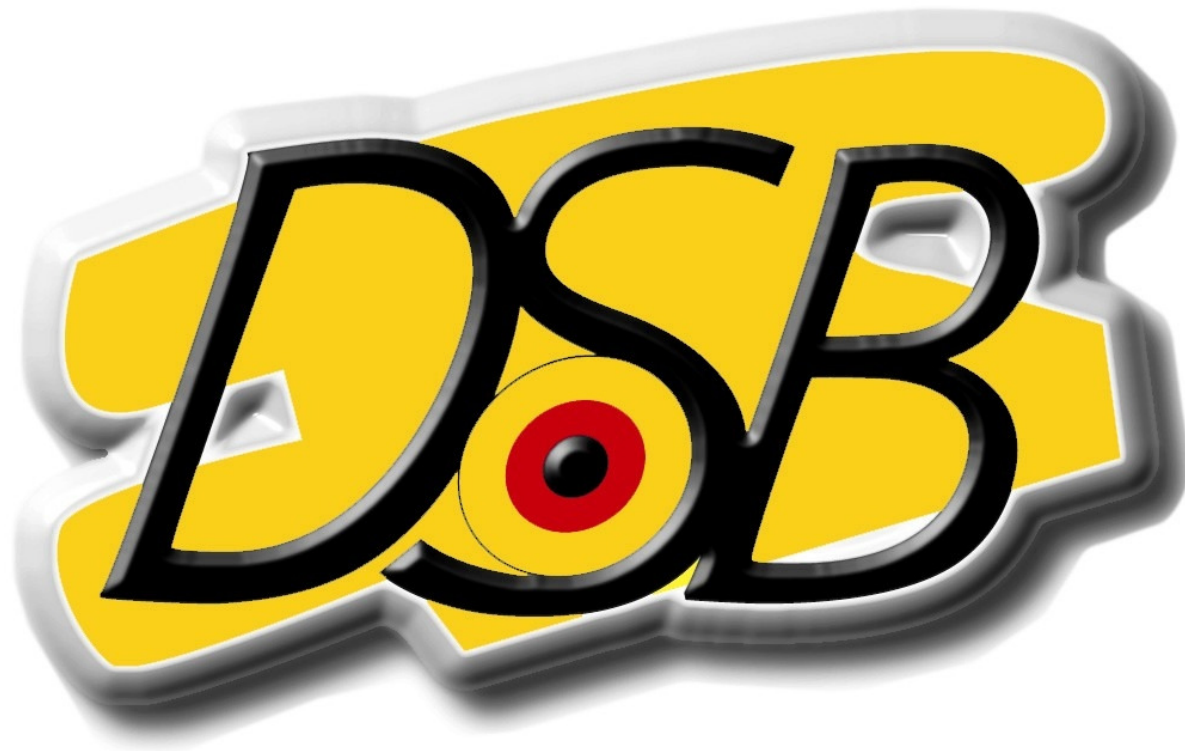


DEUTSCHER SCHÜTZENBUND E. V.



RAHMENTRAININGSPLAN

CROSS – BIATHLON

SOMMER
BIATHLON



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1. Einordnung des Grundlagen- und Aufbautrainings in den Langfristigen Leistungsaufbau | 3 |
| 2. Luftgewehrschiessen – Mehrladesystem | 4 |
| 3. Kleinkaliberschießen | 5 |
| 4. Proportionale wesentliche Trainingsbestandteile | 6 |
| 5. Trainingskennziffern vom Schüler- bis zum Erwachsenenbereich | 13 |
| 6. Etappenplanung für Sommerbiathlontraining | 24 |
| 7. Lauftraining / Ausdauerentwicklung | 25 |
| 8. Techniktraining - Biathlonschießen | 29 |
| 9. Biathlonschießen | 30 |
| 10. Die Biathlonschiesstechnik/Einschätzungskriterien | 38 |
| 11. Inhalte zur Jahresplanung (Etappenplanung) | 44 |
| 12. Beispiel Trainingswoche in der Vorbereitungsperiode | 49 |

1. Einordnung des Grundlagen- und Aufbautrainings in den Langfristigen Leistungsaufbau:

Der langfristige Leistungsaufbau in der Sportart Sommerbiathlon umfasst den Gesamtprozess der systematischen und zielgerichteten Trainings- und Wettkampftätigkeit eines Athleten vom Kindes- über das Jugendalter bis zum Hochleistungsalter, mit dem Ziel, sportliche Höchstleistungen bei nationalen und internationalen Wettbewerben zu erzielen.

- Dem Grundlagentraining sollte eine allgemein ausgerichtete Phase der sportliche Erziehung mit viel Bewegung, Spiele und in den unterschiedlichsten Sportarten (z.B. Wandern, Turnen, Athletik mit Laufen, Springen, Werfen) vorgeschaltet sein, um so die Voraussetzungen für das leistungsbezogene Training ab dem beginnenden 12. Lebensjahr zu schaffen
- Das Grundlagentraining bildet den ersten Abschnitt des langfristigen Leistungsaufbaus. Es umfasst einen Zeitabschnitt von 5 Jahren – die Altersklasse Schüler (12 – 14 Jahre) und Jugend (15 – 16 Jahre).
Es ist seinem Inhalt nach eine vielseitige, sportartgerichtete Grundausbildung, durch die es gilt, mit vielfältigen allgemeinen und speziellen Trainingsmitteln die Freude am regelmäßigen Training zu wecken und grundlegende sportartspezifische Leistungsvoraussetzungen auszuprägen.
- Das Aufbautraining schließt sich nahtlos an das Grundlagentraining an. Es gewährleistet die zielgerichtete Fortführung der vielseitigen, sportartgerichteten Grundausbildung. Die umfassende und stabile Weiterentwicklung der allgemeinen und speziellen Leistungsvoraussetzungen für das Laufen und Schießen sowie in zunehmendem Masse die Ausprägung der Komplexität der Sommerbiathlonleistung sind die charakteristischen Merkmale dieses Trainingsabschnittes, der die Altersklassen Junioren B (17 – 18Jahre)
- Dem Aufbautraining folgt der Abschnitt des Anschlussstrainings, in dem in der Regel über drei Jahre der Übergang zum Hochleistungstraining gesichert werden soll. Wie schnell dieser Übergang vollzogen wird, hängt im Wesentlichen von der individuellen Leistungsentwicklung ab.

Langfristiger Leistungsaufbau im Sommerbiathlon :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Landeskader Landesförderung | D/C Kader Landesförderung | C - Kader DSB | A / B Kader DSB |
| Grundlagentraining | Aufbautraining | Anschlussstraining | Hochleistungstraining |
| Schüler 12 - 14 Jahre Jugend 15 - 16 Jahre | Juniorinnen B / Junioren B 17 - 18 Jahre | Juniorinnen A / Junioren A 19 - 20 Jahre | Damen / Herren ab 21 Jahre |

2. Luftgewehrschiessen – Mehrladesystem (Schüler/Jugendklasse)

| | Handlungsreihenfolge | Alter | Zeit |
|------------------------|--|---|-------------|
| 1 | Beim zügigen Anlaufen des Schießstandes die Verhältnisse analysieren (Wind / Schatten ..) | | |
| 2 | Aufnehmen des Gewehrs am Gewehrständer und zügiges weiterlaufen zur Schiessbahn |  | |
| 3 | Betreten der Schiessbahn, dabei Lauf- / Korntunnelschutzklappen öffnen | | |
| 4 | Hinkniehen – Hinlegen, dabei den linken Ellenbogen aufsetzen und den Körper danach ausrichten (Ellenbogen bleibt an der gleichen Stelle) | | |
| 5 | Magazineinsatz | | |
| 6 | Anlegen des Unterstützungsgurtes (liegend) | | |
| 7 | Öffnen der Diopterschutzklappe, Einsetzen des Gewehrs in die Schulter | | |
| 8 | Verriegelung des Laufs (Gewehr in Schussrichtung) | | |
| 9 | Atmung , Grobvisierung | | Schüler |
| 10 | Atmung inne halten, Feinvisierung | Jugend | 25 Sek. |
| 11 | Abgabe des 1. Schusses | | |
| 12 | Koordinierung der Schiesstechnikelemente (Schiessrythmus 1. – 5. Schuss) | Schüler | 25 Sek |
| | | Jugend | 20 Sek |
| 13 | Verlassen des Anschlages | | |
| 14 | Verschließen der Schutzklappen für Diopter und Lauf/Korntunnel | Schüler | 3 Sek |
| 15 | Zügiges Verlassen der Schiessbahn | Jugend | 2 Sek |
| 16 | Abstellen des Gewehrs im Gewehrständer | | |
| 17 | Zügiges Verlassen des Schiesstandes | | |
| Schiesszeiten : | | Schüler | 60 Sekunden |
| | | Jugend | 50 Sekunden |

3. Kleinkaliberschießen – (Juniorenklassen und älter)

| | Handlungsreihenfolge | Alter | Zeit | |
|----|---|---------|---------|--------------|
| 1 | Beim zügigen Anlaufen des Schiessstandes die Verhältnisse analysieren (Wind / Schatten ..) | | | |
| 2 | Aufnehmen des Gewehrs am Gewehrständler und zügiges weiterlaufen zur Schiessbahn | | | |
| 3 | Betreten der Schiessbahn, dabei Lauf- / Korntunnelschutzklappen öffnen | | | |
| 4 | Hinknien – Hinlegen, dabei den linken Ellenbogen aufsetzen und den Körper danach ausrichten (Ellenbogen bleibt auf der gleichen Stelle) | | | |
| 5 | Magazineinsatz | | | |
| 6 | Anlegen des Unterstützungsgurtes (liegend) | | | |
| 7 | Öffnen der Diopterschutzklappe, Einsetzen des Gewehrs in die Schulter | | | |
| 8 | Verriegelung des Laufs (Gewehr in Schussrichtung) | | | |
| 9 | Atmung , Grobvisierung | | liegend | 20 – 25 Sek |
| 10 | Atmung inne halten, Feinvisierung | | stehend | 16 – 21 Sek. |
| 11 | Abgabe des 1. Schusses | | | |
| 12 | Koordinierung der Schiesstechnikelemente (Schiessrythmus 1. – 5. Schuss | liegend | 15 Sek | |
| | | stehend | 20 Sek | |
| 13 | Verlassen des Anschlages | | | |
| 14 | Verschließen der Schutzkappen für Diopter und Lauf/Korntunnel | liegend | 4 Sek | |
| 15 | Zügiges Verlassen der Schiessbahn | stehend | 3 Sek | |
| 16 | Abstellen des Gewehrs im Gewehrständler | | | |
| 17 | Zügiges Verlassen des Schiessstandes | | | |

Schiesszeiten : liegend Junioren : 25 – 40 Sekunden

Damen/Herren : 25 - 35 Sekunden

stehend Junioren : 20 – 35 Sekunden

Damen/Herren : 20 - 30 Sekunden

Änderungsstand: Oktober -2010

Seite: 5

4. Proportionale wesentliche Trainingsbestandteile

4.1 Inhaltliche Kennzeichnung der Schiessbereiche

a) Trockentraining (TT)

Das Trockentraining wird als erste Trainingsform zum Erlernen der Biathlonschiess Technik eingesetzt. Ohne die Abgabe eines scharfen Schusses werden die Technikelemente, zunächst mit besonderer Schwerpunktorientierung auf den Anschlag, später auf die Ziel-, Atem-, und Abzugstätigkeit entwickelt und im Zusammenwirken geschult.

