β (β γ)
 γ (γ).

Daher die Zeiger:

$\alpha\alpha$ $\alpha\beta$ $\alpha\gamma$
 $\beta\beta$ $\beta\gamma$
 $\gamma\gamma$

Und die Formen:

$\alpha\alpha$ ($\alpha\alpha$ $\alpha\beta$ $\alpha\gamma$ $\beta\beta$ $\beta\gamma$ $\gamma\gamma$)
 $\alpha\beta$ ($\alpha\alpha$ $\alpha\beta$ $\alpha\gamma$ $\beta\beta$ $\beta\gamma$ $\gamma\gamma$)
 $\alpha\gamma$ ($\alpha\alpha$ $\alpha\beta$ $\alpha\gamma$ $\beta\beta$ $\beta\gamma$ $\gamma\gamma$)
 $\beta\beta$ ($\alpha\alpha$ $\alpha\beta$ $\alpha\gamma$ $\beta\beta$ $\beta\gamma$ $\gamma\gamma$)
 $\beta\gamma$ ($\alpha\alpha$ $\alpha\beta$ $\alpha\gamma$ $\beta\beta$ $\beta\gamma$ $\gamma\gamma$)
 $\gamma\gamma$ ($\alpha\alpha$ $\alpha\beta$ $\alpha\gamma$ $\beta\beta$ $\beta\gamma$ $\gamma\gamma$).

Entwicklung:

1. Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts und links.
2. Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts (links) und Rückheben links (rechts).
3. Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts (links) und Seitheben links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ähnlich findet man

2. Dreierverbindungen. a) Einarmig.

Zeiger α β γ .

Formen:

$$\begin{array}{l} \alpha\alpha \alpha \quad \alpha\alpha \beta \quad \alpha\alpha \gamma \\ \alpha\beta \alpha \quad \alpha\beta \beta \quad \alpha\beta \gamma \\ \alpha\gamma \alpha \quad \alpha\gamma \beta \quad \alpha\gamma \gamma \end{array}$$

Oder einfacher:

$$\begin{array}{l} \alpha\alpha (\alpha \beta \gamma) \\ \alpha\beta (\alpha \beta \gamma) \\ \alpha\gamma (\alpha \beta \gamma). \end{array}$$

Dann:

$$\begin{array}{l} \beta\alpha (\alpha \beta \gamma) \\ \beta\beta (\alpha \beta \gamma) \\ \beta\gamma (\alpha \beta \gamma). \end{array}$$

So auch:

$$\begin{array}{l} \gamma\alpha (\alpha \beta \gamma) \\ \gamma\beta (\alpha \beta \gamma) \\ \gamma\gamma (\alpha \beta \gamma). \end{array}$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts, dann Vorheben rechts, dann Vorheben rechts.
2. Vorheben rechts, dann Vorheben rechts, dann Rückheben rechts.
3. Vorheben rechts, dann Vorheben rechts, dann Seitheben rechts.
4. Vorheben rechts, dann Rückheben rechts, dann Vorheben rechts.
5. Vorheben rechts, dann Rückheben rechts, dann Rückheben rechts.
6. Vorheben rechts, dann Rückheben rechts, dann Seitheben rechts.
7. Vorheben rechts, dann Seitheben rechts, dann Vorheben rechts.

8. Vorheben rechts, dann Seitheben rechts, dann Rückheben rechts.
9. Vorheben rechts, dann Seitheben rechts, dann Seitheben rechts.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

b) Wechselarmig.

1. Vorheben rechts (links), dann Vorheben links (rechts), dann Vorheben rechts (links) oder links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

c) Gleicharmig.

Formen :

\underline{aa}	\underline{aa}	$\underline{(\alpha\alpha)}$	$\underline{a\beta}$	$\underline{\alpha\gamma}$	$\underline{\beta\beta}$	$\underline{\beta\gamma}$	$\underline{\gamma\gamma}$
\underline{aa}	$\underline{a\beta}$	$\underline{(\alpha\alpha)}$	$\underline{a\beta}$	$\underline{\alpha\gamma}$	$\underline{\beta\beta}$	$\underline{\beta\gamma}$	$\underline{\gamma\gamma}$
\underline{aa}	$\underline{\alpha\gamma}$	$\underline{(\alpha\alpha)}$	$\underline{a\beta}$	$\underline{\alpha\gamma}$	$\underline{\beta\beta}$	$\underline{\beta\gamma}$	$\underline{\gamma\gamma}$
\underline{aa}	$\underline{\beta\beta}$	$\underline{(\alpha\alpha)}$	$\underline{a\beta}$	$\underline{\alpha\gamma}$	$\underline{\beta\beta}$	$\underline{\beta\gamma}$	$\underline{\gamma\gamma}$
\underline{aa}	$\underline{\beta\gamma}$	$\underline{(\alpha\alpha)}$	$\underline{a\beta}$	$\underline{\alpha\gamma}$	$\underline{\beta\beta}$	$\underline{\beta\gamma}$	$\underline{\gamma\gamma}$
\underline{aa}	$\underline{\gamma\gamma}$	$\underline{(\alpha\alpha)}$	$\underline{a\beta}$	$\underline{\alpha\gamma}$	$\underline{\beta\beta}$	$\underline{\beta\gamma}$	$\underline{\gamma\gamma}$

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Entwicklung :

1. Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts und links.
2. Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts (links) und Rückheben links (rechts).
3. Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts und links, dann Vorheben rechts (links) und Seitheben links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ähnlich lassen sich Vierer- und weitere mehrfache Verbindungsformen finden.

Nach demselben Vorgange Ba_2 mit Ba_3 .

Durch Verbindung der Glieder dieser Abart ergibt sich eine Menge abgeschlossener Formen. Man sieht, dass auch

hier nur nach der Verschiedenheit der Ausführung freier verbunden werden kann, da jedem B_1a_2 ein ganz bestimmtes B_1a_3 entspricht. Daraus ergibt sich, dass jedem schrägen oder wagerechten Heben ein gleiches Senken entspricht. Unterschiede sind nur bei der geradlinigen und bogenlinigen Bewegung des Hebens und Senkens. Wir wollen hier etwas eingehender die Sachen behandeln. Nach dem Obigen ergibt sich folgende Ordnung der Verbindungszeiger:

$$\begin{array}{l}
 \text{I.} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Zu } B_1a_2: B_1a_2 \begin{pmatrix} a_1\alpha & a_1\beta_1 & a_1\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \\ \text{Zu } B_1a_3: B_1a_3 \begin{pmatrix} a_1\alpha & a_1\beta_1 & a_1\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \end{array} \right. \\
 \\
 \text{II.} \quad \left\{ \begin{array}{l} B_1a_2 \begin{pmatrix} a_2\alpha & a_2\beta_1 & a_2\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \\ B_1a_3 \begin{pmatrix} a_2\alpha & a_2\beta_1 & a_2\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \end{array} \right. \\
 \\
 \text{III.} \quad \left\{ \begin{array}{l} B_1a_2 \begin{pmatrix} a_3\alpha & a_3\beta_1 & a_3\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \\ B_1a_3 \begin{pmatrix} a_3\alpha & a_3\beta_1 & a_3\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \end{array} \right. \\
 \\
 \text{IV.} \quad \left\{ \begin{array}{l} B_1a_2 \begin{pmatrix} b_1\alpha & b_1\beta_1 & b_1\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \\ B_1a_3 \begin{pmatrix} b_1\alpha & b_1\beta_1 & b_1\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \end{array} \right. \\
 \\
 \text{V.} \quad \left\{ \begin{array}{l} B_1a_2 \begin{pmatrix} b_2\alpha & b_2\beta_1 & b_2\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \\ B_1a_3 \begin{pmatrix} b_2\alpha & b_2\beta_1 & b_2\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \end{array} \right. \\
 \\
 \text{VI.} \quad \left\{ \begin{array}{l} B_1a_2 \begin{pmatrix} b_3\alpha & b_3\beta_1 & b_3\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \\ B_1a_3 \begin{pmatrix} b_3\alpha & b_3\beta_1 & b_3\beta_2 \\ \alpha & \alpha & \alpha \end{pmatrix} \end{array} \right.
 \end{array}$$

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Daraus folgt die Entwicklung der Zeiger:

$$\text{I. Zu } B_1 a_2: \begin{array}{ccc} a_1 \alpha & a_1 \beta_1 & a_1 \beta_2 \\ a_2 \alpha & a_2 \alpha & a_2 \alpha \end{array}$$

$$\text{Zu } B_1 a_3: \begin{array}{ccc} a_1 \alpha & a_1 \beta_1 & a_1 \beta_2 \\ a_3 \alpha & a_3 \alpha & a_3 \alpha \end{array}$$

Dazu die Formen:

$$a_1 \alpha \begin{pmatrix} a_1 \alpha & a_1 \beta_1 & a_1 \beta_2 \\ a_2 \alpha & a_3 \alpha & a_3 \alpha \end{pmatrix}$$

$$a_1 \beta_1 \begin{pmatrix} a_1 \alpha & a_1 \beta_1 & a_1 \beta_2 \\ a_2 \alpha & a_3 \alpha & a_3 \alpha \end{pmatrix}$$

$$a_1 \beta_2 \begin{pmatrix} a_1 \alpha & a_1 \beta_1 & a_1 \beta_2 \\ a_2 \alpha & a_3 \alpha & a_3 \alpha \end{pmatrix}$$

Entwicklung:

1. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade und geradlinig, ebenso Senken.
2. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade, geradlinig, Senken im Bogen nach innen.
3. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade, geradlinig, Senken im Bogen nach außen.
4. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade im Bogen von außen, Senken geradlinig.
5. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade im Bogen von außen, Senken im Bogen nach innen.
6. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade im Bogen von außen, Senken im Bogen nach außen.
7. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade im Bogen von innen, Senken geradlinig.
8. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade im Bogen von innen, Senken im Bogen nach innen.
9. Vorheben rechts (links), schrägtief, gerade im Bogen von innen, Senken im Bogen nach außen.

$$\begin{aligned}
 \text{II.} \quad & \mathbf{a}_2\alpha \begin{pmatrix} a_2\alpha & a_2\beta_1 & a_2\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix} \\
 & \mathbf{a}_2\beta_1 \begin{pmatrix} a_2\alpha & a_2\beta_1 & a_2\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix} \\
 & \mathbf{a}_2\beta_2 \begin{pmatrix} a_2\alpha & a_2\beta_1 & a_2\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

Entwicklung:

10. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und geradlinig, ebenso Senken.
11. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und geradlinig, Senken im Bogen nach innen.
12. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und geradlinig, Senken im Bogen nach außen.
13. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und im Bogen von außen, Senken geradlinig.
14. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und Senken im Bogen nach innen.
15. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und Senken im Bogen nach außen.
16. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und im Bogen von innen, Senken geradlinig.
17. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und Senken im Bogen nach innen.
18. Vorheben rechts (links), schrägtief nach außen und Senken im Bogen nach außen.

So auch

$$\begin{aligned}
 \text{III.} \quad & \mathbf{a}_3\alpha \begin{pmatrix} a_3\alpha & a_3\beta_1 & a_3\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix} \\
 & \mathbf{a}_3\beta_1 \begin{pmatrix} a_3\alpha & a_3\beta_1 & a_3\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix} \\
 & \mathbf{a}_3\beta_2 \begin{pmatrix} a_3\alpha & a_3\beta_1 & a_3\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

Entwicklung:

19. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen und geradlinig, ebenso Senken.
20. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen, Senken im Bogen nach innen.
21. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen, Senken im Bogen nach außen.
22. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen und im Bogen von außen, Senken geradlinig.
23. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen, Senken im Bogen nach innen.
24. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen, Senken im Bogen nach außen.
25. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen und im Bogen von innen, Senken geradlinig.
26. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen, Senken im Bogen nach innen.
27. Vorheben rechts (links), schrägtief nach innen, Senken im Bogen nach außen.

Ebenso:

$$\text{IV.} \quad \mathbf{b}_1\alpha \begin{pmatrix} b_1\alpha & b_1\beta_1 & b_1\beta_2 \\ a_2\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{b}_1\beta_1 \begin{pmatrix} b_1\alpha & b_1\beta_1 & b_1\beta_2 \\ a_2\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{b}_1\beta_2 \begin{pmatrix} b_1\alpha & b_1\beta_1 & b_1\beta_2 \\ a_2\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix}$$

Entwicklung:

28. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade und geradlinig, ebenso Senken.
29. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade, Senken im Bogen nach innen.
30. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade, Senken im Bogen nach außen.

31. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade und im Bogen von außen, Senken geradlinig.
32. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade, Senken im Bogen nach innen.
33. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade, Senken im Bogen nach außen.
34. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade und im Bogen von innen, Senken geradlinig.
35. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade, Senken im Bogen nach innen.
36. Vorheben rechts (links), wagerecht, gerade, Senken im Bogen nach außen.

