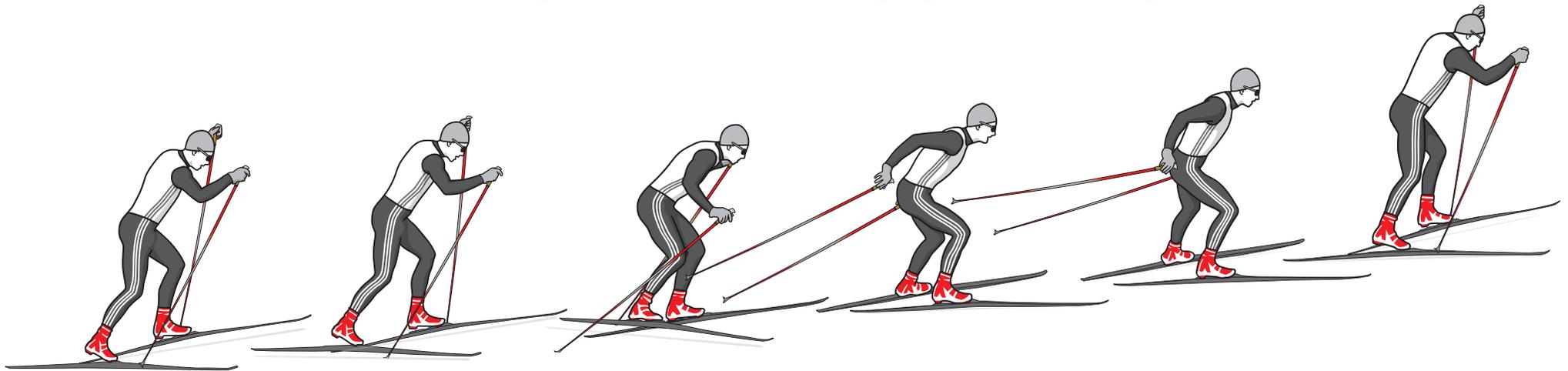


Technikmanual

Skating 2-1 am Berg gesprungen



Begriffsdefinition

Arm-Rumpf-Winkel

Ellbogenwinkel

Hüftwinkel

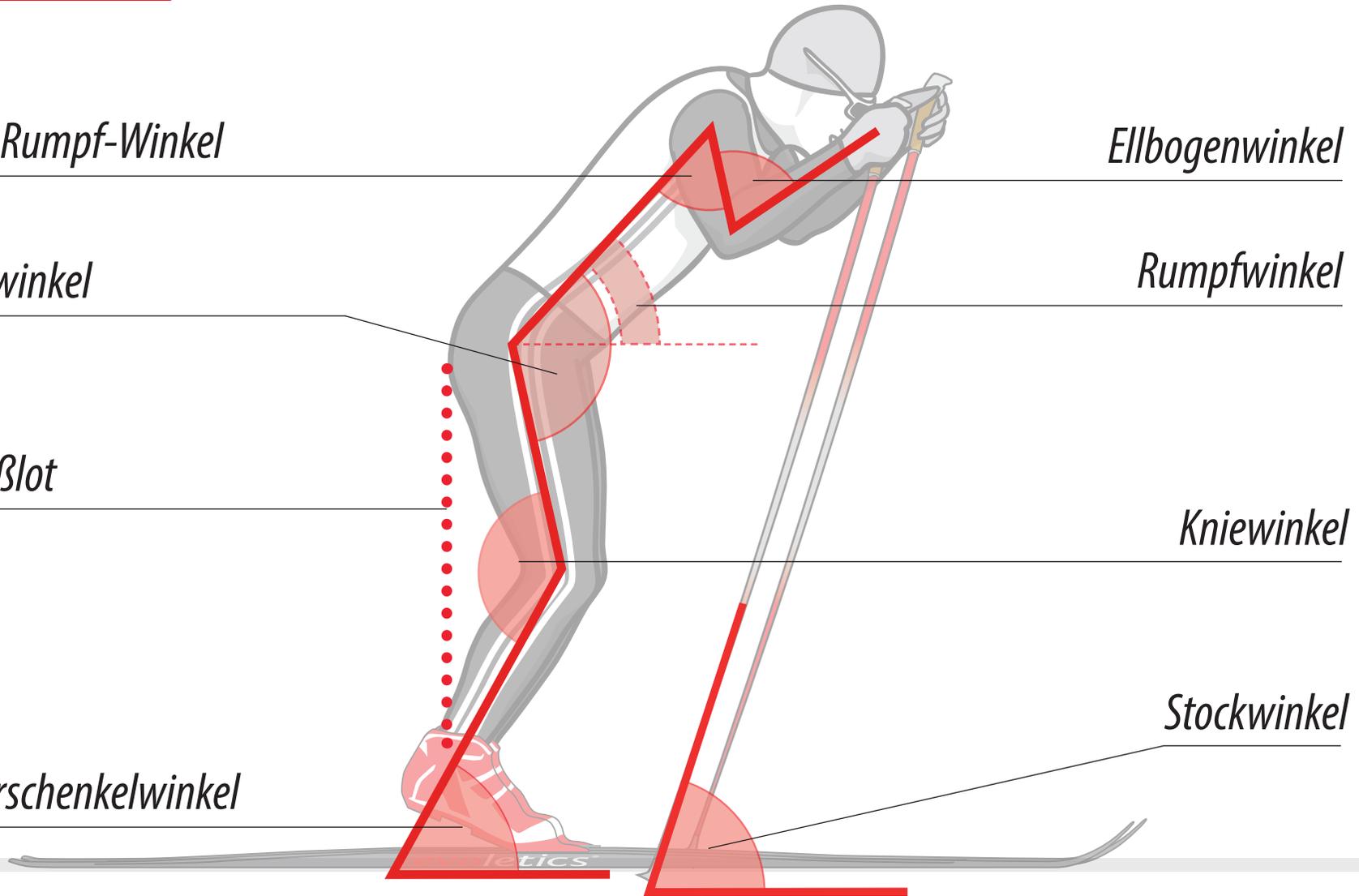
Rumpfwinkel

Gesäßlot

Kniewinkel

Unterschenkelwinkel

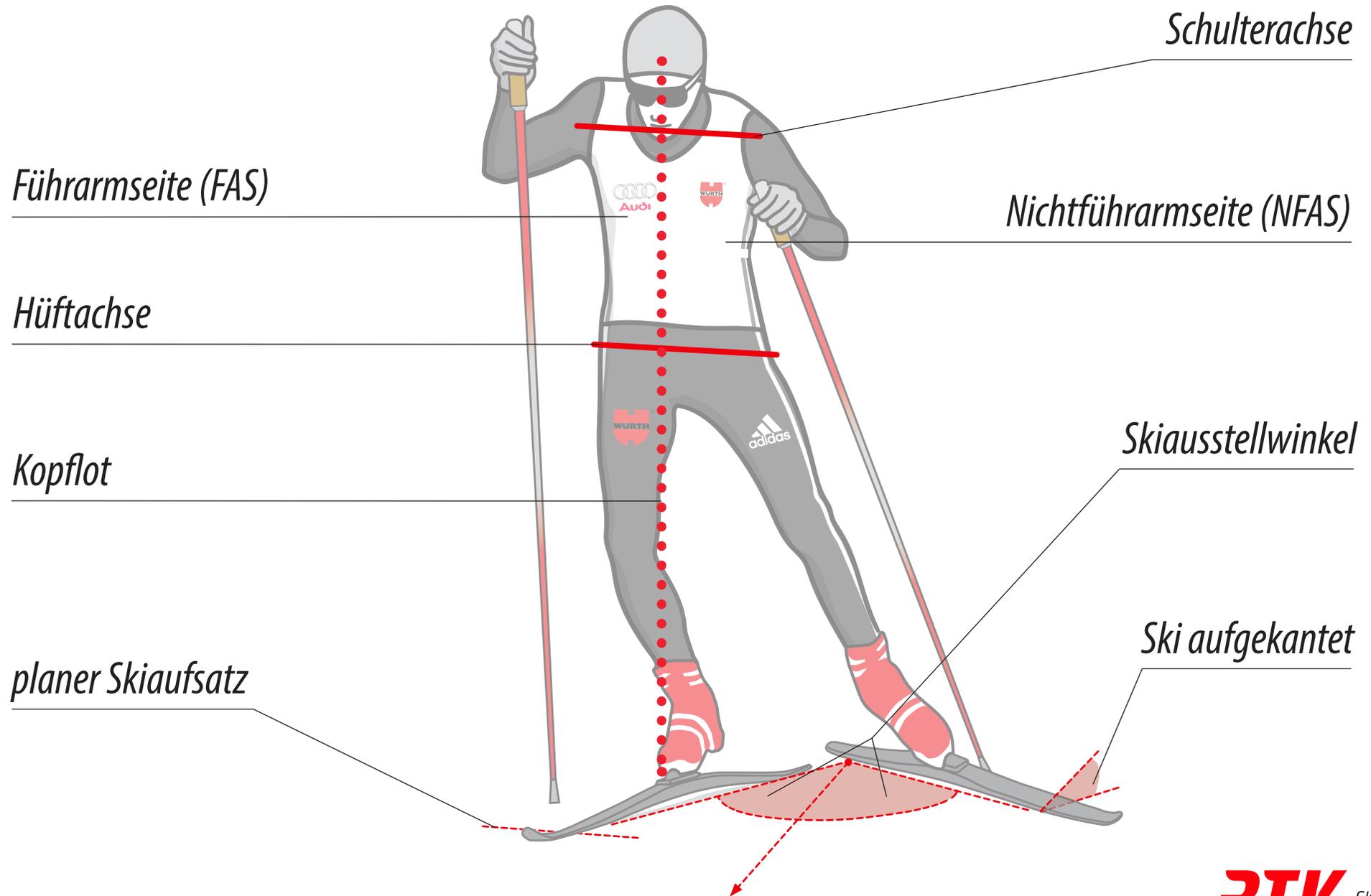