Trockenschüsse sollten vor jeder Trainingseinheit mit scharfem Schießen ausgeführt werden, um eine optimale psychische Einstimmung und nervale Aktivierung zu erreichen.

Trockenschießübungen sind an jedem geeigneten Ort selbständig durchführbar und sollten von jedem Sportler z.B. in Verbindung mit Haltearbeit gewissenhaft absolviert werden.

b) Grundlagenschießtraining (GLS)

Das Schiessstraining wird ohne physische Vorbelastung mit folgendem Inhalt durchgeführt:

- Erlernen der Technikelemente Anschlag (liegend und stehend), Zielen, Atmung und Abzug
- Vervollkommen und Stabilisieren der Technikelemente
- Erarbeitung eines stabilen Schiessrhythmus
- Koordination der Technikelemente zu einem automatisierten Handlungsablauf
- Stabilisieren des automatisierten Handlungsablaufs
- Ausprägung psychischer Fähigkeiten, wie : Konzentrationsfähigkeit, Konzentrationsausdauer, Risikobereitschaft, Selbstvertrauen
- Schulung der Schiessvorbereitung und –nachbereitende Handlungen des Ablaufs am Schießstand.

c) Technikschießtraining (TNS)

Das Technikschießtraining wird in Verbindung mit vorangegangener physischer Belastung im submaximalen Intensitätsbereich (85 % - 95 %) durchgeführt. Dabei steht inhaltlich im Vordergrund:

- Umsetzung der im Grundlagenschießtraining erarbeiteten Schiess Technik unter Belastung
- Vervollkommnung und Festigung der schiess technischen Fertigkeiten
- Herausbildung eines rationellen und automatisierten Handlungsablaufes am Schießstand
- Festigung des im Grundlagenschiessen antrainierten Schiessrhythmus in Verbindung mit physischer Belastung
- Entwicklung des Konzentrations-, Reaktions- und Antizipationsvermögens unter den verschiedenen äußeren Witterungseinflüssen
- Erlernen der taktischen Verhaltensweisen in Vorbereitung und Durchführung des Schießens.

d) Wettkampfnahes Schiesstraining (WNS)

Das Wettkampfnahes Schiesstraining wird in Verbindung mit einer physischen Belastung mit maximaler Intensität absolviert. Dabei stehen im Mittelpunkt:

- Weiterentwicklung und Stabilisierung der Schiesstechnik bei optimalem taktischen Verhalten unmittelbar vor, während und nach dem Schießen
- Erhöhung des Konzentrations-, Reaktions- und Antizipationsvermögens sowie der Risikobereitschaft und Entscheidungsfindung unter allen äußeren Witterungseinflüssen und hoher bzw. höchster körperlicher Belastung
- Herausbildung stabiler Trefferleistungen als Voraussetzung für das Schießen unter Wettkampfbedingungen

e) Wettkampfschiessen (WKS)

Das Wettkampfschiessen findet ausschließlich unter den spezifischen Wettkampfbedingungen des Biathlons Anwendung. Es ist inhaltlich gekennzeichnet durch:

- Weiterentwicklung und Stabilisierung der Schiesstechnik unter Wettkampfbedingungen
- Stabilisierung der erlernten taktischen Verhaltensweisen unmittelbar vor, während und nach dem Schießen
- Kontrolle über den Ausbildungsstand und die Stabilität der technischen Fertigkeiten
- Erreichen einer hohen psychischen Stabilität
- Herausbildung hoher stabiler Schiessleistungen unter Wettkampfbedingungen bei unterschiedlichsten äußeren Einflüssen.

f) Techniktraining (Schießen)

Das Techniktraining zur Entwicklung der Schiessleistung ist in erster Linie als Lerntraining zu verstehen. Daraus ergibt sich, dass im Vergleich zur Laufausbildung nicht vordergründig energetisch-konditionelle Aspekte, sondern vielmehr die Entwicklung der Prozesse der Informationsaufnahme, -verarbeitung und die Realisierung eines normgerechten Handlungs- und Bewegungsablaufes entscheidend ist.

Die technische Ausbildung im Biathlonschießen stellt hohe Anforderungen an den Sportler und Trainer/Übungsleiter, was vor allem den qualitativen Aspekt des Trainings betrifft.

Deshalb sind folgende Grundsätze im Techniktraining zu berücksichtigen:

1. Zur effektiven Entwicklung der Schiesstechnik ist das Schaffen einer optimalen Bewegungsvorstellung unbedingt notwendig. Dies erfolgt durch:
 - Videoauswertungen von Biathlon-Spitzen Sportlern; Beschreibung und Erläuterung der Technik durch den Trainer

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

- Demonstration der Technik durch den Trainer oder einen Sportler mit sehr guter Technik; Beschreibung und erstes Nachvollziehen der Technik durch den Sportler selbst
2. Entwicklung der Technik über Stufen: Erlernen – Vervollkommen – Stabilisieren – variables Anwenden der Technik bei unterschiedlichsten Bedingungen
 3. Einhaltung der Reihenfolge:
 - Entwicklung von Leistungsvoraussetzungen mit allgemeinen und speziellen Trainingsmitteln, insbesondere Konzentrations-, Reaktions-, Antizipations-, Differenzierungs-, Kopplungs-, und Umstellungsfähigkeit
 - Akzentuierte Schulung der Technikelemente Anschlag, Atmung, Zielen und Abzug
 - Koordination der Technikelemente zum harmonischen Gesamtablauf des Schießens
 4. Beginn der Technikausbildung mit Trockentraining (TT) und bewusster Ausführung der Technikelemente:
 - Scharfes Schießen mit Konzentration auf einzelne Technikelemente
 - Scharfes Schießen mit optimaler Koordination der Technikelemente
 5. Orientierung auf die spezifischen Anforderungen des Biathlonschießen unter dem Gesichtspunkt :
 - Entwicklung der Schiessgenauigkeit
 - Entwicklung der Schiessschnelligkeit
 - Herstellen einer optimalen Synthese zwischen Genauigkeit und Schnelligkeit
 6. Zunächst üben ohne Zeitdruck, später Schießen mit Zeitvorgaben für die Gesamtschießzeit und/oder Vorgaben der Zeitdauer von der Anschlagseinnahme bis
 - zum ersten Schuss ;
 - Schiessrhythmus ;
 - Zeitdauer vom letzten Schuss bis zum Verlassen der Schiessbahn.
 7. Schaffen von erleichterten Bedingungen in der ersten Lernphase durch z.B.
 - Schießen im Anschlag ‚liegend‘ – aufgelegt
 - Schießen im ausgeruhten, geistig-frischen Zustand
 - Schießen unter optimalen äußeren Bedingungen (Ruhe am Stand; Windstille)

Übergang zu komplexeren Anforderungen in der Phase des Stabilisierens und Vervollkommens bis hin zur Bewältigung erschwerter Bedingungen in der letzten Phase der Technikentwicklung durch z.B.:

- Schießen unter Zeitdruck
- Schießen mit physischer Vorbelastung

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

- Schießen nach Trainingseinheiten zur Schulung konditioneller Leistungsvoraussetzungen
 - Schießen auf verkleinerte Ziele
8. Förderung der bewussten Mitarbeit der Sportler durch Technikbeschreibung, Technikanalyse, Abkommensanalyse, etc..
 9. Orientierung auf Korrektur der Hauptfehler, später vermehrtes Augenmerk auf Details der Bewegungsausführung
 10. Nach Möglichkeit Einsatz von Aufzeichnungsgeräten : Diagnoseverfahren zur Bestimmung qualitativer Parameter durch Video-Aufzeichnungen
 11. Durch die Erfüllung von Teilzielen ist der Lernerfolg/Lernfortschritt immer wieder zu sichern; bei Misserfolgen sollte nochmals auf die nächst niedrigere Lernstufe zurückgegangen werden.

4.2 Komplexes Biathlontraining

Das komplexe Biathlontraining wird in den nachfolgenden Varianten durchgeführt:

- | | | | | | |
|---|-----------|-----------|---|-------------|------------|
| - | Laufen im | EB | - | Schießen im | TNS |
| - | Laufen im | GB | - | Schießen im | WNS |
| - | Laufen im | WK | - | Schießen im | WKS |

Es dient der Ausprägung der komplexen Biathlonleistung und der Entwicklung und Festigung psychischer Wettkampfeigenschaften.

Außerdem sollen die schiesstechnischen Fertigkeiten unter wettkampfähnlichen Bedingungen in Verbindung mit der Erlernung und Stabilisierung optimaler Handlungsabläufe am Schießstand trainiert werden. Die variable Anwendung der Lauftechnik sichert das Erreichen einer hohen Laufgeschwindigkeit und inneren Ausbelastung des Organismus entsprechend den angestrebten Intensitätsbereichen beim Laufen auf der Strecke.

Beispiel : Intervalle und Tempointervalle über 0,3 bis 1,5 Km mit eingelagerten

Schiesseinlagen bis zu 4 Serien (1 Serie = 2 * 5 Schuss)

Laufbereiche :

| | | |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| SB = Stabilisierungsbereich | 75 – 85 % der max. Laufgeschw. | HF 120 – 140 Schläge |
| EB = Entwicklungsbereich | 90 – 95 % der max. Laufgeschw. | HF 160 – 180 Schläge |
| | 85 % bei Dauerperiode | HF 140 – 150 Schläge |
| GB = Grenzbereich | > 95 % der max. Laufgeschw. | HF > 180 Schläge |
| WK = Wettkampfbereich | max. Laufgeschw. über WK-Distanz | ca. 200 Schläge |

Schiesstrainingbereiche :

| | | |
|------------|---|--------------------------------|
| TT | = | Trockentraining |
| GLS | = | Grundlagenschießtraining |
| TNS | = | Technikschießtraining |
| WNS | = | Wettkampfnahes Schiesstraining |
| WKS | = | Wettkampfschiessen |

4.3 Grundzüge der Belastungsgestaltung im Grundlagen- und Aufbautraining

Die mehrjährige Trainingskonzeption für das Grundlagen- und Aufbautraining ist primär auf die Erfüllung einer langfristigen Zielstellung (Erzielung von Spitzenleistungen auf nat. und internat. Ebene als Junior/Senior , Juniorin/Dame) gerichtet.

