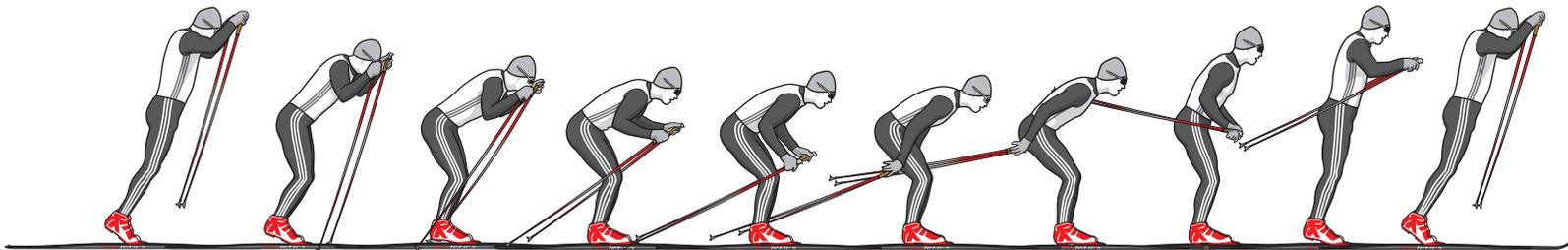


Technikmanual

Doppelstockschrub in der Ebene



Begriffsdefinition

Arm-Rumpf-Winkel

Ellbogenwinkel

Hüftwinkel

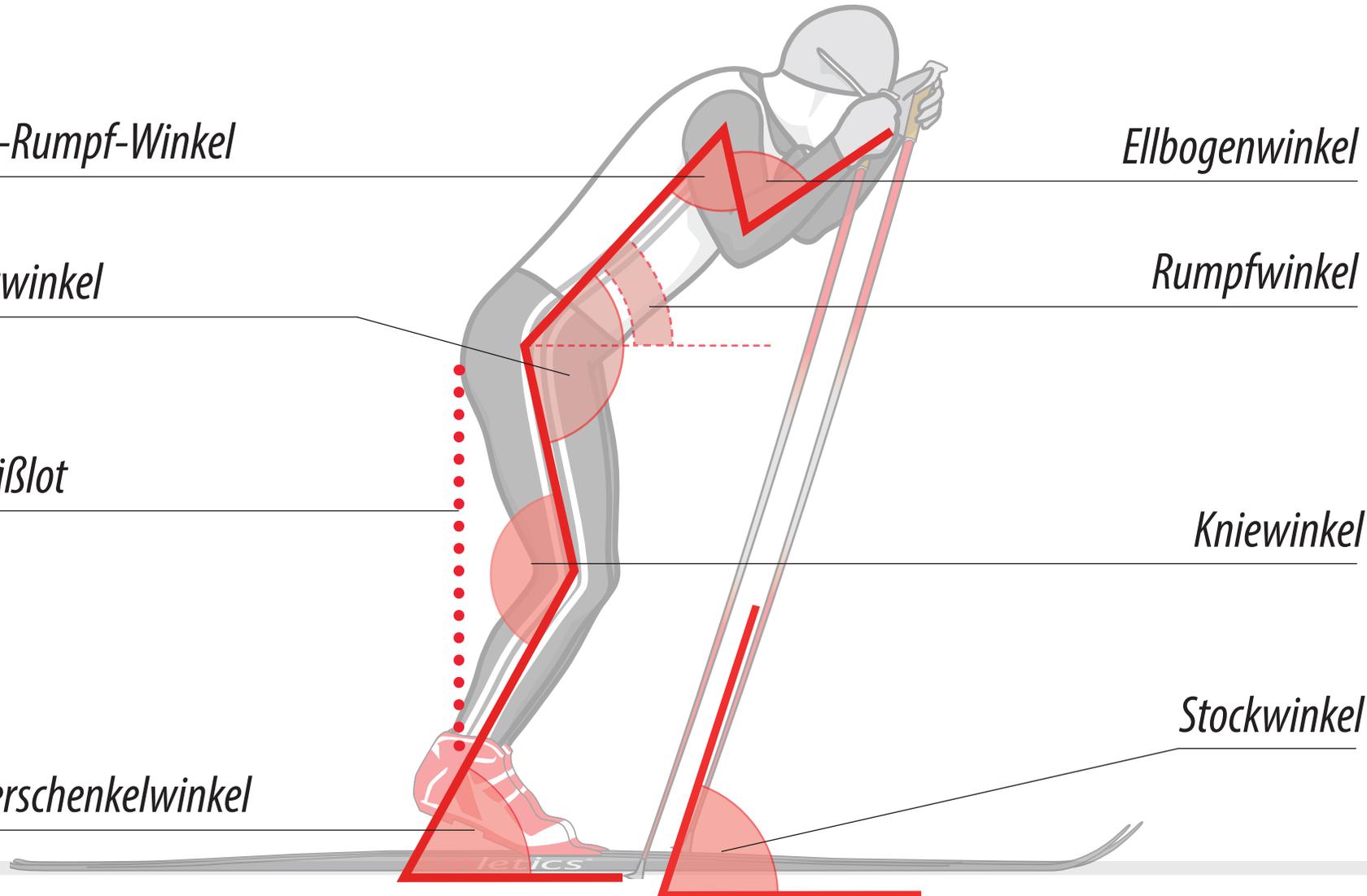
Rumpfwinkel

Gesäßlot

Kniewinkel

Unterschenkelwinkel

Stockwinkel

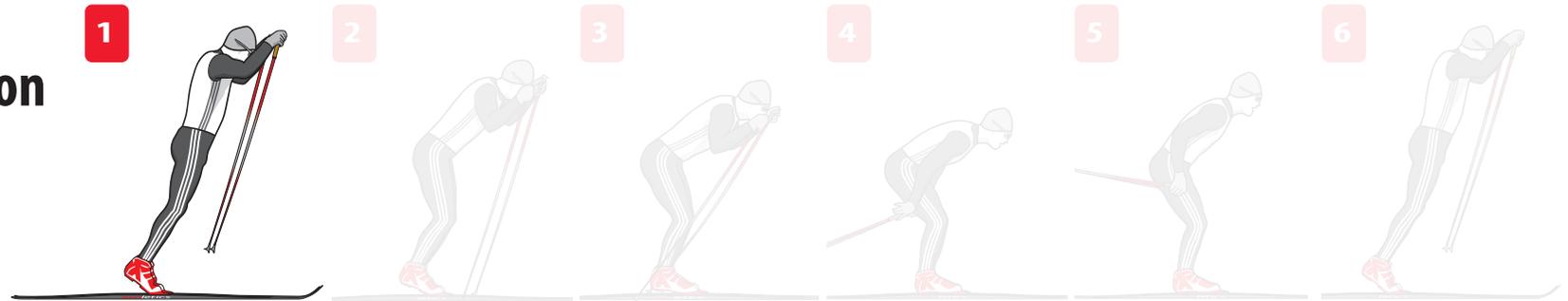


Abkürzungen

KSP - Körperschwerpunkt

1 Ausgangsposition

höchste Ellbogenposition

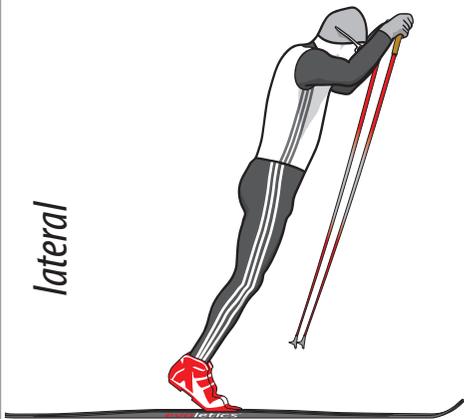


Funktion: Schaffen von optimalen Voraussetzungen für den nächsten Bewegungszyklus

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

Begründung

lateral



- neutrale Kopfhaltung
- Schultern locker
- Hände mindestens auf Augenhöhe
- Arm-Rumpf-Winkel $> 85^\circ$
- Stöcke parallel zur Körperachse
- Stockspitzen deutlich über dem Schnee
- Oberkörper leicht nach vorn geneigt
- höchste KSP-Position
- Becken kippen (Hohlkreuz vermeiden)
- Oberschenkel senkrecht
- Knie leicht gebeugt
- Knie über Vorfuß (Unterschenkelwinkel $< 80^\circ$)