Stockwinkel



Abkürzungen

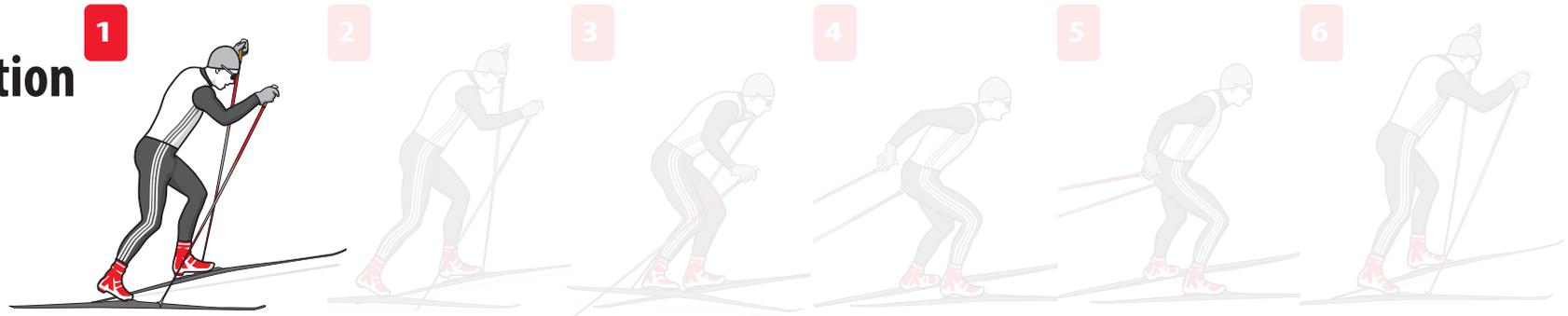
KSP - Körperschwerpunkt

Begriffsdefinition



1 Ausgangsposition

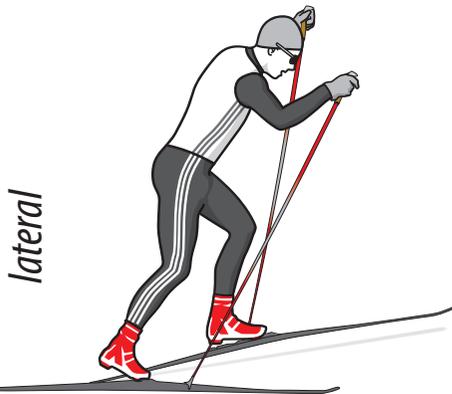
höchste Ellbogenposition



Funktion: Schaffen von optimalen Voraussetzungen für den nächsten Bewegungszyklus