Die methodische Gestaltung des Trainings in den einzelnen Abschnitten, Perioden, Etappen und Trainingseinheiten sollte anhand folgender Gesichtspunkte erfolgen:

- Die Zielstellung für die einzelnen Jahre und Trainingsetappen sind klar bestimmt und auswertbar, es besteht die Möglichkeit einer konkreten Einschränkung erzielter Leistungsfortschritte
- Kriterium für die Gestaltung und Akzentuierung des Trainings ist die systematische Herausbildung der sportlichen Leistungsfähigkeit, gemessen an der Steigerung der beabsichtigten Entwicklungsnormen und qualitativen Anforderungen des Trainingsprogrammes
- Höchste Entwicklungsraten müssen bei der Schnelligkeitsfähigkeit und den koordinativen Fähigkeiten in Bezug auf grundlegende Bewegungsfertigkeiten erzielt werden
- Die Zielgerichtetheit in allen Bereichen der sportlichen Ausbildung ist von Vorentscheidender Bedeutung
- Bei der Herausbildung konditioneller Fähigkeiten ist die Einhaltung der Intensitätsbereiche in der Laufausbildung unbedingt erforderlich

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

- Die Belastungsanforderung in einem bestimmten Abschnitt werden einer Hauptaufgabenstellung zugeordnet

Belastungen und Erholungen sind als eine Einheit zu betrachten, denn nur ein richtiger Wechsel von Belastung und Erholung garantiert eine optimale Entwicklung.

4.4 Proportionale wesentliche Trainingsbestandteile in den einzelnen Altersklassen

Anteile des allgemeinen und speziellen Trainings am Gesamttrainingsumfang des Trainings in Prozent :

| Altersklasse / Alter | Allgemeines Training | Spezielles Training |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| Schüler 13 | 70 | 30 |
| Schüler 14 | 65 | 35 |
| Jugend 15 | 60 | 40 |
| Jugend 16 | 50 | 50 |

Orientierung zur Gestaltung der Trainingsumfänge pro Trainingseinheit in den einzelnen Altersklassen

| Altersklasse / Alter | Laufen (KM) | Schuss (Anzahl) | Trainingseinheiten je Woche |
|----------------------|---------------|-------------------|-----------------------------|
| Schüler 13 | 6 – 7 | 40 – 60 | 3 |
| Schüler 14 | 6 – 8 | 40 – 60 | 3 |
| Jugend 15 | 7 – 9 | 50 – 70 | 4 |
| Jugend 16 | 8 – 10 | 50 – 70 | 5 |

Die zeitliche Orientierung für die Dauer einer Trainingseinheit liegt bei 90 Minuten, ist jedoch abhängig vom Trainingsinhalt und der Zielsetzung. So können auch durchaus aufgrund unterschiedlicher Inhalte zwei Trainingseinheiten am Nachmittag absolviert werden (z.B. Eigenständiges Fahren zum Training mit dem Rad im EB = 1 (TE 60 Min; anschließendes allgemeines Krafttraining in der Halle = 1 TE/60 Min).

Im Sinne der ständigen und systematischen Erhöhung der sportlichen Leistungsfähigkeit müssen effektive Trainingsformen angewandt, Spontaneität und Monotonie beseitigt und die Trainingseinheiten abwechslungsreich und freudbetont gestaltet werden. Bei den jungen Sportlern soll eine hohe Leistungsbereitschaft und Leistungserwartung geweckt werden.

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Die sportlichen Kontrollen, Tests und Wettkämpfe sind wesentliche Kriterien für die Einschätzung des Entwicklungsstandes. Vielseitige, altersgemäße Spiel- und Kontrollformen sowie allgemeine und spezielle Wettkämpfe müssen sich ständig ergänzen und mit dem Ausbildungsinhalt übereinstimmen, um die Wirksamkeit des Trainings in seiner ganzen Breite zu überprüfen.

5. Trainingskennziffern (Schüler- bis Erwachsenenbereich)

Trainingskennziffern Schüler m/w B / 2. Jahr (12 Jahre)

| | Jahres- umfang | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anz. Wochen | 46 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| LAUFEN | | | | | | | | | | | | | |
| Anz. TE ges. | 113 | 4 | 12 | 15 | 12 | 12 | 15 | 12 | 15 | 12 | 12 | 9 | 3 |
| Anz. TE/Wo | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Km gesamt | 810 | 20 | 60 | 100 | 60 | 80 | 125 | 100 | 100 | 80 | 80 | 80 | 25 |
| Km/Woche | 20 | 10 | 15 | 20 | 15 | 20 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 |
| Dauerlauf | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Athletik/Wo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schnell./Wo | 0-1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| Tempolauf/Wo | 0-1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| SCHIESSEN | | | | | | | | | | | | | |
| GLS | 2900 | 250 | 350 | 400 | 350 | 400 | 250 | 150 | 150 | 200 | 200 | 100 | 100 |
| TNS | 1200 | | | | 100 | 150 | 200 | 150 | 150 | 150 | 150 | 100 | 50 |
| WKS | 100 | | | | | | | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Schuss gesamt | 4200 | | | | | | | | | | | | |
| WETTKÄMPFE | | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | 5 (10) | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Trainingskennziffern Schüler m/w 1. Jahr (13 Jahre)

| | Jahres- umfang | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anz. Wochen | 46 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| LAUFEN | | | | | | | | | | | | | |
| Anz. TE ges. | 133 | 4 | 12 | 15 | 12 | 12 | 15 | 12 | 15 | 12 | 12 | 9 | 3 |
| Anz. TE/Wo | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Km gesamt | 1165 | 50 | 80 | 125 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 100 | 100 | 100 | 60 |
| Km/Woche | 25 | 25 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 30 |
| Dauerlauf | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Athletik/Wo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schnell./Wo | 0-1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Tempolauf/Wo | 0-1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SCHIESSEN | | | | | | | | | | | | | |
| GLS | 2800 | 200 | 300 | 400 | 350 | 400 | 250 | 150 | 150 | 200 | 200 | 100 | 100 |
| TNS | 1280 | | | | 150 | 180 | 200 | 150 | 150 | 150 | 150 | 100 | 50 |
| WKS | 120 | | | | | | | | 20 | 20 | 40 | 20 | 20 |
| Schuss gesamt | 4200 | | | | | | | | | | | | |
| WETTKÄMPFE | | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | 6 (12) | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Trainingskennziffern Schüler m/w 2. Jahr (14 Jahre)

| | Jahres- umfang | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anz. Wochen | 46 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| LAUFEN | | | | | | | | | | | | | |
| Anz. TE ges. | 138 | 6 | 12 | 15 | 16 | 12 | 15 | 12 | 15 | 12 | 12 | 9 | 2 |
| Anz. TE/Wo | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Km gesamt | 1310 | 50 | 120 | 150 | 120 | 120 | 150 | 120 | 150 | 120 | 120 | 120 | 70 |
| Km/Woche | 30 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 35 |
| Dauerlauf / Wo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Athletik / Wo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schnell. / Wo | 0-1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Tempolauf/Wo | 0-1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SCHIESSEN | | | | | | | | | | | | | |
| GLS | 2800 | 200 | 300 | 400 | 350 | 400 | 250 | 150 | 150 | 200 | 200 | 100 | 100 |
| TNS | 1260 | | | | 130 | 180 | 200 | 150 | 150 | 150 | 150 | 100 | 50 |
| WKS | 140 | | | | | | | | 20 | 20 | 40 | 40 | 20 |
| Schuss gesamt | 4200 | | | | | | | | | | | | |
| WETTKÄMPFE | | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | 7 (14) | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Trainingskennziffern Jugend m/w 1. Jahr (15 Jahre)

| | Jahres- umfang | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anz. Wochen | 45 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| LAUFEN | | | | | | | | | | | | | |
| Anz. TE ges. | 184 | 8 | 16 | 20 | 16 | 16 | 20 | 16 | 20 | 16 | 16 | 16 | 4 |
| Anz. TE/Wo | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Km gesamt | 1830 | 70 | 160 | 200 | 160 | 140 | 260 | 140 | 175 | 160 | 160 | 160 | 45 |
| Km/Woche | 40 | 35 | 40 | 40 | 40 | 35 | 40 | 35 | 35 | 40 | 40 | 40 | 45 |
| Dauerlauf/Wo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Athletik/Wo | 0-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schnell./Wo | 0-1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Tempolauf/Wo | 0-1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SCHIESSEN | | | | | | | | | | | | | |
| GLS | 3000 | 250 | 350 | 400 | 350 | 400 | 300 | 200 | 150 | 200 | 200 | 100 | 100 |
| TNS | 1260 | | | | 130 | 180 | 200 | 150 | 150 | 150 | 150 | 100 | 50 |
| WKS | 140 | | | | | | | | 20 | 20 | 40 | 40 | 20 |
| Schuss gesamt | 4400 | | | | | | | | | | | | |
| WETTKÄMPFE | | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | 7 (14) | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Trainingskennziffern Jugend m 2. Jahr (16 Jahre)

| | Jahres- umfang | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anz. Wochen | 47 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| LAUFEN | | | | | | | | | | | | | |
| Anz. TE ges. | 235 | 10 | 20 | 25 | 20 | 25 | 20 | 20 | 25 | 20 | 20 | 20 | 10 |
| Anz. TE / Wo | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Km / gesamt | 2275 | 80 | 160 | 225 | 200 | 250 | 225 | 200 | 225 | 200 | 200 | 200 | 110 |
| Km / Woche | 50 | 40 | 40 | 45 | 50 | 50 | 55 | 50 | 45 | 50 | 50 | 50 | 55 |
| Dauerlauf / Wo | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Athletik / Wo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schnell / Wo | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tempolaut / Wo | 52 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| SCHIESSEN | | | | | | | | | | | | | |
| GLS | 2750 | 300 | 350 | 380 | 300 | 300 | 250 | 200 | 160 | 160 | 130 | 130 | 80 |
| TNS | 1620 | | 100 | 120 | 100 | 140 | 200 | 250 | 130 | 160 | 160 | 160 | 100 |
| WKS | 240 | | | | | | | | 30 | 60 | 60 | 60 | 30 |
| Schuss gesamt | 4610 | | | | | | | | | | | | |
| WETTKÄMPFE | | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | 8 (16) | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Trainingskennziffern Junioren B 1. Jahr m (17 Jahre)

