

Weiterentwicklung der Fahrperformance und der Ski/Snowboard technischen Zusammenhänge des Weißblau Teams

Was ist die optimale Technik? Diese ist geprägt durch die SITUATION

Die **Situation** beim Schneesport verändert sich ständig ...

Die **Situation** bestimmt die **Technik** ...

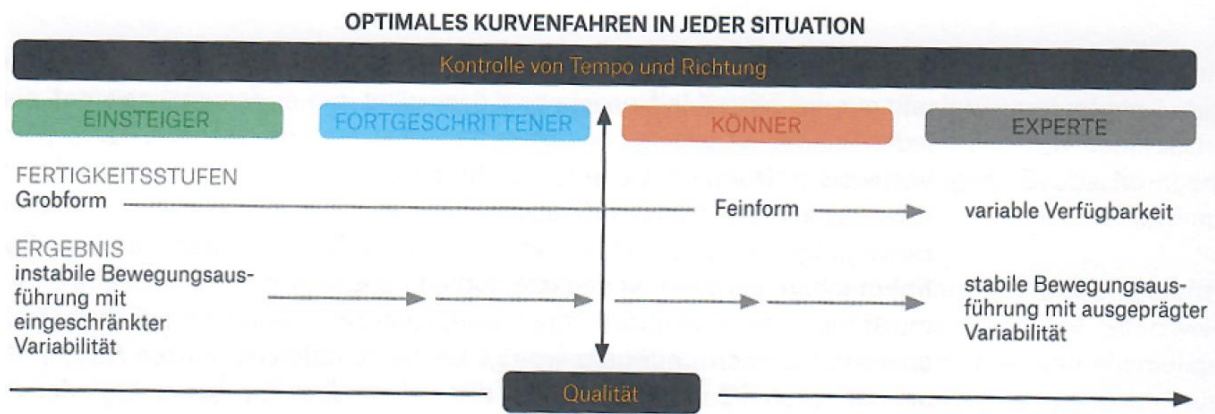
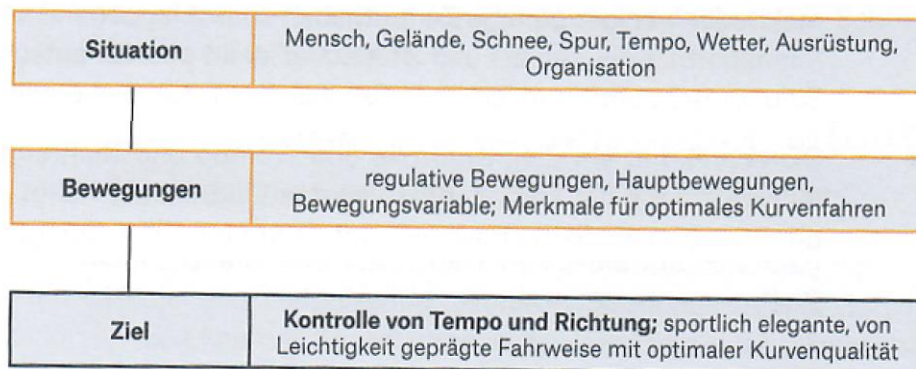
... die Technik wird realisiert durch **Bewegungen** ...

... wir benötigen eine **ständige Anpassung der Bewegungen**

an die **Situation** um das **Ziel** zu erreichen ...

Kontrolle der Geschwindigkeit, Gleichgewicht und Richtung (Anfänger bis zum WC Athleten, bis hin zum Freerider)

