

GRUNDLAGENTRAINING / TRAINIERE UM ZU TRAINIEREN (12-15 JAHRE)

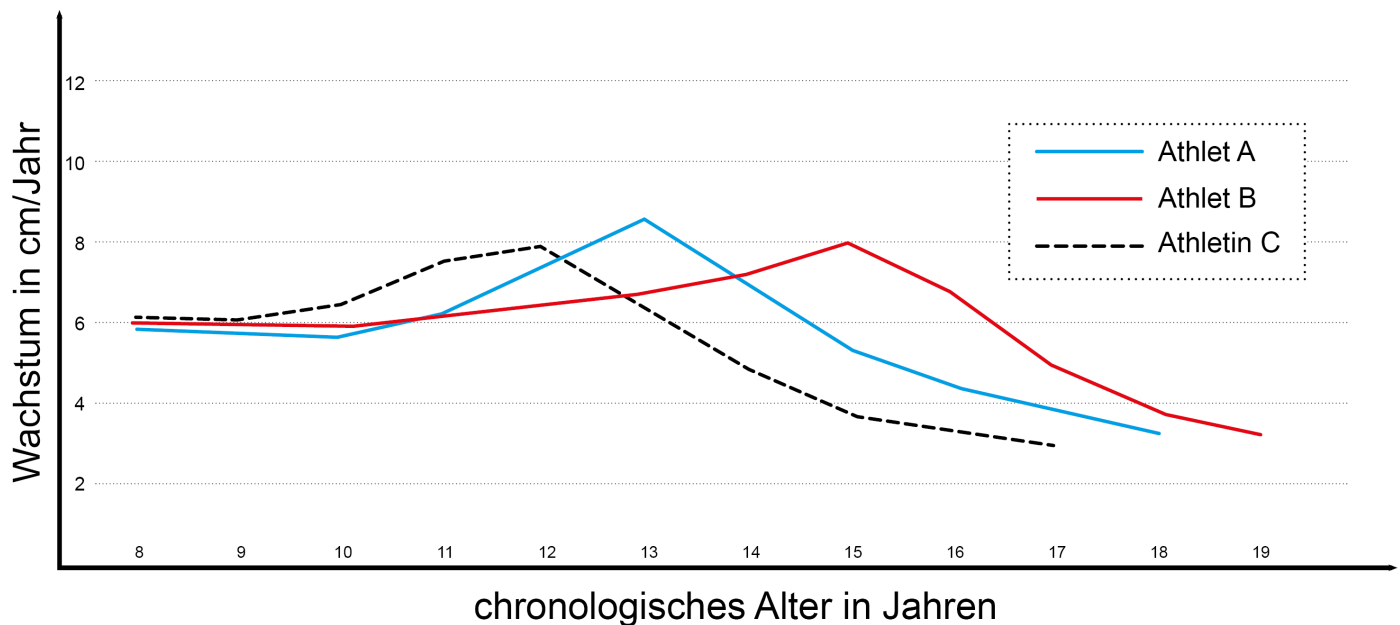
Ziel des Grundlagentrainings ist die Schaffung von koordinativen und konditionellen Leistungsvoraussetzungen mit großer Anwendungsbreite als Vorbereitung für das Aufbautraining. Für das folgende Aufbautraining ist eine hohe allgemeine Belastungsverträglichkeit zur Prävention von Krankheiten und Verletzungen sowie eine allgemeine hohe Resilienz notwendig. Neben der Entwicklung des Leistungsvermögens ist auch die (Weiter-)Entwicklung von Leistungsbereitschaft, Commitment und Identifikation mit der Sportart ein wesentlicher Faktor in dieser Phase. Die Freude am Sport und am Skilanglauf soll in diesen spannenden Jahren der Pubertät für die Jugendlichen bei allen Zielstellungen nicht zu kurz kommen (Schwartz et al., 2010).

Faktoren der Resilienz:

Akzeptanz, Lösungsorientierung, Optimismus, Selbstregulation, Selbstverantwortung, Netzwerkorientierung und Zukunftsorientierung. (Meier, 2021)

Die hormonellen Ausschüttungen, die das Längenwachstum bedingen, verändern auch die Körperkomposition und das Verhalten. Dies gilt es in dieser Phase besonders zu beachten, denn die Pubertät hat große Auswirkungen auch auf das Zusammenspiel von Umfeld, Schule und Sport. Die allgemeine Einschätzung und Beurteilung von Situationen sind für den Athleten, aber auch für sein Umfeld nun erschwert durch die hormonelle Situation.

