

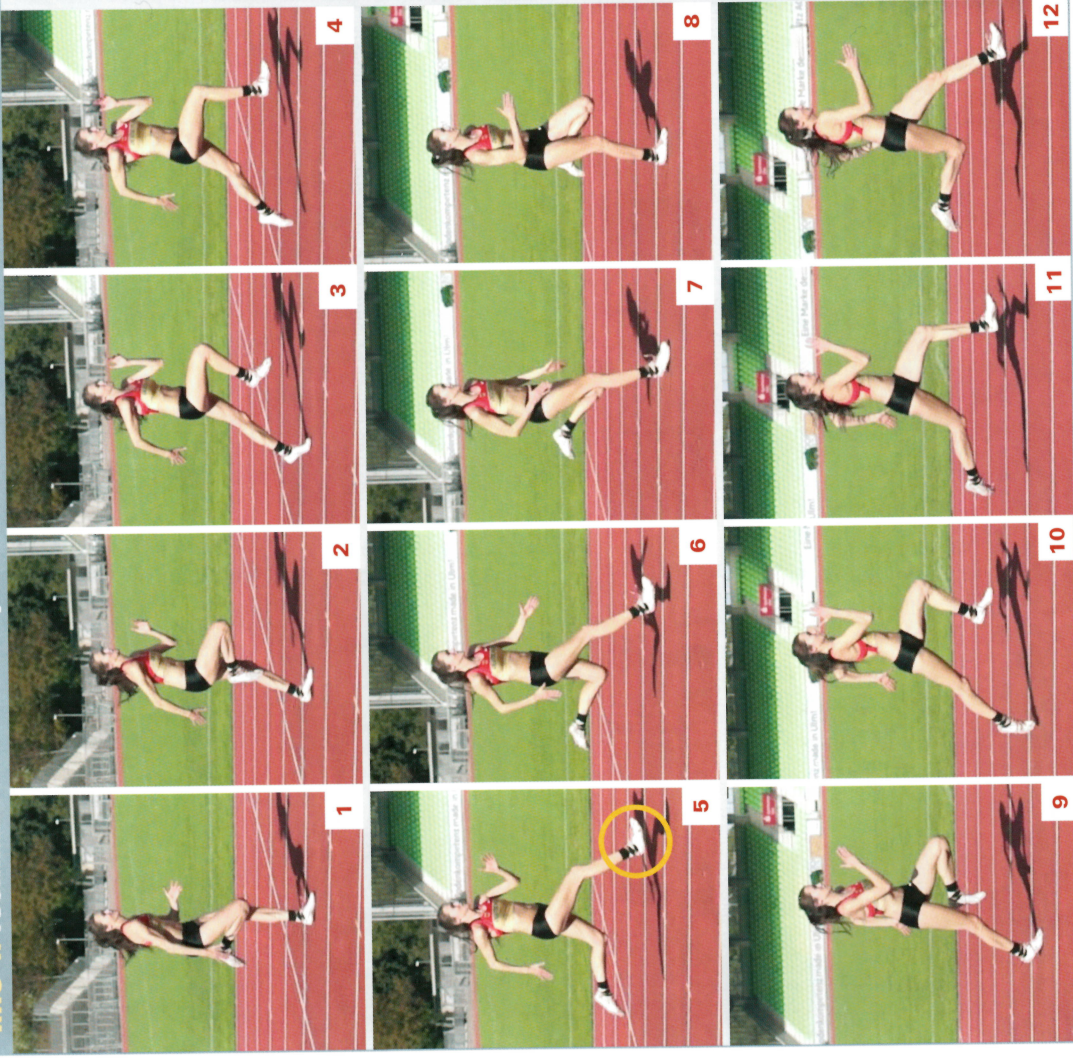
**Eine sehr gut entwickelte Sprinttechnik ist Grundvoraussetzung für Schnelligkeitsleistungen**

Auch wenn wir mit Außenspielern vor allem spektakuläre Wurftechniken in Verbindung bringen, die mitunter die Gesetze der Physik außer Kraft zu setzen scheinen: Eine Grundvoraussetzung für die Ausbildung eines umfassenden Handlungsrepertoires ist ohne Frage

die Sprintfähigkeit, deren Entwicklung keinesfalls zu kurz kommen darf.

Neben der Verbesserung von Maximalkraft und Schnellkraftfähigkeit sind vor allem koordinative und technische Merkmale der Sprinttechnik zu schulen. Dabei hilft der „Blick über den Tellerrand“: Ein Koordinationstraining mit Übungen aus dem leichtathletischen Sprint- bzw. Sprung-ABC (s. Info 3, S. 201) ge-

**Info 4: Technikriterien der Sprintbewegung**



hört mittlerweile zum Standardrepertoire eines modernen Handballtrainings; die Spieler lernen, ihre Bewegungen bewusst zu steuern – Voraussetzung für eine detaillierte Umsetzung technischer Vorgaben und Korrekturen. Info 4 stellt deshalb Technikmerkmale des Sprints am Beispiel einer Leichtathletin dar.