Daraus ergibt sich folgende Struktur: Situation – Bewegungen - Ziel



„Technik ist individuell unterschiedlich“

„Technik hängt von sehr vielen Variablen ab“

„Technik verändert sich ständig“

„Um so leichter die Situation, desto mehr Lösungsmöglichkeiten gibt es“

„Um so schwieriger die Situation, desto weniger Lösungsmöglichkeiten gibt es“

„Technik-Leitbilder können helfen – sind aber selten real“

1. Bewegungsbereite Position (Körperposition/Fahrposition) (Druck Regulieren)

- Gleichgewichtsübungen im Stand mit/ohne Ski
Einbeinstand mit Störeinflüssen (Augen schließen, Kopf in Nacken, usw.)
Auf dem Vorderbacken balancieren (festigen der Position mit instabiler Unterlage)
Arme vor/hinter dem Körper; ohne Stöcke, Stöcke kreisen
- Erfahren von Bewegungsspielräume (als Kontrastaufgabe m. Punktwechsel)
vorne-hinten; hoch-tief; innen-außen; viel-wenig; hart-weich
- Blind fahren
Zweier Teams, Vordermann schließt die Augen, Hintermann steuert mit Kommandos; Kurze Kurven, 5x Augen offen im Wechsel mit 5x Augen geschlossen; Bewusstsein auf mittige Position, wo ist die Belastung in der Fußsohle?
- Stabil fahren – Mobilität auf Stabilität
Stöcke in Vorhalte; Stöcke zwischen Ellbogen vor dem Körper; Stöcke kreisen; ohne Stöcke
Armpositionen verändern;
- Gelände Nutzen
Wellen; Buckel (Ausgleichsbewegung schulen); Dach; flach-steil; eine Kurve auf der Piste, eine Kurve neben der Piste
- Fahren auf einem Ski
kurze und mittlere Radien langsam; Kurze und mittlere Radien sportlich; Synchron kurze und mittlere Radien; Drehungen; Switch fahren; Zu weit Arm in Arm fahren; Eine Kurve auf der Piste, eine Kurve neben der Piste;

2. Ski führen mit Belastungsregulation (Druck aufbauen)

- Pedalo fahren; Großer Zeh belasten – Vergleiche, Bilder
Übung zur Bewegungsvorstellung, Auftaktbewegung verdeutlichen
- Innenski mehrmals in der Kurve – humpelnder Pirat
Innenski 3x anheben (vor, in, nach der Kurve); Innenski 2x in der Rechtskurve, 3x in der Linkskurve anheben;
- Innenski komplett anheben – einbeiniger Pirat
Bodenparallel anheben, Schweizerkreuz; Stöcke unter dem Griff greifen, Stöcke kreisen; ohne Stöcke
- Bälle, Stöcke in die Kurve werfen (leicht vor werfen und wieder fangen)
- In die neue Kurve schwimmen, boxen, ziehen,
- Doppelstockeinsatz
- In das Stockloch des Partners zielen
Zu zweit zusammen, hintereinander in der Spur fahren und in die Löcher des Vordermanns den Stockeinsatz setzen
- Delphinkurven; Ollikurven

3. Kurvenlage und Hüftposition optimieren (Druck erhöhen)

- Standübung
Im Stehen Bergski anheben bis Skischuh das Knie des Talskis berührt;
Bewegung wie oben, aber gleichzeitig KSP zum Berg bewegen → Bein anheben und zum Berg umfallen;
Bewegung wie oben, aber Entlasten des bergseitigen Beines so dosieren, dass permanenter Schneekontakt gewährleistet ist → Bergski „rutscht“ nach oben, seitlich zum Berg umfallen; Bewegung wie oben, zusätzlich OK Ausgleich → Sitz im Schnee in optimaler „Kurvenposition“
- Seitrutschen - Kutscher
allein, zu zweit, zu dritt, mit Kurven; -> Kurvenfahren
- gesteigertes Kanten
aus der Falllinie die Kantbewegung (Fuß, Knie, Hüfte) langsam steigern; Kurvenlage sukzessive erhöhen;
- Ganzkörperkippen
Ganzkörperkippen als dominante, möglichst isolierte Kantbewegung;
Aufrichten über das alte Innenbein, Ganzkörperkippen bis im Kurvenscheitel beide Ski wieder Schneekontakt haben, dann OK Ausgleich;

- Entlasten-Belasten
 In der Falllinie anfahren, rechtes Bein wird „schwer“, linkes Bein wird „leicht“ bzw. rechtes Bein wird „lang“, linkes Bein wird „kurz“; andere Seite!
 Bewegungsvorstellung wie oben, aneinanderreihen von mehreren Kurven;
 Bewegungsvorstellung Variieren: Innen Entlasten, Außen Belasten; Pedalofahren; Variation von Bewegungsgeschwindigkeit und Timing;
- Variationen
 mittlerer Korridor, sportliches Tempo, extreme Hüftposition;
 - Innenhand stützt im Schnee
 - Verfolgungsfahrten
 - ohne Stöcke
 - Synchron
 - Driften – Schneiden; übertrieben vorausdrehen über Kurvenlage, dann ab Falllinie Gegendrehen & max. Kurvenlage