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

Begründung



- neutrale Kopfhaltung, Blick nach vorn unten
- Führarm vor dem Kopf
- Ellbogenwinkel $> 90^\circ$
- Arm-Rumpf-Winkel ca. 90°
- Oberkörper nach vorn gebeugt
- Rumpf- und Unterschenkel der FAS sind nahezu parallel
- Stöcke und Ski der FAS sind noch nicht gesetzt
- Beinabdruck auf der NFAS ist beendet (Flugphase)

- Öffnen der Gelenkwinkel (Arm-Rumpf-Winkel, Ellbogenwinkel) provoziert raumgreifenden Schritt
- „aktives“ nach vorn Führen des Skis der FAS vergrößert das Widerlager von dem sich der Sportler abdrückt
- „aktives“ nach vorn-oben Beschleunigen der Arme vergrößert das Widerlager für den Beinabdruck auf der NFAS



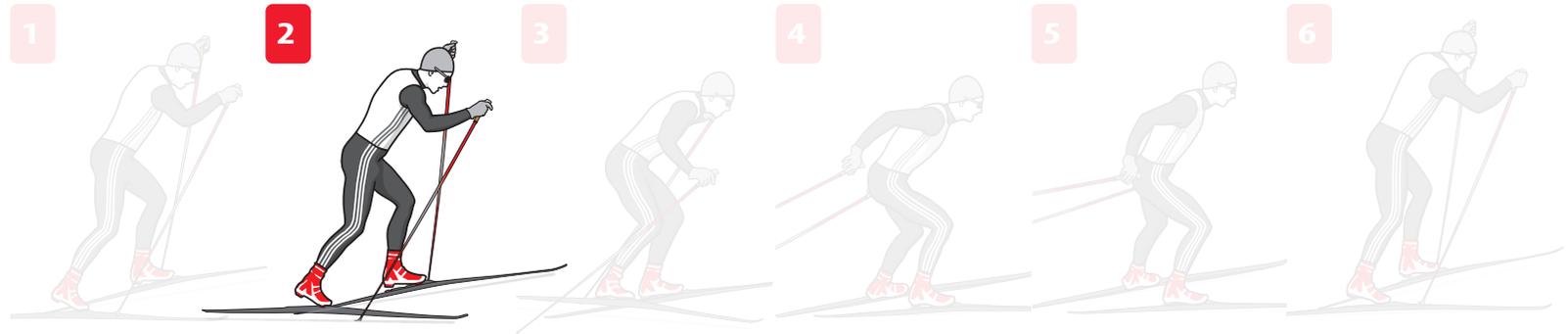
- Führarmhand über Kopf, Nichtführarmhand auf Schulterhöhe
- Schulter- und Beckenachse parallel
- Schulterachse zur Führarmseite hin nur leicht aufgedreht (starke Oberkörperrotationen vermeiden)
- Hüft-, Knie- und Sprunggelenk des Abdruckbeines (NFAS) bilden eine Linie (stabile Knieachse)
- Unterschenkel sind nahezu parallel
- Stöcke und Ski der FAS sind noch nicht gesetzt
- Beinabdruck auf der NFAS ist beendet (Flugphase)

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Hände im Blickfeld (Blick nach vorn unten)*
- *beide Ellbogen hängen locker nach unten*
- *„Führarm sollte auch Führen“*
- *raumgreifende Bewegung (Schritt nach vorn)*
- *Beinabdruck der NFAS muss fertig sein*
- *KSP nach vorne oben verlagern/sich „leicht fühlen“*
- *springen, „flinke Füße“*

2 Stocksetzen

erster Bodenkontakt der Stöcke

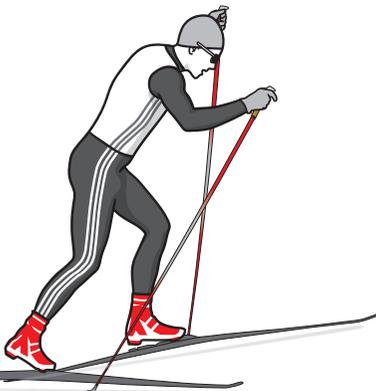


Funktion: Auftaktimpuls setzen / Beginn der Kraftübertragung auf die Stöcke / Ende des Beinabdrucks auf der NFAS

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

Begründung

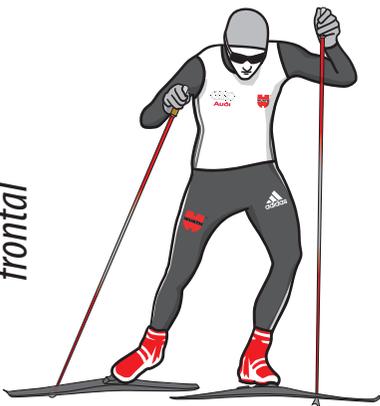
lateral



- neutrale Kopfhaltung, Blick nach vorn unten
- Hände vor den Augen
- Ellbogen der FAS möglichst nah am Stock
- beide Ski sind in der Luft
- Stöcke werden nahezu gleichzeitig gesetzt