Genau so:

$$\begin{array}{l}
 \text{V.} \\
 \mathbf{a}_2\alpha \begin{pmatrix} \mathbf{b}_2\alpha & \mathbf{b}_2\beta_1 & \mathbf{b}_2\beta_2 \\ \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\alpha \end{pmatrix} \\
 \mathbf{a}_2\alpha \begin{pmatrix} \mathbf{b}_2\beta_1 & \mathbf{b}_2\alpha & \mathbf{b}_2\beta_2 \\ \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\alpha \end{pmatrix} \\
 \mathbf{a}_2\alpha \begin{pmatrix} \mathbf{b}_2\beta_2 & \mathbf{b}_2\alpha & \mathbf{b}_2\beta_1 \\ \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\alpha \end{pmatrix}
 \end{array}$$

Entwicklung:

37. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen und geradlinig, ebenso Senken.
38. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen und Senken im Bogen nach innen.
39. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen und Senken im Bogen nach außen.
40. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen und im Bogen von außen, Senken geradlinig.
41. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen im Bogen von außen, Senken im Bogen nach innen.
42. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen und im Bogen von außen, Senken im Bogen nach außen.

43. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen und im Bogen von innen, Senken geradlinig.
44. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen und im Bogen von innen, Senken im Bogen nach innen.
45. Vorheben rechts (links), wagerecht nach außen und im Bogen von innen, Senken im Bogen nach außen.

Und:

$$\text{VI.} \quad \mathbf{b}_3\alpha \begin{pmatrix} b_3\alpha & b_3\beta_1 & b_3\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{b}_3\beta_1 \begin{pmatrix} b_3\alpha & b_3\beta_1 & b_3\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{b}_3\beta_2 \begin{pmatrix} b_3\alpha & b_3\beta_1 & b_3\beta_2 \\ a_3\alpha & a_3\alpha & a_3\alpha \end{pmatrix}$$

Entwicklung:

46. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen und geradlinig, ebenso Senken.
47. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen, Senken im Bogen nach innen.
48. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen, Senken im Bogen nach außen.
49. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen und im Bogen von außen nach innen, Senken geradlinig.
50. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen und im Bogen von außen nach innen, Senken im Bogen nach innen.
51. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen und im Bogen von außen nach innen, Senken im Bogen nach außen.
52. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen und im Bogen von innen nach außen, Senken geradlinig.
53. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen und im Bogen von innen nach außen, Senken im Bogen nach innen.
54. Vorheben rechts (links), wagerecht nach innen und im Bogen von innen nach außen, Senken im Bogen nach außen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Genau so lassen sich die Formen von $Ba_2\beta$ mit $Ba_3\beta$ feststellen. Den gemeinsamen Buchstaben B lassen wir auch hier weg.

Also:

$$\begin{aligned}
 \text{I.} \quad & \mathbf{a}_2\beta \begin{pmatrix} \mathbf{a}_1\alpha & \mathbf{a}_1\beta_1 & \mathbf{a}_1\beta_2 \\ \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix} \\
 & \mathbf{a}_2\beta \begin{pmatrix} \mathbf{a}_1\beta_1 & \mathbf{a}_1\alpha & \mathbf{a}_1\beta_2 \\ \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix} \\
 & \mathbf{a}_2\beta \begin{pmatrix} \mathbf{a}_1\beta_2 & \mathbf{a}_1\alpha & \mathbf{a}_1\beta_1 \\ \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix}.
 \end{aligned}$$

Entwicklung:

1. Rückheben rechts (links), schrägtief, gerade und geradlinig, ebenso Senken.
2. Rückheben rechts (links), schrägtief, gerade und geradlinig, Senken im Bogen nach innen.
3. Rückheben rechts (links), schrägtief, gerade und geradlinig, Senken im Bogen nach außen.
4. Rückheben rechts (links), schrägtief, gerade und im Bogen von außen nach innen, Senken geradlinig.
5. Rückheben rechts (links), schrägtief, gerade und im Bogen von außen nach innen, Senken im Bogen nach innen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

$$\begin{aligned}
 \text{II.} \quad & \mathbf{a}_2\beta \begin{pmatrix} \mathbf{a}_2\alpha & \mathbf{a}_2\beta_1 & \mathbf{a}_2\beta_1 \\ \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix} \\
 & \mathbf{a}_2\beta \begin{pmatrix} \mathbf{a}_2\beta_1 & \mathbf{a}_2\alpha & \mathbf{a}_2\beta_2 \\ \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix} \\
 & \mathbf{a}_2\beta \begin{pmatrix} \mathbf{a}_2\beta_2 & \mathbf{a}_2\alpha & \mathbf{a}_2\beta_1 \\ \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix}.
 \end{aligned}$$

Die Übungen lassen sich nach dem Obigen leicht entwickeln, so auch

$$\text{III.} \quad \mathbf{a}_3\alpha \begin{pmatrix} \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\beta_1 & \mathbf{a}_3\beta_2 \\ \mathbf{a}_2\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{a}_3\beta_1 \begin{pmatrix} \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\beta_1 & \mathbf{a}_3\beta_2 \\ \mathbf{a}_2\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{a}_3\beta_2 \begin{pmatrix} \mathbf{a}_3\alpha & \mathbf{a}_3\beta_1 & \mathbf{a}_3\beta_2 \\ \mathbf{a}_2\beta & \mathbf{a}_3\beta & \mathbf{a}_3\beta \end{pmatrix}$$

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ähnlich findet man die Formen von $\text{Ba}_2\gamma$ mit $\text{Ba}_3\gamma$.

$$\text{I.} \quad \mathbf{a}\alpha \begin{pmatrix} \mathbf{a}\alpha & \mathbf{a}\beta_1 & \mathbf{a}\beta_2 \\ \mathbf{a}_2\gamma & \mathbf{a}_3\gamma & \mathbf{a}_3\gamma \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{a}\beta_1 \begin{pmatrix} \mathbf{a}\alpha & \mathbf{a}\beta_1 & \mathbf{a}\beta_2 \\ \mathbf{a}_2\gamma & \mathbf{a}_3\gamma & \mathbf{a}_3\gamma \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{a}\beta_2 \begin{pmatrix} \mathbf{a}\alpha & \mathbf{a}\beta_1 & \mathbf{a}\beta_2 \\ \mathbf{a}_2\gamma & \mathbf{a}_3\gamma & \mathbf{a}_3\gamma \end{pmatrix}$$

Entwicklung:

1. Seitheben rechts (links), schrägtief und geradlinig, ebenso Senken.
2. Seitheben rechts (links), schrägtief und geradlinig, Senken im Bogen nach vorne.
3. Seitheben rechts (links), schrägtief und geradlinig, Senken im Bogen nach hinten.
4. Seitheben rechts (links), schrägtief und im Bogen von vorne, Senken geradlinig.
5. Seitheben rechts (links), schrägtief und im Bogen von vorne, Senken im Bogen nach vorne.
6. Seitheben rechts (links), schrägtief und im Bogen von vorne, Senken im Bogen nach hinten.
7. Seitheben rechts (links), schrägtief und im Bogen von hinten, Senken geradlinig.
8. Seitheben rechts (links), schrägtief und im Bogen von hinten, Senken im Bogen nach vorne.

9. Seitheben rechts (links), schrägtief und im Bogen von hinten, Senken im Bogen nach hinten.

$$\text{II.} \quad \mathbf{b}\alpha \begin{pmatrix} b\alpha & b\beta_1 & b\beta_2 \\ a_2\beta & a_3\beta & a_3\beta \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{b}\beta_1 \begin{pmatrix} b\alpha & b\beta_1 & b\beta_2 \\ a_2\beta & a_3\beta & a_3\beta \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{b}\beta_2 \begin{pmatrix} b\alpha & b\beta_1 & b\beta_2 \\ a_2\beta & a_3\beta & a_3\beta \end{pmatrix}.$$

Entwicklung:

10. Seitheben rechts (links), wagerecht und geradlinig, ebenso Senken.
11. Seitheben rechts (links), wagerecht und geradlinig, Senken im Bogen nach vorne.
12. Seitheben rechts (links), wagerecht und geradlinig, Senken im Bogen nach hinten.
13. Seitheben rechts (links), wagerecht, geradlinig und im Bogen nach vorne, Senken geradlinig.
14. Seitheben rechts (links), wagerecht, geradlinig und im Bogen nach vorne, Senken im Bogen nach vorne.
15. Seitheben rechts (links), wagerecht, geradlinig und im Bogen nach vorne, Senken im Bogen nach hinten.
16. Seitheben rechts (links), wagerecht, geradlinig und im Bogen nach hinten, Senken geradlinig.
17. Seitheben rechts (links), wagerecht, geradlinig und im Bogen nach hinten, Senken im Bogen nach vorne.
18. Seitheben rechts (links), wagerecht, geradlinig und im Bogen nach hinten, Senken im Bogen nach hinten.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Schon oben wurde gesagt, dass den Formen von Ba_2 auch nur bestimmte Formen von Ba_3 entsprechen, die also allein verbunden werden können.

Nach dem oben dargestellten Vorgange ergibt sich folgende Anzeichnung der Formen von *Dreierverbindungen*:

Zeiger von \mathbf{a}_2 : $a_2\alpha$ ($\alpha \beta \gamma$), $a_2\beta$ ($\alpha \beta \gamma$), $a_2\gamma$ (γ).

Dann von \mathbf{a}_3 : $a_3\alpha$ ($\alpha \beta \gamma$), $a_3\beta$ ($\beta \gamma$), $a_3\gamma$ (γ).

Auch hier können nur die entsprechenden Glieder verbunden werden. Wir entwickeln nach dem obigen Schema und wegen Kürze unter Außerachtlassung der Ausführungsweisen die Formen:

\mathbf{a}_2 ($\alpha \alpha$) mit \mathbf{a}_3 ($\alpha \alpha$);

\mathbf{a}_2 ($\alpha \beta$) mit \mathbf{a}_3 ($\alpha \beta$); \mathbf{a}_2 ($\alpha \gamma$) mit \mathbf{a}_3 ($\alpha \gamma$); \mathbf{a}_2 ($\beta \beta$) mit \mathbf{a}_3 ($\beta \beta$); \mathbf{a}_2 ($\beta \gamma$) mit \mathbf{a}_3 ($\beta \gamma$).

Entwicklung:

1. Vorheben rechts und links, Vorsenken rechts und links.
2. Vorheben rechts (links), Rückheben links (rechts), Senken rechts und links.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Die Methodik bringt auch hier mit Bestimmung des Ausführungsmaßes und der Aufeinanderfolge der einzelnen Übungsglieder und ihrer Formen die eigentliche Ausführungsmannigfaltigkeit.

3. Verbindungsformen zu C.

Gleichzeitige Verbindungen erscheinen nur auf einzelne Fälle beschränkt.

Und zwar:

\mathbf{C}_1 mit \mathbf{C}_1 unmöglich.

\mathbf{C}_1 mit \mathbf{C}_2 :

Zeiger $C_1\alpha$ $C_1\beta$.

$C_2\alpha$ $C_2\beta$ $C_2\gamma$.

Formen:

$C_1\alpha$ ($C_2\alpha$ $C_2\beta$ $C_2\gamma$)

$C_1\alpha$ ($C_2\alpha$ $C_2\beta$ $C_2\gamma$).

Davon Formen mit $C_2\gamma$ nur theilweise möglich, dann aber höchst unschön, sie bleiben daher in der Praxis weg.

Daher *Entwicklung*:

1. Rumpfdrehen rechts und gleichzeitiges Rumpfbeugen vorwärts. ¹
2. Rumpfdrehen rechts und gleichzeitiges Rumpfbeugen rückwärts.
3. Rumpfdrehen links und gleichzeitiges Rumpfbeugen vorwärts.
4. Rumpfdrehen links und gleichzeitiges Rumpfbeugen rückwärts.

C_1 mit C_3 giebt dieselben Formen. Also:

$$\begin{array}{c} \underline{C_1\alpha} \ (C_3\alpha \ C_3\beta \ C_3\gamma) \\ \underline{C_1\beta} \ (C_3\alpha \ C_3\beta \ C_3\gamma). \end{array}$$

Entwicklung:

1. Rumpfdrehen links und gleichzeitiges Strecken des früher vorgebeugten Rumpfes.
2. Rumpfdrehen links und gleichzeitiges Strecken des früher rückgebeugten Rumpfes.
3. Rumpfdrehen rechts und gleichzeitiges Strecken des früher vorgebeugten Rumpfes.
4. Rumpfdrehen rechts und gleichzeitiges Strecken des früher rückgebeugten Rumpfes.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

C_1 mit C_4 schlecht durchführbar.

C_2 mit C_2 unmöglich.

C_2 mit C_3 , C_3 mit C_3 , C_4 mit C_4 ebenso.