HAUPTBEWEGUNGEN

- Kantbewegungen
- Drehbewegungen

Vorgehensweise:

Ziel und Notwendigkeit der Fahrweise die sich verändert anhand von Situationen darstellen. Gearbeitet wird in erster Linie an den Hauptbewegungen und an der Anpassung der selbigen. Eine Situation befahren und dann den Einsatz der Hauptbewegungen für eine optimale Lösungsmöglichkeit darstellen, diese ausbilden und trainieren. Dann wieder Wechsel der Situation und die mit neuen Schwerpunkten entsprechend wieder beginnen zu trainieren / auszubilden.

Training des eigenen Fahrkönnens, ausbilden des Skifahrerischen Verständnis. Soviel Fachbegriffe und „Ausbilden“ wie notwendig, so viel Training und Fahrspaß wie möglich. Druckbedingungen beim Unterricht mit den Teilnehmern einsetzen und die Thematik S-M-L anwenden.

Die Grundmerkmale beschreiben abschließend das Ergebnis der optimal eingesetzten Hauptbewegungen und deren Anpassung.

Hauptbewegungen

Bewegungen

- F_{Hang} = hangabwärts treibender Teil der Schwerkraft
- F_{ZF} = Zentrifugalkraft
- G = Gewichtskraft
- F_{Boden} = Bodenreaktionskraft
- F_{ZP} = Zentripetalkraft
- R_1, R_2 = Resultierende Kraftwirkungen

Wie erhöht sich die Hangabtriebskraft (F_{Hang})?
 Was ist Biomechanik?

ist R außerhalb der Unterstützungsfläche = Instabilität

Deutscher Skiverband

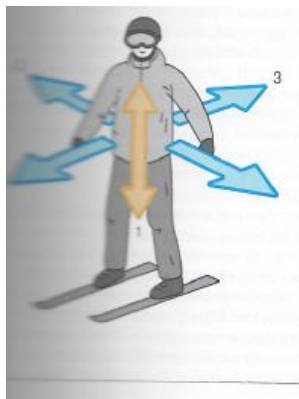


Abb. 16:
 KSP-Verlagerungen entstehen durch Bewegungen entlang der
 1 Longitudinalachse (Längsachse oder Vertikalachse)
 2 Transversalachse (Horizontalachse oder Querachse)
 3 Sagittalachse (Tiefenachse)

