

NATASCHA SCHMIDT / MARTIN HILLEBRECHT

VOM SPRINGEN ZUM ABSPRINGEN

- SPRUNGTECHNIKEN, SPRUNGFORMEN,
SPRUNGTRAINING FÜR SCHULE UND VEREIN -

1. EINLEITUNG

Die drei Grundbewegungsformen der Leichtathletik werden in der Regel allgemein mit den Verben laufen, springen, werfen skizziert. Nicht nur in der Leichtathletik sind diese drei Bewegungsformen Grundbausteine für einzelne Fertigkeiten oder Techniken, in z. B. allen kleinen und großen Ballspielen sind sie auch gefragt. Das Ziel und die Funktion dieser theoretischen Hintergrundinformationen kann darin gesehen werden, eine konkrete Anleitung beim Kennenlernen, Auswählen und Einsetzen von Sprungformen zu leisten. Die Darstellung der einzelnen Sprungformen wird im nächsten Heft von "Betrifft Sport" geschehen. Ein vernünftiger Umgang mit den Übungen soll in diesem Beitrag vorbereitet werden, damit der Lehrende weiß, warum, wozu, wie und was ausgewählt und vermittelt werden kann, wenn man das Abspringen unter methodischen und trainingswissenschaftlichen Gesichtspunkten betrachten und anbieten möchte. Man könnte dieses Ziel auch mit der Formel "Vom Springen zum Abspringen" umschreiben.

Eine vielfältige Palette an Sprungformen und eine gezielte Auswahl der Sprungformen bietet die Möglichkeit, koordinative und konditionelle Reize zu setzen. Damit kann die Gestaltung von Absprüngen gezielt angesteuert werden.

2. DIE BEDEUTUNG DES SPRINGENS FÜR DEN SPORTUNTERRICHT

- Ein wesentliches Anliegen der Schule ist die Vorbereitung auf das spätere Leben. Der Sportunterricht soll in diesem Kontext Interesse für das Sporttreiben und eine damit verknüpfte gesunde Lebensführung wecken. Um diesem Anspruch zu genügen, sollten den Schülern vielfältige Angebote gemacht werden, die ein Sporttreiben im Verein oder auf privater Initiative anregen. Die Schulung der Sprungfähigkeit

bietet in diesem Zusammenhang eine Vielzahl von Reizen, und es ist außerdem die Möglichkeit gegeben, die Übungsreize in unterschiedlichster Art und Weise zu vermitteln. Mit dem Anbieten und Vermitteln von Bewegungsformen im Bereich des Springens bietet man vielfältige Bewegungserfahrungen und erzielt damit eine methodische und attraktive Vorbereitung auf das Erlernen von Fertigkeiten in einzelnen Sportarten bzw. Disziplinen.

- Wenn mit den Sprungübungen eine Schulung der Sprungkraftfähigkeit angestrebt wird, oder wenn eine methodische Einführung für das Erlernen einer Fertigkeit/Technik geschaffen werden soll, vermittelt man in jedem Fall Inhalte, die eine sinnvolle Ergänzung bzw. eine attraktive Alternative z. B. zur traditionellen Leichtathletik oder allgemeiner zu Reproduktionen des wettkampfmäßigen Bewegungsablaufs darstellen. Die Sprungübungen bieten darüberhinaus die Möglichkeit, individuelle Anforderungen zu schaffen und eine individuelle Förderung zu verbessern.
- Der organisatorische Aufwand für die Durchführung eines Sprungtrainings ist relativ gering. Ein Geräteaufbau, wie beim Hochsprung oder Stabhochsprung wird nicht benötigt. Die Sprünge können sowohl in der Halle, als auch draußen durchgeführt werden. Hilfsmittel und Geräte können z.T. improvisiert werden. Auf diesen Punkt wird bei der Besprechung der Sprungformen näher eingegangen.
- Der Übungsumfang des einzelnen ist wesentlich höher als bei der Vermittlung des wettkampfmäßigen Bewegungsablaufes (z.B. Hochsprung, Weitsprung). Beim Hochspringen auf zwei Anlagen kommt jeder Schüler in einer Stunde relativ selten an die Reihe. Die Durchführung der Sprungformen läßt durch einen parallelen und stationsartigen Übungsbetrieb viel mehr Schüler gleichzeitig aktiv sein.