Folgend ist eine mögliche Längenwachstumsentwicklung von drei Jugendlichen gezeigt. Diese Darstellung zeigt auf, wie unterschiedlich die Verläufe schon im körperlichen Bereich sein können. Eine Darstellung der kognitiven Entwicklung wäre komplexer, würde aber ebenfalls große Unterschiede deutlich machen.



Ein theoretisches Szenario des Längenwachstums von zwei Jungen und einem Mädchen.

Das Mädchen erreicht in diesem Szenario ihr maximales Längenwachstum pro Jahr vor den beiden Jungen, wie es auch in Realität meist der Fall ist. Mädchen erreichen von 11-13 Jahren ihr maximales Längenwachstum, die Jungen von 13-15 Jahren. Bei den beiden Jungen ist der Unterschied zwischen retardierter und akzelerierter Entwicklung durch das um zwei Jahre spätere maximale Längenwachstum des Athleten sichtbar, auf die Größe im Erwachsenenalter hat dies jedoch keinen Einfluss. In diesem Szenario ist das Gesamtwachstum des retardierten Athleten B insgesamt am größten. Zu frühe Rückschlüsse auf das Talent eines Para Sportlers sind nicht sinnvoll.

Das Training mit Jugendlichen kann nicht mit dem Erwachsenentraining gleichgesetzt werden. Einige Aspekte müssen angepasst oder berücksichtigt werden, wie z. B. die geringere anaerobe Kapazität der Kinder und Jugendlichen im Vergleich zu der der Erwachsenen, der kindliche Bereich der aeroben Ausdauer kann 85-90% der maximalen Herzfrequenz erreichen. Das Training mit Jugendlichen ist kein Training von kleinen Erwachsenen. Beispielsweise im Hinblick auf die geringere anaerobe Kapazität ist dies zu beachten. Der Bereich der aeroben Ausdauer kann 85-90% der maximalen Herzfrequenz erreichen. In Analogie zu Autos ist das Fahrwerk (der Bewegungsapparat) von Kindern weniger belastbar und die Größe des Motors geringer, was einen geringeren Verbrauch, geringere Abgase, aber auch geringere Leistung bedeutet. Das Herz-Kreislauf-System und auch stoffwechselbezogene Systeme, wie beispielsweise der Laktataufbau und -abbau, sind noch nicht ausgereift. Die Anpassung der Sauerstoffaufnahme nach Belastungsbeginn, die relativ höhere Mitochondriendichte und Fettoxidation sind Vorteile der Jugendlichen gegenüber Erwachsenen. Das Training sollte also nicht nur auf anaerobe Ausdauer ausgelegt sein, sondern eher dem Stop-and-Go des Stadtverkehrs ähneln, mit vielen Richtungswechseln sowie Raum und Zeitdruck zur Technikschiulung.

Die extensive Dauermethode ist somit weniger geeignet als Übungen, die der natürlichen Bewegung von Jugendlichen ähneln mit Belastungszeiten unter 12-15 Sekunden und moderaten bis hohen Intensitäten. Besonders zu Beginn dieser Phase (ab zwölf Jahren) sind Spielformen, Staffeln und Übungen mit kurzen, explosiven Bewegungen mit koordinativem Anspruch für die Ausnutzung der für das koordinative Lernen notwendigen (sensiblen) Phasen gut geeignet. Zwischen den anaerob-laktaziden, anaerob-alaktaziden und aeroben wechselnden Belastungen erholen sich Kinder schneller. Auch über Nacht ist die Erholung besser als bei Erwachsenen (Ferrauti et al., 2020).

Die Qualität der sportlichen Technik sollte die Belastungsdauer der Teilabschnitte bestimmen und nicht umgekehrt. Bei z. B. Schrittsprüngen sollte der erste Sprung die gleiche technische Qualität haben wie der letzte. Dieser Grundsatz ist ebenso auf den Ausdauer- und Kraftbereich übertragbar und gilt nicht nur für das Koordinations-, Technik- und Schnelligkeitstraining (Schwartz et al., 2010).



Die Ausführungsqualität der Langlauftechnik bestimmt die Belastungsdauer. Ist sie stabil, kann die Dauer verlängert werden bzw. die Wiederholungen zunehmen. Bild: R. Kiefer.