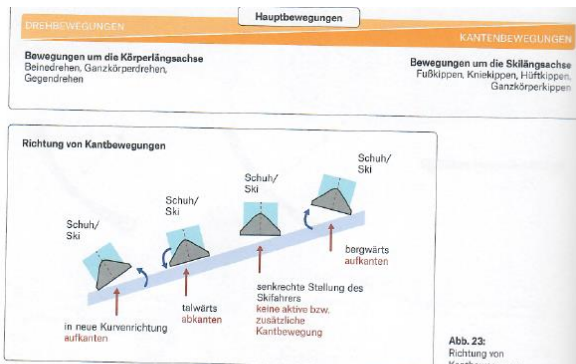


Abb. 24: Drehbewegungen sind Bewegungen um die Körperlängsachse

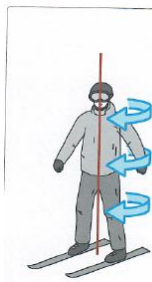
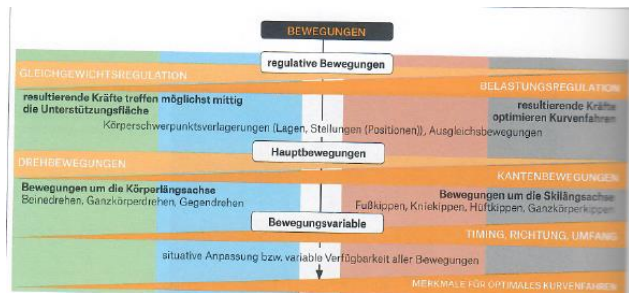
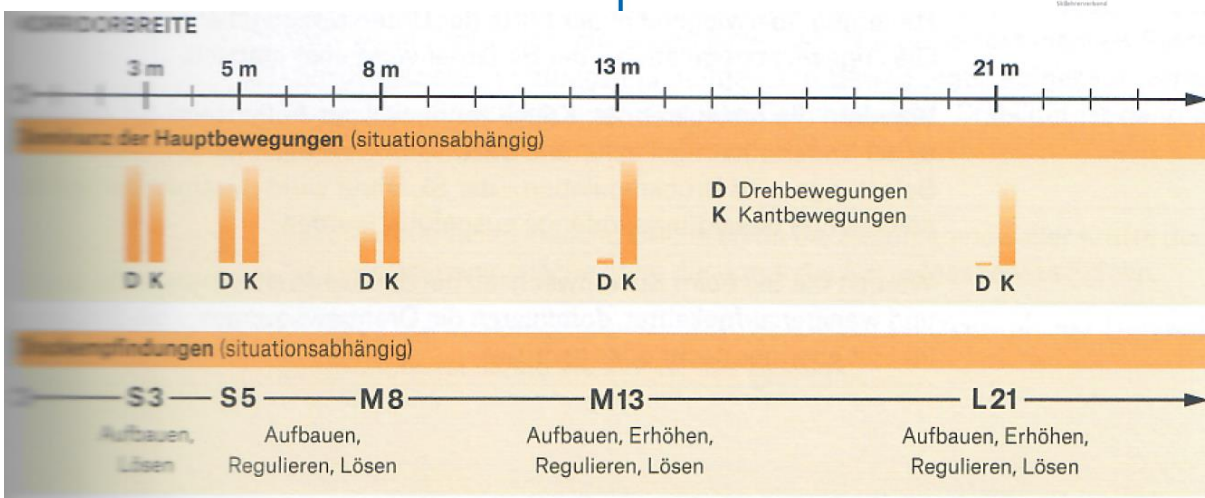
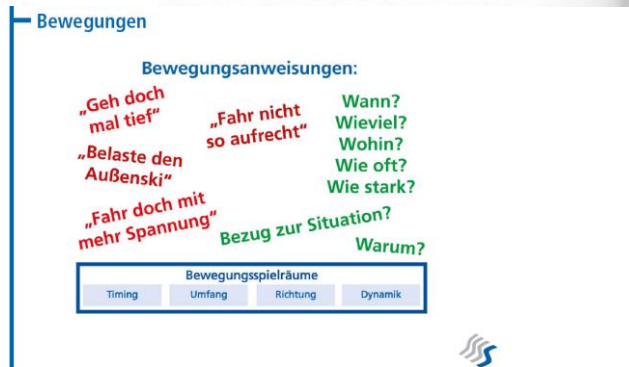
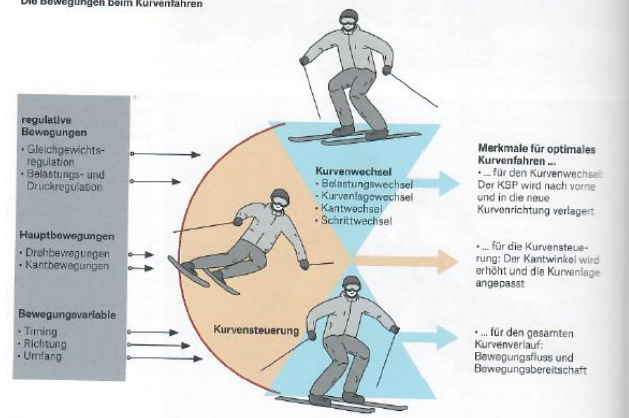


Abb. 25: Beindrehen - Vorsicht: Bewegung erfolgt nicht isoliert aus dem Sprunggelenk