Die ungleichzeitigen Formen können nun je nach der Bestimmung des Ausführungsmaßes und der einheitlichen Folge der Glieder genau wie oben Zweier-, Dreier- und mehrfache Verbindungen sein. Die Entwicklung geschieht genau wie oben. Also:

¹ Die Methodik wird auch die Auswahl dieser im Wesen unturnschickigen Übungen begrenzen.

C_1 mit C_1 .

Zeiger: $C_1\alpha$ $C_1\beta$.

Formen:

α (α β)

β (α β).

Entwicklung:

1. Rumpfdrehen rechts, Rumpfdrehen rechts.
2. Rumpfdrehen rechts, Rumpfdrehen links.
3. Rumpfdrehen links, Rumpfdrehen rechts.
4. Rumpfdrehen links, Rumpfdrehen links.

C_1 mit C_2 .

$C_1\alpha$ ($C_2\alpha$ $C_2\beta$ ($C_2\gamma$))

$C_1\beta$ ($C_2\alpha$ $C_2\beta$ ($C_2\gamma$))

Entwicklung:

1. Rumpfdrehen rechts, dann Rumpfbeugen vorwärts.
2. Rumpfdrehen rechts, dann Rumpfbeugen rückwärts.
3. Rumpfdrehen links, dann Rumpfbeugen vorwärts.
4. Rumpfdrehen links, dann Rumpfbeugen rückwärts.

C_1 mit C_3 wie oben.

C_1 mit C_4 schlecht durchführbar.

C_2 mit C_3 :

Klar ist es, dass nur die entsprechenden Glieder wie bei B_1b und B_1c verbunden werden können.

Entwicklung:

1. Rumpfbeugen vorwärts, dann Zurückstrecken.
2. Rumpfbeugen rückwärts, dann Zurückstrecken.
3. Rumpfbeugen seitwärts, dann Zurückstrecken seitwärts.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

C₂ mit C₄:

Entwicklung:

1. Rumpfbeugen vorwärts, dann Rumpfkreisen.
2. Rumpfbeugen rückwärts, dann Rumpfkreisen.
3. Rumpfbeugen seitwärts, dann Rumpfkreisen.
4. Rumpfkreisen, dann Rumpfbeugen vorwärts.
5. Rumpfkreisen, dann Rumpfbeugen rückwärts.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

C₃ mit C₃ undurchführbar.

C₃ mit C₄.

Entwicklung:

1. Strecken des vorgebeugten Rumpfes, Rumpfkreisen.
2. Strecken des rückgebeugten Rumpfes, Rumpfkreisen.
3. Strecken des seitgebeugten Rumpfes, Rumpfkreisen.
4. Rumpfkreisen, Strecken des vorgebeugten Rumpfes.
5. Rumpfkreisen, Strecken des rückgebeugten Rumpfes.
6. Rumpfkreisen, Strecken des seitgebeugten Rumpfes.

Schließlich **C₄ mit C₄.**

Kann nur in seinen Durchführungsarten verbunden werden:

Zeiger C₄α C₄β.

Formen:

α (α β)

β (α β).

Entwicklung:

1. Rumpfkreisen rechts, dann rechts.
2. Rumpfkreisen rechts, dann links.

3. Rumpfkreisen links, dann rechts.
4. Rumpfkreisen links, dann links.

Ebenso lassen sich Dreier- und mehrfache Verbindungen vornehmen. Nach gleichem Vorgange mit dem oben Entwickelten wird eine solche Entwicklung kaum schwer fallen. Wichtiger sind die Formen dieser Unterart mit den zwei vorgehenden.

Auch hier unterscheiden wir vor allem gleichzeitige Formen.

Zeiger B und C und zwar:

Ba₂ mit **C₁ C₂ C₃ C₄**. Daher:

B_{1a₂α} B_{1a₂β} B_{1a₂γ} u. **C_{1a} C_{1b} C_{2a} C_{2b} C_{2c} C_{3a} C_{3b} C_{3c}** u. **C₄**.

Formen:

B_{1a₂α} (C_{1α} C_{1β} C_{2α} C_{2β} C_{2γ} C_{3α} C_{3β} C_{3γ} C_{4α} C_{4β})

B_{1a₂β} (C_{1α} C_{1β} C_{2α} C_{2β} C_{2γ} C_{3α} C_{3β} C_{3γ} C_{4α} C_{4β})

B_{1a₂γ} (C_{1α} C_{1β} C_{2α} C_{2β} C_{2γ} C_{3α} C_{3β} C_{3γ} C_{4α} C_{4β}).

Entwicklung:

1. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfdrehen rechts.
2. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfdrehen links.
3. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen vorwärts.
4. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen rückwärts.
5. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen seitwärts.
6. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des vorgebeugten Rumpfes.
7. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des rückgebeugten Rumpfes.

8. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des seitgebeugten Rumpfes.
9. Vorheben (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfkreisen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ba₃ mit **C₁ C₂ C₃ C₄**, daher:

B₁a₃α (C₁α C₁β C₂α C₂β C₂γ C₃α C₃β C₃γ C₄α C₄β)

B₁a₃β (C₁α C₁β C₂α C₂β C₂γ C₃α C₃β C₃γ C₄α C₄β)

B₁a₃γ (C₁α C₁β C₂α C₂β C₂γ C₃α C₃β C₃γ C₄α C₄β).

Entwicklung:

1. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfdrehen rechts.
2. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfdrehen links.
3. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen vorwärts.
4. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen rückwärts.
5. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen seitwärts.
6. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des vorgebeugten Rumpfes.
7. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des rückgebeugten Rumpfes.
8. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des seitgebeugten Rumpfes.
9. Armsenken (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfkreisen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ba₄ mit **C₁ C₂ C₃ C₄**:

$\underline{\mathbf{B}_1 \mathbf{a}_4 \alpha}$ ($\mathbf{C}_1 \alpha$ $\mathbf{C}_1 \beta$ $\mathbf{C}_2 \alpha$ $\mathbf{C}_2 \beta$ $\mathbf{C}_2 \gamma$ $\mathbf{C}_3 \alpha$ $\mathbf{C}_3 \beta$ $\mathbf{C}_3 \gamma$ $\mathbf{C}_4 \alpha$ $\mathbf{C}_4 \beta$)

$\underline{\mathbf{B}_1 \mathbf{a}_4 \beta}$ ($\mathbf{C}_1 \alpha$ $\mathbf{C}_1 \beta$ $\mathbf{C}_2 \alpha$ $\mathbf{C}_2 \beta$ $\mathbf{C}_2 \gamma$ $\mathbf{C}_3 \alpha$ $\mathbf{C}_3 \beta$ $\mathbf{C}_3 \gamma$ $\mathbf{C}_4 \alpha$ $\mathbf{C}_4 \beta$)

$\underline{\mathbf{B}_1 \mathbf{a}_4 \gamma}$ ($\mathbf{C}_1 \alpha$ $\mathbf{C}_1 \beta$ $\mathbf{C}_2 \alpha$ $\mathbf{C}_2 \beta$ $\mathbf{C}_2 \gamma$ $\mathbf{C}_3 \alpha$ $\mathbf{C}_3 \beta$ $\mathbf{C}_3 \gamma$ $\mathbf{C}_4 \alpha$ $\mathbf{C}_4 \beta$)

$\underline{\mathbf{B}_1 \mathbf{a}_4 \delta}$ ($\mathbf{C}_1 \alpha$ $\mathbf{C}_1 \beta$ $\mathbf{C}_2 \alpha$ $\mathbf{C}_2 \beta$ $\mathbf{C}_2 \gamma$ $\mathbf{C}_3 \alpha$ $\mathbf{C}_3 \beta$ $\mathbf{C}_3 \gamma$ $\mathbf{C}_4 \alpha$ $\mathbf{C}_4 \beta$).

Entwicklung:

1. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfdrehen rechts.
2. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfdrehen links.
3. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen vorwärts.
4. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen rückwärts.
5. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfbeugen seitwärts.
6. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des vorgebeugten Rumpfes.
7. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des rückgebeugten Rumpfes.
8. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Strecken des seitgebeugten Rumpfes.
9. Armkreisen vorlings (unter allen oben entwickelten Fällen), Rumpfkreisen rechts.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ebenso $\mathbf{B}_1 \mathbf{b}$ mit \mathbf{C} .

Ganz nach derselben Regel erfolgen die *ungleichzeitigen* Verbindungsformen als Zweierverbindungen und ebenso auch als mehrfache Formen. Wir bringen nur einige Beispiele, da wir am Schlusse alle Übungsglieder und ihre Verbindungen in übersichtlicher Weise zusammenfassen wollen.

1. Zweiiverbindungen.

B₁a mit **C** und zwar:

B₁a₁C nebensächlich.

B₁a₂C.

Zeiger zu **B₁a₂**: **B₁a₂α** **B₁a₂β** **B₁a₂γ**.

Zeiger zu **C**: **C₁α** **C₁β** **C₂α** **C₂β** **C₂γ** **C₃α** **C₃β** **C₃γ** **C₄α** **C₄β**.

Formen:

B₁a₂α (**C₁α** **C₁β** **C₂α** **C₂β** **C₂γ** **C₃α** **C₃β** **C₃γ** **C₄α** **C₄β**)

B₁a₂β (**C₁α** **C₁β** **C₂α** **C₂β** **C₂γ** **C₃α** **C₃β** **C₃γ** **C₄α** **C₄β**)

B₁a₂γ (**C₁α** **C₁β** **C₂α** **C₂β** **C₂γ** **C₃α** **C₃β** **C₃γ** **C₄α** **C₄β**).

Entwicklung:

1. Vorheben rechts oder links, dann Rumpfdrehen rechts.
2. Vorheben rechts oder links, dann Rumpfdrehen links.
3. Vorheben rechts oder links, dann Rumpfbeugen vorwärts.
4. Vorheben rechts oder links, dann Rumpfbeugen rückwärts.
5. Vorheben rechts oder links, dann Rumpfbeugen seitwärts.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ebenso **C₁** **C₂** **C₃** **C₄** als Zeiger mit **Ba₁** **Ba₂** **Ba₃** **Ba₄** gleich so **Bb₁** **Bb₂** **Bb₃** **Bb₄** als Zeiger mit **C₁** **C₂** **C₃** **C₄** und umgekehrt gleich so **Bc₁** **Bc₂** **Bc₃** mit **C₁** **C₂** **C₃** **C₄** und umgekehrt.

Es wird nicht schwer fallen, die möglichen Erscheinungen aller dieser Formen festzustellen.

Ähnlich ergeben sich Dreier- und mehrfache Verbindungen.

Verbindungsformen zu **D**.

Dieselben erfolgen nach den bekannten Regeln unter Benutzung der aufgestellten Übersicht genau wie die bei **B** und **C**.

Wie oben, haben wir vor allem *gleichzeitige Formen*.

Auch hier wollen wir der Kürze halber nur die Abarten und womöglich auch mit ihnen die Spielarten in Erwägung ziehen. Also :

D₁ mit **D₁** und zwar:

D₁a₁ mit **D₁a₁** als nebensächlich.

D₁a₁ mit **D₁a₂**.

Zeiger zu **D₁a₁**: **D₁a₁α** **D₁a₁β**.

Zeiger zu **D₁a₂**: **D₁a₂α** **D₁a₂β** **D₁a₂γ**.

Formen:

D₁a₁α (**D₁a₂α** **D₁a₂β** **D₁a₂γ**)

D₁a₁β (**D₁a₂α** **D₁a₂β** **D₁a₂γ**).

Entwicklung:

1. Beindrehen nach außen und gleichzeitiges Vorspreizen.
2. Beindrehen nach außen und gleichzeitiges Rückspreizen.
3. Beindrehen nach außen und gleichzeitiges Seitspreizen.
4. Beindrehen nach innen und gleichzeitiges Vorspreizen.
5. Beindrehen nach innen und gleichzeitiges Rückspreizen.
6. Beindrehen nach innen und gleichzeitiges Seitspreizen.

D₁a₁ mit **D₁a₃** genau wie oben.

Ebenso: **D₁a₁** mit **D₁a₄**.

Selbständig und wichtig sind die Formen von **D₁a₂** mit **D₁a₂**.

Gleich **Ba₂** **Ba₂** kann die Erscheinung der Form nur durch gleichbeinige Ausführung zur Anschauung kommen.

Klar, dass dabei nur ein entsprechendes Aufspringen die Form ermöglicht, das Aufspringen also an sich kein wesentliches Übungsglied bildet.

Danach Zeiger: **D₁a₂α** **D₁a₂β** **D₁a₂γ**.

Formen:

D₁a₂ als gemeinsame eigenartige Buchstaben lassen wir wie oben weg. Also:

α (α β γ)
 β (β γ)
 γ (γ).

Entwicklung:

1. Vorspreizen rechts, Vorspreizen links.
2. Vorspreizen rechts (links), Rückspreizen links (rechts).
3. Vorspreizen rechts (links), Seitspreizen links (rechts).
4. Rückspreizen rechts, Rückspreizen links.
5. Rückspreizen rechts (links), Seitspreizen links (rechts).
6. Seitspreizen rechts, Seitspreizen links.