- hohe Position schafft potentielle Energie
- Hochentlastung führt zu verbesserten Gleiteigenschaften
- Entspannung von Arm-, Rumpf- & Beinmuskulatur fördert Durchblutung & Transport von Stoffwechselprodukten

frontal



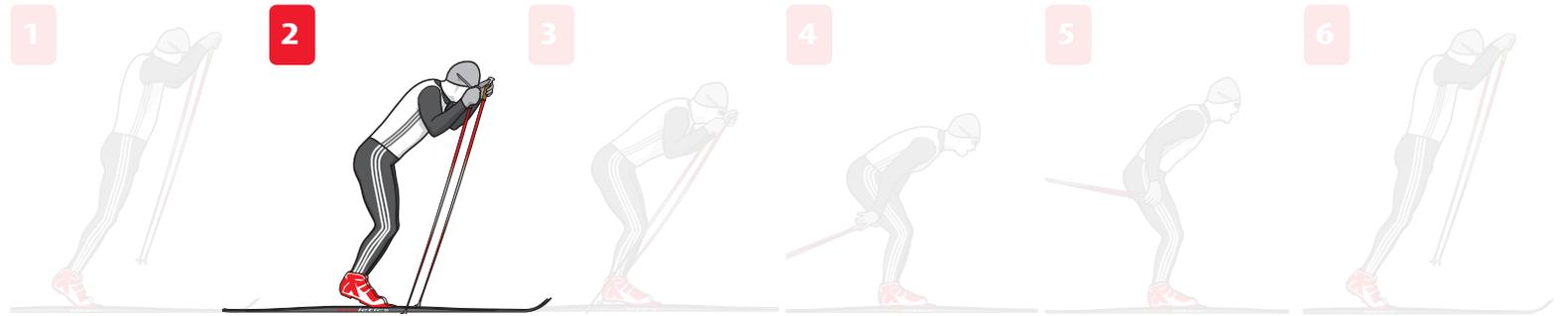
- Hände schulterbreit
- Stöcke parallel
- Ellbogen nah am Körper (zeigen nach unten)
- plane & parallele Skistellung

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- Hände im Blickfeld (Blick nach vorn)
- Ellbogen hängen locker nach unten
- Stöcke mit kleinem und Ringfinger bremsen
- „nach vorne oben streben“/sich „leicht fühlen“

2 Stocksetzen

erster Bodenkontakt der Stöcke



Funktion: Auftaktimpuls setzen / Beginn der Kraftübertragung auf die Stöcke

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

Begründung

lateral



- neutrale Kopfhaltung
- Hände vor den Augen
- Ellbogenwinkel 70 - 80°
- Arm-Rumpf-Winkel > 80°
- spitzer Stockwinkel < 80°; Stöcke parallel zum Unterschenkel
- Stockeinsatz vor Bindung
- Rumpfwinkel 50 - 60°
- Gesäßlot nah an Ferse
- Becken kippen (kein Hohlkreuz)
- offener/stumpfer Kniewinkel > 140°
- spitzer Unterschenkelwinkel < 80°
- Knie über Zehenbereich

- bestmögliche Kraftwirkung in Bewegungsrichtung
- Sicherung eines hohen Auftaktimpulses durch:
 - ✓ aktives, impulsartiges Stocksetzen
 - ✓ Ausnutzen der Rumpfmasse
 - ✓ Aufrechterhaltung des Körperwiderlagers