- Sicherung eines hohen Auftaktimpulses durch:
 - ✓ aktives Stocksetzen
 - ✓ Verlagerung des Körpergewichts auf Stöcke
 - ✓ Aufrechterhalten einer hohen Rumpfspannung

frontal



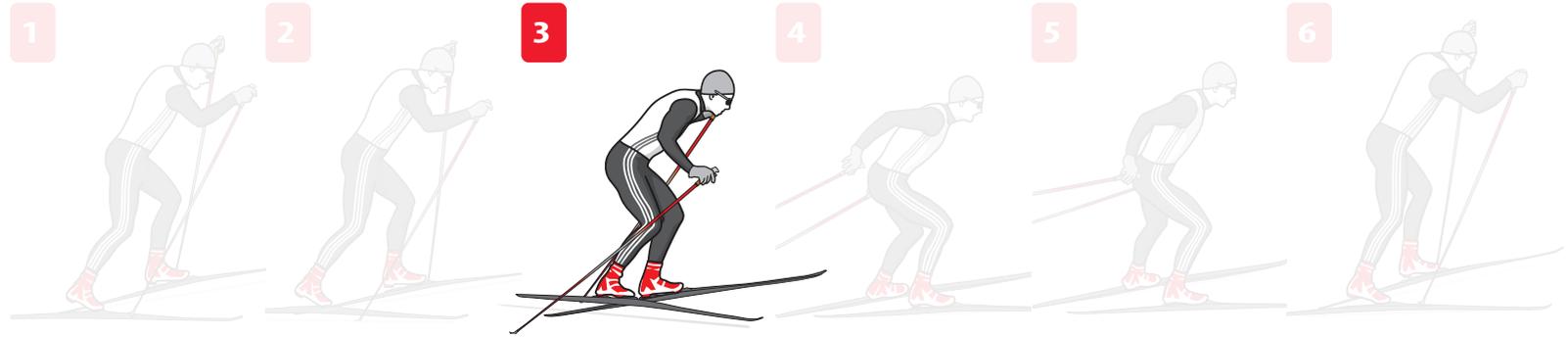
- Führarmhand über Kopf, Nichtführarmhand in Brusthöhe
- Schulter- und Hüftachse parallel und Bewegungsrichtung ausgerichtet
- KSP über Ski der FAS
- beide Ski sind in der Luft (Flugphase)
- Stöcke werden nah am Ski gesetzt

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- Bauch/Rumpf „fest machen“ Seitneigung und übermäßiges Absenken nach vorn vermeiden
- raumgreifende Bewegung, geländeangepasst
- maximaler Druck auf die Stöcke
- „an den Stöcken nach vorn ziehen“
- geringeren Ausstellwinkel auf der FAS anstreben

3 Schieben

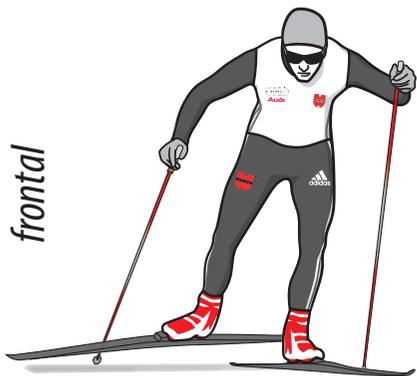
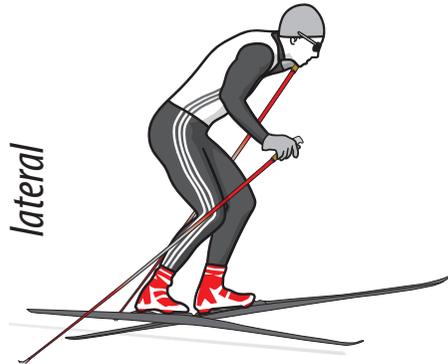
Oberarme senkrecht



Funktion: Zeitpunkt der größten Vortriebswirkung aus dem Oberkörper

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

- neutrale Kopfhaltung
- Blick nach vorn unten
- Rumpfwinkel 40 - 50°
- Rumpf und Stöcke nahezu parallel
- spitzer Unterschenkelwinkel (FAS) ca. 60° (Knie über Vorfuß)
- Kniewinkel auf der FAS ca. 110°
- Bein der NFAS befindet sich in der Luft und nahezu auf Höhe des Beins der FAS



- Schulter und Hüftachse sind parallel und in Bewegungsrichtung ausgerichtet
- Kopf und Sprunggelenk der FAS befinden sich auf einer senkrechten Linie
- Stöcke sind nahezu parallel
- Ski noch plan bzw. nur leicht gekantet

Begründung

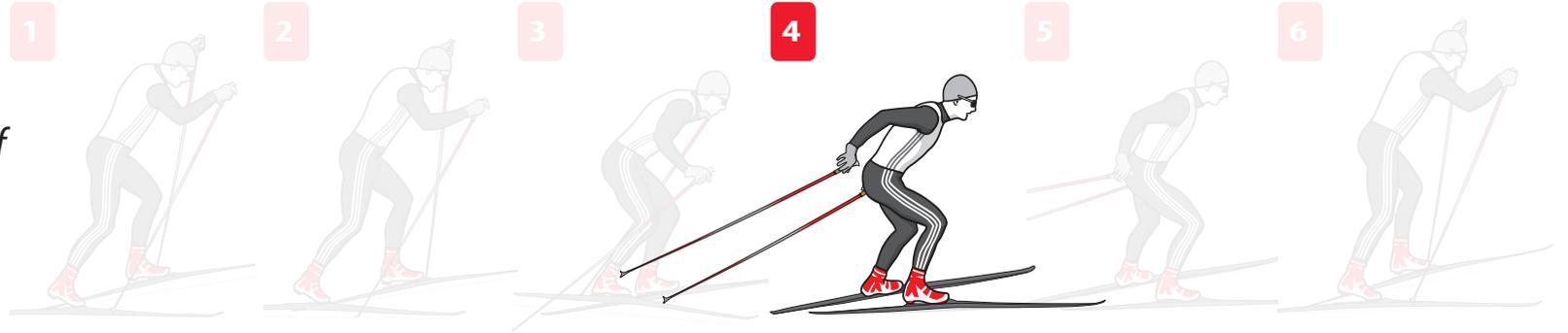
- das Fixieren des Rumpfs ermöglicht es, höchste Stockkräfte zu entwickeln (Körperwiderlager) sowie eine stabile Positionierung des KSPs über dem gleitenden Ski der FAS zu sichern
- Rumpf- und Kniewinkelstellungen sorgen für Vorspannung in der Gesäß- und Beinstreckmuskulatur und schaffen somit optimale Voraussetzungen für die nachfolgende Beinabdruckstreckung