3. Gliederungsmöglichkeiten zum Springen und Abspringen 27

3. GLIEDERUNGSMÖGLICHKEITEN ZUM SPRINGEN UND ABSPRINGEN

Mit Hilfe einiger Gliederungsversuche sollen zunächst Zusammenhänge, Abgrenzungen und Schwerpunktsetzungen vorgenommen werden, da unter dem Verb "springen" vielfältige Aktivitäten subsummiert werden können.

Biomechanisch läßt sich ein Absprung auch als Bewegungsimpuls ansehen, der dem Körper verliehen wird. Dieser Bewegungsimpuls ist einmal abhängig von der Kraft, die eingesetzt wird, und von der Zeit, über die die Kraft wirkt. Für den Bewegungsimpuls gilt folgende Formel: $F \cdot t = m \cdot V$ oder Kraftstoß = Bewegungsimpuls.

Das bedeutet, daß das Produkt aus Kraft und Zeit gleich dem Produkt aus Masse mal Geschwindigkeit ist.

Ein Absprung läßt sich als Kraft-Zeitkurve darstellen. Je nachdem, ob man einbeinig, beidbeinig, mit oder ohne Anlauf, mit Armeinsatz oder ohne Armeinsatz abspringt, produziert man unterschiedliche Kraft-Zeitkurven.

Springen ist demnach nicht gleich Springen, sondern läßt sich nach unterschiedlichen Gesichtspunkten gliedern.

Biomechanisch könnte dies, wie angedeutet, nach der Größe des Bewegungsimpulses oder der Typik einer Kraft-Zeit-Kurve geschehen.

Dies könnte aber auch nach Sportarten oder Disziplinen erfolgen oder aufgrund der allgemeinen Bewegungsstruktur (vergl. Tabelle 1).

In dem abgebildeten Strukturbaum wird die elementare Fertigkeit "Springen" durch einige Gliederungsschritte konkretisiert. So werden auf der ersten Stufe "Sprungtechniken" von "Sprungformen" unterschieden. Diese Trennung gibt später die Möglichkeit, von der Technik unmittelbar auf die geeigneten Sprungformen zu schließen. Unter Sprungtechniken sollen Sprünge aus Sportarten/Disziplinen angesehen werden, z. B. ein Weitsprung oder Hochsprung in der Leichtathletik; ein Korbleger im Basketball; ein Sprungwurf im Handball, ein Sprung zum Block im Volleyball oder ein Startsprung im Schwimmen.

Auf den weiteren Gliederungsstufen wird die Art und Weise der Absprünge einerseits für die

Sprungtechniken und andererseits für die Sprungformen erfaßt; so werden einbeinige vs. beidbeinige, horizontale vs. vertikale Absprünge und Absprünge mit und ohne Anlauf unterschieden.

Anhand dieser parallelen Gliederung von Sprungtechniken und Sprungformen kann man unmittelbar aus der Typik der Sprungtechniken auf die geeigneten Sprungformen schließen.

4. VON DER SPRUNGTECHNIK ZUR GEEIGNETEN SPRUNGFORM AM BEISPIEL LEICHTATHLETISCHER SPRUNGTECHNIKEN

Am Beispiel der Leichtathletik soll gezeigt werden, wie die Sprungtechniken einer Sportart systematisiert werden können. Die Gegenüberstellung der Sprungformen nach dem gleichen Gliederungsprinzip gibt die Möglichkeit, aus der Typik der Sprünge einer Sportart sofort geeignete Sprungformen herauszusuchen.

Aus der Tabelle kann man die Typik der leichtathletischen Sprünge erkennen: alle Sprungdisziplinen zeichnen sich durch einen einbeinigen Absprung aus einem vorangehenden Anlauf aus.

Während Weit- und Dreisprung Horizontalsprünge sind, stellen Hoch- und Stabhochsprung Vertikalsprünge dar. Bei Horizontalsprüngen dienen Anlauf und Absprung dazu, einen Bewegungsimpuls in die Weite zu erzeugen; bei Vertikalsprüngen müssen Anlauf und Absprung vorrangig in Höhe umgesetzt werden.