frontal



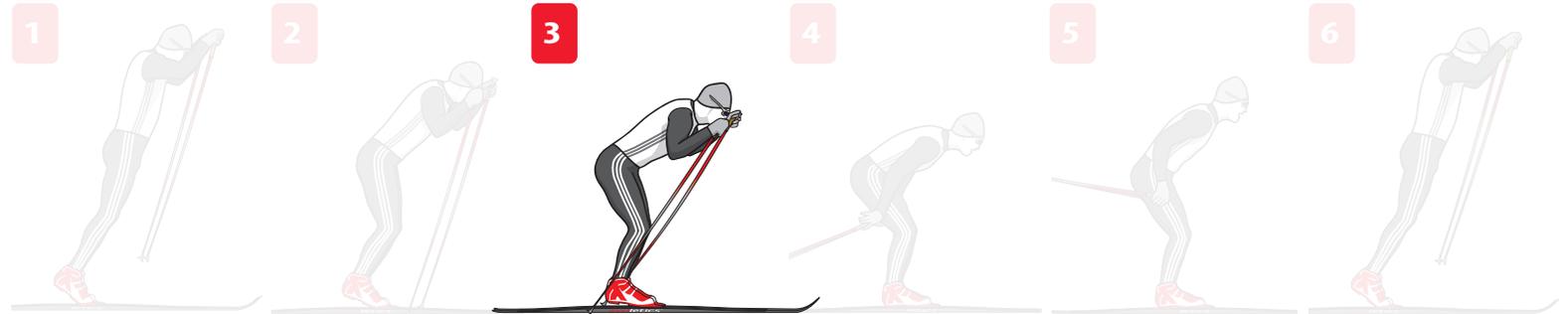
- Hände schulterbreit
- Stöcke parallel
- Ellbogen zeigen nach unten
- plane & parallele Skistellung

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Blick nach vorn unten*
- *auf Stöcke fallen*
- *Stöcke aktiv setzen*
- *Bauch / Rumpf „fest machen“*
- *dabei Schultergelenk stabilisieren*
- *Vorfußdruck spüren*

3 Schieben

Oberarme senkrecht



Funktion: Zeitpunkt der größten Vortriebswirkung

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

- neutrale Kopfhaltung
- Hände vor den Augen
- Ellbogen nah am Stock
- Ellbogenwinkel 60 - 70°
- Rumpfwinkel 40 - 50°
- Kniewinkel ca. 130°
- spitzer Unterschenkelwinkel ca. 70°
- Knie über Bindung
- Gesäßlot nah an Ferse

Begründung

- optimale Gelenkwinkelstellungen ermöglichen maximale Kraftentfaltung der großen Muskelgruppen

lateral



frontal



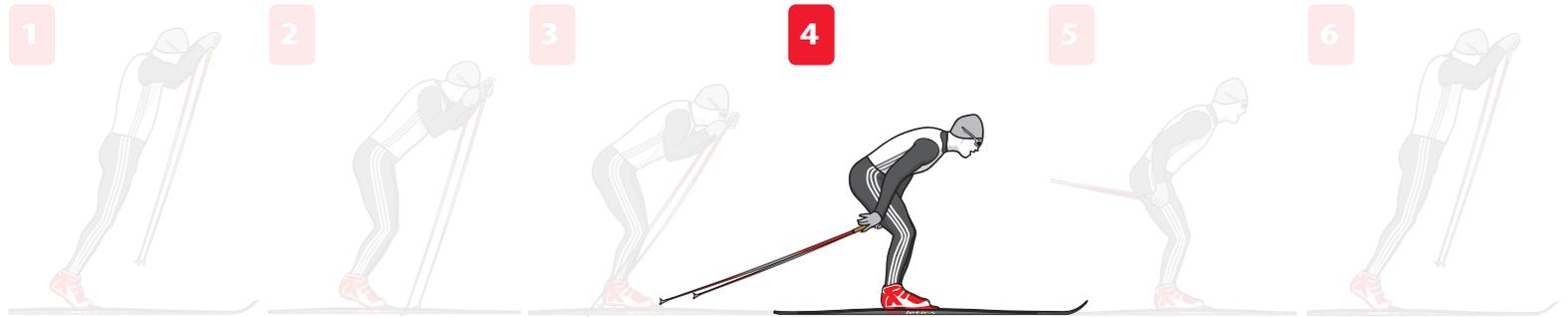
- Hände schulterbreit
- Stöcke parallel
- Ellbogen zeigen nach unten
- plane & parallele Skistellung