Da wie bei B jedem $D_1 a_2$ ein ganz bestimmtes $D_1 a_3$ entspricht, so können nur die entsprechenden Glieder verbunden werden.

Daher Zeiger wie oben $a_2 (\alpha \beta \gamma)$
 $a_3 (\alpha \beta \gamma).$

Formen:

$$\begin{array}{c} a_2 \alpha (a_3 \alpha \ a_3 \beta \ a_3 \gamma) \\ a_2 \beta (a_3 \alpha \ a_3 \beta \ a_3 \gamma) \\ a_2 \gamma (a_3 \alpha \ a_3 \beta \ a_3 \gamma). \end{array}$$

Entwicklung:

1. Vorspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Vorspreizhalte.
2. Vorspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Rückspreizhalte.
3. Vorspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Seitspreizhalte.
4. Rückspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Vorspreizhalte.
5. Rückspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Rückspreizhalte.
6. Rückspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Seitspreizhalte.
7. Seitspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Vorspreizhalte.

8. Seitspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Rückspreizhalte.
 9. Seitspreizen rechts (links), gleichzeitiges Schließen links (rechts) aus einer Seitspreizhalte.

Undurchführbar sind D_1a_2 mit D_1a_4 , D_1a_3 mit D_1a_3 , D_1a_3 mit D_1a_4 und schließlich D_1a_2 mit D_1a_4 .

Verbindungen D_1b_2 mit D_1b_2 lassen sich wie oben finden.

Zeiger: D_1b_2 .

Formen: D_1b_2 (D_1b_2).

Entwicklung:

1. Unterbeinbeugen rechts, Unterbeinbeugen links.

D_1b_2 mit D_1c_3 nur unter Umständen wie D_1a_2 mit D_1a_3 durchführbar.

Danach Formen:

D_1b_2 (D_1b_3).

1. Unterbeinbeugen rechts (links), Unterbeinstrecken links (rechts).

D_1b_2 mit D_1b_4 undurchführbar.

D_1b_3 mit D_1b_3 als Zweierverbindung unmöglich, nur in Verbindung von D_1b_2 mit D_1b_2 als mehrfache Form und dies noch unter den oben hervorgehobenen Umständen.

D_1b_3 mit D_1b_4 undurchführbar, ebenso D_1b_4 mit D_1b_4 .

D_1c bleibt als selbständiges Glied bei der Verbindung weg. Man ergänzt sich nicht ohne Mühe diese Lücke. So viel über die *gleichzeitigen* Formen der Unterarten D_1 . Ähnlich lassen sich die einzelnen Abarten bei den verschiedenen Unterarten verbinden. Also D_1a mit D_1b und zwar:

D_1a_1 mit D_1b_1 als nebensächlich.

D_1a_2 mit D_1 und zwar: D_1a_2 mit D_1b_2 :

($D_1a_2\alpha$ $D_1a_2\beta$ $D_1a_2\gamma$) D_1b_2 entweder wie oben nach entsprechendem Aufspringen.

Entwicklung:

1. Vorspreizen rechts (links) und gleichzeitiges Unterbeinbeugen links (rechts).
2. Rückspreizen rechts (links) und gleichzeitiges Unterbeinbeugen links (rechts).
3. Seitspreizen rechts (links) und gleichzeitiges Unterbeinbeugen links (rechts).

Oder wie bei B_1 gleichzeitig mit einem Beine das sogenannte *Knieheben* bezüglich *Anfersen*.

Formen:

$$(\mathbf{D}_1 \mathbf{a}_2 \alpha \mathbf{D}_1 \mathbf{a}_2 \gamma \mathbf{D}_1 \mathbf{a}_2 \beta) \cdot \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_2.$$

Entwicklung:

1. Beinvorheben rechts (links), gleichzeitiges Unterbeinbeugen rechts (links): Knievorheben rechts (links).
2. Beinseitheben rechts (links), gleichzeitiges Unterbeinbeugen rechts (links): Knieseitheben rechts (links).
3. Beinrückheben rechts (links), gleichzeitiges Unterbeinbeugen rechts (links) : Anfersen.

$\mathbf{D}_1 \mathbf{a}_2$ mit $\mathbf{D}_1 \mathbf{a}_3$ nur nach einem Aufspringen möglich.

Formen:

$$\mathbf{D}_1 \mathbf{a}_2 \alpha (\mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \alpha \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \beta \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \gamma \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \varepsilon)$$

$$\mathbf{D}_1 \mathbf{a}_2 \beta (\mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \alpha \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \beta \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \gamma \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \varepsilon)$$

$$\mathbf{D}_1 \mathbf{a}_2 \gamma (\mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \alpha \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \beta \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \gamma \mathbf{D}_2 \mathbf{b}_3 \varepsilon).$$

Entwicklung:

1. Vorspreizen rechts (links), gleichzeitiges Strecken des links (rechts) in einer Vorspreizhalte gebeugten Unterbeines.
2. Vorspreizen rechts (links), gleichzeitiges Strecken des links (rechts) in einer Rückspreizhalte gebeugten Unterbeines.
3. Vorspreizen rechts (links), gleichzeitiges Strecken des links (rechts) in einer Seitspreizhalte gebeugten Unterbeines.
4. Vorspreizen rechts (links), gleichzeitiges Strecken des links (rechts) in der Schlusshaltung gebeugten Unterbeines.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

D_1a_2 mit D_1a_4 undurchführbar.

D_1b mit D_1c wie oben.

Verbindungsformen zu D_2 .

a) Gleichzeitige.

D_2a und zwar D_2a_1 mit D_2a_1

D_2a_1 mit D_2a_2

D_2a_1 mit D_2a_3 u. s. w.

So auch D_2a_2 D_2a_2 .

Zeiger: $D_2a_2\alpha$ $D_2a_2\beta$ $D_2a_2\gamma$

$D_2a_2\alpha$ $D_2a_2\beta$ $D_2a_2\gamma$.

Formen:

α (α β γ)

β (β γ)

γ (γ).

Nur die aus Übungsgliedern ungleicher Richtung bestehenden Formen sind möglich, alle anderen sind unmöglich. Daher bleibt aus $\alpha\alpha$, $\alpha\gamma$, $\beta\beta$, $\gamma\gamma$ bietet die Entwicklung rechts und $\beta\gamma$ oder links, ergibt also Verbindungsmöglichkeit. Daher bleiben nur $\alpha\beta$ und $\gamma\gamma$. Da sich bei diesen Formen beide Beine einmal das eine nach vorn, das andere nach hinten, das anderemal das eine rechts, das andere links spreizend, in beiden also grätschend von der Mittellinie entfernen, so nennen wir solche Formen *Grätschstellungen* einmal *Quergrätschstellungen* $\alpha\beta$, das anderemale *Seitgrätschstellungen* $\gamma\gamma$ usw.

D_2b_1 mit D_2b_1 .

Entwicklung:

1. Senken rechts oder links zur Hockstellung, gleichzeitiges Senken links oder rechts zur Hockstellung.

Ebenso D_2b_1 mit D_2b_2 .

Da jedem D_2b_1 ein bestimmtes D_2b_2 entspricht, so können nur die entsprechenden Glieder verbunden werden.

Daher b_1a mit b_2a und b_1b mit b_2b .

Formen:

$$\underline{b_1a} \ b_2a \ \text{und} \ \underline{b_1b} \ b_2b$$

letztere unmöglich.

Entwicklung:

1. Senken rechts oder links zur Hockstellung und gleichzeitiges Strecken links oder rechts aus der Hockstellung links (rechts).

D_2b_2 mit D_2b_1 undurchführbar.

D_2a mit D_2b .

D_2a_2 mit D_2b_1 und zwar:

$$\underline{(D_2a_2\alpha \ D_2a_2\beta \ D_2a_2\gamma) \ D_2b_1a}$$

$$\underline{(D_2a_2\alpha \ D_2a_2\beta \ D_2a_2\gamma) \ D_2b_1b.}$$

Die ersten Formen können auf zweierlei Art geschehen. Entweder ist die Erscheinung des Unterbeinbeugens mit dem sich aus der Schlusshaltung entfernenden Oberbeine verbunden, und wir nennen eine solche Form *Ausfall*, oder das Unterbeinbeugen geschieht nicht mit dem aus der Schlusshaltung sich entfernenden Oberbein, also mit dem Standbein, und wir nennen eine solche Form *Auslagetritt*.

Daher nach Obigem die *Entwicklung:*

1. Ausfall rechts (links) vorwärts.
2. Ausfall rechts (links) seitwärts.
3. Ausfall rechts (links) rückwärts.
4. Auslagetritt rechts (links) vorwärts.
5. Auslagetritt rechts (links) seitwärts.
6. Auslagetritt rechts (links) rückwärts.

D_2a_2 mit D_2b_2 .

Formen:

$$\underline{(\mathbf{D}_2\mathbf{a}_2\alpha \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_2\beta \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_2\gamma)} \ \mathbf{D}_2\mathbf{b}_2.$$

Entwicklung:

1. Vortritt rechts (links), gleichzeitiges Unterbeinstrecken links (rechts).
2. Rücktritt rechts (links), gleichzeitiges Unterbeinstrecken links (rechts).
3. Seittritt rechts (links), gleichzeitiges Unterbeinstrecken links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

$\mathbf{D}_2\mathbf{a}_3$ mit $\mathbf{D}_2\mathbf{b}_1$.

Formen:

$$\underline{(\mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\alpha \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\beta \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\gamma)} \ \mathbf{D}_2\mathbf{b}_1\mathbf{a}$$

$$\underline{(\mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\alpha \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\beta \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\gamma)} \ \mathbf{D}_2\mathbf{b}_1\mathbf{b}.$$

Entwicklung:

1. Schlußtritt aus einem Vortritt rechts (links) und gleichzeitiges Kniebeugen links (rechts).
2. Schlußtritt aus einem Rücktritt rechts (links) und gleichzeitiges Kniebeugen links (rechts).
3. Schlußtritt aus einem Seittritt rechts (links) und gleichzeitiges Kniebeugen links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

$\mathbf{D}_2\mathbf{a}_3$ mit $\mathbf{D}_2\mathbf{b}_2$.

Formen:

$$\underline{(\mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\alpha \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\beta \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\gamma)} \ \mathbf{D}_2\mathbf{b}_2\mathbf{a}$$

$$\underline{(\mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\alpha \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\beta \ \mathbf{D}_2\mathbf{a}_3\gamma)} \ \mathbf{D}_2\mathbf{b}_2\mathbf{b}.$$

Entwicklung:

1. Schlußtritt aus einem Vortritt rechts (links) und gleichzeitiges Kniestrecken links (rechts).

2. Schlusstritt aus einem Rücktritt rechts (links) und gleichzeitiges Kniestrecken rechts (links) oder links (rechts).
3. Schlusstritt aus einem Seittritt rechts (links) und gleichzeitiges Kniestrecken rechts (links) oder links (rechts).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

In gleicher Weise lassen sich gleichzeitige *Dreierverbindungen* feststellen. Man weiß, dass wie bei B_1 auch hier vor allem D_2a_2 mit D_2b_2 zu berücksichtigen sind. So, um nur eine Probe anzuführen:

D_2a_2 D_2b_2 mit D_2b_2

als der sogenannte *Fechterstand*.

Die Entwicklung der gesammten Formen ergibt sich aus dem oben Gesagten von selbst.

Ebenso lässt sich unter Beachtung der geltenden Verbindungsgesetze die Reihe *ungleichzeitiger* Formen entwickeln. So vor allen *Zweierverbindungen*.

Also D_2a_1 mit D_2a_1 .

Zeiger: $D_2a_1\alpha$ $D_2a_1\beta$.

Formen:

α (α β)

β (α β).

Entwicklung:

1. Drehen des rechten standfesten Beines nach außen, dann des linken nach außen.
2. Drehen des rechten standfesten Beines nach außen, dann des rechten oder des linken nach innen.
3. Drehen des rechten standfesten Beines nach innen, dann des linken oder des rechten nach außen.
4. Drehen des rechten standfesten Beines nach innen, dann des linken nach innen.

D_2a_1 mit D_2a_2 .

Zeiger: $D_2a_1\alpha$ $D_2a_1\beta$.

$D_2a_2\alpha$ $D_2a_2\beta$ $D_2a_2\gamma$.

Formen:

D_2 bleibt der Kürze weg, daher:

$$\mathbf{a}_1\alpha \quad (\mathbf{a}_2\alpha \quad \mathbf{a}_2\beta \quad \mathbf{a}_2\gamma)$$

$$\mathbf{a}_1\beta \quad (\mathbf{a}_2\alpha \quad \mathbf{a}_2\beta \quad \mathbf{a}_2\gamma).$$

Entwicklung:

1. Drehen eines standfesten Beines nach außen, dann Vortritt.¹
2. Drehen eines standfesten Beines nach außen, dann Rücktritt.
3. Drehen eines standfesten Beines nach außen, dann Seittritt.
4. Drehen eines standfesten Beines nach innen, dann Vortritt.
5. Drehen eines standfesten Beines nach innen, dann Rücktritt.
6. Drehen eines standfesten Beines nach innen, dann Seittritt.