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Vorfußdruck spüren (Kein Gefühl des Absitzens nach hinten)*
- *Knie der FAS bleibt stabil über Vorfuß*
- *stetiger Druck auf die Stockspitzen*
- *Bauchmuskulatur bleibt fest (Widerlager aufrechterhalten)*

4 Beinaufsatz NFAS

erster Schneekontakt des Skis auf der Nicht-Führarm-Seite



Funktion: Belastungswechsel von der Führarm- zur Nicht-Führarm-Seite

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

- neutrale Kopfhaltung, Blick nach vorn unten
- Rumpfwinkel 45 - 60°
- Arme sind nahezu vollständig gestreckt
- Stöcke haben den Schnee verlassen
- Hüftwinkel auf der NFAS ca. 90°
- Rumpf und Unterschenkel der NFAS parallel
- Bein der NFAS befindet sich deutlich vor dem Abdruckbein (FAS)
- Beinabdruck der FAS fast abgeschlossen
- spitzer Unterschenkelwinkel auf der NFAS ca. 70°

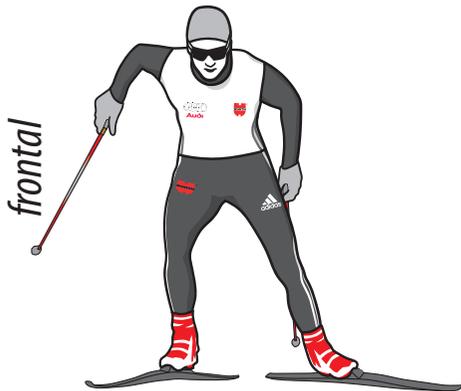
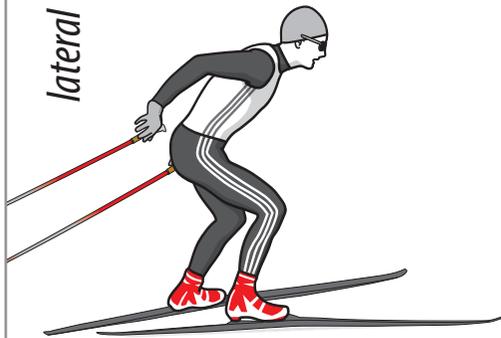
- Schulter- und Hüftachse sind parallel
- Skiaufsatz möglichst weit unter dem Körper
- Stockschub ist beendet
- Beinachsen sind stabil
- plane Skistellung auf der NFAS
- Ausstellwinkel des Skis der FAS etwas kleiner als auf der Gegenseite

Begründung

- der Skiausstellwinkel auf der FAS sollte etwas kleiner als auf der NFAS sein, da auf der FAS der Beinabdruck durch den Stockabdruck unterstützt wird
- ein „aktives“ nach vorn Führen des Skis der NFAS erhöht das Widerlager von dem sich Sportler abdrücken kann und es wird bei jedem Schritt wichtiger Raumgewinn erzielt
- ein spitzer Unterschenkelwinkel auf der NFAS sichert die optimale Positionierung des KSPs in Vorbereitung auf den nächsten Beinabdruck

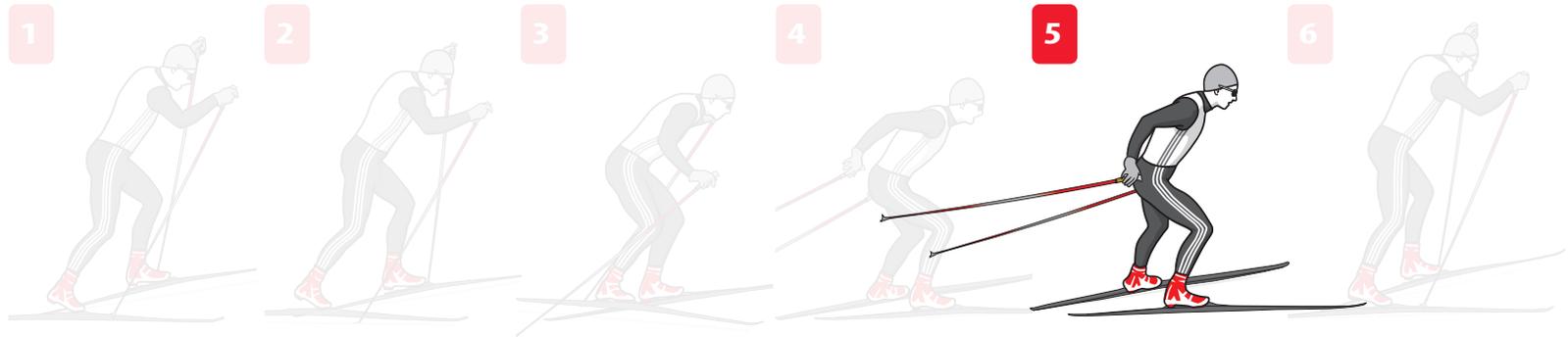
Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Blick nach vorn unten*
- *nach vorn strebendes Gefühl*
- *aktive raumgreifende Bewegung - „großer Schritt“*
- *„Hüfte nach vorn mitnehmen“*
- *möglichst schnell vom Abdruckbein (FAS) lösen wollen*
- *explosiv Abdrücken - „flinke Füße“*