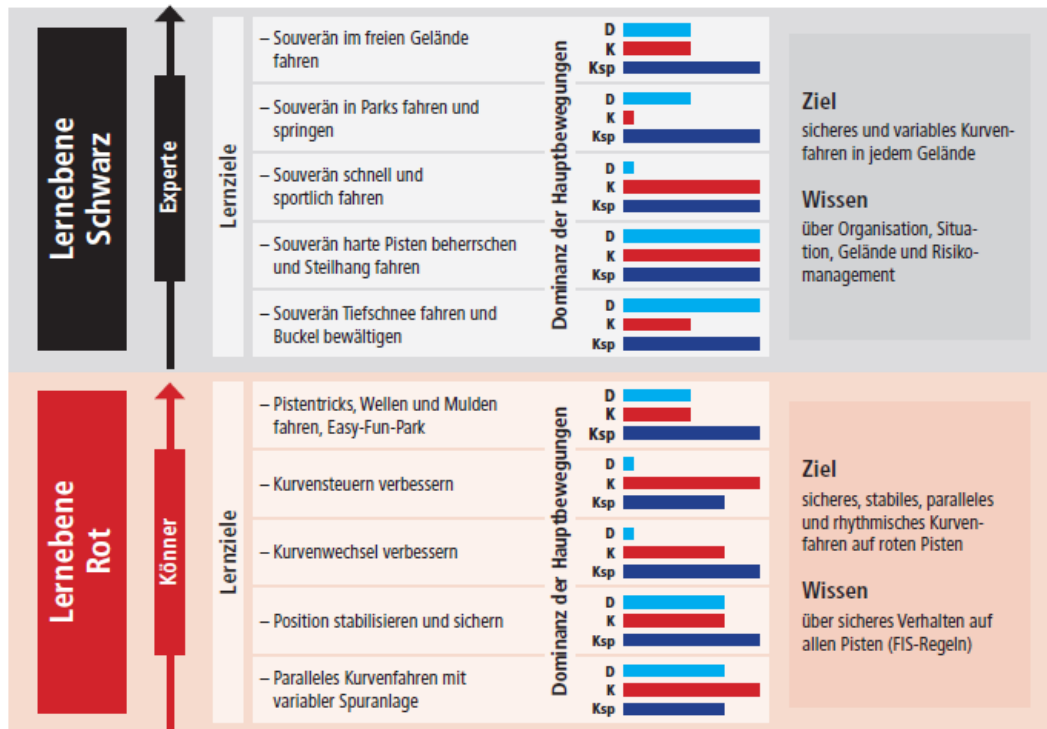


Die Bewegungen beim Kurvenfahren



Welche Hauptbewegungen ...?

Lernebenen – DSLV-Schneesportphilosophie



Situation

Skifahrer,
Gelände,
Schnee,
Spur,
Tempo,
Wetter,
Ausrüstung,
Organisation

Bewegungen

Merkmale für optimales Kurvenfahren

Gesamte Kurve: wird durch Bewegungsfluss und ständiger Bewegungsbereitschaft geprägt => Druck regulieren

Kurvenwechsel: KSP wird nach vorne in die neue Kurvenrichtung bewegt
=> Druck aufbauen

Kurvensteuerung: Kantwinkel wird erhöht und Kurvenlage angepasst => Druck erhöhen und nutzen

Hauptbewegungen

(Körperachsen: Längs-, Quer-, Tiefenachse)

Bewegungsspielräume

(Umfang; Richtung. Timing, Dynamik)

Ziel

Regulation des Gleichgewichts
Kontrolle der Geschwindigkeit
Kontrolle der Richtung

Druck = Schneewiderstand regulieren
Druck aufbauen, erhöhen und nutzen
Stabilität realisieren

Skilehrer schafft es, in jeder Situation eine zielführende, sichere, ökonomische und auch ästhetische Vernetzung und Ausführung der Hauptbewegungen zu realisieren

Motorik:

Die Ausführung, die Dominanz und die variable Verfügbarkeit der jeweiligen Hauptbewegungen im Kurvenverlauf, bestimmen das Niveau des Skifahrers. Bei unseren Schülern kann durch den Fokus auf die eine oder andere Hauptbewegung schneller Lernfortschritt erzielt werden. Das schnelle Erkennen von Verbesserungspotential und das Spüren und Nutzen der situativ „richtigen“ Haupt- und Teilbewegungen ist für den Unterrichtserfolg außerordentlich hilfreich. Zudem wird ein Bewegungsverständnis erzeugt und trainiert.

Hauptbewegungen (Kantbewegungen, KSP-Verlagerungen & Drehbewegungen) sind im aktuellen DSLV-Lehrplan den Merkmalen für optimales Kurvenfahren untergeordnet. Dabei sind es gerade die Hauptbewegungen, aus denen die Merkmale für das Kurvenfahren entstehen. Teilbewegungen für Kantbewegungen sind z.B. Fußkippen, Kniekippen etc.