| | Jahres- umfang | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anz. Wochen | 47 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| LAUFEN | | | | | | | | | | | | | |
| Anz. TE ges. | 282 | 12 | 24 | 30 | 24 | 24 | 30 | 24 | 30 | 24 | 24 | 24 | 12 |
| Anz. TE/Wo | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Km gesamt | 2770 | 100 | 220 | 300 | 240 | 240 | 250 | 280 | 300 | 240 | 240 | 240 | 120 |
| Km/Woche | 60 | 50 | 55 | 60 | 60 | 60 | 50 | 70 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Dauerlauf | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Athletik/Wo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schnell./Wo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tempolauf/Wo | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| SCHIESSEN | | | | | | | | | | | | | |
| GLS | 3800 | 400 | 450 | 450 | 400 | 400 | 350 | 300 | 250 | 250 | 250 | 200 | 100 |
| TNS | 1930 | - | 100 | 150 | 100 | 160 | 280 | 350 | 150 | 180 | 180 | 180 | 100 |
| WKS | 270 | | | | | | | | 60 | 60 | 60 | 60 | 30 |
| Schuss gesamt | 6000 | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | 9 (18) | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Trainingskennziffern Junioren B / 2. Jahr m (18 Jahre)

| | Jahres- umfang | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anz. Wochen | 47 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| LAUFEN | | | | | | | | | | | | | |
| Anz. TE ges. | 339 | 14 | 28 | 35 | 28 | 28 | 35 | 28 | 35 | 28 | 28 | 28 | 14 |
| Anz. TE/Wo | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Km gesamt | 3260 | 120 | 260 | 350 | 280 | 300 | 325 | 300 | 350 | 280 | 280 | 280 | 140 |
| Km/Woche | 70 | 60 | 65 | 70 | 70 | 75 | 65 | 75 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Dauerlauf | 190 | 4-5 | 4 | 5 | 3-4 | 3-4 | 5 | 4-5 | 3-4 | 3-4 | 3 | 3-5 | 5 |
| Athletik/Wo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Schnell./Wo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tempolauf/Wo | 1 | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SCHIESSEN | | | | | | | | | | | | | |
| GLS | 5650 | 750 | 900 | 850 | 850 | 500 | 500 | 350 | 200 | 200 | 150 | 150 | 150 |
| TNS | 2430 | | | 200 | 250 | 330 | 350 | 350 | 250 | 250 | 200 | 200 | 100 |
| WKS | 270 | | | | | | | | 60 | 60 | 60 | 60 | 30 |
| Schuss gesamt | 8000 | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | 9 (18) | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Trainingskennziffern Junioren A m (19 – 20 Jahre)

| | Jahres- umfang | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anz. Wochen | 47 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| LAUFEN | | | | | | | | | | | | | |
| Anz. TE ges. | 380 | 14 | 32 | 40 | 36 | 32 | 40 | 36 | 40 | 28 | 28 | 28 | 16 |
| Anz. TE/Wo | 8 | 7 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| Km gesamt | 3740 | 140 | 320 | 400 | 360 | 280 | 400 | 360 | 400 | 280 | 280 | 280 | 140 |
| Km/Woche | 80 | 70 | 80 | 80 | 90 | 70 | 80 | 90 | 80 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Dauerlauf / Wo | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4-5 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3 | 5 |
| Athletik/Wo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schnell./Wo | 2 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 1 |
| Tempolauf/Wo | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| SCHIESSEN | | | | | | | | | | | | | |
| GLS | 7500 | 600 | 800 | 850 | 900 | 800 | 750 | 700 | 650 | 400 | 400 | 400 | 250 |
| TNS | 3200 | | | 300 | 300 | 350 | 450 | 400 | 350 | 300 | 300 | 300 | 150 |
| WKS | 300 | | | | | | | | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Schuss gesamt | 11000 | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | | | | | | | | | | | | | |
| Wettkämpfe | 10 (20) | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Hinweise für Jugend weiblich

Die weibliche Jugend und Juniorinnen laufen etwas weniger Kilometer als die Jugend männlich und die Junioren; sie haben aber die gleiche Anzahl von Trainingseinheiten zu bewältigen. Die weniger zulaufenden Kilometer sind über das ganze Jahr bei allen Trainingseinheiten zu berücksichtigen.

| | | |
|--------|-----------------------|------------------|
| Jugend | 16 w | 2020 km pro Jahr |
| | Junioren B | 17 w |
| | | 2440 km pro Jahr |
| | Junioren B | 18 w |
| | | 2880 km pro Jahr |
| | Juniorinnen und älter | 3250 km pro Jahr |

Standardprogramme für das Schnelligkeit – und Ausdauertraining

| | 15 Jahre | 16 Jahre | 17 Jahre und älter |
|----------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| | Programm / Pause | Programm / Pause | Programm / Pause |
| | 20 – 30 min warm-up | 20 – 30 min warm-up | 20 – 30 min warm-up |
| 1. Woche | 4-6 x 80 m / TP 2 min | 4-6 x 100m / TP 2 min | 4-6 x 100m / TP 2min |
| 2. Woche | 3-4 x 100 m / TP 2 min | 3-5 x 150 m / TP 2 min | 4-6 x 150 m / TP 2 min |
| 3. Woche | 2-3 x 150 m TP 3 min | 3-4 x 200 m TP 3 min | 3 –4 x 200 m / TP 3 min |
| 4. Woche | 2-3 x 200 m / TP 3min | 2-3 x 300 m TP 4 min | 3-4 x 300 m / TP 4 min |
| 5. Woche | 1 x 300 m | 1 x 400 m | 1 x 400 m |
| | 30 min cool-down | 30 min cool-down | 30 min cool-down |

Allgemeine athletische Ausbildung

| Athletik | Gymnastik | Koordination |
|---------------|-------------------|--------------|
| Kreistraining | Dehnungsgymnastik | Sprint ABC |
| Bergläufe | Spiele | Laufschule |
| Sprünge | | |
| Spiele | | |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Standartprogramme für das Grundlagenausdauer- Teilstreckentraining

| | 1. Jahr | 2. Jahr | ab 3. Jahr |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Programm / Pause | Programm / Pause | Programm / Pause |
| Tempoläufe | 10x100 m / 100 m TP | 2x10x100m / 100m TP | 20x100m / 100m TP |
| Kurz | 2x10x100m / 100m TP | SP 5 min | 10x200m / 200m TP |
| | SP 5 min | 10x200m / 200m TP | 2x10x200m / 200m PT |
| | 2x5x200 m / 200m TP | 3x5x200m / 200m TP | SP 5 min |
| | SP 5 min | SP5 min | 20x200m / 200m TP |
| | 8-10x200m / 200m TP | 15x200m / 200 TP | |
| | | | 8x 300 m / 300 TP |
| | | | 800m Tempo |
| Tempoläufe | | 10x300m / 200m TP | 3x3x400m / 400 mT |
| Mittel | | 10x200m + 5x300m / | SP 5 min |
| | | 200m TP / 5 min SP | 3x5x400m / 400m T |
| | | 5x400m / 200m TP | SP 500 m |
| | | | 10x400m / 400m T |
| | | | 5x500m / 500m TP |
| | | | 1500m Tempo |
| Tempoläufe | 3x1000m / 10min TP | 3x1000m / 10min TP | 3x1000m / 85% |
| Lang | | 4-6x1000m / 5min TP | P10 min TP |
| | | | 4-8x1000m / 85% |
| | | | P 10 min TP |
| | | | 3000m-2000m-1000m |
| | | | 80% P 10 min TP |
| | | | 1000m-2000m-3000m |
| | | | 80% P 10 min TP |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

| | | | |
|--|--|--|--------------------|
| | | | 3x3000m 80% |
| | | | P 10 min TP |

TP = Trabpause SP = Serienpause ,

%-Zahlen von eigenem Leistungsvermögen (Beispiel: Bestzeit 1000 m = 3:30 min, 90% = 3:51 min)

Richtzeiten zu den verschiedenen Altersklassen, die die Obergrenze darstellen, um einen Athleten in die Weltspitze führen zu können.

| Klasse | 5000 m | 3000 m |
|-------------------------|--------------------------|------------------|
| Senioren über 21 | 14:00- 15:00 min | 07:30 min |
| Seniorinnen | 16:30 - 17:30 min | 09:30 min |
| Junioren A 20 | 15:30 min | 08:00 min |
| Juniorinnen A 20 | | 9:40 min |
| Junioren A 19 | 16:15 min | 08:00 min |
| Juniorinnen A 19 | | 9:50 min |
| Junioren B 18 | 16:30 min | 9:50 min |
| Juniorinnen B 18 | | 10:00 min |
| Junioren B 17 | 16:45 min | 09:55 min |
| Juniorinnen B 17 | | 10:15 min |
| Jugend m 16 | 17:00 min | 10:30 min |
| Jugend w 16 | | 10:50 min |
| Jugend m 15 | | 10:45 min |
| Jugend m 15 | | 11:00 min |
| Schüler m 14 | | 11:15 min |
| Schüler w 14 | | 11:30 min |
| Schüler m 13 | | 11:45 min |
| Schüler w 13 | | 12:15 min |
| Schüler m 12 | | 12:00 min |
| Schüler w 12 | | 12:30 min |

6. Etappenplanung für Sommerbiathlontraining (Schüler-, Jugend-, Junioren- und Erwachsenentraining)

Das Trainings- und Wettkampffahr der Altersklassen Schüler bis Junioren sollte sich wie folgt Gliedern:

| | | | |
|-----------------------------|------------------|---------------------|------------------|
| Vorbereitungsperiode | 1. Etappe | 44. – 52. KW | 9 Wochen |
| | 2. Etappe | 1. – 14. KW | 14 Wochen |
| | 3. Etappe | 15. – 23. KW | 9 Wochen |
| Wettkampfperiode | 4. Etappe | 24. – 39. KW | 16 Wochen |
| Übergangsperiode | 5. Etappe | 40. – 43. KW | 4 Wochen |

Inhalte zur Jahresplanung (Etappenplanung) und ein Beispiel für eine Trainingswoche in der Vorbereitungsperiode befindet sich in den Abschnitten 11 und 12

7. Lauftraining / Ausdauerentwicklung

7.1 Haupttrainingsformen

Haupttrainingsform zur Entwicklung der Ausdauerfähigkeit ist der **Ausdauerlauf** mit seinen verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten

Prinzipiell ist auf einen kontinuierlichen Aufbau der Ausdauerfähigkeit zu achten, d.h., dass erst ein stabiles Fundament der allgemeinen Laufausdauerfähigkeit

- die Grundlagenausdauer -

geschaffen werden muss, bevor spezifische Mittel und Methoden Anwendung finden, um spezielle Ausdauerfähigkeiten zu entwickeln.