$\mathbf{D}_2\mathbf{a}_1$ mit $\mathbf{D}_2\mathbf{a}_3$.

Zeiger und Formen wie oben.

Also Formen:

$$\mathbf{a}_1\alpha \quad (\mathbf{a}_3\alpha \quad \mathbf{a}_3\beta \quad \mathbf{a}_3\gamma)$$

$$\mathbf{a}_1\beta \quad (\mathbf{a}_3\alpha \quad \mathbf{a}_3\beta \quad \mathbf{a}_3\gamma).$$

Entwicklung:

1. Drehen des standfesten Beines nach außen, dann Schlusstritt aus dem Vortritt.
2. Drehen des standfesten Beines nach außen, dann Schlusstritt aus dem Rücktritt.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

$\mathbf{D}_2\mathbf{a}_1$ mit $\mathbf{D}_2\mathbf{b}_2$.

Zeiger: $\mathbf{D}_2\mathbf{a}_1\alpha$ $\mathbf{D}_2\mathbf{a}_1\beta$

$\mathbf{D}_2\mathbf{b}_2$.

Formen:

$$\mathbf{a}_1\alpha \quad (\mathbf{b}_2)$$

$$\mathbf{a}_1\beta \quad (\mathbf{b}_2).$$

¹ Auch hier bestimmen wir der Kürze halber nicht mehr genau das Bein, dem aufmerksamen Beobachter wird klar, dass $\mathbf{a}_1\alpha$ so wie $\mathbf{a}_2\alpha$ wie überall oben und auch später rechts und links ausgeführt werden kann, dass dabei einmal das Bein, welches die Drehung ausgeführt hatte, spreizen kann, das andere mal das Standbein.

Entwicklung:

1. Drehen eines standfesten Beines nach außen, dann Heben zur Hockstellung.
2. Drehen eines standfesten Beines nach innen, dann Heben zur Hockstellung.

D_2a_1 mit D_2b_3

Zeiger: $D_2a_1\alpha$ $D_2a_1\beta$.
 D_2b_3

Formen:

$a_1\alpha$ (b_3)
 $a_1\beta$ (b_3).

Entwicklung:

1. Drehen eines standfesten Beines nach außen, Kniestrecken.
3. Drehen eines standfesten Beines nach innen, Kniestrecken.

D_2a_1 mit D_2c_1 .

Zeiger: $D_2a_1\alpha$ $D_2a_1\beta$
 $D_2c_1\alpha$ $D_2c_1\beta$.

Formen:

$a_1\alpha$ ($c_1\alpha$ $c_1\beta$)
 $a_1\beta$ ($c_1\alpha$ $c_1\beta$).

Entwicklung:

1. Drehen eines standfesten Beines nach außen, Stellung auf einer äußeren Kante.
2. Drehen eines standfesten Beines nach außen, Stellung auf einer inneren Kante.
3. Drehen eines standfesten Beines nach innen, Stellung auf einer äußeren Kante.
4. Drehen eines standfesten Beines nach innen, Stellung auf einer inneren Kante.

D_2a_1 mit D_2c_2 .

Zeiger: $D_2a_1\alpha$ $D_2a_1\beta$
 D_2c_2 .

Formen:

$a_1\alpha$ (c_2)
 $a_1\beta$ (c_2).

Entwicklung:

1. Drehen eines standfesten Beines nach außen, Heben zum Fersenstand.
2. Drehen eines standfesten Beines nach innen, Heben zum Fersenstand.

D_2a_1 mit D_2c_3 .

Zeiger: $a_1\alpha$ $a_1\beta$
 c_3 .

Formen:

$a_1\alpha$ (c_3)
 $a_1\beta$ (c_3).

Entwicklung:

1. Drehen eines standfesten Beines nach außen, Heben zum Zehenstand.
2. Drehen eines standfesten Beines nach innen, Heben zum Zehenstand.

D_2a_2 mit D_2a_1 .

Zeiger, Formen und Ausführung wie bei D_2a_1 mit D_2a_2 , nur ist die Folge der Glieder verschieden.

D_2a_2 mit D_2a_2 .

Zeiger: $D_2a_2\alpha$ $D_2a_2\beta$ $D_2a_2\gamma$
 $D_2a_2\alpha$ $D_2a_2\beta$ $D_2a_2\gamma$.

Formen:

α (α β γ)
 β (α β γ)
 γ (α β γ).

Entwicklung:

1. Vortritt, dann Vortritt.
2. Vortritt, dann Rücktritt.
3. Vortritt, dann Seittritt.
4. Rücktritt, dann Vortritt.
5. Rücktritt, dann Rücktritt.
6. Rücktritt, dann Seittritt.
7. Seittritt, dann Vortritt.
8. Seittritt, dann Rücktritt.
9. Seittritt, dann Seittritt.

D_2a_2 mit D_2a_3 .

Da D_2a_3 dem D_2a_2 entspricht, so können, wie überall oben, nur die entsprechenden Glieder verbunden werden.

Zeiger: $D_2a_2\alpha$ $D_2a_2\beta$ $D_2a_2\gamma$.
 $D_2a_3\alpha$ $D_2a_3\beta$ $D_2a_3\gamma$.

Formen:

$a_2\alpha$ $a_3\alpha$ $a_2\beta$ $a_3\beta$ $a_2\gamma$ $a_3\gamma$.

Entwicklung:

1. Vortritt, Schlußtritt.
2. Rücktritt, Schlußtritt.
3. Seittritt, Schlußtritt.

D_2a_2 mit D_2b_2 .

Zeiger: $D_2a_2\alpha$ $D_2a_2\beta$ $D_2a_2\gamma$
 D_2b_2a D_2b_2b .

Formen:

$a_2\alpha$ (b_2)
 $a_2\beta$ (b_2)
 $a_2\gamma$ (b_2).

Entwicklung:

1. Vortritt, Senken rechts oder links zur Hockstellung.
2. Rücktritt, Senken rechts oder links zur Hockstellung.
3. Seittritt, Senken rechts oder links zur Hockstellung.

$D_2 a_2$ mit $D_2 b_3$ unmöglich.

$D_2 a_2$ mit $D_2 c_1$.

Zeiger: $a_2 \alpha$ $a_2 \beta$ $a_2 \gamma$
 $c_1 \alpha$ $c_1 \beta$.

Formen:

$a_2 \alpha$ ($c_1 \alpha$ $c_1 \beta$)
 $a_2 \beta$ ($c_1 \alpha$ $c_1 \beta$)
 $a_2 \gamma$ ($c_1 \alpha$ $c_1 \beta$).

Entwicklung:

1. Vortritt rechts oder links, Stellung auf einer äußeren Kante.
2. Vortritt rechts oder links, Stellung auf einer inneren Kante.
3. Rücktritt rechts oder links, Stellung auf einer äußeren Kante.
4. Rücktritt rechts oder links, Stellung auf einer inneren Kante.
5. Seittritt rechts oder links, Stellung auf einer äußeren Kante.
6. Seittritt rechts oder links, Stellung auf einer inneren Kante.

$D_2 a_2$ mit $D_2 c_2$.

Zeiger: $a_2 \alpha$ $a_2 \beta$ $a_2 \gamma$
 c_2 .

Formen:

$a_2 \alpha$ (c_2)
 $a_2 \beta$ (c_2)
 $a_2 \gamma$ (c_2).

Entwicklung:

1. Vortritt rechts oder links, Heben rechts oder links zum Fersenstand.
2. Rücktritt rechts oder links, Heben rechts oder links zum Fersenstand.
3. Seittritt rechts oder links, Heben rechts oder links zum Fersenstand.

D₂a₂ mit D₂c₃.

Zeiger: a₂α a₂β a₂γ.
c₃.

Formen:

- a₂α (c₃)
- a₂β (c₃)
- a₂γ (c₃).

Entwicklung:

1. Vortritt, Heben zum Zehenstand.
2. Rücktritt, Heben zum Zehenstand.
3. Seittritt, Heben zum Zehenstand.

D₂a₃ mit D₂a₁.

Zeiger, Formen und Ausführung wie bei D₂a₁ mit D₂a₃, nur ist die Reihenfolge der Glieder verschieden. So auch

D₂a₃ mit D₂a₂ wie D₂a₂ mit D₂a₃, nur mannigfaltiger in der Verbindungsmöglichkeit, da nach dem Schließen ein Spreizen nach allen Richtungen erfolgen kann. Daher

Zeiger: a₃α a₃β a₃γ
a₂α a₂β a₂γ.

Formen:

- a₃α (a₂α a₂β a₂γ)
- a₃β (a₂α a₂β a₂γ)
- a₃γ (a₂α a₂β a₂γ).

Entwicklung:

1. Schlußtritt aus einem Vortritt, Vortritt.
2. Schlußtritt aus einem Vortritt, Rücktritt.
3. Schlußtritt aus einem Vortritt, Seittritt.
4. Schlußtritt aus einem Rücktritt, Vortritt.
5. Schlußtritt aus einem Rücktritt, Rücktritt.
6. Schlußtritt aus einem Rücktritt, Seittritt.
7. Schlußtritt aus einem Seittritt, Vortritt.
8. Schlußtritt aus einem Seittritt, Rücktritt.
9. Schlußtritt aus einem Seittritt, Seittritt.

D_2a_3 mit D_2a_3 dem Vorgehenden entsprechend.

D_2a_3 mit D_2b_2 .

Zeiger: $a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$
 b_2a b_2b .

Formen:

$a_3\alpha$ (b_2a b_2b)

$a_3\beta$ (b_2a b_2b)

$a_3\gamma$ (b_2a b_2b).

Entwicklung:

1. Schlusstritt aus einem Vortritt, Senken zu einer Hockstellung.
2. Schlusstritt aus einem Rücktritt, Senken zu einer Hockstellung.
3. Schlusstritt aus einem Seittritt, Senken zu einer Hockstellung.

D_2a_3 mit D_2b_3 undurchführbar.

D_2a_3 mit D_2c_1 .

Zeiger: $a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$
 $c_1\alpha$ $c_1\beta$.

Formen:

$a_3\alpha$ ($c_1\alpha$ $c_1\beta$)

$a_3\beta$ ($c_1\alpha$ $c_1\beta$)

$a_3\gamma$ ($c_1\alpha$ $c_1\beta$).

Entwicklung:

1. Schlusstritt aus einem Vortritt, Stellung auf einer äußeren Kante.
2. Schlusstritt aus einem Vortritt, Stellung auf einer inneren Kante.
3. Schlusstritt aus einem Rücktritt, Stellung auf einer äußeren Kante.
4. Schlusstritt aus einem Rücktritt, Stellung auf einer inneren Kante.

5. Schlußtritt aus einem Seittritt, Stellung auf einer äußeren Kante.
6. Schlußtritt aus einem Seittritt, Stellung auf einer inneren Kante.

D_2a_3 mit D_2c_2 .

Zeiger: $a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$
 c_2 .

Formen:

$a_3\alpha$ (c_2)
 $a_3\beta$ (c_2)
 $a_3\gamma$ (c_2).

Entwicklung:

1. Schlußtritt aus einem Vortritt, Heben zum Fersenstand.
2. Schlußtritt aus einem Rücktritt, Heben zum Fersenstand.
3. Schlußtritt aus einem Seittritt, Heben zum Fersenstand.

D_2a_3 mit D_2c_3 .

Zeiger: $a_3\alpha$ $a_3\beta$ $a_3\gamma$
 c_3 .

Formen:

$a_3\alpha$ (c_3) $a_3\beta$ (c_3) $a_3\gamma$ (c_3).

Entwicklung:

1. Schlußtritt aus einem Vortritt, Heben zum Zehenstand.
2. Schlußtritt aus einem Rücktritt, Heben zum Zehenstand.
3. Schlußtritt aus einem Seittritt, Heben zum Zehenstand.

D_2b_2 mit D_2a_1 .

Zeiger, Formen und Entwicklung wie bei D_2a_1 mit D_2b_2 , nur bei veränderter Reihenfolge.

D_2b_2 mit D_2a_2 wie D_2a_2 mit D_2b_2 mit der Beschränkung, dass nur das rechte oder linke Knie gebeugt werden kann, das spreizende Bein kann bei ruhigem Hockverhalten des andern Beines nur auf eine kurze Entfernung zur Stellung gebracht werden.

D₂b₂ mit D₂a₃.

Zeiger: b₂.

a₃α a₃β a₃γ.