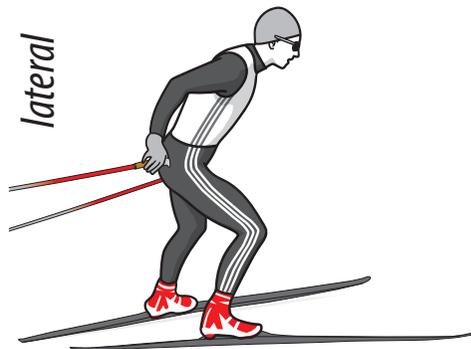
5 Beinabdruck FAS

letzter Schneekontakt des Skis
auf der Führarm-Seite

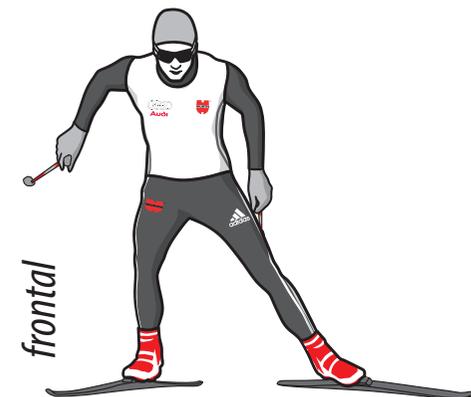


Funktion: Ende Beinabdruck

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte



- neutrale Kopfhaltung, Blick nach vorn
- Rumpfwinkel 45 - 60°
- Kniewinkel der NFAS ca. 90 - 110°
- komplette Streckung des Abdruckbeines
- Oberkörper und Unterschenkel der NFAS sind nahezu parallel
- Kopf, Schulter-, Hüft-, Knie- und Sprunggelenk der FAS befinden sich nahezu auf einer Linie
- spitzer Unterschenkelwinkel auf der NFAS ca. 60°



- Schulter und Hüftachse parallel
- Lage des KSP ist nahezu über dem Gleitbein (Kopflot nah am Sprunggelenk des Gleitbeines)
- Beinachsen sind stabil
- Schulter, Hüfte, Knie und Sprunggelenk der NFAS verlaufen nahezu auf einer Senkrechten
- Bein der FAS ist nahezu gestreckt

Begründung

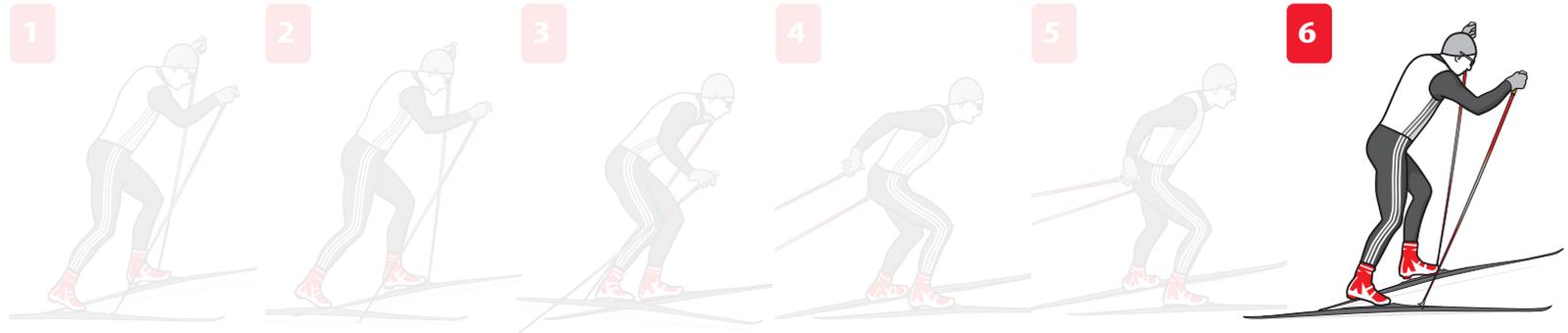
- ideale Beinabdruckbedingungen herrschen, wenn eine Linie durch KSP und Mittelfuß (Kraftangriffspunkt) im rechten Winkel zur Skilängskante steht
- Öffnen des Hüftwinkels im Verlauf der Beinabdruckbewegung erhöht die Beinabdruckwirkung (Nutzung der gesamten Streckerkette)
- spitzer Unterschenkelwinkel auf der NFAS sichert optimale Positionierung des KSP in Vorbereitung auf den nächsten Beinabdruck

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Beinabdruck explosiv, annähernd gesprungen realisieren - „flinke Füße“*
- *Gewichtsverlagerung auf das Bein der NFAS erspüren*
- *Unterschenkelwinkel kontrollieren (Fuß muss vom Knie verdeckt sein)*
- *frequenzorientiertes Laufen provoziert schnelleres Abdrücken und pünktliches Beenden des Beinabdrucks*

6 Ausgangsposition

höchste Ellbogenposition

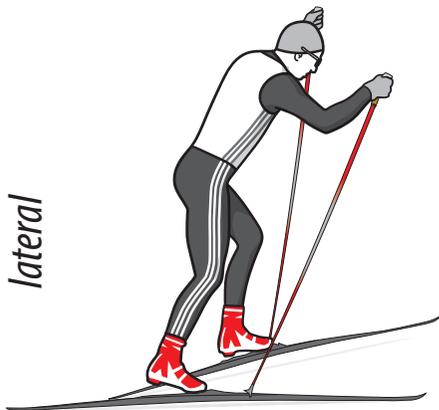


Funktion: Schaffen von optimalen Voraussetzungen für den nächsten Bewegungszyklus

Kriterien / Beobachtungsschwerpunkte

Begründung

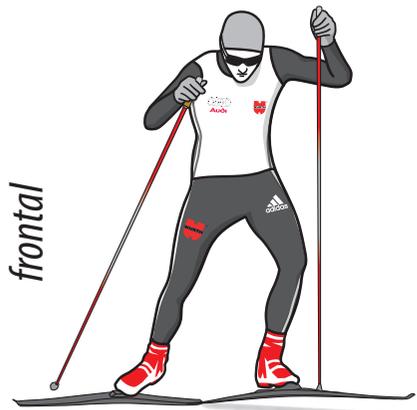
lateral



- neutrale Kopfhaltung, Blick nach vorn unten
- Führarm vor dem Kopf
- Ellbogenwinkel $> 90^\circ$
- Arm-Rumpf-Winkel ca. 90°
- Oberkörper nach vorn gebeugt
- Rumpf- und Unterschenkel der FAS sind nahezu parallel
- Stöcke und Ski der FAS sind noch nicht gesetzt
- Beinabdruck auf der NFAS ist beendet (Flugphase)