Die **Grundlagenausdauer** wird nach der – **Dauerleistungsmethode** –

(kontinuierlicher Lauf, Wechsellauf, Fahrtenspiel) entwickelt

Dabei werden zuerst Dauerläufe nach Zeitvorgaben durchgeführt. Begonnen wird mit Laufen von 5, 8, 10 Minuten Dauer bis zu ununterbrochenen Laufen von 15, 20 und 30 Minuten. Durch die Zeitvorgaben ist eine individuelle Belastbarkeit jedes Sportlers gesichert.

Erst nachdem die Sportler ein bestimmtes Ausdauerniveau auf diese Weise erworben haben, werden Läufe nach Streckenvorgaben durchgeführt.

Wichtige Richtlinien der Belastungsgestaltung in der Trainingsgruppe und für einzelne Sportler bei den Läufen nach Streckenvorgaben sind die Angaben zur Wahl der Laufgeschwindigkeit. Ein verbessertes Ausdauervermögen ermöglicht also eine höhere Laufgeschwindigkeit zu fordern. Diese erhöhte Laufgeschwindigkeit trägt dann wiederum zu einer Verbesserung des Ausdauervermögens bei.

Die Entwicklung der Ausdauerfähigkeit sollte sehr variantenreich erfolgen, um die Laufbereitschaft der Sportler zu erhalten und auszubauen. Dieser Umstand ist gerade für junge Sportler sehr wichtig.

Ausdauerläufe in verschiedenen Gruppenformen, in unterschiedlichem Gelände, in Spiel- und Wettbewerbsform entsprechen dieser Notwendigkeit.

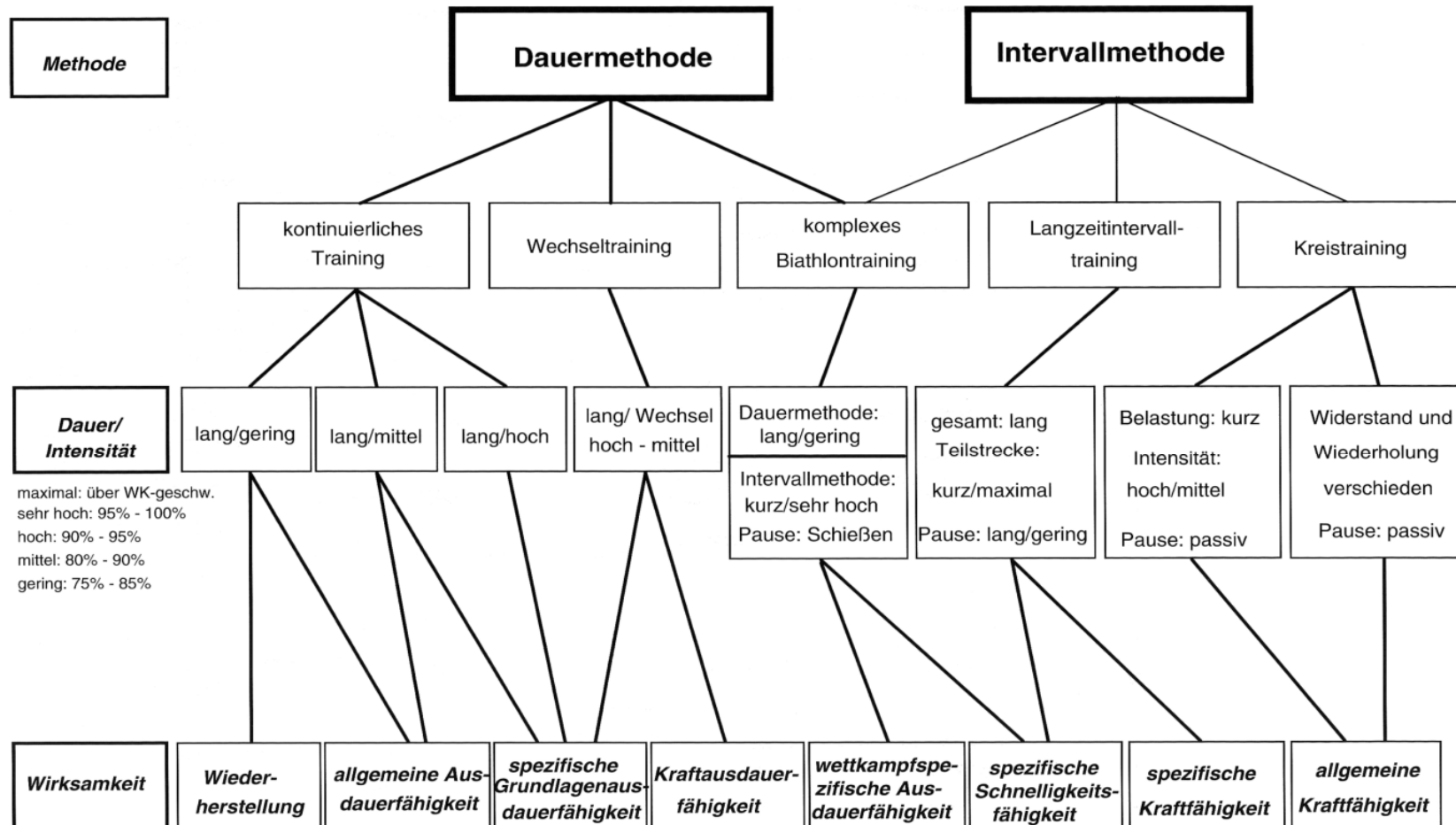
Die **intensiveren Belastungsmethoden** der Ausdauerentwicklung, wie die **extensive Intervallmethode** und am Ende des Grundlagentrainings auch die **intensive Intervallmethode** sind erst nach einem gut vorhandenen Fundament der Grundlagenausdauer

- etwa nach 1,5 Trainingsjahren - einzusetzen.

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

Wesentliche Trainingsmethoden und ihre Wirksamkeit in der Laufausbildung

(modifiziert nach NITZSCHE)



Wesentliche Trainingsmethoden und ihre Wirksamkeit in der Laufausbildung (modifiziert nach NITZSCHE 1989)

83

7.2 Grundlage jedes Ausdauertrainings

ist die

richtige Dosierung der Belastung

Sie beruht auf trainingswissenschaftlichen und sportmedizinischen Erkenntnissen und

- dient der **kontinuierlichen Leistungsentwicklung** der jungen Sportler ebenso,
- wie der **Vermeidung frühzeitiger Fehlbelastungsschäden**.

Von entscheidender Bedeutung für die Wirkrichtung und die Wirksamkeit des Trainings sind die Belastungsfaktoren:

Belastungsdauer und Belastungsintensität

in Abhängigkeit vom Alter der Sportler und vom Trainingsziel kann die **Dauer der Trainingsbelastung** bei Anwendung der Dauerperiode bis zu 90 Minuten für die Entwicklung der Grundlagenausdauerfähigkeit betragen.

Die wettkampfspezifische Ausdauer wird durch Wettkämpfe, kontinuierliches Laufen über Teilstrecken (Unterdistanztraining) mit Zeitvorgaben zwischen 1 Minute bis zu 10 Minuten und durch komplexes Biathlontraining (in Verbindung mit Schießen) ausgebildet.

Die Steuerung der Intensität der Trainingsbelastung erfolgt über zwei Wege:

- Nach der **Laufgeschwindigkeit**
- Nach der **Herzfrequenz**

| <u>Trainingsbereich</u> | <u>Laufgeschwindigkeit</u> | <u>Herzfrequenz</u> |
|-----------------------------------|--|---|
| Wettkampfbereich (WK) | maximale Geschwindigkeit über die Wettkampfdistanz | ca. 200 Schläge/min |
| Grenzbereich (GB) | 90 % - 95 % der maximalen Laufgeschwindigkeit | > 180 Schläge/min |
| Entwicklungsbereich (EB) | 90% - 95% der maximalen Laufgeschw. (bei Dauermeth.: 85 % der max. Laufgeschw.) | 160–180 Schl./min (Dauermeth.: 140-150 Schl./min) |
| Stabilisierungsbereich(SB) | 75% - 85% der maximalen Laufgeschw. | 120–140 Schl./min |

Wird das Training nach der Laufgeschwindigkeit gesteuert, so muss es auf vermessenen Standardstrecken durchgeführt werden. Der größte Leistungszuwachs ist im Entwicklungsbereich (EB) zu erwarten.

7.3 Entwicklung der Schnelligkeit und Koordination

Die im Kindes- und Jugendalter besonders günstig zu beeinflussende Entwicklung der Schnelligkeitsfähigkeiten beinhalten folgende Ziel- und Aufgabenstellungen:

1. Entwicklung und Vervollkommnung der Nerv-Muskel-Verbindung (Sensomotorik), d.h. die Befähigung zu entwickeln und zu vervollkommen, die an der Laufbewegung direkt beteiligten Muskelgruppen maximal schnell anzusprechen (Rekrutierung) und zu möglichst harmonischer Arbeitsweise optimal zusammenschalten (Synchronisation).
2. Auslösung von Anpassungsreaktionen in den zur Sicherung der Leistung notwendigen biologischen Funktionssystemen (Herz-Kreislauf-System; Atemsystem; Stoffwechselsystem = Art und Weise sowie Intensität der Energiebereitstellung; Größe des Energieumsatzes; u.a.) durch sprintspezifische Belastungen.
3. Entwicklung und Vervollkommnung der Konzentrationsfähigkeit, Reaktionsfähigkeit, Entscheidungsschnelligkeit, Willenseigenschaften (psychophysische Mobilisationsfähigkeit).

Zur Durchführung des Schnelligkeits-/Koordinationstrainings sind folgende **methodisch-organisatorische Hinweise** zu beachten:

- Lockerheit der Bewegungen!
Auch bei Trainingsübungen mit Wettkampfcharakter ist nicht das Resultat der Leistung (Zeit, Platz) allein, sondern auch die Lockerheit und die Art und Weise der koordinativ-technischen Ausführung zu beachten.
- Sicherung der Einheit von konditioneller und koordinativ-technischer Ausbildung - dabei Steuerung des Anstrengungsgrades beim Schnelligkeitstraining nach folgenden Grundsätzen:
 - gezielte Erwärmung vor intensiven Belastungen,
 - submaximale Laufe vor maximalen durchführen,
 - aktive Gestaltung der Pausen durch Lockerungs- und Dehnungsübungen.
- Sicherung der gezielten Entwicklung und Vervollkommnung der Schnelligkeitsfähigkeiten durch die bewusste Steuerung des Intensitäts-Umfangs-Pausen-Regimes nach den Grundregeln:
 - mit kürzesten Strecken beginnen,
 - je 10 m Trainingsstrecke mindestens 1 min Pause einplanen,
 - die Anzahl (Umfang) der vorgegebenen Laufe je Trainingsmittelkomplex nicht auf Kosten der Pause in der vorgegebenen Übungszeit durchführen,
 - den Gesamtumfang der geplanten Läufe je TE nicht nur in einem Intensitätsbereich absolvieren (Wechsel zwischen Laufen "maximal" und "submaximal").
- die Stufenfolge der Gesamtbelastung je TE mit der kürzesten Zeitvorgabe und damit mit relativ geringem Umfang / TE beginnen und nach dem Zickzackeffekt der Belastungssteuerung im Verlaufe einer längeren Trainingsperiode entwickeln (z.B.: Intensität bleibt konstant und der Umfang wird erhöht; Intensität wird erhöht und der Umfang wird reduziert; etc.).