Timingschulung

„Wann mache ich welche Bewegung

Das bekannte Bild einer Uhr (siehe Abb. 1) soll während dem Kurvenverlauf helfen, den richtigen Zeitpunkt für eine Bewegung zu finden. Und – Kernfrage – die Uhr soll helfen herauszufinden, ob überhaupt die gewünschte Bewegung ausgeführt wird. **Wichtig dabei ist, dass bei der Timingschulung unbedingt auf die vorherrschende Situation eingegangen werden muss. Gelände, Kurvengröße, Tempo etc. beeinflussen das Timing - also den richtigen Zeitpunkt der jeweiligen Haupt- & Teilbewegung.**

KANTBEWEGUNGEN:

Verschiedene Kantbewegungen aufzeigen:

Fuß, Knie, Hüfte

1. **Fußkippen** zw. 12 und 1 Uhr (Grund erklären)

LE GRÜN : Erste Pflugkurven

LE ROT: mittleres Tempo, Schweizer Kreuz fahren

LE SCHWARZ: gleiche Übung wie LE ROT,

aber versuchen Stöcke weg von Schnee

2. **Kniekippen** zw. 1 und 2 Uhr (Grund erklären)

LE GRÜN: Pflugkurven fahren,

Hand drückt auf Außenknie nach Innen

LE BLAU: M8 Kniekippen, Tempo langsam

LE ROT: M8 Kniekippen, Tempo mittel

LE SCHWARZ: M8 Kniekippen, Tempo sportlich

Feedback: Was macht das Knie? Kann es auf Dauer den Druck aufbauen und erhöhen? Was brauchen wir also zusätzlich noch um mehr Kantwinkel aufzubauen?

Hüfte absenken zw. 2 und 4 Uhr

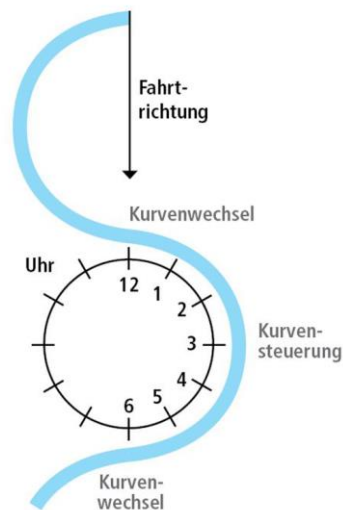
LE GRÜN UND LE BLAU nicht relevant!

Übungen zu LE ROT und SCHWARZ:

Übung: „große“ Kurven, Tempo sportlich, Hüfte absenken zw. 2 und 4 Uhr

Übung: „kleine - mittlere“ Kurven, Tempo sportlich, Hüfte absenken zw. 2 und 4 Uhr

Resultat: bei kleinen/mittleren Kurven Hüfte absenken gut möglich und bei großen Kurven essentiell



DREHBEWEGUNGEN

Welche Möglichkeiten gibt es? Gegendrehen, Beinedrehen, Ganzkörperdrehen

Warum braucht man Beinedrehen?

Drehbewegungen über den ganzen Kurvenverlauf oder nur ein Impuls zw. 12 und 2 Uhr?

Essenziell im kleinen Korridor, sowie auch abseits der Piste (zb Harsch)

Wie fokussieren uns hier ganz klar auf das Beinedrehen!

1. **Beinedrehen** zw. 1 und 2 Uhr

LE GRÜN: Pflugkurven „wie ein Schneepflug den Schnee aus der Kurve räumen“

Partnerübung: gegenseitiges beobachten bzgl. der Drehbewegung (wann und wie intensiv) bei den nächsten 3 Fahrformen.

LE BLAU: kleine Kurven, Tempo langsam

LE ROT: kleine Kurven, Tempo mittel

LE SCHWARZ: kleine Kurven, Tempo sportlich

Ergebnis: aktives Drehen funktioniert nur, wenn Ski nicht zu stark aufgekantet ist, oder wenn Ski nicht zu stark belastet ist.