Formen: **b₂ (a₃α a₃β a₃γ).**

Bei den Formen mit b₂ ist zu bemerken, dass das Schließen aus Schrittstellungen, in welchen ein Bein hockend gebeugt wird, geschieht.

Nach dem Schließen und auch während des Schließens bleibt die Beughalte des zweiten Beines unverändert, sonst wäre es augenscheinlich eine weitere und zwar mehrfache Verbindung von ungleichzeitigen und gleichzeitigen Formen, was später noch seine Erörterung finden soll.

Danach *Entwicklung*:

1. Senken zur Hockstellung nach einem Vortritt, dann Schlusstritt.
2. Senken zur Hockstellung nach einem Rücktritt, dann Schlusstritt.
3. Senken zur Hockstellung nach einem Seittritt, dann Schlusstritt.

Formen mit C₂b unmöglich.

D₂b₂ mit D₂b₂.

Zeiger: b₂ b₂.

Formen:

a (a b)

b (b).

Entwicklung:

1. Senken zur Hockstellung rechts, dasselbe links.

D₂b₂ mit D₂b₃.

Zeiger: b₂.

b₃.

Formen: $\mathbf{b}_2 (b_3)$.

Man weiß, dass nur einander entsprechende Glieder verbunden werden können. Also:

$b_2 b_3$.

Entwicklung:

1. Senken zur Hockstellung und Strecken zur Streckstellung.

$\mathbf{D}_2 \mathbf{b}_2$ mit $\mathbf{D}_2 \mathbf{c}_1$.

Zeiger: b_2 .

$c_1 \alpha \ c_1 \beta$.

Formen:

$\mathbf{b}_2 (c_1 \alpha \ c_1 \beta)$.

Entwicklung:

1. Senken rechts oder links zur Hockstellung, Stellung auf der rechts oder links äußeren Kante.
2. Senken rechts oder links zur Hockstellung, Stellung auf der rechts oder links inneren Kante.

$\mathbf{D}_2 \mathbf{b}_2$ mit $\mathbf{D}_2 \mathbf{c}_2$.

Zeiger: $b_2 \alpha$.

c_2 .

Formen:

$\mathbf{b}_2 (c_2)$.

Entwicklung:

1. Senken rechts oder links zur Hockstellung, Heben rechts oder links zum Fersenstand.

$\mathbf{D}_2 \mathbf{b}_2$ mit $\mathbf{D}_2 \mathbf{c}_3$.

Zeiger: b_2 .

c_3 .

Formen:

$\mathbf{b}_2 (c_3)$.

Entwicklung:

1. Senken rechts oder links zur Hockstellung, Heben rechts oder links zum Zehenstand.

D_2b_3 mit D_2a_1 .

Zeiger, Formen und Entwicklung wie bei D_2a_1 mit D_2b_3 .

D_2b_3 mit D_2a_2 .

Zeiger: b_3 .

$a_2\alpha$ $a_2\beta$ $a_2\gamma$.

Formen:

b_3 ($a_2\alpha$ $a_2\beta$ $a_2\gamma$).

Entwicklung:

1. Strecken rechts oder links zur Streckstellung, Vortritt.
2. Strecken rechts oder links zur Streckstellung, Rücktritt.
3. Strecken rechts oder links zur Streckstellung, Seitritt.

D_2b_3 mit D_2a_3 unmöglich.

D_2b_3 mit D_2b_2 wie D_2b_2 mit D_2b_3 .

D_2b_3 mit D_2b_3 .

Zeiger: b_3 .

b_3 .

Formen nur:

b_3 (b_3).

Entwicklung:

1. Strecken rechts oder links zur Streckstellung, Strecken links oder rechts zur Streckstellung¹.

D_2b_3 mit D_2c_1 .

Zeiger: b_3 .

$c_1\alpha$ $c_1\beta$.

Formen:

b_3a ($c_1\alpha$ $c_1\beta$).

¹ Geschieht, indem aus der mäßigen Hockstellung das eine Bein bei im Hockverhalten ruhendem andern Beine, gestreckt wird, dann erst erfolgt das Strecken des andern Beines.

Entwicklung:

1. Strecken rechts oder links zur Streckstellung, Stellung auf einer äußeren Kante.
2. Strecken rechts oder links zur Streckstellung, Stellung auf einer inneren Kante.

D_2b_3 mit D_2c_2 .

Zeiger: b_3

c_2 .

Formen:

$b_3 (c_2)$.

Entwicklung:

1. Strecken rechts oder links zur Streckstellung, Heben rechts oder links zum Fersenstand.

D_2b_3 mit D_2c_3 .

Zeiger: b_3

c_3 .

Formen:

$b_3 (c_3)$.

Entwicklung:

1. Strecken rechts oder links zur Streckstellung, Heben rechts oder links zum Zehenstand.

D_2c_1 mit D_2a_1 wie D_2a_1 mit D_2c_1 .

D_2c_1 mit D_2a_2 wie D_2a_2 mit D_2c_1 .

D_2c_1 mit D_2a_3 wie D_2a_3 mit D_2c_1 .

D_2c_1 mit D_2b_2 wie D_2b_2 mit D_2c_1 .

D_2c_1 mit D_2b_3 unter Weglassung der Formen mit D_2b_3b wie oben.

D_2c_1 mit D_2c_1 .

Zeiger: $c_1\alpha$ $c_1\beta$.

Formen:

$$\alpha (\alpha \beta)$$

$$\beta (\alpha \beta)$$

Entwicklung:

1. Stellung auf der rechten äußeren Kante, Stellung auf der linken äußeren Kante.
2. Stellung auf der rechten äußeren Kante, Stellung auf der linken inneren Kante.
3. Stellung auf der rechten inneren Kante, Stellung auf der linken äußeren Kante.
4. Stellung auf der rechten inneren Kante, Stellung auf der linken inneren Kante.

D_2c_2 mit D_2a_1 wie D_2a_1 mit D_2c_2 .

D_2c_2 mit D_2a_2 wie D_2a_2 mit D_2c_2 .

D_2c_2 mit D_2a_3 wie D_2a_3 mit D_2c_2 .

D_2c_2 mit D_2b_2 wie D_2b_2 mit D_2c_2 .

D_2c_2 mit D_2b_3 wie D_2b_3 mit D_2c_2 .

D_2c_2 mit D_2c_1 wie D_2c_1 mit D_2c_2 .

D_2c_2 mit D_2c_2 .

Zeiger: c_2 .

Formen:

$$c_2 \ c_2.$$

Entwicklung:

1. Heben in den Fersenstand rechts (links), Heben in den Fersenstand links (rechts).

D_2c_2 mit D_2c_3 .

Zeiger: $c_2 \ c_3$.

Formen:

$$c_2 \ c_3.$$

Entwicklung:

1. Heben in den Fersenstand rechts (links), Heben in den Zehenstand links (rechts).

D_2c_3 mit D_2a_1 wie D_2a_1 mit D_2c_3 .
 D_2c_3 mit D_2a_2 wie D_2a_2 mit D_2c_3 .
 D_2c_3 mit D_2a_3 wie D_2a_3 mit D_2c_3 .
 D_2c_3 mit D_2b_2 wie D_2b_2 mit D_2c_3 .
 D_2c_3 mit D_2b_3 wie D_2b_3 mit D_2c_3 .
 D_2c_3 mit D_2c_1 wie D_2c_1 mit D_2c_3 .
 D_2c_3 mit D_2c_2 wie D_2c_2 mit D_2c_3 .
 D_2c_3 mit D_2c_3 .

Zeiger: $c_3 c_3$.

Formen:

$c_3 c_3$.

Entwicklung:

1. Heben in den Zehenstand rechts (links), Heben in den Zehenstand links (rechts).

Ähnlich lassen sich weiter *ungleichzeitige* Dreier- und auch mehrfache Verbindungsformen entwickeln, deren Erscheinung durch das Ausführungsmaß und die einheitliche Folge der Übungen bedingt erscheint.

Wie die Stellungen untereinander zu gleichzeitigen oder ungleichzeitigen Formen verbunden werden konnten, so lassen sie sich auch mit den vorgehenden Einzelübungen und mit deren Formen zu einer einheitlichen Erscheinung verbinden. Es würde uns zu weit führen, wenn wir alles ins kleinste entwickeln wollten, und wir beschränken uns vorläufig auf die Darstellung der Verbindungen der allgemeynsten Einzelglieder und deren Formen. Eine nähere Ausführung unterliegt bei Beachtung der bestehenden Verbindungsgesetze keinen Schwierigkeiten mehr.

Weitere Verbindungsformen zu D.

α) Zweierverbindungen.

Wir gehen der Reihenfolge nach zurück.

Also D_2 mit D_1 .

Zeiger von D_2 : D_2a_1 D_2a_2 D_2a_3 D_2b_2 D_2b_3 D_2c_1 D_2c_2 D_2c_3 .
 Zeiger von D_1 : D_1a_1 D_1a_2 D_1a_3 D_1a_4 D_1b_1 D_1b_2 D_1b_3 D_1b_4 D_1c_1 D_1c_2 D_1c_3 D_1c_4 .

Daher Formen:

<u>D_2a_1</u>	(D_1a_1	D_1a_2	D_1a_3	D_1a_4	D_1b_1	D_1b_2	D_1b_3	D_1b_4	D_1c_1	D_1c_2
		D_1c_3	D_1c_4)							
<u>D_2a_2</u>	(D_1a_1	D_1a_2	. . . . .							D_1c_4)
<u>D_2a_3</u>	(D_1a_1	D_1a_2	. . . . .							D_1c_4)
<u>D_2a_4</u>	(D_1a_1	D_1a_2	. . . . .							D_1c_4)
<u>D_2b_2</u>	(D_1a_1	D_1a_2	. . . . .							D_1c_4)
<u>D_2b_3</u>	(D_1a_1	D_1a_2	. . . . .							D_1c_4)
<u>D_2c_1</u>	(D_1a_1	D_1a_2	. . . . .							D_1c_4)
<u>D_2c_2</u>	(D_1a_1	D_1a_2	. . . . .							D_1c_4)
<u>D_2c_3</u>	(D_1a_1	D_1a_2	. . . . .							D_1c_4)

Entwicklung:

1. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines.
2. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Beinspreizen.
3. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Beinschließen.
4. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Beinkreisen.
5. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Unterbeindrehen.
6. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Unterbeinbeugen.
7. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Unterbeinstrecken.

8. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Unterbeinkreisen.
9. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Fußdrehen.
10. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Fußbeugen.
11. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Fußstrecken.
12. Drehen des rechten (linken) standfesten, Drehen des linken (rechten) standfreien Beines, Fußkreisen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Eine genauere Beachtung der Zeiger gibt das Ergebnis, dass auch hier nicht wenige Verbindungsformen undarstellbar erscheinen. So lässt sich zum Beispiel schon die folgende Reihe nicht zu gleichzeitigen Formen verwenden, da D_2a_2 durch das Stemmverhalten beider Beine, D_1 aber durch das Hangverhalten wenigstens eines Beines bedingt erscheint.

Ähnlich D_2 mit C .

Zeiger von D_2 : D_2a_1 D_2a_2 D_2a_3 D_2b_2 D_2b_3 D_2c_1 D_2c_2 D_2c_3 .

Zeiger von C : C_1 C_2 C_3 C_4 .

Formen:

D_2a_1 (C_1 C_2 C_3 C_4)

D_2a_2 (C_1 C_2 C_3 C_4)

D_2a_3 (C_1 C_2 C_3 C_4)

D_2b_2 (C_1 C_2 C_3 C_4)

D_2b_3 (C_1 C_2 C_3 C_4)

D_2c_1 (C_1 C_2 C_3 C_4)

D_2c_2 (C_1 C_2 C_3 C_4)

D_2c_3 (C_1 C_2 C_3 C_4).

Entwicklung:

1. Drehen eines standfesten Beines, Rumpfdrehen.
2. Drehen eines standfesten Beines, Rumpfbeugen.
3. Drehen eines standfesten Beines, Rumpfstrecken.
4. Drehen eines standfesten Beines, Rumpfkreisen.
5. Vortritt eines standfesten Beines, Rumpfdrehen.
6. Vortritt eines standfesten Beines, Rumpfbeugen.
7. Vortritt eines standfesten Beines, Rumpfstrecken.
8. Vortritt eines standfesten Beines, Rumpfkreisen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Ähnlich D_2 mit B_1 .

Zeiger zu D_2 : D_2a_1 D_2a_2 D_2a_3 D_2b_2 D_2b_3 D_2c_1 D_2c_2 D_2c_3 .

Zeiger zu B_1 : B_1a_1 B_1a_2 B_1a_3 B_1a_4 B_1b_1 B_1b_2 B_1b_3 B_1b_4
 B_1c_2 B_1c_3 B_1c_4 .