Techniktraining - Biathlonschießen

Das **Techniktraining** zur Entwicklung der Schießleistung ist in erster Linie

als **Lertraining** zu verstehen

Von entscheidender Bedeutung für die Ausprägung einer optimalen Biathlonschiesstechnik sind vor allem **qualitative Faktoren** im Training der Prozesse der Informationsaufnahme (optisch - Auge, taktil-kinästhetisch - Bewegungswahrnehmung), Informationsverarbeitung (Zentralnervensystem - Gehirn) und anforderungsgerechten Handlungsausführung (Schussabgabe, Handlungsablauf am Schießstand).

| Das Training umfasst | | |
|---|---|--|
| Schulung psychischer und psychomotorischer Leistungsvoraussetzungen | Ausprägung der Elemente der Schiesstechnik | Aneignung der Biathlon-Schiesstechnik im Ganzen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Konzentrationsfähigkeit • Antizipationsfähigkeit • Reaktionsfähigkeit • Differenzierungsfähigkeit • Gleichgewichtsfähigkeit • Kopplungsfähigkeit • Umstellungsfähigkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Anschlag • Zielen • Atmung • Abzug | <ul style="list-style-type: none"> • Koordinative Technischelemente • Liegend - Stehend • Einschließlich Handlungsablauf am Stand <ul style="list-style-type: none"> a. Reihenfolge der Teilhandlungen b. Zeitstruktur |
| - | - | - |

Die **Schiessmethodik** im Biathlon wird durch die **Schiesstrainingsbereiche**:

- **Grundlagschiessen - GLS -**
(ohne physische Vorbelastung),
- **Technikschieszen - TNS -**
(Schieszen in Verbindung mit submaximaler konditioneller Belastung),
- **wettkampfnahes Schießen - WNS -**
(Schießen in Verbindung mit maximaler konditioneller Belastung) und
- **Wettkampfschiessen - WKS -** geprägt.

In Abhängigkeit von der Ausbildungsstufe im Jahres- und Mehrjahresverlauf, vom Trainingsalter sowie von der Leistungskonstellation erhalten einzelne Schiesstrainingsbereiche vorrangige Bedeutung für einen bestimmten Trainingsabschnitt. Als Grundprinzip gilt, dass erst ein ausreichendes Leistungsniveau im Grundlagschiessen vorhanden sein muss, bevor höhere Anforderungen durch Schiesstrainingsbereiche des Belastungsschiessens gestellt werden.

8. Biathlonschießen

9.1 Technik, Lernschrittfolgen, Bewertung (Luftgewehr)

Die Biathlontechnik besteht aus sechs wesentlichen Komponenten:

- Der Anschlag liegend
- Der Anschlag stehend
- Das Zielen
- Die Atmung
- Der Abzug

Zusätzlich ist die Koordination der Technikelemente Anschlag - Zielen - Atmung – Abzug wesentlicher Bestandteil des Biathlonschießen.

9.1.1 Der Anschlag "Liegend"

Aufgabe:

Einnahme einer effektiven Körperlage bei geringstmöglicher Anspannung der Muskulatur sowie des Sehnen- und Bandapparates zur Sicherung optimaler Voraussetzungen für ein fehlerfreies Schießen

Beschreibung:

- **Lage des Körpers zur Schußebene**

Der Athlet muss so auf der Unterlage liegen, dass seine Körperachse (Wirbelsäule) und das auf die Scheibe gerichtete Gewehr (Schießebene) einen Winkel von etwa $15^\circ - 25^\circ$ (Abb. 40)(Schießsport $10^\circ - 30^\circ$) bilden. Eine in sich gerade Lage der Körperachse ist dabei zu gewährleisten.

Begründung: Durch die Schräglage des Körpers werden die günstigsten Voraussetzungen für die Stabilität des Systems Körper – Gewehr, die Atemtätigkeit und das Zielen geschaffen. Die Hand kann dem Gewehr in dieser Lage die erforderliche Unterstützung im Vorderschaft geben, wodurch die Ruhigstellung des Gewehrs gewährleistet wird.

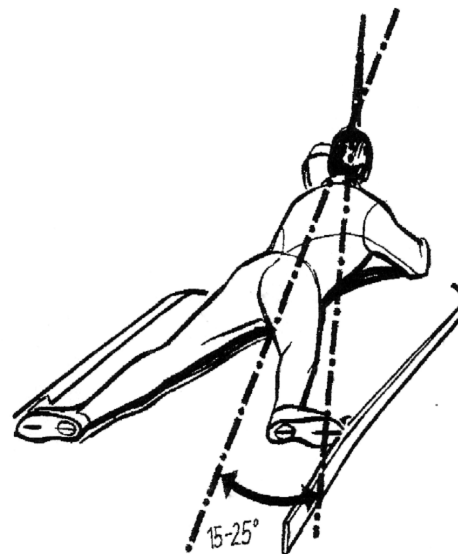


Abb. 40 Lage des Körpers zur Schußebene

- **Lage des Rumpfes**

Der Rumpf liegt in einem Winkel von $15^\circ - 25^\circ$ (Schießsport $10^\circ - 30^\circ$) zur Schießebene. In Bezug auf die Wirbelsäule muss die rechte Schulter etwas zurückgenommen werden, während die linke Schulter nach vorn geschoben wird. Die Lage des Brustkorbes ist so zu wählen, dass die Atemtätigkeit nicht beeinträchtigt wird.

- **Lage der Beine**

Die Beine werden locker ausgestreckt. Sie bilden einen spitzen Winkel. Die linke Schulterhöhe, der Darmbeinkamm und die Ferse des linken Fußes bilden annähernd eine Gerade. Das rechte Bein wird im Hüftgelenk gebeugt. Schußebene und rechte Fußspitze bilden ebenfalls eine Gerade. Die Füße liegen nach innen gekantet, flach auf der Unterlage.

Begründung: Eine normale lockere Beinsetzung unterstützt die Stabilität des Systems. Während eine zu enge Beinsetzung die Unterstützungsfläche verkleinert, führt eine zu breite zu größerer Muskelanspannung. Das Auflegen der Füße trägt zur Entspannung der gesamten Beinmuskulatur bei.

- **Stellung des linken Armes**

Der linke Arm, gebeugt zu einem Winkel von etwa 90° - 110° (Unterarm nicht weiter als 30° vom Boden), stützt den Oberkörper und trägt die Last des Gewehres. Der linke Ellenbogen wird etwa in Höhe des Abzugsbügels bis zu 3 - 4 cm links von der Schußebene fest auf die Unterlage gesetzt (Abb. 41, 42). In der Handfläche, nahe der Basis des Daumens, ruht der Vorderschaft des Gewehres. Das Handgelenk darf nicht abgewinkelt werden. Die Finger der linken Hand liegen locker am Schaft an und geben, ohne große Anspannung der Fingermuskulatur, dem Gewehr die Führung. Das Handgelenk wird gerade gehalten. Nach vorn soll die Hand einen festen Anschlag an der Aufhängung des Unterstützungsgurtes (Handstopp) finden. Der Unterstützungsriemen führt über den Handrücken an der Innenseite des Unterarmes vorbei zum Oberarm. Seine Spannung soll so bemessen sein, dass der Sportler das Gefühl hat, das Gewehr würde vom Riemen in die Schulter gezogen.



Abb. 41 Unterstützungspunkte des Systems Sportler – Gewehr

- **Stellung des rechten Armes**

Der rechte Arm ist soweit zum Körper zurückzunehmen, dass die Hand bequem den Pistolengriff des Schaftes umfassen und den Abzug betätigen kann. Der Zeigefinger darf in seiner gesamten Länge keine Schaftberührung haben und muss, seiner natürlichen Beugung folgend, den Abzugshahn erreichen. Dieser wird mit der Mitte des ersten Fingergliedes betätigt. Der Ellenbogen hat seinen Auflagepunkt 20 - 25 cm rechts neben der Schußebene auf der Unterlage. Der Gewehrkolben wird in die Grube die vom großen Brustmuskel und dem Deltawinkel gebildet wird, an der rechten Schulter eingesetzt.

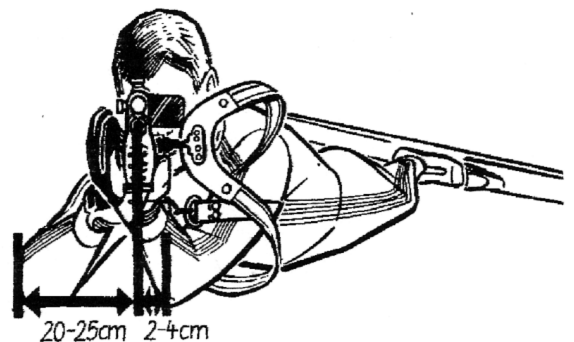


Abb. 42 Position des linken und rechten Armes

- **Stellung des Kopfes**

Der Sportler muss seine Kopfhaltung natürlich und ungezwungen wählen und ohne Anstrengung die Wange mit einem gleichmäßig leichten Druck immer an die gleiche Stelle des Hinterschaftes legen. Das rechte Auge blickt ohne eine Schielstellung einzunehmen, über die Visierlinie Auge - Diopter - Korntunnel - Spiegel und hat einen gleichmäßigen Abstand zum Diopter (2 - 7 cm).

9.1.2 Der Anschlag "Stehend"

Aufgabe:

Einnahme einer effektiven Körperposition durch Anspannung größerer Muskelgruppen zur Fixierung des Körpers und zur Sicherung einer relativen Ruhelage des Gewehres im Moment der Schussabgabe.

Der Anschlag Stehend ist in seiner Ausführung wesentlich schwieriger als der Anschlag Liegend. Durch die kleinere Unterstüztungsfläche, die frei zu haltende Gewehrlast und die hohe Lage des Körperschwerpunktes über der Unterstüztungsfläche wird der Anschlag labiler.

Beschreibung:

- **Stützfläche und Beinstellung**

Die Füße werden hüftbreit auseinandergestellt, nach vorn leicht geöffnet. Das Gewicht wird gleichmäßig auf beide Beine verteilt. Die Beine sollen eine gerade, ungezwungene Stellung einnehmen. Die Kniegelenke sind so fest zu stellen, dass Körperschwankungen durch Beinbewegungen vermieden werden.