Der Fokus sollte in dieser Phase einerseits auf die richtige Technik der Sportart gelegt werden und andererseits auf allgemeine koordinative Fähigkeiten, sie stehen in Wechselwirkung zueinander und bedingen sich somit im Verlauf der Jahre gegenseitig. Sensible Phasen für die koordinativen Fähigkeiten im Alter von Jugendlichen sind vielmehr notwendige Phasen, um die Trainierbarkeit für die kommenden Jahre sicherzustellen. Wenn Umfänge und Intensitäten größer werden, bleibt weniger Zeit für das koordinative Training. Bewegungen, die in schlechter Qualität angeeignet wurden mit hohen Wiederholungszahlen, lassen sich später nur mit höherem Aufwand korrigieren. Beispielsweise ist die maximale Schrittfrequenz nur sehr schwer zu verbessern, wenn zu viele Stunden submaximal absolviert wurden. Auch eine zu hohe Schusszahl mit geringer Qualität des Ablaufs ist nicht förderlich. Zwar gibt es wissenschaftliche Befunde zur motorischen und kognitiven Plastizität die belegen, dass alle koordinativen Fähigkeiten in jedem Alter trainierbar sind (und auch trainiert werden müssen), die Trainingspraxis mit ihren Rahmenbedingungen sieht den notwendigen Schwerpunkt dieses Trainings aber zurecht in diesen ersten Phasen an. Für Quereinsteiger bedeuten diese Erkenntnisse aber auch, dass technisch anspruchsvolle Zieltechniken im Para Ski Nordisch noch spät erlernbar sind (J. Weineck, 2007).

Im Bereich der Physiologie hat das Grundlagentraining das Ziel, eine feste Basis für die allgemeine Belastungsverträglichkeit zu schaffen. So soll die Grundlage geschaffen werden das arthromuskuläre Gleichgewicht im Wachstums- und Trainingsprozess jederzeit zu erreichen und die Stabilität des Binde- und Stützgewebes jeweils an die geplanten Belastungen angepasst sein. Auch das Immunsystem und das kardiovaskuläre System sollen mit den zunehmenden Belastungen stärker werden. Das Trainingsprinzip der progressiven Belastung ist auch hierfür der Ausgangspunkt. Eine zu frühe Spezialisierung, ein nicht an das biologische Alter angepasstes Training mit ggf. zusätzlich unrealistischen Erwartungen, können das Risiko eines Dropouts erhöhen.

Besonders während der Pubertät verschieben sich durch das schnelle Längenwachstum und den Kraftzuwachs in der Antriebsmuskulatur die Kraftverhältnisse im Körper. Ein Training, das dauerhaft einseitig und spezifisch ist, kann diese Ungleichgewichte verstärken und Schwachstellen erzeugen, die verletzungsanfällig sind (Killing, Bernhart, & Deutscher Leichtathletik-Verband, 2017).