Formen:

D_2a_1 (B_1a_1 B_1a_2 B_1a_3 B_1a_4 B_1b_1 B_1b_2 B_1b_3 B_1b_4 B_1c_2 B_1c_3 B_1c_4)

D_2a_2 (B_1a_1 B_1a_2 B_1c_4)

D_2a_3 (B_1a_1 B_1a_2 B_1c_4)

D_2a_4 (B_1a_1 B_1a_2 B_1c_4)

D_2b_2 (B_1a_1 B_1a_2 B_1c_4)

D_2b_3 (B_1a_1 B_1a_2 B_1c_4)

D_2c_1 (B_1a_1 B_1a_2 B_1c_4)

D_2c_2 (B_1a_1 B_1a_2 B_1c_4)

D_2c_3 (B_1a_1 B_1a_2 B_1c_4).

Entwicklung:

1. Drehen eines standfesten Beines, gleichzeitiges Armdrehen.
2. Drehen eines standfesten Beines, gleichzeitiges Armheben.
3. Drehen eines standfesten Beines, gleichzeitiges Armsenken.

4. Drehen eines standfesten Beines, gleichzeitiges Armkreisen.
5. Drehen eines standfesten Beines, gleichzeitiges Unterarm-drehen.
6. Drehen eines standfesten Beines, gleichzeitiges Unterarm-beugen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Schließlich bleibt noch

D₂ mit **A**,

auf welche Formen wir bloß hinweisen.

β) Dreier- und mehrfache Verbindungen.

Sie geschehen, so sie überhaupt möglich sind, ganz nach dem obigen Vorgange, was in der übersichtlichen Behandlung der gesammten Freiübungen mitberücksichtigt werden soll.

Reichere und mannigfachere Formen bieten sich bei *ungleichzeitiger* Verbindung. Auch hier haben wir wie überall oben Zweier-, Dreier- und mehrfache Verbindungen, je nachdem wir zwei oder drei oder mehrere Erscheinungen nach einander dargestellt zu einem Ganzen ordnen. Gehen wir wieder der Reihe nach zurück, so ergeben sich folgende Formen:

a) Zweierverbindungen:

1. D C und zwar D₂C und D₁C.

Zeiger zu D₂: D₂(a₁ a₂ a₃ b₂ b₃ c₁ c₂).

Zeiger zu C: C₁ C₂ C₃ C₄.

Formen:

D₂a₁ (C₁ C₂ C₃ C₄)

D₂a₂ (C₁ C₂ C₃ C₄)

D₂a₃ (C₁ C₂ C₃ C₄)

D₂b₂ (C₁ C₂ C₃ C₄)

D₂b₃ (C₁ C₂ C₃ C₄)

D₂c₁ (C₁ C₂ C₃ C₄)

D₂c₂ (C₁ C₂ C₃ C₄).

Und die *Entwicklung*:

1. Drehen eines standfesten Beines, Rumpfdrehen.
2. Drehen eines standfesten Beines, Rumpfbeugen.
3. Drehen eines standfesten Beines, Rumpfstrecken.
4. Drehen eines standfesten Beines, Rumpfkreisen.

Wichtiger ist die zweite Reihe:

5. Vor-, Rück- oder Seittritt, Rumpfdrehen.
6. Vor-, Rück- oder Seittritt, Rumpfbeugen.
7. Vor-, Rück- oder Seittritt, Rumpfstrecken.
8. Vor-, Rück- oder Seittritt, Rumpfkreisen.

So auch:

9. Schlusstritt aus einem Vor-, Rück- oder Seittritt, Rumpfdrehen.
10. Schlusstritt aus einem Vor-, Rück- oder Seittritt, Rumpfbeugen.
11. Schlusstritt aus einem Vor-, Rück- oder Seittritt, Rumpfstrecken.
12. Schlusstritt aus einem Vor-, Rück- oder Seittritt, Rumpfkreisen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Dasselbe widergleich als C D₂. Ähnlich stellt man fest D₁ C.

Daher Zeiger zu D₁: D₁ (a₁ a₂ a₃ a₄ b₁ b₂ b₃ b₄ usw.)

Zeiger zu C: (C₁ C₂ C₃ C₄).

Formen:

D₁a₁ (C₁ C₂ C₃ C₄)

D₁a₂ (C₁ C₂ C₃ C₄)

D₁a₃ (C₁ C₂ C₃ C₄).

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Dazu die *Entwicklung*:

Erste Reihe nebensächlich. Dann

1. Beinspreizen, Rumpfdrehen.
2. Beinspreizen, Rumpfbeugen.

3. Beinspreizen, Rumpfstrecken.

4. Beinspreizen, Rumpfkreisen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Dasselbe in widergleicher Anordnung. Ähnlich auch D_2 und D_1 mit B_1 .

Zeiger zu D_2 und D_1 wie früher.

Zeiger zu B_1 : $B_1(a_1 a_2 a_3 a_4)$ usw.

Formen:

D_2a_1 ($B_1a_1 B_1a_2 B_1a_3 B_1a_4$ usw.)

D_2a_2 ($B_1a_1 B_1a_2 B_1a_3 B_1a_4$ usw.)

D_2a_3 ($B_1a_1 B_1a_2 B_1a_3 B_1a_4$ usw.)

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Und die *Entwicklung*:

1. Drehen eines standfesten Beines, dann Armdrehen.

2. Drehen eines standfesten Beines, dann Armheben.

3. Drehen eines standfesten Beines, dann Armsenken.

4. Drehen eines standfesten Beines, dann Armkreisen.

u. s. w. u. s. w. u. s. w.

Genau so wie vorher.

Nach demselben Vorgange stellt man D_2 und D_1 mit A und widergleich fest.

Ähnlich ergeben sich Zweier-, Dreier- und mehrfache Verbindungen, was noch in der Schlussübersicht Beachtung erfahren soll.

Hiemit wären die Erscheinungen und Formen aller Freiübungen an Ort bei dem Stemmverhalten nur ganz bestimmter Leibestheile erschöpft.

Die in dem Zustande des *Gehens*, *Laufens*, *Hüpfens* und *Springens* sich ergebenden Freiübungen, sowie die sogenannten *Liegestützübungen* folgen im zweiten Bande.



1891

...

...

...

...

...

...

...

...

...

Übersichtliche Darstellung aller

mit ihren Spielarten und

A u s f ü h r

Übungsarten der ersten Untergattung	1. Drehen	2. Beugen oder Heben																															
A Kopfübungen:	A₁ mit: α) <i>Kopfdrehen rechts</i> : A₁α . β) <i>Kopfdrehen links</i> : A₁β .	A₂ mit: α) <i>Kopfbeugen vorwärts</i> : A₂α . <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1. geradeaus.</td></tr> <tr><td>2. schräg rechts.</td></tr> <tr><td>3. schräg links.</td></tr> </table> β) <i>Kopfbeugen rückwärts</i> : A₂β . <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1. geradeaus.</td></tr> <tr><td>2. schräg rechts.</td></tr> <tr><td>3. schräg links.</td></tr> </table> γ) <i>Kopfbeugen seitwärts</i> : <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1. rechts: A₂γ₁.</td></tr> <tr><td>2. links: A₂γ₂.</td></tr> </table>	1. geradeaus.	2. schräg rechts.	3. schräg links.	1. geradeaus.	2. schräg rechts.	3. schräg links.	1. rechts: A₂γ₁ .	2. links: A₂γ₂ .																							
1. geradeaus.																																	
2. schräg rechts.																																	
3. schräg links.																																	
1. geradeaus.																																	
2. schräg rechts.																																	
3. schräg links.																																	
1. rechts: A₂γ₁ .																																	
2. links: A₂γ₂ .																																	
B Armübungen: a <i>Oberarmübungen:</i>	Ba₁ mit: α) <i>Armdrehen nach außen</i> : Ba₁α . β) <i>Armdrehen nach innen</i> : Ba₁β .	Ba₂ mit: α) <i>Armheben vorw.</i> : <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>a) <i>schrägtief</i>:</td><td>1. gerade:</td><td rowspan="4">α) geradlinig:</td><td rowspan="4">β) im Bogen:</td><td rowspan="4">w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.</td></tr> <tr><td>b) <i>wagerecht</i>:</td><td>2. nach außen:</td></tr> <tr><td>c) <i>schräghoch</i>:</td><td>3. nach innen:</td></tr> <tr><td>d) <i>senkrecht</i>:</td><td></td></tr> </table> β) <i>Armheben rückw.</i> : <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>a) <i>schrägtief</i>:</td><td>1. gerade:</td><td rowspan="3">α) geradlinig:</td><td rowspan="3">β) im Bogen:</td><td rowspan="3">w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.</td></tr> <tr><td></td><td>2. nach außen:</td></tr> <tr><td></td><td>3. nach innen:</td></tr> </table> γ) <i>Armheben seitw.</i> : <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>a) <i>schrägtief</i>:</td><td>1. gerade:</td><td rowspan="4">α) geradlinig:</td><td rowspan="4">β) im Bogen:</td><td rowspan="4">w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.</td></tr> <tr><td>b) <i>wagerecht</i>:</td><td>2. nach außen:</td></tr> <tr><td>c) <i>schräghoch</i>:</td><td>3. nach innen:</td></tr> <tr><td>d) <i>senkrecht</i>:</td><td></td></tr> </table>	a) <i>schrägtief</i> :	1. gerade:	α) geradlinig:	β) im Bogen:	w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.	b) <i>wagerecht</i> :	2. nach außen:	c) <i>schräghoch</i> :	3. nach innen:	d) <i>senkrecht</i> :		a) <i>schrägtief</i> :	1. gerade:	α) geradlinig:	β) im Bogen:	w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.		2. nach außen:		3. nach innen:	a) <i>schrägtief</i> :	1. gerade:	α) geradlinig:	β) im Bogen:	w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.	b) <i>wagerecht</i> :	2. nach außen:	c) <i>schräghoch</i> :	3. nach innen:	d) <i>senkrecht</i> :	
a) <i>schrägtief</i> :	1. gerade:	α) geradlinig:	β) im Bogen:	w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.																													
b) <i>wagerecht</i> :	2. nach außen:																																
c) <i>schräghoch</i> :	3. nach innen:																																
d) <i>senkrecht</i> :																																	
a) <i>schrägtief</i> :	1. gerade:	α) geradlinig:	β) im Bogen:	w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.																													
	2. nach außen:																																
	3. nach innen:																																
a) <i>schrägtief</i> :	1. gerade:	α) geradlinig:	β) im Bogen:	w) in der Speichhaltung. x) in der Risthaltung. y) in der Ellenhaltung. z) in der Kammhaltung.																													
b) <i>wagerecht</i> :	2. nach außen:																																
c) <i>schräghoch</i> :	3. nach innen:																																
d) <i>senkrecht</i> :																																	
b <i>Unterarmübungen:</i>	Bb₁ mit: α) <i>Unterarmdrehen nach außen</i> : Bb₁α . β) <i>Unterarmdrehen nach innen</i> : Bb₁β .	Bb₂ mit: α) <i>Unterarmbeugen</i> aus einer unter Beachtung aller oben entwickelten Ausführungsmöglichkeiten erfolgten <i>Vorhebbalte</i> : Bb₂α . β) <i>Unterarmbeugen</i> aus einer unter Beachtung aller oben entwickelten Ausführungsmöglichkeiten erfolgten <i>Rückhebbalte</i> : Bb₂β . γ) <i>Unterarmbeugen</i> aus einer unter Beachtung aller oben entwickelten Ausführungsmöglichkeiten erfolgten <i>Seithebbalte</i> : Bb₂γ . δ) <i>Unterarmbeugen</i> aus der <i>Tiefhaltung</i> bei Beachtung aller Drehhalten, wie oben mit Ausnahme der Ellenhaltung.																															
c <i>Handübungen:</i>	Undurchführbar.	Bc₂ mit: α) <i>Handbeugen nach oben</i> . β) <i>Handbeugen nach unten</i> . γ) <i>Handbeugen nach der Seite</i> : <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1. rechts.</td></tr> <tr><td>2. links.</td></tr> </table>	1. rechts.	2. links.																													
1. rechts.																																	
2. links.																																	
C Rumpfübungen:	C₁ mit: α) <i>Rumpfdrehen rechts</i> : C₁α . β) <i>Rumpfdrehen links</i> : C₁β .	C₂ mit: α) <i>Rumpfbeugen vorwärts</i> : <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1. geradeaus.</td></tr> <tr><td>2. schräg rechts.</td></tr> <tr><td>3. schräg links.</td></tr> </table> β) <i>Rumpfbeugen rückwärts</i> : <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1. geradeaus.</td></tr> <tr><td>2. schräg rechts.</td></tr> <tr><td>3. schräg links.</td></tr> </table> γ) <i>Rumpfbeugen seitwärts</i> : <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1. rechts.</td></tr> </table>	1. geradeaus.	2. schräg rechts.	3. schräg links.	1. geradeaus.	2. schräg rechts.	3. schräg links.	1. rechts.																								
1. geradeaus.																																	
2. schräg rechts.																																	
3. schräg links.																																	
1. geradeaus.																																	
2. schräg rechts.																																	
3. schräg links.																																	
1. rechts.																																	