- **Haltung des Rumpfes**

Der Oberkörper wird seitwärts verdreht und nach hinten geneigt. Das Becken ist nach vorn zu verlagern.

- **Haltung des linken Armes**

Der linke Arm wird im Ellenbogen so zu einem spitzen Winkel gebeugt, dass er das Gewehr nahezu senkrecht unterstützen kann. Der linke Ellenbogen soll auf den Darmbeinkamm aufgesetzt bzw. der linke Oberarm an die Brustseite angelegt werden (Abb. 53). Der Ansatz am Darmbeinkamm ist dabei der stabilere. Das Handgelenk ist straff gestellt und bildet die Verlängerung

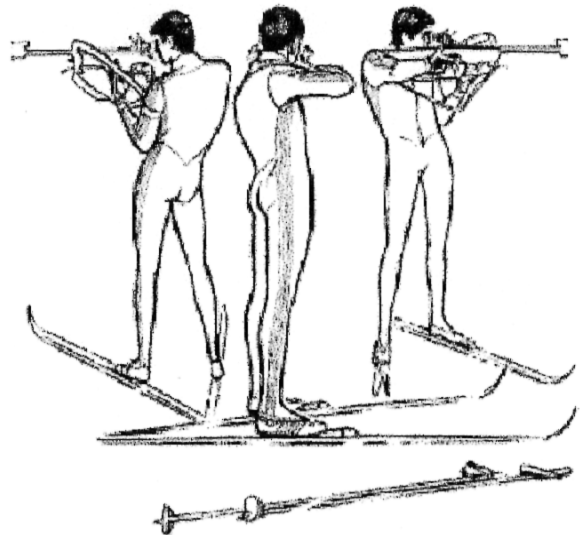


Abb. 51 Körperhaltung beim Anschlag stehend

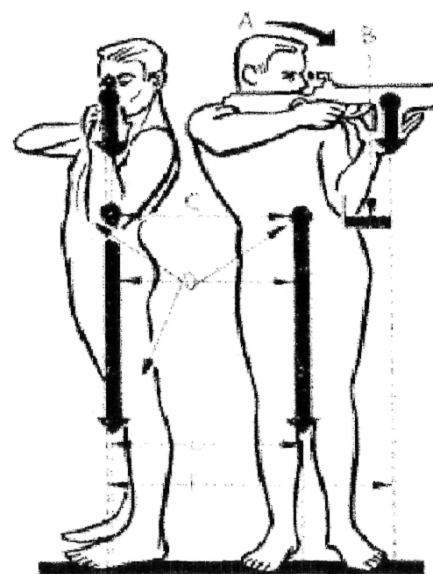


Abb. 52 Kräftespiel beim Anschlag stehend (in Anlehnung an JURJEW)
A – Drehmomentrichtung des Gewehrs
B – Kraftarm der Gewehrlast
C – Körperschwerpunkt
D – passive/aktive Muskel- und Bänderarbeit
E – Schwerpunktlinie des Systems
F – Schwerpunktlinie des Gewehrs

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

des Unterarmes. Die Handhaltung kann dabei verschiedenartig ausgeführt werden (Abb. 54). Vorzuziehen ist jedoch die Unterstützungsart mit der gespreizten Hand.

Begründung: Die senkrechte Stellung des linken Armes und das Andrücken des Oberarmes erfordern keinen großen Muskeleinsatz, wodurch günstige Bedingungen für ein ruhiges Halten des Gewehrs geschaffen werden. Zum anderen wird durch diese Armposition die Verlagerung der Schwerpunktlinie des Gewehrs an die Unterstützungsfläche des Sportlers unterstützt.

• Haltung des rechten Armes und der Schulter

Die rechte Hand umfasst den Kolbenhals, der Zeigefinger liegt mit dem ersten Glied am Abzugshahn. Ebenso wie beim Anschlag Liegend soll der Zeigefinger keine Berührung mit dem Schaft haben. Der rechte Arm wird angehoben. Rechter Ellenbogen und Rumpf bilden einen Winkel von $80^\circ - 90^\circ$. Die Lage des Ellenbogens soll zwischen den einzelnen Schüssen unverändert bleiben. Die Kolbenplatte wird weiter nach außen in das Schultergelenk der rechten Schulter eingesetzt als beim Anschlag Liegend.

Begründung: Beim Anschlag Stehend besteht keine feste Verbindung zwischen Gewehr und Körper, wie das beim Anschlag Liegend durch die Benutzung des Unterstützungsgurtes der Fall ist. Deshalb hat der rechte Arm neben der Funktion der Abzugsbetätigung durch den Zeigefinger noch die Aufgabe, das Gewehr mit zu fixieren.

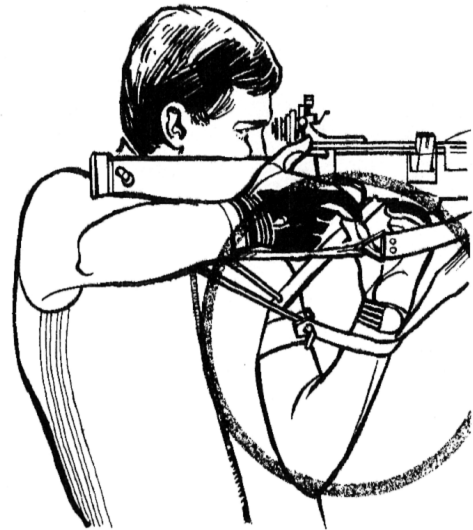


Abb. 53 Haltung des Unterstützungsarmes beim Anschlag stehend

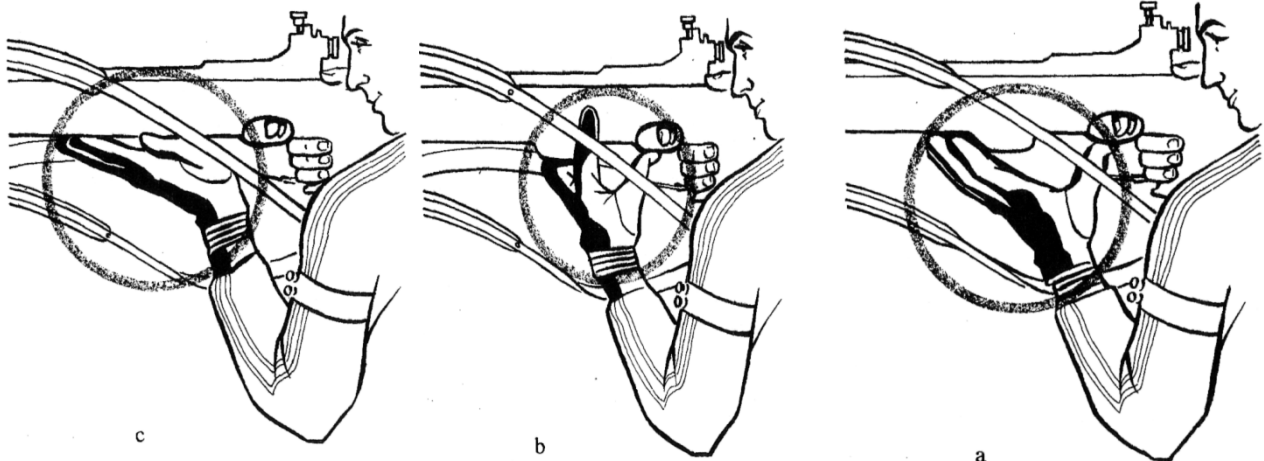


Abb. 54 Handhaltungen zur Unterstützung des Gewehrs
a – gespreizte Hand
b – geballte Hand
c – flachgestellte Hand

• Haltung des Kopfes

Die Kopfhaltung ist gerade und ungezwungen. Der Abstand des Auges zum Diopter soll 10 cm nicht übersteigen. Die Wange liegt leicht am Kolbenkamm an.

9.1.3 Das Zielen

Aufgabe:

Das Zielen dient dem Einrichten des Systems Sportler-Gewehr auf das Scheibenzentrum. Die Schussauslösung kann erst dann erfolgen, wenn eine Übereinstimmung zwischen Auge - Diopter - Ringkorn - Zentrum der Scheibe als gedachte Gerade (verlängerte Visierlinie) erreicht wurde.

Beschreibung:

Beim Zielvorgang blickt der Sportler durch die Diopteröffnung und passt dabei den Zielspiegel in die Mitte des Ringkornes ein. Zwischen dem äußeren Rand des Spiegels und dem Ringkorn muss ringsherum ein gleichgroßer weißer Streifen, das Kontrollweiß, sichtbar bleiben. Ebenso muss das Ringkorn zentrisch in die Diopteröffnung eingepasst werden. Nach Möglichkeit ist das binokulare Zielen (beide Augen sind während des Zielvorganges geöffnet) anzuwenden.

Der Zielvorgang besteht aus zwei Abschnitten:

1. dem **Grobvisieren**
➔ grobes Einrichten des Gewehres auf das Ziel
2. dem **Feinvisieren**
➔ Erreichen einer relativen Ruhelage des Gewehres und damit
3. Sicherung einer stabilen Zentrumslage
➔ Die Schussauslösung erfolgt während der ersten oder zweiten stabilen Zentrumslage (> 0.2 sec). Nach dem Brechen des Schusses soll das Gewehr noch kurz im Ziel gehalten werden (Nachhalten).

Das Verhalten des Auges beim Zielen

Der Genauigkeitsgrad und die Gleichmäßigkeit des Zielens sind abhängig von der Sehschärfe und der sie beeinflussenden Faktoren.

Akkommodationsfähigkeit

Das menschliche Auge kann Gegenstände in unterschiedlichen Entfernungen nicht gleich scharf wahrnehmen (Abb.2.81). Das deutliche Erkennen eines Gegenstandes ist möglich, wenn sich das Auge auf ein Objekt konzentriert, d.h. wenn sich die Augenlinse entsprechend reflektorisch einstellt (Akkommodation). Während das Auge weit entfernte Gegenstände ohne weiteren Muskeleinsatz deutlich wahrnehmen kann (das Auge ist auf unendlich eingestellt), muss sich bei der Betrachtung näherer Gegenstände die Augenlinse durch die Kontraktion der Ziliarmuskeln auf die Entfernung einstellen. Die Linse erhält eine größere Krümmung, wodurch sie ihre Brechkraft erhöht. Für den Zielprozess haben die genannten Bedingungen insofern Bedeutung, da sich Diopter, Korn und Ziel in



Abb. 2.81: Konzentration des Auges. a) auf den Spiegel; b) auf das Korn

unterschiedlichen Entfernungen vom Auge befinden. Bei Konzentration des Auges auf den Spiegel werden die Visierteile undeutlich wahrgenommen, bei Konzentration auf ein Visierteil wird der Spiegel nur verschwommen registriert. Ein häufiger Wechsel des Auges auf Visierung, Korn und Ziel ermüdet die Augenmuskulatur und verlängert die Zielzeit. Die Bedingungen für einen gezielten Schuss verschlechtern sich. Erleichtert wird die Akkommodation durch die Verwendung des Diopters anstelle der offenen Visierung (Kimme). Dank dem guten Symmetrieempfinden des Auges bewältigt es die Aufgabe, das Korn in die Kreismitte des Diopterloches zu bringen, leichter. Die Konzentration des Auges soll jedoch auch hier auf dem Korn liegen

Sehschärfe des Auges

Die maximale Sehschärfe des Auges beträgt beim Zielen, also bei der Konzentration auf einen Gegenstand, nur eine Sekunde. Mit Zunahme der Zieldauer verringert sich die Sehschärfe. Diese Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Auges kann zu Zielfehlern führen, wenn der Zielvorgang übermäßig ausgedehnt wird (über einen für Biathlon untypischen Zeitraum von 8 Sek.).