Neben der Typik einer Sprungtechnik gibt es noch einen weiteren Gesichtspunkt, der die Auswahl der Sprungformen bestimmt: Sollen die Sprungformen zur methodischen Hinführung beim Erlernen einer Technik helfen oder das Techniktraining sinnvoll ergänzen? Oder ist es das Ziel, die konditionellen Fähigkeiten zu verbessern (Sprungkräftigung)?

Steht das Techniktraining im Vordergrund, sollten Sprungformen ausgesucht werden, die der Typik der Zieltechnik möglichst ähnlich sind. Für die leichtathletischen Sprünge hieße das, Sprungformen zu wählen, die sich durch einen einbeinigen Absprung aus einem Anlauf auszeichnen und entweder horizontal oder vertikal erfol-

gen.

Geht es darum die Sprungkraft zu verbessern, so kann, natürlich neben noch anderen Trainingsinhalten, eine bunte Mischung aus einbeinigen und beidbeinigen Sprungformen mit und ohne Anlauf zusammengestellt werden.

Die einzelnen Sprungformen sind desweiteren nach der Belastung, die sie für den aktiven und passiven Bewegungsapparat darstellen, zu unterscheiden. Verschiedene Sprünge und Sprungformen stellen auch eine unterschiedlich hohe Belastung dar. Um mit Hilfe der Sprungformen eine positive Wirkung zu erzielen, also effektive Trainingsreize zu setzen, ist es notwendig, die Sprungformen bzgl. ihrer Belastung zu etikettieren. So hat jeder Lehrende die Möglichkeit, adressatenadäquate Sprungformen, d.h. Belastungen, auszuwählen und einer Überlastung mit schädigender Wirkung aus dem Wege zu gehen. Aus diesem Grund sind die in der Tabelle 1 erwähnten Sprungformen noch einmal in einer Tabelle bzgl. ihrer Belastungshöhe aufgelistet (vergl. Tabelle 2).

In der Tabelle 2 sind die Sprungformen nach niedriger, mittlerer und hoher Belastung für den aktiven und passiven Bewegungsapparat eingeteilt. Im Anfängerbereich und in der Schule sollten v.a. die Sprungformen mit niedriger und mittlerer Belastung geübt werden. Ist das Wachstum weitgehend abgeschlossen und besteht eine solide Vorbildung (d. h. eine kräftige Muskulatur im Rumpf und in den unteren Extremitäten) können neben Sprungformen niedriger und mittlerer Belastung auch Sprungformen mit hoher Belastung stehen.

Generell gelten folgende Grundsätze beim Zusammenstellen der Sprungformen:

- Anzustreben ist immer eine fehlerfreie, technisch saubere Ausführung der Sprungformen, dabei ist es egal, ob das Ziel Technikhernen oder Konditionsverbesserung heißt.
- Unter dem Gesichtspunkt der Belastung gilt immer: Belastungsumfang geht vor Belastungsintensität (lieber viele Sprünge über ein niedriges Hindernis als wenige Sprünge über ein zu hohes Hindernis!).
- Sprungformen, die mit Anlauf ausgeführt werden, sind grundsätzlich belastender als

Sprungformen ohne Anlauf mit Beginn aus dem Stand.

- Einbeiniges Springen ist belastender als vergleichbare Sprünge mit beiden Beinen zugleich.
- Hohe Belastungen entstehen insbesondere bei Sprüngen, die über oder an oder von hohen Hindernissen ausgeführt werden, weil das eigene Körpergewicht aus einer bestimmten Fallhöhe wieder abgefangen werden muß.
- Die Anzahl und die Schwierigkeit der Sprünge sollte individuell dosiert werden und auf den sensiblen, sich noch im Wachstum befindlichen Körper abgestimmt sein.
- Für die methodische Erarbeitung einer Zieltechnik eignen sich einige Sprungformen, weil in ihnen einzelne Merkmale einer komplexen Zieltechnik in einem anderen, meist einfacheren Kontext geübt werden können. Die Aufmerksamkeit des Lernenden kann auf wesentliche Gesichtspunkte einer Technik gelenkt werden. Damit kann man nach den Prinzipien "Vom Einfachen zum Komplexen" oder "Vom Einzelnen zum Ganzen" und "Vom Unbewußten zum Bewußten" arbeiten.
- Neben den erwähnten Sprungformen sind auch Kombinationen dieser Sprungformen möglich. Diese Kombinationen werden im zweiten Teil im Anschluß an die Darstellung der einzelnen Sprungformen erläutert.
- Einige Sprungformen können auch in Sprungspiele, Wettspiele oder Staffeln eingebaut werden, so daß ein spielerisches Heranführen ebenfalls gegeben werden kann. Möglichkeiten der Einbettung der Sprungformen in Spiele und die Organisation einer Sprung-Unterrichtsstunde werden in dem noch folgenden Beitrag erläutert.