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Blick auf Skispitzen*
- *stetiger Druck auf die Stockspitzen*
- *Bauchmuskulatur bleibt fest (Widerlager aufrechterhalten)*
- *Vorfußdruck spüren*

4 Stocklösen

letzter Bodenkontakt Stöcke

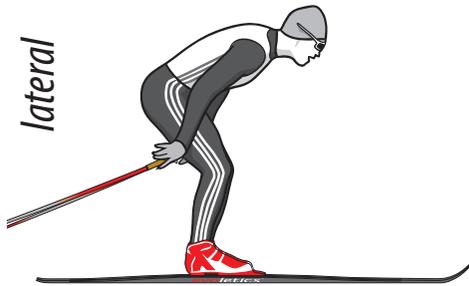


Funktion: Ende der Antriebsphase

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

- neutrale Kopfhaltung
- Arme gestreckt
- kleinster Rumpfwinkel 30 - 50°
- Hände unter Gesäß
- Gesäßlot nah an Ferse (Nicht nach hinten Absitzen)
- spitzer Unterschenkelwinkel ca. 80°
- Knie über Vorfuß

lateral



frontal



- Hände schulterbreit
- Stöcke parallel
- plane & parallele Skistellung

Begründung

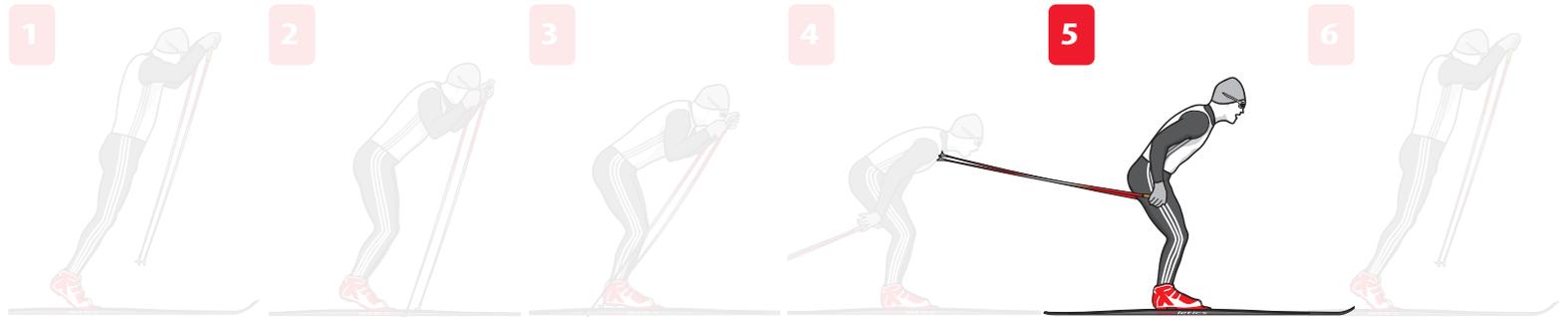
- Aufrichten des Oberkörpers beginnt erst nach dem Lösen der Stöcke (optimales Timing)
- verlustfreie Antriebswirkung durch Aufrechterhalten des Widerlagers bis zum Schubende
- optimale Rumpfamplitude minimiert die Bodenreaktionskräfte während des schnellen Aufrichtens und sichert optimale Gleitbedingungen

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Blick auf Skispitzen*
- *Hände peitschen nach hinten unten*
- *Bauchmuskulatur bleibt fest (Widerlager aufrechterhalten)*
- *bewusst warten bis der Stockschub endet*
- *Vorfußdruck spüren*

5 Aufrichten

Hände passieren Oberschenkel



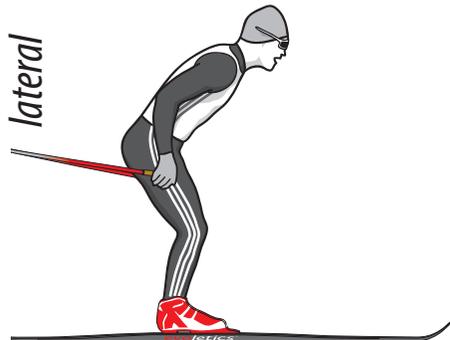
Funktion: Aktives Wiedereinnehmen der Ausgangsposition