C Rumpfübungen:

β) Rumpfdrehen links: $C_1\beta$.

β) Rumpfheugen rückwärts: 2. schräg rechts.
3. schräg links.
γ) Rumpfheugen seitwärts: 1. rechts.
2. links.

D Beinübungen:

D₁ Im Zustande des Nichtaufstehens:

D_{1a₁} mit: α) Drehen des standfreien Beines nach außen: $D_{1a_1\alpha}$.
β) Drehen des standfreien Beines nach innen: $D_{1a_1\beta}$.

D_{1a₂} mit: α) Beinheben vorw.: $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ geradeaus: } \\ 2. \text{ nach außen: } \\ 3. \text{ nach innen: } \end{array} \right\} \begin{array}{l} \alpha) \text{ geradlinig.} \\ \beta) \text{ im Bogen: } \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ nach außen.} \\ 2. \text{ nach innen.} \end{array} \right.$

β) Beinheben rückw.: $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ geradeaus: } \\ 2. \text{ nach außen: } \\ 3. \text{ nach innen: } \end{array} \right\} \begin{array}{l} \alpha) \text{ geradlinig.} \\ \beta) \text{ im Bogen: } \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ nach außen.} \\ 2. \text{ nach innen.} \end{array} \right.$

γ) Beinheben seitw.: $\left\{ \begin{array}{l} \alpha) \text{ geradlinig.} \\ \beta) \text{ im Bogen: } \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ nach vorn.} \\ 2. \text{ nach hinten.} \end{array} \right.$

a Oberbeinübungen:

b Unterbeinübungen:

D_{1b₁} Unbedeutend, sonst α) nach außen.
β) nach innen.

D_{1b₂} mit: α) Beugen eines bei allen oben entwickelten Ausführungsmöglichkeiten vorgehobenen Beines.
β) Beugen eines bei allen oben entwickelten Ausführungsmöglichkeiten rückgehobenen Beines.
γ) Beugen eines bei allen oben entwickelten Ausführungsmöglichkeiten seitgehobenen Beines.
δ) Beugen eines Beines in der Schlusshaltung.

c Fußübungen:

D_{1c₁} mit: α) Fußdrehen nach außen: $D_{1c_1\alpha}$.
β) Fußdrehen nach innen: $D_{1c_1\beta}$.

D_{1c₂} mit: α) Fußbeugen nach oben.
β) Fußbeugen nach der Seite: $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ rechts.} \\ 2. \text{ links.} \end{array} \right.$

D₂ Im Zustande des Aufstehens:

D_{2a₁} mit: α) Drehen des standfesten Beines nach außen: $D_{2a_1\alpha}$.
β) Drehen des standfesten Beines nach innen: $D_{2a_1\beta}$.

D_{2a₂} mit: α) Vortritt: $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ geradeaus: } \\ 2. \text{ nach außen: } \\ 3. \text{ nach innen: } \end{array} \right\} \begin{array}{l} \alpha) \text{ geradlinig.} \\ \beta) \text{ im Bogen: } \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ nach außen.} \\ 2. \text{ nach innen.} \end{array} \right.$

β) Rücktritt: $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ geradeaus: } \\ 2. \text{ nach außen: } \\ 3. \text{ nach innen: } \end{array} \right\} \begin{array}{l} \alpha) \text{ geradlinig.} \\ \alpha) \text{ im Bogen: } \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ nach außen.} \\ 2. \text{ nach innen.} \end{array} \right.$

γ) Seittritt: $\left\{ \begin{array}{l} \alpha) \text{ geradlinig.} \\ \beta) \text{ im Bogen: } \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ nach vorn.} \\ 2. \text{ nach hinten.} \end{array} \right.$

a Oberbeinübungen:

b Unterbeinübungen:

D_{2b₁} mit: α) Unterbeindrehen nach außen: $D_{2b_1\alpha}$.
β) Unterbeindrehen nach innen: $D_{2b_1\beta}$.

D_{2b₂}: Senken zur Hockstellung in allen oben bei D_{2a_2} angemerkten Schrittstellungen und in der Schlussstellung.

c Fußübungen:

D_{2c₁} mit: α) Fußdrehen zur Stellung auf die äußere Kante.
β) Fußdrehen zur Stellung auf die innere Kante.

D_{2c₂}: Heben zum Fersenstand.

**Übungsarten
der zweiten
Untergattung**

E Drehen:

1. *Standdrehen*: α) rechts: zum Maße einer $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{5}{4}, \frac{6}{4}$ und $\frac{8}{4}$ Drehung.
β) links: zum Maße einer $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{5}{4}, \frac{6}{4}$ und $\frac{8}{4}$ Drehung.
2. *Hüpfdrehen*: α) rechts: zum Maße einer $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{5}{4}, \frac{6}{4}$ und $\frac{8}{4}$ Drehung.
β) links: zum Maße einer $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{5}{4}, \frac{6}{4}$ und $\frac{8}{4}$ Drehung.

- β) Strecken des rückgebeugten Rumpfes: 2. des schräg rechts rückgebeugten Rumpfes.
 3. des schräg links rückgebeugten Rumpfes.
 γ) Strecken des seitgebeugten Rumpfes: 1. des rechts seitgebeugten Rumpfes.
 2. des links seitgebeugten Rumpfes.

β) Rumpfkreisen links beginnend.

- D_{1a3}** mit: α) Senken nach einem Beinheben vorwärts: { α) geradeaus: { α) geradlinig.
 { β) nach innen: { 1. nach innen.
 { γ) nach außen: { β) im Bogen: { 2. nach außen.
- β) Senken nach einem Beinheben rückwärts: { α) geradeaus: { α) geradlinig.
 { β) nach innen: { 1. nach innen.
 { γ) nach außen: { β) im Bogen: { 2. nach außen.
- γ) Senken nach einem Beinheben seitwärts: { α) geradlinig.
 { β) im Bogen: { 1. nach hinten.
 { 2. nach vorn.

- D_{1a4}** mit: α) Beinkreisen vorlings: α) nach außen beginnend.
 β) nach innen beginnend.
 β) Beinkreisen rücklings: α) nach außen beginnend.
 β) nach innen beginnend.
 γ) Beinkreisen seitlings: α) nach vorn beginnend.
 β) nach hinten beginnend.

- D_{1b3}** mit: α) Strecken eines in einer Vorhehalte gebeugten Beines.
 β) Strecken eines in einer Rückhehalte gebeugten Beines.
 γ) Strecken eines in einer Seithhalte gebeugten Beines.
 δ) Strecken eines in der Schlusshaltung gebeugten Beines.

- D_{1b4}** mit: α) Unterbeinkreisen vorlings: α) nach außen beg.
 β) nach innen beg.
 β) Unterbeinkreisen rücklings: α) nach außen beg.
 β) nach innen beg.
 γ) Unterbeinkreisen seitlings: α) nach vorn beg.
 β) nach hinten beg.

- D_{1c3}** mit: α) Strecken eines nach oben gebeugten Fußes.
 β) Strecken eines nach der Seite { 1. rechts
 { 2. links gebeugten Fußes.

- D_{1c4}** mit: α) Fusskreisen nach außen beginnend.
 β) Fusskreisen nach innen beg.

- D_{2a3}** mit: α) Schlusstritt nach einem Vortritt: 1. geradeaus: { α) geradlinig.
 2. nach außen: { β) im Bogen: { 1. nach innen.
 3. nach innen: { 2. nach außen.
- β) Schlusstritt nach einem Rücktritt: 1. geradeaus: { α) geradlinig.
 2. nach außen: { β) im Bogen: { 1. nach innen.
 3. nach innen: { 2. nach außen.
- γ) Schlusstritt nach einem Seittritt: { α) geradlinig.
 { β) im Bogen: { 1. nach hinten.
 { 2. nach vorn.

D_{2a4}: in der Ausführung beschränkt, sonst wie **D_{1a4}**.

D_{2b3}: Heben in die Streckstellung aus einer in den einzelnen Stellungen erfolgten Hockstellung.

D_{2b4}: in der Ausführung beschränkt, sonst wie **D_{1b4}**.

D_{2c3}: Heben zum Zehenstand.

D_{2c4} fehlt.

- F Hüpfen:** α) Vorhüpfen: { 1. geradeaus.
 { 2. schräg rechts.
 { 3. schräg links.
 β) Rückhüpfen: { 1. geradeaus.
 { 2. schräg rechts.
 { 3. schräg links.
 γ) Seithüpfen: { 1. rechts.
 { 2. links.
 δ) Hochhüpfen.

Pawel, Grundriss einer Theorie des Turnens.
 I. Band.
 Die Freiübungen (erster Theil).

Wien, 1883.

Verlag von A. Pichler's Witwe & Sohn,
 Buchhandlung für pädagog. Literatur und Lehrmittel-Anstalt,
 V., Margaretenplatz 2.

248/ii

Handlungen

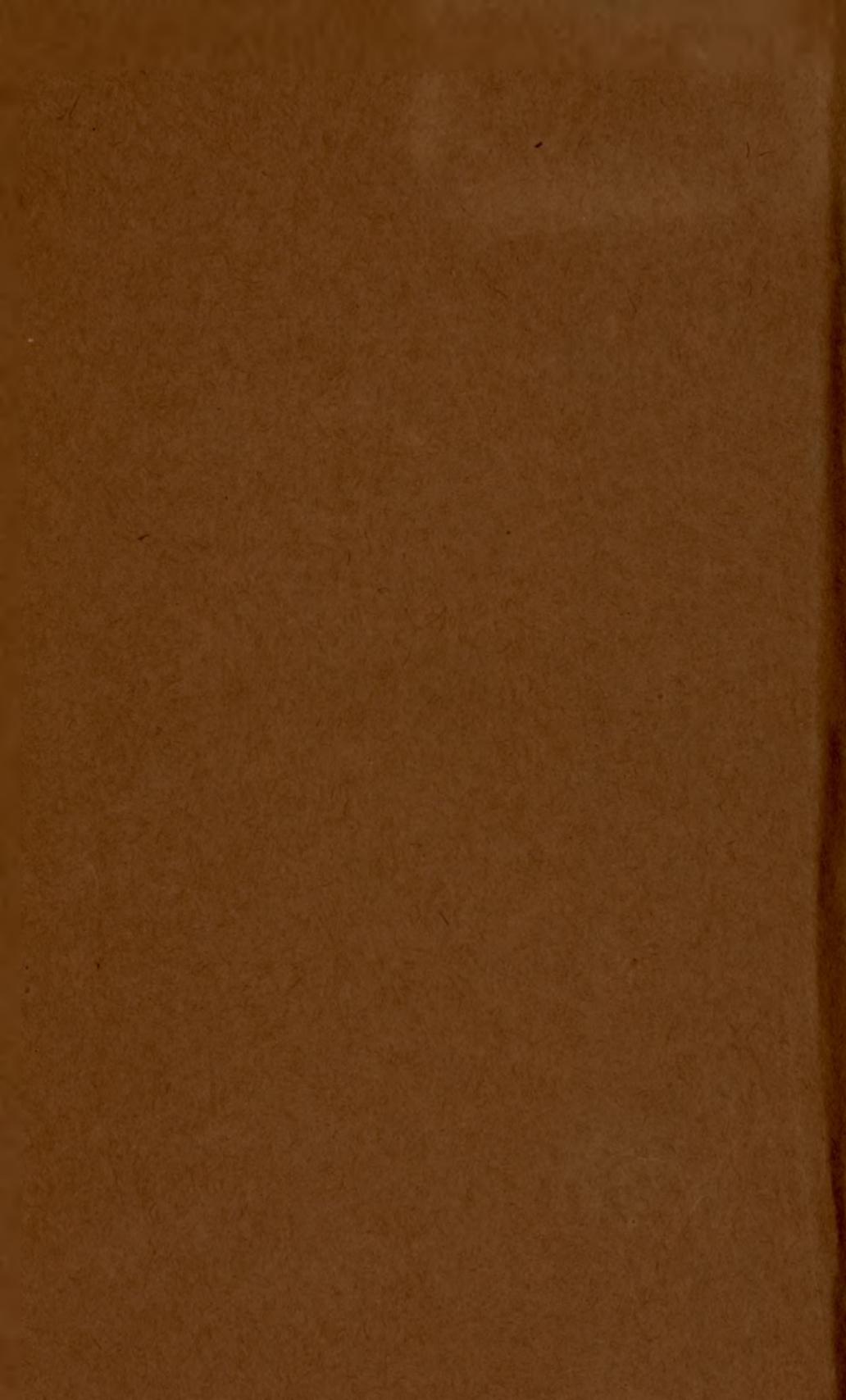
Arbeitsübungen:

Breitübungen:

Die Körperübungen
die Zielübungen

Arbeitsübungen





KOLEKCJA
SWF UJ

214

Biblioteka Gł. AWF w Krakowie



1800052667