Im Anschluß soll die oben angerissene Verbindung zwischen Sprungtechnik und Sprungformen noch einmal verdeutlicht werden. Dazu werden Sprungtechniken der Leichtathletik dargestellt. Außerdem wird auf die wesentlichen gemeinsamen Merkmale der leichtathletischen Absprünge eingegangen. Und aus diesen Analysen leitet sich die Auswahl der Sprungformen ab. Die Sprungformen sind jedoch nicht speziell und ausschließlich für die Leichtathletik ausgewiesen, sondern allgemein auch als Trainingsinhalte bzw. als Inhalte einer methodischen Vorbereitung in anderen Sportarten geeignet.

5. Leichtathletische Sprungformen als Beispiel ...

5. LEICHTATHLETISCHE SPRUNGDISZIPLINEN ALS BEISPIEL FÜR DAS ANALYSIEREN WESENTLICHER BEWEGUNGSMERKMALE

Exemplarisch soll an den Sprungtechniken Weitsprung und Hochsprung verdeutlicht werden, nach welchen Gesichtspunkten eine Sprungtechnik analysiert werden kann und welche Sprungformen dementsprechend in Frage kommen. Die Wahl ist auf leichtathletische Sprungtechniken gefallen, weil sie Unterrichtsinhalte in der Schule sind, weil sie in Sportabzeichenprüfungen abverlangt werden können und weil die Leichtathletik vielfältige Sprungtechniken enthält und Sprungformen geprägt hat (vergl. Abb. 1 und 2).

Die Weit- bzw. Hochsprungtechnik gliedert sich in vier Phasen: 1. Anlauf, 2. Absprung, 3. Flug und 4. Landung. Eine, wenn nicht die, entscheidende Einflußgröße im Hinblick auf die Weit- und Hochsprungleistung ist ein technisch sauberer und kraftvoller Absprung. Im Absprung wird der Bewegungsimpuls erzeugt, auf den nach Verlassen des Bodens kein Einfluß mehr genommen werden kann. Ganz allgemein gilt: je schneller der Anlauf erfolgt, desto größer ist der Bewegungsimpuls (Masse mal Geschwindigkeit). Dieses Prinzip gilt jedoch nur, wenn ein schneller Anlauf auch nutzbringend im Absprung in Weite oder Höhe umgesetzt werden kann. Dies verlangt neben einer sauberen Technik auch Kraft. Denn wie schon gesehen, stehen die beiden Produkte aus Masse mal Geschwindigkeit und Kraft mal