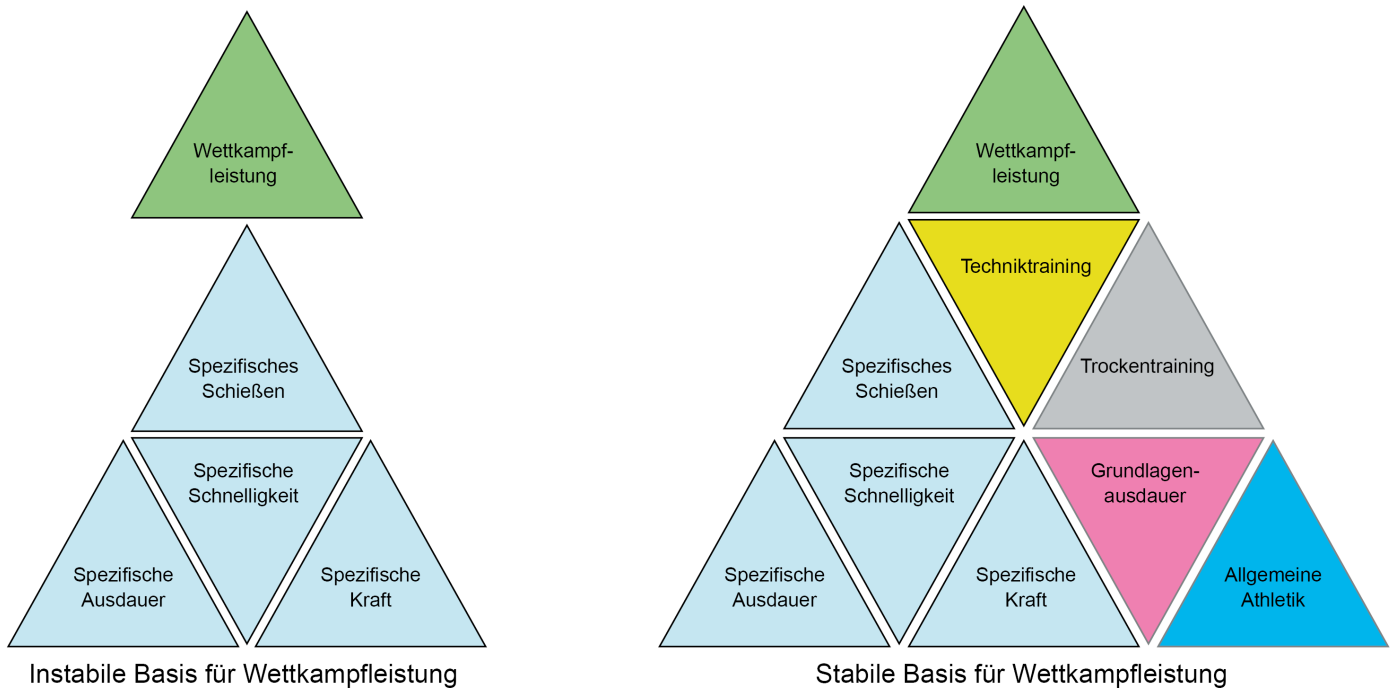
Auch für das Immunsystem kann zu spezifischem, intensivem Training schädlich sein. Die Häufigkeit von Erkrankungen wie grippalen Infekten kann zunehmen und somit Pausen im Trainingsverlauf provozieren.

Für das Schießen ist insbesondere die Haltefähigkeit und -muskulatur und die verlässlich abrufbaren Abläufe in diesem Kontext wichtig, ohne deren Training durch Trockentraining und Grundlagenschießen gute, wiederholbare Wettkampfergebnisse unwahrscheinlicher sind (Wick, Baier, & Siebert, 2009).

Auch ohne ein allgemeines Langlauf-Techniktraining ist eine stabile Technik im Wettkampf

unwahrscheinlicher. Ohne eine breite koordinative Ausbildung und eine ausgeprägte Repräsentation der Bewegung für das Bewegungsverständnis und -gefühl ist es mit zunehmendem Niveau immer schwieriger technische Fortschritte zu erzielen. Es besteht die Gefahr der späteren technischen Stagnation.

Die Muskulatur, Gelenke, Energiestoffwechsel, Atemwege und auch der Kopf benötigen auf Dauer abwechselnde Reize. Regelmäßig und auf Dauer gute Wettkampfergebnisse benötigen somit eine breite Basis. Die Para Sportler sollen hierfür über Jahre hinweg sowohl möglichst verletzungsfrei und gesund bleiben als auch die Freude am Sport und Wettkampf aufrechterhalten.



Alle Bausteine müssen mit gleicher Aufmerksamkeit beachtet werden. Eine zu frühe Spezialisierung kann leicht dazu führen, dass die Leistung ins Wanken gerät. Abb. R. Kiefer in Anlehnung an Killing, 2017.

Für das Liegendschießen sind in dieser Phase die Grundlagen in den Elementen Schießstandanlauf, Anschlag, Atmung, Zielen, Abzug und Aufstehen zu legen. Ebenso sollten die wichtigsten Wettkampfregele vermittelt werden. Das Beherrschen der Schießtechnik in Ruhe steht im Vordergrund. Dies ist die Vorbereitung für das Belastungsschießen.