- Öffnen der Gelenkwinkel (Arm-Rumpf-Winkel, Ellbogenwinkel) provoziert raumgreifenden Schritt
- „aktives“ nach vorn Führen des Skis der FAS vergrößert das Widerlager von dem sich der Sportler abdrückt
- „aktives“ nach vorn-oben Beschleunigen der Arme vergrößert das Widerlager für den Beinabdruck auf der NFAS

frontal



- Führarmhand über Kopf, Nichtführarmhand auf Schulterhöhe
- Schulter- und Beckenachse parallel
- Schulterachse zur Führarmseite hin nur leicht aufgedreht (starke Oberkörperrotationen vermeiden)
- Hüft-, Knie- und Sprunggelenk des Abdruckbeines (NFAS) bilden eine Linie (stabile Knieachse)
- Unterschenkel sind nahezu parallel
- Stöcke und Ski der FAS sind noch nicht gesetzt
- Beinabdruck auf der NFAS ist beendet (Flugphase)

Methodische Hinweise / Bewegungsempfinden

- *Hände im Blickfeld (Blick nach vorn unten)*
- *beide Ellbogen hängen locker nach unten*
- *„Führarm sollte auch Führen“*
- *raumgreifende Bewegung (Schritt nach vorn)*
- *Beinabdruck der NFAS muss fertig sein*
- *KSP nach vorne oben verlagern/sich „leicht fühlen“*
- *springen, „flinke Füße“*

Bewegungsverlaufsbeschreibung - Skating 2-1 am Berg gesprungen

1 Ausgangsposition

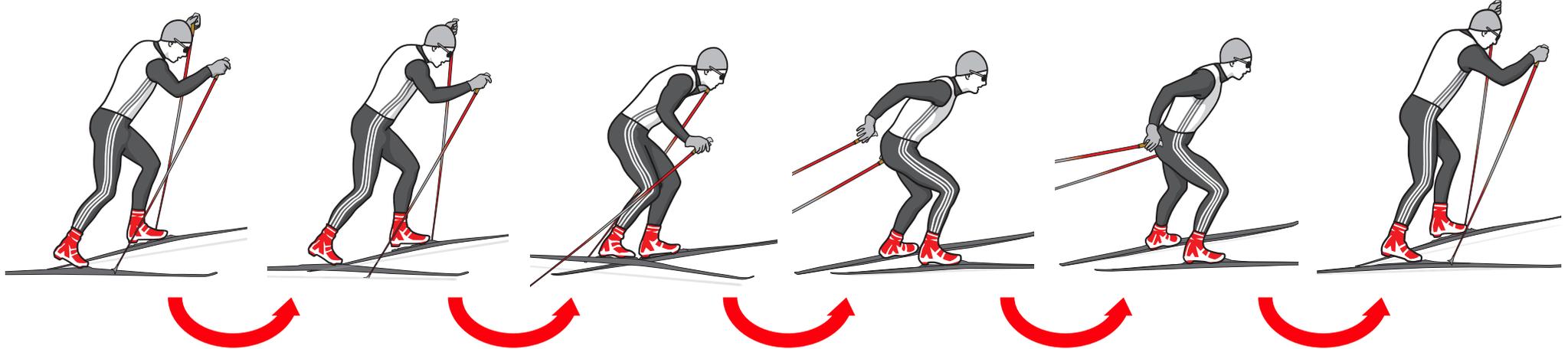
2 Stocksetzen

3 Schieben

4 Beinaufsatz NFAS

5 Beinabdruck FAS

6 Ausgangsposition



Aus einer hohen Ausgangsposition werden die Stöcke aktiv auf Höhe des Fußes der FAS nah am jeweiligen Ski eingesetzt und sofort Druck auf die Stöcke ausgeübt. In diesem Moment befinden sich beide Ski in der Luft (Flugphase).

Mit dem aktiven Einsetzen der Stöcke beginnt der Hauptteil der Stockabdruckbewegung. Zeitlich versetzt erfolgt der Beinaufsatz auf der FAS weit vor dem Abdruckbein. Knie- und Sprunggelenk werden dabei leicht gebeugt. Mit dem Beinaufsatz ist der Belastungswechsel auf die FAS abgeschlossen. Durch das Fixieren des Rumpfes bzw. ein leichtes Schließen des Rumpf und Arm-Rumpf-Winkels wird der Druckaufbau auf die Stöcke unterstützt. Die Ellbogen werden dabei nah an die Stöcke heran geführt. Zeitgleich erfolgt das nach vorn Führen des Ski der NFAS.

Im weiteren Verlauf des Stockschubs erfolgt ein weiteres Schließen des Arm-Rumpf-Winkels sowie eine Streckung im Ellbogengelenk bis die Hände die Hüften passieren. Der Rumpf bleibt dabei stabil. Unmittelbar bevor der Stockabdruck beendet ist und sich der Fuß der NFAS auf gleicher Höhe mit dem Gleitbein befindet, beginnt der Beinabdruck auf der FAS. Dabei kommt es zum Aufbau des Kantendrucks. Der Ski der NFAS wird nun aktiv nach vorn geführt und in den Schnee geschoben wenn der Beinabdruck nahezu beendet ist. Zu diesem Zeitpunkt haben die Stöcke den Schnee verlassen.