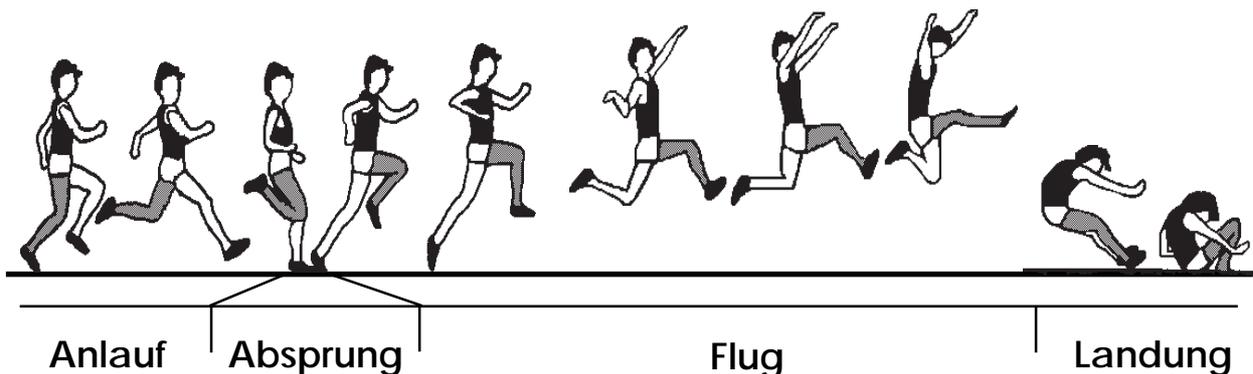
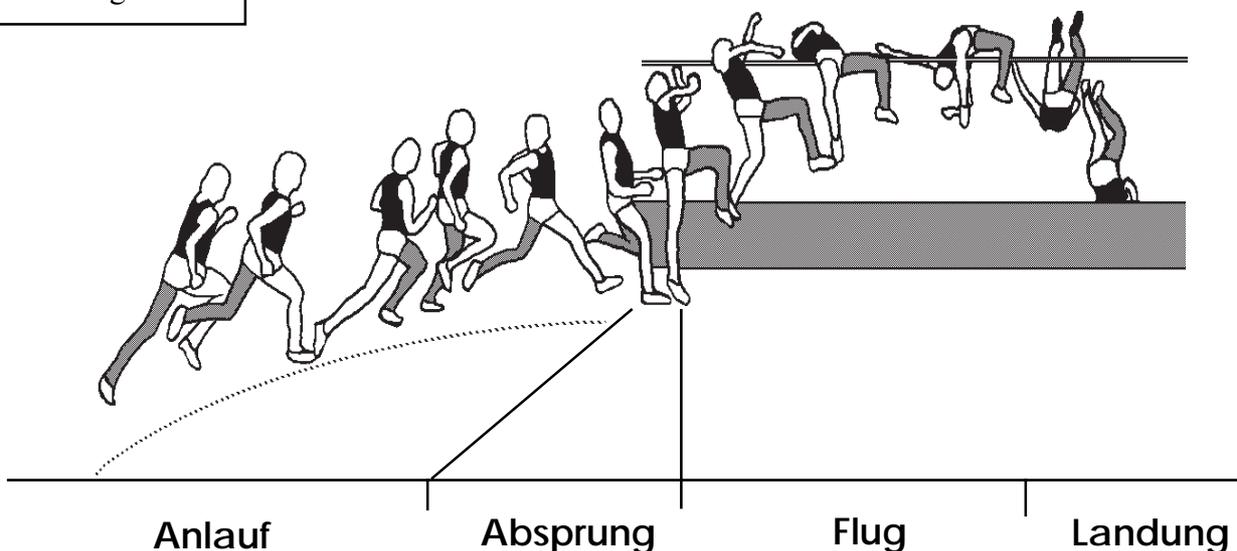


Abbildung 1 und 2



Zeit im Gleichgewicht. Je höher also die Anlaufgeschwindigkeit ist, desto höher muß auch die aufgewendete Kraft sein!

Damit sind zwei Zielbereiche angesprochen, die mit Hilfe der Sprungformen angesteuert werden können. Für eine Technikansteuerung sollten techniknahe Sprungformen ausgesucht werden. Diesen sollten im Fall Hoch- und Weitsprung die Absprungtechnik ansprechen und den Komplex Anlauf+Absprung schulen. Die Konditionsansteuerung sollte mit Sprungformen zur Schulung der Sprungkraft erfolgen.

Das technikspezifische Flug- und Landeverhalten muß dann mit speziellen methodischen Übungen und Hilfsmitteln der jeweiligen Sportart, hier der Leichtathletik, angesprochen werden.

Für das Thema "Vom Springen zum Abspringen" kommt es zunächst auf die Phasen Anlauf und Absprung an.