Die Intensitätsbereiche sollen aktiv angewendet und verstanden werden von den Para Sportlern Im Grundlagentraining stehen niedrige bis mittlere Intensitäten mit höheren Umfängen im Fokus. Das Training wird nun zunehmend über das ganze Jahr auf Skilanglauf ausgerichtet. Die Dauerperiode wird nun häufiger angewendet und sinnvoll mit Intervallen und ausdauerrelevanten Spielformen

ergänzt. Mit zwölf Jahren sollte ein ununterbrochenes Training von mind. zwei Stunden mit niedriger Intensität und in den Folgejahren bis 15 mittlerer Intensität möglich sein und einmal pro Woche absolviert werden. Mit 15 Jahren sollten 45 min. wettkampfnähe Aktivität und Antritte mit hoher Qualität in allen geforderten Techniken möglich sein. Zwei bis drei Einheiten pro Woche sollten moderate bis hohe Intensitäten aufweisen.

Auch Kraft sollte allgemein und spezifisch mit eigenem Körpergewicht an zwei Einheiten (30 min) pro Woche trainiert werden. Die vielfältige Schulung von Maximalkraft, Schnellkraft und Kraftausdauer im Grundlagentraining sollte so gewissenhaft gestaltet werden, dass die Skelettentwicklung nicht gefährdet ist.

Die Schnelligkeit sollte zu den geplanten Einheiten für diesen Bereich in ganz kurzen Sequenzen von drei bis sechs Sekunden in jeder Einheit einfließen. Die allgemeine Ausführungsqualität mit allen Trainingsmitteln sollte nun hoch sein.

Jedes Training soll auch ein Techniktraining sein. Dies ist in allen Intensitätsbereichen möglich und kann durch entsprechende Wahl der Trainingsmittel erleichtert werden.

Systematische Testungen werden eingeführt in den Bereichen Grundlagenschießen, Biathlon, Kraft, Lauf, Rollski und Ski für die entsprechenden Kategorien.

Wettkämpfe sollten in diesem Altersbereich in allen Disziplinen wahrgenommen werden, damit sich Routinen und Erfahrungswissen entwickeln können. Dennoch sollte es ebenfalls freie Wochenenden während der Saison geben.

Psychologische und soziale Entwicklungsschritte

Die Konfrontation der Jugendlichen mit immer neuen Reizen und Anforderungen führt nicht nur im physischen, sondern auch im psychischen Sinne zu Ungleichgewichten und in der Folge einerseits zu Anpassungen durch Ausnutzung vorhandener Ressourcen (Assimilation) und andererseits zum Aufbau neuer Verfahrensschemata (Akkommodation). Während in der Grundschulzeit im Vordergrund steht, wie die Lebensrealität ist, wird danach zunehmend die Frage wichtiger, wie sie sein könnte. Die Fragen, die sich Kinder nun stellen werden tiefgründiger, das Diskussionsniveau steigt. Deduktives und hypothetisches Denken hilft den Para Sportlern nun das Training besser zu verstehen und immer mehr an der Planung teilzuhaben. Trainer sollten dieses Vorhaben unterstützen (Jungbauer, 2017).

Mit Beginn der Pubertät ist es wichtig, die körperlichen und äußerlichen Veränderungen zu akzeptieren und zu lernen mit ganz neuen Bedürfnissen umzugehen. Da auch die Gleichaltrigen mit Veränderungen zu kämpfen haben und sich auch Interessen verändern, ist es nun komplexer und fordernder, Beziehungen und Freundschaften zu gestalten. Auch Trainer und Eltern sind hier vor neue Aufgaben gestellt, besonders, da in dieser Zeit auch die emotionale Unabhängigkeit von den Eltern und ggf. ihren Normen wichtiger wird. Es ist unerlässlich das komplexe Zusammenspiel und

die Belastungen durch Umfeld, Schule und Sport als Ganzes zu sehen und in den Planungen und der zeitlichen Organisation zu berücksichtigen. Die Anforderungen an Training und Regeneration sollen dadurch so gut es geht aber nicht beeinträchtigt werden (Radtke, 2018).

Im Training nehmen - nach der sehr variantenreichen und spielerischen ersten fundamentalen Phase - die Normierungen und auch Bewertungen von Technik und Leistung zu. Die Kinder erlernen grundlegende Techniken und Routinen, die zum Erfolg führen. Die Hintergründe und Zusammenhänge wollen die Kinder nun genauer verstehen. Es ist wichtig, die Heranwachsenden in gewissen Bereichen miteinzubeziehen und mitgestalten zu lassen (Hohmann et al., 2020).