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

- neutrale Kopfhaltung
- Rumpf nach vorn geneigt
- Rumpfwinkel $< 70^\circ$
- Stöcke annähernd waagrecht
- Gesäßlot nah an Ferse
- spitzer Unterschenkelwinkel $< 85^\circ$

Begründung

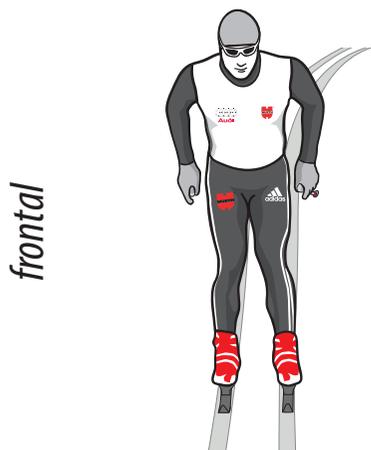
- Vermeiden passiver Phasen im Bewegungszyklus ermöglicht hohe Bewegungsfrequenzen



- Hände schulterbreit
- Stöcke parallel
- plane & parallele Skistellung

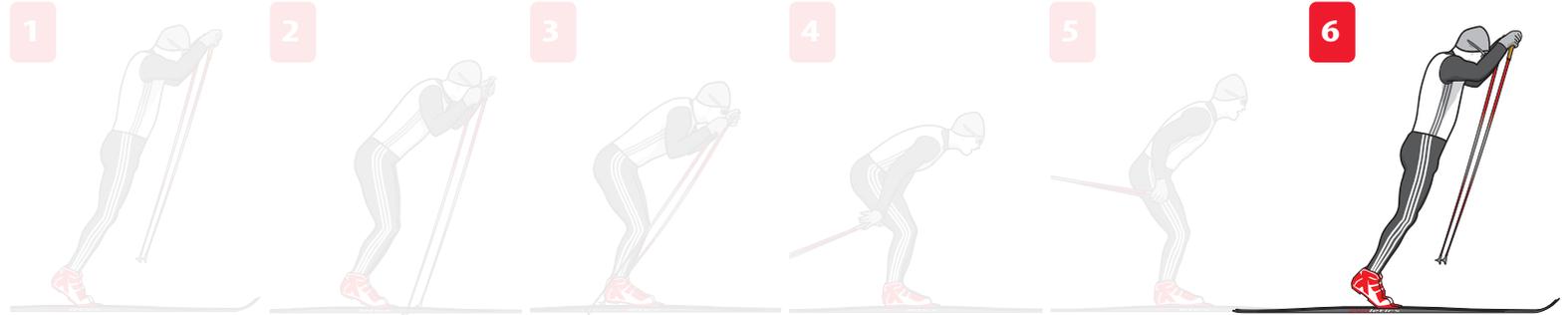
Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Blick nach vorn*
- *aktiv nach vorne oben streben*
- *Stöcke greifen*
- *Vorfußdruck spüren*



6 Ausgangsposition

höchste Ellbogenposition



Funktion: Schaffen von optimalen Voraussetzungen für den nächsten Bewegungszyklus

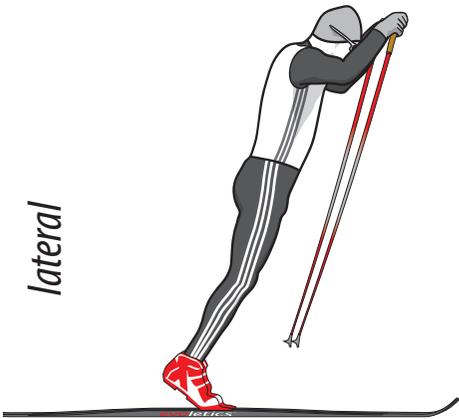
Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