Die Bildreihe (DLV, 2012, S. 26-29) zeigt den vollständigen Bewegungszyklus eines Doppelschritts im freien

Sprint (Schritt 1: Bilder 1 bis 7; Schritt 2: Bilder 7 bis 12). Die Beschreibung bezieht sich vor allem auf das (im Bildvordergrund befindliche) rechte Bein, ist aber genauso für das linke gültig, das zeitversetzt den gleichen Zyklus durchläuft.

aus: DLV-Jugend-Leichtathletik - Sprint

amortisiert und die Bremswirkung so gering wie möglich gehalten.

- Durch das energische Nach-hinten-Führen des Beins mittels hoher Aktivität der Hüftstrecker und der ischiocruralen Muskulatur wird der Gesamtkörper über das Stützbein nach vorn beschleunigt und der Vorderstütz schnell überwunden.

**Hintere Stützphase** (Bilder 8 bis 10)

- Die hintere Stützphase beginnt definitionsgemäß, wenn das Stützbein die KSP-Senkrechte passiert hat (s. Bild 8).
- Das stützende Bein wird bei leichter Streckung des Kniegelenks energisch weiter nach hinten bis zur Fußstreckung und zum Lösen vom Boden geführt (s. Bilder 9 und 10).
- Mit zunehmender Geschwindigkeit (aber auch mit zunehmenden Kraftvoraussetzungen) ist die Kniestreckung im Hintertstütz weniger ausgeprägt. Kennzeichen höchster Geschwindigkeit und Sprinttechnik ist ein weitgehend konstanter Kniewinkel während der gesamten Stützarbeit.
- Die schnelle Rückführung des Stützbeins wird durch die Schwungbewegungen des freien Beins und der diagonal geführten Arme unterstützt.

**Hintere Schwungphase** (Bilder 10 bis 12)

- Die hintere Schwungphase beginnt mit dem Lösen des Abdruckbeins vom Boden (s. Bild 10).
- Eine ausreichend große Schrittlänge bei hoher Frequenz ist nur möglich, wenn das Bein nach dem Lösen vom Boden schnell nach vorn geführt wird. Dabei ist die Knieaktivität (Anfersen) mit der Hüftaktivität (Knie vor-hochbringen) verbunden. Dazu muss nach dem Abdruck vom Boden durch die hüftbeugende Muskulatur (insbesondere M. iliopsoas) der Hüftwinkel schnell verringert, d. h. eine Bewegungsumkehr eingeleitet werden (s. Bild 12). Zugleich wird das Bein im Knie angewinkelt, um es als kurzes Pendel schnell nach vorn, dann in der Folge nach oben führen zu können.

**Vordere Schwungphase** (Bilder 1 bis 6)

- Mit dem Passieren des Stützbeinknies (Bild 1) beginnt die vordere Schwungphase des rechten Beins.
- In der Vorschwungphase erreicht das Schwungbein eine doppelt so hohe Geschwindigkeit wie der gesamte Körper.
- Das stark gebeugte Bein wird nach vorn-oben geführt, bis Oberschenkel und Knie die obere Position (ca. 15 Grad unterhalb der Waagerechten) erreicht haben (Bilder 2 und 3). Wichtig ist ein großer Winkelabstand zwischen Stütz- und Schwungbein, damit die Arbeitsmuskulatur optimal vorgedehnt wird und vom Wendepunkt an in die andere Richtung arbeiten kann.
- Der Kniehub des Schwungbeins beeinflusst mit den im Stütz des anderen Beins entwickelten horizontalen Beschleunigungskräften – und den individuellen anthropometrischen Voraussetzungen entsprechend – die Schrittlänge.
- Aus hoher Knieposition pendelt der Unterschenkel aufgrund der hohen Geschwindigkeit (Trägheit) nach vorn (Bilder 4 und 5).
- Doch werden das Auspendeln des Unterschenkels, die Kniestreckung und damit die Schrittlänge nicht maximiert. Vielmehr wird in Vorbereitung der Landung durch die ischiocrurale Muskulatur eine Rückschwungbewegung des ganzen Beins realisiert (Bilder 4 bis 7).

**Vordere Stützphase** (Bilder 7 und 8)

- Vor dem Fußaufsatz wird das Schwungbein aktiv nach hinten-unten geführt, sodass der Fuß mit nur geringem Bremsstoß auf dem Vorder- bzw. Mittelfuß nahe der vertikalen Projektion des Körperschwerpunkts aufsetzt (Bilder 6 und 7).
- Knie- und Fußgelenk stehen zu Stützbeginn nahezu senkrecht übereinander (Bild 7).
- Um unnötige Vertikalbewegungen und damit Verlustarbeit zu vermeiden, muss im Moment der maximal auftretenden vertikalen Bodenreaktionskräfte eine hohe Stabilität/geringes Nachgeben in Fuß-, Knie- und Hüftgelenk sichergestellt werden (Bild 8). So wird der beim Fußaufsatz entstehende Landedruck schnell