Die Jugendlichen können nun Zeiträume und Umfänge besser einschätzen und daraus resultieren weitere Erwartungen an z. B. die eigene Leistungsfähigkeit. Die Wirkung von Training im Zeitverlauf wird nun deutlicher und spürbarer, aber dennoch weniger kalkulierbar für Sportler sowie Trainer, denn die sichtbaren und spürbaren Wirkungen einzelner Trainingsblöcke verändern sich in der Pubertät stark durch den Einfluss der Hormone.

Das Wissen darum erhöht die Fähigkeit zur häufig notwendigen Geduld. Besonders unterschiedlich wirken Trainingsreize in dieser Phase zwischen Mädchen und Jungen. Letztere profitieren durch die hormonellen Umstellungen durch eine Vergrößerung der Muskelmasse und eine bessere aerobe Ausdauer. Unter anderem durch die hormonell bedingte Vergrößerung der Fettmasse in dieser Phase kann bei Mädchen sowohl die relative Kraft und Leistungsfähigkeit stagnieren oder sogar kurzfristig abnehmen als auch die allgemeine Verträglichkeit des Trainings geringer werden (J. Weineck, 2007).

Eine Erhöhung der Umfänge durch das Ausbleiben der erwarteten Anpassungen kann somit zusätzlich zu Verletzungen oder Erkrankungen führen. Ein besonderer Fokus auf Techniktraining und Grundlagen sind hierbei sinnvoll. Auch die Ernährung kann zunehmend ein Thema werden. Essstörungen treten doppelt so häufig bei Mädchen als bei Jungen auf (Sandbakk et al., 2017).

Die individuelle Anpassung des Trainings in Hinblick auf Inhalt, Belastung und Progression sowie die richtige Dosierung von Wettkämpfen sind in dieser Phase besonders wichtig. Natürlich ist der Wunsch nach Wettkämpfen als unmittelbaren Reaktion auf das gelungene Training und schnelle Resultate oft groß, aber die Wettkämpfe sollten bis auf ein-zwei Saisonhighlights noch vorwiegend dazu da sein, Erfahrungen zu sammeln und zu motivieren. Die Freude an der Bewältigung von Aufgaben ist ebenso ein zentrales Element des Trainings dieser Phase wie zu verstehen, Rückschläge als sehr gute Lernmöglichkeiten zu akzeptieren. Eine Arbeits- bzw. Trainingsmoral der Heranwachsenden entsteht. Das Training sollte entwicklungsorientiert sein, die Liebe und Leidenschaft zum Sport fördern und sowohl zielgerichtet als auch individuell die Anforderungen

stetig erhöhen. Klare Zielsetzungen und kleine Prüfungen nehmen zu, um die eigene Leistung und die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung immer realitätsnäher einzuschätzen zu können (Veridikalität) und Prognosen zu verbessern.

Die wichtige Kompetenz realistische, messbare und attraktive Ziele setzen zu können, kann mit anderen Kompetenzen aus dem Bereich der Selbstkompetenz kombiniert werden. Z. B. sind Umgang mit Druck, die Zuschreibung von Erfolg oder Misserfolg bei sich oder anderen und auch die allgemeine Motivation eng mit diesem Bereich verknüpft. Es sollte in dieser Phase nicht versäumt werden, in diesen Bereichen die Grundlagen zu schaffen. Im Bereich der sozialen Kompetenz werden durch die Pubertät viele Lernmöglichkeiten zur Schulung von Konfliktverhalten oder Empathie gegeben. Die Emotions- und Impulsregulation kann durch die gesteigerten kognitiven Fähigkeiten der jugendlichen Para Sportler nun deutlich differenzierter ausfallen und kann deutlicher angesprochen werden. Damit wird auch die körperliche Regulation zur Regeneration oder zur situativen Entspannung, z. B. bei Nervosität vor einem Wettkampf, erleichtert.

Die Unterscheidung von inneren und äußeren Bildern verbessert die Qualität der Bewegungsvorstellung. Dies wiederum hilft, die gleiche Sprache mit dem Trainer und der Trainerin zu sprechen und macht es leichter, Technikkorrekturen wirksam umzusetzen. Mit 15 Jahren sollten die Athleten in der Lage sein, zumindest Standbilder von relevanten Technikpositionen in hoher Qualität aus der Innen- und Außenperspektive, jederzeit visualisieren und auch imitieren zu können. Imitations- und Trockentraining sollte (besonders beim Schießen) täglich mit hoher Qualität erfolgen.