Andere Sprungtechniken, wie z. B. ein einbeinig abgesprungener Korbleger aus einem speziellen Anlauf im Basketball oder ein einbeinig abgesprungener Sprungwurf aus einem spezifischen Anlauf im Handball zeigen ebenfalls die Phasen Anlauf und Absprung. Erschwerend kommt bei diesen Sprungtechniken hinzu, daß ein Ball und u. U. Gegner kontrolliert werden müssen und die Sprungtechnik nach taktischen Gesichtspunkten variiert werden muß.

Allerdings lassen sich für den Technikerwerb und das Charakterisieren der einbeinigen Absprünge aus einem vorgeschalteten Anlauf gemeinsame Merkmale erkennen, die in einigen Sportarten möglichst konstant realisiert werden müssen, während sie in z. B. den Ballspielen variablen Gegebenheiten situationsadäquat angepaßt werden müssen.

Als Sprungformen für die Sprungtechniken Hoch- und Weitsprung bieten sich die techniknahen Steigesprünge an ein hohes Hindernis aus einem Anlauf an. Allerdings sollten diese Steigesprünge für den Weitsprung eher aus einem frontalen geraden Anlauf und für den Hochsprung aus einem kurvenförmigen Anlauf erfolgen.

An diesem Beispiel kann man erkennen, daß die Sprungformen relativ allgemeingültig sind und eine sportart-/disziplin-/technikspezifische Abstimmung erlauben.

Reduziert man die leichtathletischen Absprünge auf ein Bild, so kann man folgende Merkmale

identifizieren, die für einbeinige Absprünge in die Weite und Höhe leistungsbestimmend sind:

- Schwungbeineinsatz,
- Ausnutzung der Arme als Schwungelemente,
- Körperstreckung,
- Absprungbein zeigt lange zur Absprungstelle zurück (vergl. Abb. 3).

Diese Elemente sollten mit entsprechenden Sprungformen in einem anderen Kontext geübt werden.

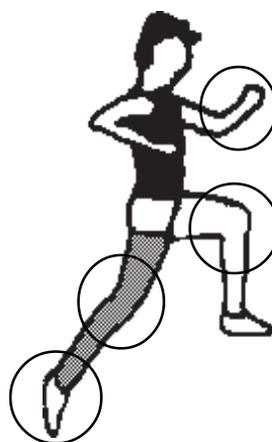


Abbildung 3

AUSBlick AUF DIE NÄCHSTE FOLGE

Der zweite Teil dieses Beitrags wird die konkrete Besprechung der Sprungformen enthalten. Dazu gehört eine Kennzeichnung der einzelnen Sprungformen bzgl. ihrer Einsatzmöglichkeiten und ihrer Eignung für bestimmte Sportarten/ Disziplinen.

Außerdem sind Auswahl-Beispiele enthalten, die zeigen sollen, warum welche Sprungformen wozu ausgewählt werden können.

Desweiteren finden sich Anleitungen zur Organisation einer Sprung-Unterrichtsstunde und für Wettspiele und Staffeln mit Sprungformen.

LITERATUR

Die Literaturangaben finden sich im Anschluß an den zweiten Teil des Beitrages "Vom Springen zum Abspringen" im Heft 4/1993!