- neutrale Kopfhaltung
- Schultern locker
- Hände mindestens auf Augenhöhe
- Arm-Rumpf-Winkel $> 85^\circ$
- Stöcke parallel zur Körperachse
- Stockspitzen deutlich über dem Schnee
- Oberkörper leicht nach vorn geneigt
- höchste KSP-Position
- Becken kippen (Hohlkreuz vermeiden)
- Oberschenkel senkrecht
- Knie leicht gebeugt
- Knie über Vorfuß (Unterschenkelwinkel $< 80^\circ$)

Begründung

- hohe Position schafft potentielle Energie
- Hochentlastung führt zu verbesserten Gleiteigenschaften
- Entspannung von Arm-, Rumpf- & Beinmuskulatur fördert Durchblutung & Transport von Stoffwechselprodukten

lateral



frontal



- Hände schulterbreit
- Stöcke parallel
- Ellbogen nah am Körper (zeigen nach unten)
- plane & parallele Skistellung

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- Hände im Blickfeld (Blick nach vorn)
- Ellbogen hängen locker nach unten
- Stöcke mit kleinem und Ringfinger bremsen
- KSP nach vorne oben verlagern/sich „leicht fühlen“

Bewegungsverlaufsbeschreibung - Doppelstockschub in der Ebene

1 Ausgangsposition

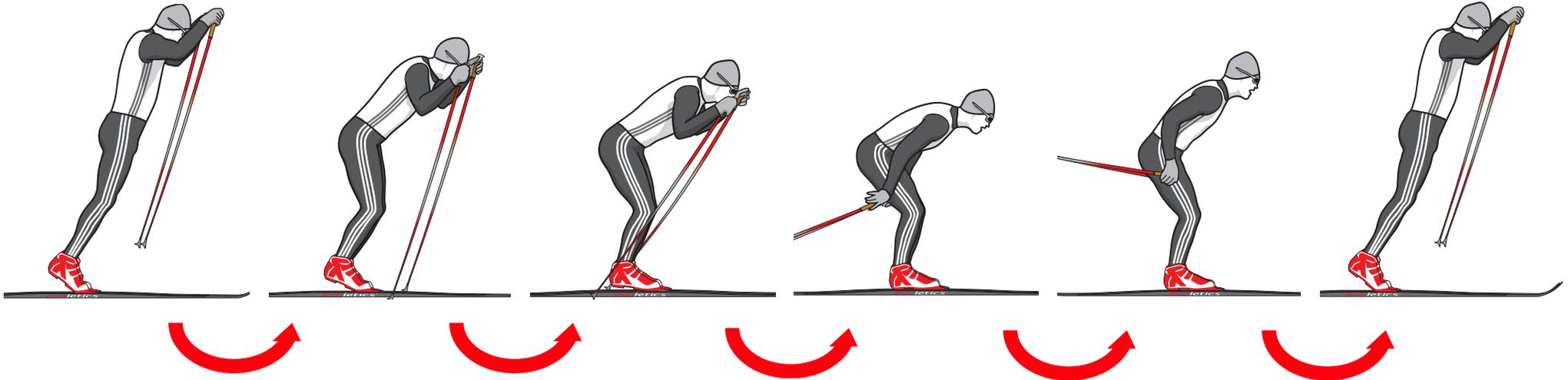
2 Stocksetzen

3 Schieben

4 Stocklösen

5 Aufrichten

6 Ausgangsposition



Aus einer hohen Ausgangsposition werden die Stöcke aktiv in einem spitzen Winkel vor der Bindung in den Schnee „gestoßen“. Dabei werden die Stöcke möglichst nahe an die Ellenbogen gebracht. Dabei bleiben Ellenbogen- und Schultergelenk stabil. In dieser Phase wird die Bauchmuskulatur angespannt und der Oberkörper aktiv auf die Stöcke gebracht. Gleichzeitig erfolgt ein leichtes Beugen in Knie- und Sprunggelenk.

Nach dem aktiven Setzen der Stöcke senkt sich der Rumpf leicht ab. Dabei verringert sich der Abstand zwischen Ellbogen und Stock. Die Rumpfmuskulatur bleibt angespannt und bildet somit das notwendige Widerlager. Leicht verzögert beginnt sich der Oberarm-Rumpf-Winkel zu schließen (Ellbogengelenk bleibt weiter stabil) und der KSP wird durch ein gleichzeitiges beugen im Hüft- Knie und Sprunggelenk weiter abgesenkt. Dies unterstützt die Druckwirkung auf die Stöcke.