Fragen: Spürst du die Bewegungen? Fühlst du das jeweilige Resultat? Kann ein Beobachter deine jeweilige Bewegung erkennen? Hier thematisieren: aktives Drehen funktioniert nur, wenn Ski nicht zu stark aufgekantet ist, oder wenn Ski nicht zu stark belastet ist. Wie vorher schon besprochen (Regler) rückt hier die Hauptbewegung **Drehen** in den

Vordergrund (nur bei entsprechendem Kurvenwinkel)

Möglichkeiten: Gegendrehen, Beinedrehen, Ganzkörperdrehen

Wie fokussieren uns hier ganz klar auf Beinedrehen!

Beinedrehen zw. 1 und 2 Uhr:

Warum braucht man Beinedrehen?

Drehbewegungen über den ganzen Kurvenverlauf oder nur ein Impuls zw. 12 und 2 Uhr?

Essenziell im kleinen Korridor, sowie auch abseits der Piste (zb Harsch)

LE GRÜN: Pflugkurven „wie ein Schneepflug den Schnee aus der Kurve räumen“

LE BLAU: S5, Tempo langsam

LE ROT: S5, Tempo mittel

LE SCHWARZ: S5, Tempo sportlich

Hier thematisieren: aktives Drehen funktioniert nur, wenn Ski nicht zu stark aufgekantet ist, oder wenn Ski nicht zu stark belastet ist.

Fragen: Spürst du die Bewegungen? Fühlst du das jeweilige Resultat? Kann ein Beobachter

deine jeweilige Bewegung erkennen? Hier thematisieren: aktives Drehen funktioniert nur, wenn Ski nicht zu stark aufgekantet ist, oder wenn Ski nicht zu stark belastet ist.

Aktion/Funktion - Welcher Nutzen entsteht durch die jeweilige Einzelbewegung? Partneraufgaben mit Beobachtung,

Tipp: maximal zwei bis drei Teilbewegungen pro Kurve anweisen - sonst Gefahr von Überforderung.

Belastungsregulation KSP- VERLAGERUNG:

Welche Möglichkeiten gibt es? Warum muss sich der KSP verlagern? Wir haben ja schon beim **Kanten** permanent den KSP verlagert, wollen jetzt aber nochmal explizit darauf eingehen.

1. KSP- Verlagerung von hinten nach vorne zw. 5 und 1 Uhr

LE GRÜN: Pflugkurven „Basketball in Korb werfen“ beim Kurvenwechsel

LE BLAU: Skienden beim Kurvenwechsel abheben, Tempo langsam

LE ROT: Skienden beim Kurvenwechsel abheben, Tempo Mittel

LE SCHWARZ: Skienden beim Kurvenwechsel abheben, Tempo sportlich

2. KSP- Verlagerung von Außenski zu Außenski (von li. nach re.) zw. 1 und 4 Uhr

LE GRÜN: Pflugkurven „Einkaufskorb“ auf kurvenäußerer Seite

LE BLAU: Bergstemme/ Pflugstellung abbauen

LE ROT: von Außenski zu Außenski fahren, Innenbein anheben permanent, Tempo Mittel

LE SCHWARZ: gleiche Übung wie LE rot, Tempo sportlich

3. KSP-Verlagerungen oben und unten

Kontrastfahrt hohe/gestreckte Position versus tiefer Position

LE GRÜN: mittlere Kurven, langsames Tempo, Stöcke ziehen permanent Spur im Schnee

LE BLAU: mittlere Kurven, mittleres Tempo, Stöcke ziehen permanent Spur im Schnee

LE Schwarz: mittlere Kurven, sportliches Tempo, Stöcke ziehen permanent Spur im Schnee

Feedback: KSP- Verlagerungen finden permanent statt. Sowohl von hinten nach vorne und von links nach rechts (oder rechts nach links). In Abhängigkeit der Situation lassen sich zeitliche (Timing) KSP-Verlagerungen festhalten:

1. zwischen 5 und 1: Veränderung der Lage von "hinten" nach "vorne"

2. zwischen 1 und 4: Veränderung der Lage von "zentral" nach "innen"

Dominanz von einzelnen Hauptbewegungen

Haupt- und die dazu gehörigen Teilbewegungen werden für funktionales Kurvenfahren

Benötigt. - Deswegen ist das Ziel, die in den Aufgaben geforderten Bewegungen verstärkt

auszuführen, also gegenüber anderen Bewegungen deutlich hervorzuheben (einzelne Teilbewegungen bewusst bzw.

bewusst NICHT ausführen). Dies kann an den S-M-L Korridoren trainiert werden.