Springen

Sprungformen

Sprungtechniken

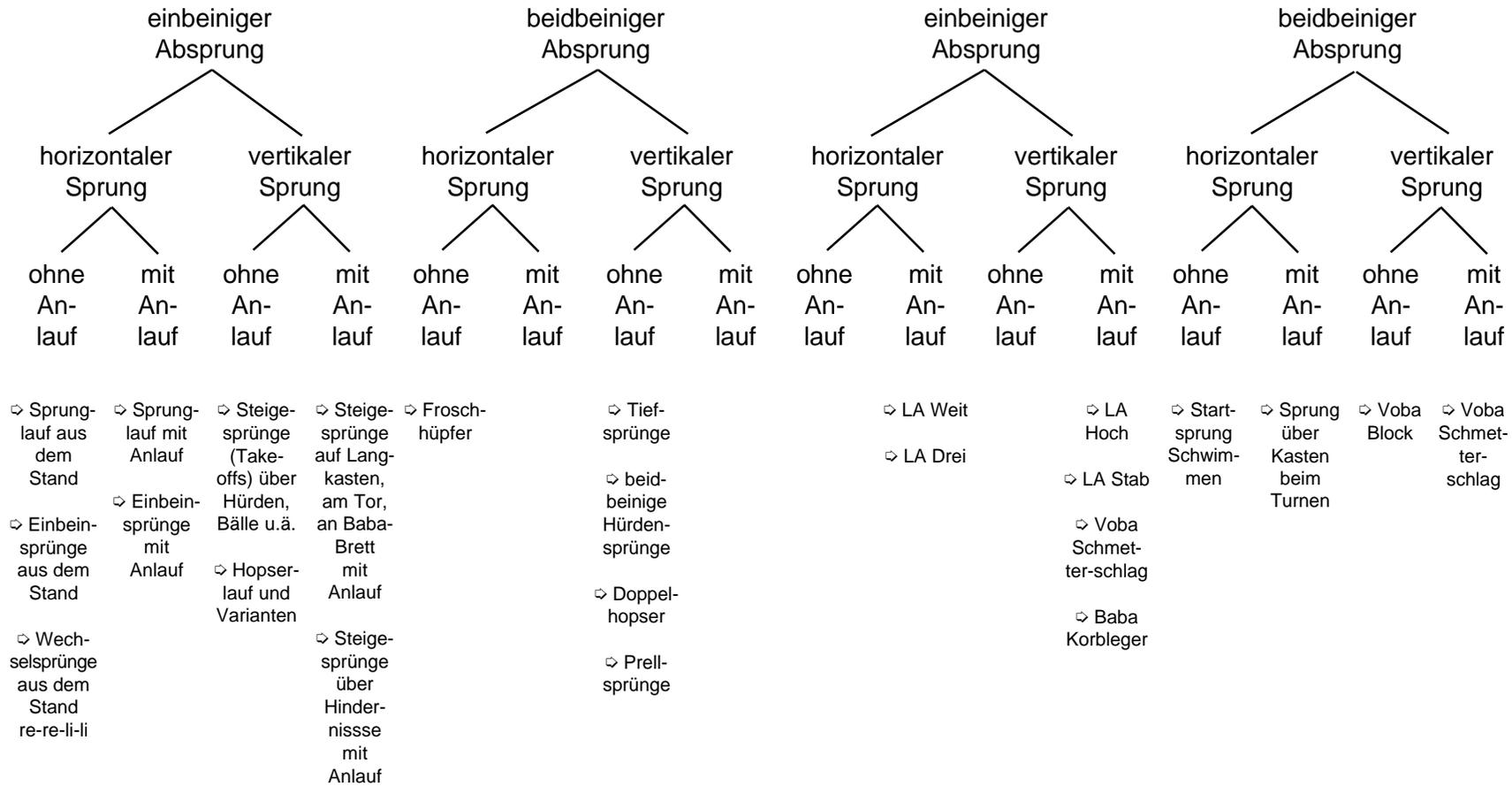


Tabelle 1

niedrige Belastung	mittlere Belastung	hohe Belastung
Anfängerbereich; Kinder und Jugendliche im Wachstum		
<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Hopslerlauf <ul style="list-style-type: none"> - Absprung in die Höhe - Absprung in die Weite - Hoher Absprung auf einem Bein, flacher Hopsler auf dem anderen Bein (z. B. rechts hoch - links flach) ⇨ Doppelhopsler <ul style="list-style-type: none"> - auf Höhe - in die Weite ⇨ Prellsprünge ⇨ Steigesprünge 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Sprunglauf <ul style="list-style-type: none"> - aus dem Stand - mit Anlauf ⇨ Wechselsprünge <ul style="list-style-type: none"> z.B. re-re-li-li re-li-li-re li-li-re-li-li ⇨ Steigesprünge (Take-offs) an ein hohes Hindernis (Torlatte, Basketballkorb) mit Anlauf 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Tiefsprünge aller Art, auf oder über niedrige und hohe Hindernisse ⇨ Froschhüpfer ⇨ Einbeinsprünge <ul style="list-style-type: none"> - aus dem Stand - mit Anlauf ⇨ Take-offs über kleine und große Hindernisse <ul style="list-style-type: none"> - aus dem Stand - mit Anlauf ⇨ beidbeinige Hürdensprünge

Tabelle 2