Es erfolgt ein weiteres Beugen im Hüftgelenk, bis der kleinste Hüftwinkel erreicht wird. Dieser bleibt bis zum Ende des Stockschubes unverändert. Gleichzeitig erfolgt das weitere Schließen des Oberarm-Rumpf-Winkels bis der Oberarm nahezu parallel zum Rumpf verläuft. Erst jetzt beginnt das Öffnen des Ellbogenwinkels bis zur Streckung des Arms kurz hinter dem Becken. Die Hände passieren in dieser Phase die Beine oberhalb der Knie.

Erst nach dem Lösen der Stöcke erfolgt das Aufrichten des Oberkörpers. Dabei unterstützt das gleichzeitige Öffnen von Hüft-, Knie- und Sprunggelenk das Einnehmen einer leichten Vorlageposition.

Der Rumpf richtet sich weiter auf und es erfolgt eine Körperstreckung nach vornoben (Körpervorlage) bis die Fersen vollständig entlastet sind. Gleichzeitig werden die Arme/Stöcke nach vornoben gebracht und abgestoppt, wenn die Hände mindestens auf Augenhöhe sind.

Ausbildungsschwerpunkte AGA & GLT - Doppelstockschub in der Ebene

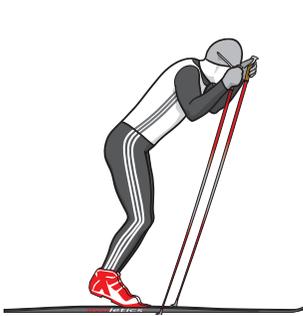
lateral

1 Ausgangsposition



- neutrale Kopfhaltung
- Hände auf Augenhöhe
- Oberkörper leicht nach vorne gerichtet

2 Stocksetzen



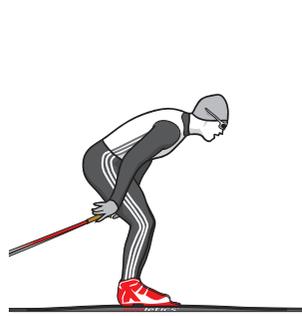
- neutrale Kopfhaltung
- Hände vor den Augen
- Stockeinsatz vor der Bindung

3 Schieben



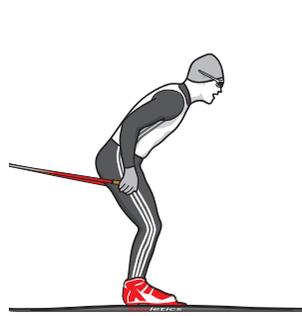
- neutrale Kopfhaltung
- Ellbogen nah am Stock
- Gesäßlot nah an der Ferse

4 Stocklösen



- neutrale Kopfhaltung
- Arme gestreckt
- Gesäßlot nah an der Ferse

5 Aufrichten



- neutrale Kopfhaltung
- Oberkörper nach vorne geneigt

6 Ausgangsposition



- neutrale Kopfhaltung
- Hände auf Augenhöhe
- Oberkörper leicht nach vorne gerichtet

frontal



- Hände schulterbreit
- plane & parallele Skistellung



- Hände schulterbreit
- plane & parallele Skistellung



- Hände schulterbreit
- plane & parallele Skistellung



- Hände schulterbreit
- plane & parallele Skistellung



- Hände schulterbreit
- plane & parallele Skistellung



- Hände schulterbreit
- plane & parallele Skistellung

Methodische Hinweise

- Blick nach vorne
- Hände im Blickfeld

- Blick wandert Richtung Ski
- Stöcke aktiv setzen
- Bauch/Rumpf festmachen

- Blick auf die Skispitzen
- Bauch/Rumpf bleibt fest
- nicht nach hinten Absitzen

- Blick auf die Skispitzen
- Bauch/Rumpf bleibt fest
- nicht nach hinten Absitzen

- Blick wandert nach vorne
- aktiv nach vorne oben streben

- Blick nach vorne
- Hände im Blickfeld