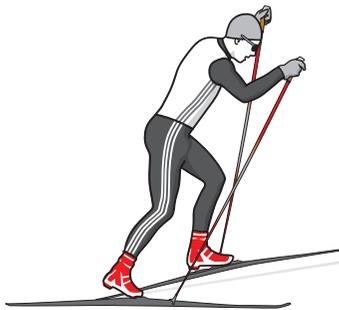
Die Beinabdruckstreckung auf der FAS wird weiter fortgeführt und endet, wenn der Ski den Schnee verlässt. In dieser Phase erfolgt die komplette Streckung in Sprung-, Knie- und Hüftgelenk der FAS. Gleichzeitig werden die Arme weiter nach vorn oben bewegt. Mit dem Ende des Beinabdrucks ist auch die Gewichtsverlagerung auf das neue Gleitbein (NFAS) abgeschlossen. Der Unterschenkelwinkel des Beins der NFAS verringert sich weiter. Dies ermöglicht die schnelle Übernahme des KSP des Sportlers über das Bein der NFAS sowie dessen Vorverlagerung.

Mit dem Abheben des Ski auf der FAS beginnt das freie Gleiten auf dem Bein der NFAS. Der Kniewinkel hier ist möglichst klein zu halten um einen optimalen Beschleunigungsweg für den nachfolgend Beinabdruck der NFAS zu sichern. Das Bein der FAS wird aktiv nach vorn gebracht. Erst wenn es die Höhe des Gleitbeines erreicht hat, erfolgt der Aufbau des Kantendrucks und der Beinabdruck der NFAS beginnt. Nun werden die Arme nach vorn oben beschleunigt um die Abdruckwirkung zu unterstützen. Beim Erreichen der neuen Ausgangsposition haben Ski und Stöcke keinen Schneekontakt.

Ausbildungsschwerpunkte im GLT - Skating 2-1 am Berg gesprungen

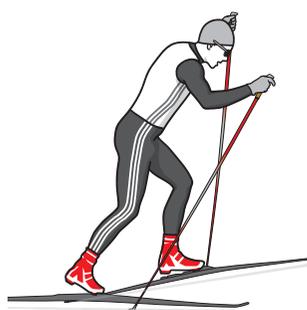
lateral

1 Ausgangsposition



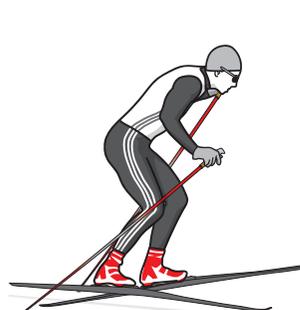
- neutrale Kopfhaltung
- Führarm vor dem Kopf
- Oberkörper leicht nach vorne gerichtet

2 Stocksetzen



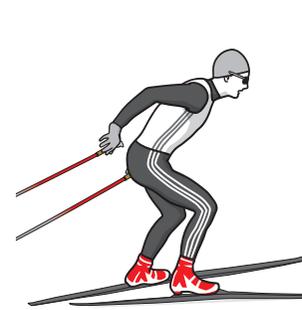
- neutrale Kopfhaltung
- Führarm vor dem Kopf
- Stock- und Beinaufsatz gleichzeitig

3 Schieben



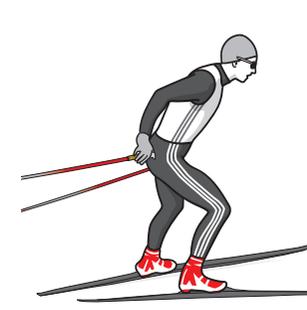
- neutrale Kopfhaltung
- Gesäßlot nah an der Ferse
- Knie über Vorfuß

4 Beinaufsatz NFAS



- neutrale Kopfhaltung
- Arme nahezu gestreckt
- spitzer Unterschenkelwinkel NFAS

5 Beinabdruck FAS



- neutrale Kopfhaltung
- Streckung in Hüft- Knie- und Sprunggelenk

6 Ausgangsposition



- neutrale Kopfhaltung
- Führarm vor dem Kopf
- Oberkörper leicht nach vorne gerichtet

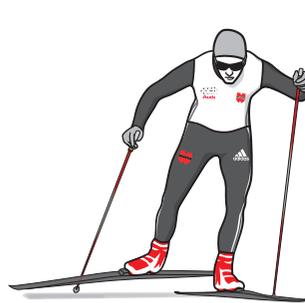
frontal



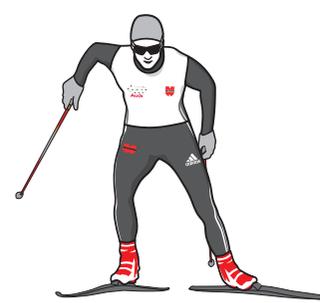
- Schulter- und Beckenachse parallel
- Unterschenkel parallel



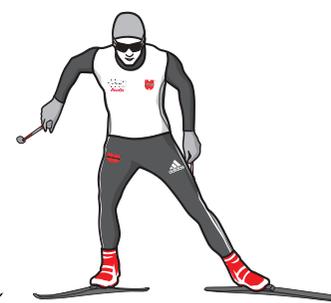
- Schulter- und Beckenachse parallel
- Stöcke nah am Ski setzen



- Schulter- und Beckenachse parallel
- plane Skistellung FAS



- Schulter- und Beckenachse parallel
- planer Skiaufsatz NFAS



- Schulter- und Beckenachse parallel
- plane Skistellung NFAS



- Schulter- und Beckenachse parallel
- Unterschenkel parallel

Methodische Hinweise

- Hände im Blickfeld
- Blick nach vorn unten
- Führarm sollte führen
- KSP nach vorn oben verlagern
- „sich leicht fühlen“

- Bauch/Rumpf festmachen
- raumgreifenden Schritt nach vorn setzen
- schnell Abdrücken „flinke Füße“

- Blick nach vorn unten
- Bauch/Rumpf bleibt fest
- stetiger Druck auf die Stöcke

- Blick nach vorn unten
- raumgreifenden Schritt nach vorn setzen
- schnell Abdrücken „flinke Füße“

- Gewichtsverlagerung erspüren
- Positionskontrolle: „Fuß muss vom Knie verdeckt werden!“

- Hände im Blickfeld
- Blick nach vorn unten
- Führarm sollte führen
- KSP nach vorn oben verlagern
- „sich leicht fühlen“