Einfluss der Belastung auf die Sehschärfe

Bei mittlerer körperlicher Tätigkeit wird die Sehschärfe erhöht. Eine maximale Belastung kann hingegen die Sehschärfe negativ beeinträchtigen, wenn nicht durch Training und Wettkampf die erforderlichen Anpassungen vollzogen werden konnten. Aus diesem Abhängigkeitsverhältnis zwischen Belastung und Sehschärfe sind einige Schlussfolgerungen abzuleiten, die im Training berücksichtigt werden sollten. Das Anschießen des Gewehrs vor dem Wettkampf sollte stets unter annähernder wettkampfadäquater Belastung erfolgen, da unter Ruhebedingungen das Trefferbild infolge der veränderten Sehschärfe des Auges verlagert sein kann. Das Belastungsanschießen ist nicht erforderlich, wenn der Sportler seine unter Belastung entstehenden Trefferbildverlagerungen kennt und dadurch bereits nach dem Ruheschießen die erforderlichen Korrekturen an der Visierung vornehmen kann.

9.1.4 Die Atmung

Aufgabe:

Die Atmungstechnik ist darauf auszurichten, dass die Atemfrequenz während des Feinvisierens und der Nachhaltephase unterbrochen wird.

Beschreibung:

Eine zweckmäßige Atmungstechnik ist wesentliche Voraussetzung für einen stabilen Anschlag und für die Ausarbeitung einer stabilen Zentrumslage. Vor Beginn und während des Grobvisierens werden tiefe Atemzüge ausgeführt (bewusst tiefe Aus- und Einatmung). Mit Beginn des Feinvisierens erfolgt eine Atemunterbrechung nach unvollständiger Ausatmung ($\frac{2}{3}$ des Atemvolumens werden ausgeatmet). Die Atemunterbrechung wird mit $\frac{1}{3}$ Restluft in der Lunge während des Feinvisierens und der Nachhaltephase aufrechterhalten. Nach dem vollständigen Ausatmen der Restluft erfolgt ein neuer Atemzyklus.

9.1.5 Der Abzug

Aufgabe:

Beim Erreichen der relativen Ruhelage des Systems Sportler - Gewehr und bei Übereinstimmung der verlängerten Visierlinie mit dem Scheibenzentrum wird der Abzugshahn bei stabiler Zentrumslage durch Beugen des Zeigefingers soweit gedrückt, bis der Schuss bricht.

Beschreibung:

Die rechte Hand umfasst den Pistolengriff des Gewehres. Der Zeigefinger wird mit der Mitte des ersten Gliedes am Abzugshahn angelegt. Er muss von der Fingerwurzel bis zur Anlage am Abzugshahn frei beweglich sein.

Die Abzugsbetätigung erfolgt in drei Abschnitten:

1. **Druckpunktnahme oder erster Druckanstieg** (70% - 80% des Abzugswiderstandes)
2. **Aufrechterhaltung eines stabilen Druckplateaus**
3. **Zweiter Druckanstieg** bis zum Brechen des Schusses

Zur Koordination der Technikelemente

Nach der Schussauslösung und der Ausatmung der Restluft beginnt die tiefe Ein- und Ausatmung. Diese Atemzyklen werden durch den Ladevorgang, den Beginn der Abzugsbetätigung und das Grobvisieren überlagert. Die Druckpunktnahme bzw. der erste Druckanstieg sollte bereits mit der Ausatmung beginnen, damit im Moment der Aufnahme der Apnoe (Atemunterbrechung) die erforderliche Abzugsplateauhöhe von 70% - 80% erreicht ist. Zu diesem Zeitpunkt ist das Grobvisieren beendet, und es beginnt der Abschnitt des Feinzielens.

Die Aufrechterhaltung der Apnoe und des stabilen Abzugsplateaus gestattet es, die erste oder zweite stabile Zentrumslage zur Schussauslösung zu nutzen. Dazu verfolgt die zweite Druckverstärkung am Abzugshahn bis zum Brechen des Schusses.

Während der notwendigen Nachhaltephase sind die stabile Zentrumslage und die Apnoe noch einen Sekundenbruchteil aufrechtzuerhalten. Der gekrümmte Zeigefinger ist noch einen Moment am Abzugshahn zu fixieren.

9.1.6 Lernschrittfolgen zur Ausprägung der Biathlonschiesstechnik

Die Schiessmethodik im Biathlon wird durch die Schiesstrainingsbereiche Grundlagenschieszen (GLS), Technikschiessen (TNS), wettkampfnahes Schießen (WNS) und Wettkampfschiessen (WKS) geprägt.

In Abhängigkeit von der Ausbildungsstufe im Jahres- und Mehrjahresverlauf, vom Trainingsalter sowie von der Leistungskonstellation erhalten einzelne Schiesstrainingsbereiche vorrangige Bedeutung für einen bestimmten Trainingsabschnitt. Als Grundprinzip gilt, dass erst ein ausreichendes Leistungsniveau im Grundlagenschieszen vorhanden sein muss, bevor höhere Anforderungen durch Schiesstrainingsbereiche des Belastungsschiessens gestellt werden.

9.1.8 Schiesstrainingsbereiche im Lerntraining

Das **Trockenschiessen** wird als erste Trainingsform zum Erlernen der Biathlonschiesstechnik eingesetzt. Ohne Abgabe eines scharfen Schusses werden die Technikelemente, zunächst mit besonderer Schwerpunktorientierung auf den Anschlag, später auf die Ziel-, Atem- und Abzugsstätigkeit entwickelt und im Zusammenwirken geschult.

Das **Schießen ohne physische Vorbelastung** (Grundlagenschiessen) sollte in der Anfängerausbildung dem Trockenschiessen folgen. Es ist zweckmäßig, es erst dann zu berücksichtigen, wenn die Grundfertigkeiten ohne scharfe Schussabgabe beherrscht werden. Über das Grundlagenschiessen sind die schiesstechnischen Grundfertigkeiten weiter zu vervollkommen und die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Schießen unter Belastung zu schaffen.

Das **scharfe Schießen unter Belastung** schließt sich erst dann an, wenn ein bestimmtes Grundniveau der Schiesstechnik vorhanden ist. Als erster Schiesstrainingsbereich des Schießens unter Belastung wird das Technikschiessen eingesetzt. Die Laufintensität wird allmählich erhöht (85% - 95%), damit der Übergang zum biathlonspezifischen Schießen kontinuierlich erfolgt. Das Realisieren einer guten Trefferbildlage bzw. einer geringen Streubreite ist zunächst wertvoller, als unter hoher körperlicher Vorbelastung deutlich schlechtere Schiessergebnisse vorzuweisen.

Erst dann, wenn in Verbindung mit geringer physischer Vorbelastung keine größeren Abweichungen im Trefferbild auftreten und demzufolge der Ausprägungsgrad der Schiesstechnik an Stabilität gewonnen hat, kann das Schießen mit begrenzten Anteilen in Verbindung mit hoher physischer Vorbelastung, zunächst in Form des wettkampfnahen Schießens und später des Wettkampfschießens, durchgeführt werden.

Die Anteile dieser Schiesstrainingsbereiche sollten sehr stark nach individuellen Leistungsvoraussetzungen ausgewählt werden. Die Schießausbildung ist im ersten Lernabschnitt deutlich getrennt von der Laufausbildung zu realisieren. Die dargelegte Reihenfolge des Einsatzes der Schiesstrainingsbereiche schließt die parallele Anwendung mehrerer Trainingsbereiche nicht aus.

9. Die Biathlonschiesstechnik/Einschätzungskriterien

Folgende Kriterien sind für die differenzierte und komplexe Bewertung des Schiesstechnikeaus heranzuziehen:

10.1 Bewertung des Schiesstechnikeaus

10.1.1 Anschlag

- normgerechte Körperposition
 - a. Körperlage/-stellung zur Scheibe
 - b. gerade Wirbelsäulenlage; Hüft-/ Beckenstellung
 - c. Bein- und Fußposition
 - d. Position des linken und rechten Armes
 - e. Kopfhaltung
- Anlage des Unterstütsungsriemens
- Erfassen des Gewehrschaftes
- Einsetzen des Gewehrs in die Schultergrube
- Trefferbildlage / Trefferbilddichte
- Stabilität der Anschlagposition bei wiederholter Einnahme
- Zeitdauer für die Einnahme einer normgerechten Anschlagposition

10.1.2 Zielen

- Kopfposition am Schaft
 - a. gerade Kopfhaltung
 - b. Auflage auf Jochbein
 - c. Augenabstand zum Diopter
- binokulares Zielen (beide Augen während des Zielens geöffnet)
- Trefferbildlage bei Trockenübungen (z.B. Dreieckzielen)
- Trefferbilddichte
- Zeitdauer für das Grob- und Feinzielen

10.1.3 Atmung

- tiefes Aus- und Einatmen vor dem Schießen und während des Durchladens, insbesondere beim Schießen unter Belastung
- Schussabgabe bei Atemunterbrechung (Apnoe) mit 1/3 Restluft
- Aufrechterhalten der Apnoe beim Feinzielen (keine Brustkorbbewegung)
- Stabilität der Atemlage zu Beginn der Apnoe

10.1.4 Abzug

- Lage des Zeigefingers am Abzugshahn
- deutliche Druckpunktnahme; freie Fingerbewegung am Abzugshahn
- Aufrechterhalten eines Abzugsplateaus

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

- Abzugsbetätigung bis zur Schussauslösung (zügige zweite Druckverstärkung bis zum Brechen des Schusses)
- Nachhaltephase
- Trefferbildlage beim scharfen Schießen (Verlagerung von Einzelschüssen)
- Stabilität der Fingerbewegung am Abzugshahn (Bewegungsstabilität)

10.1.5 Zusammenwirken der Technikelemente

- Schiessergebnis
- Trefferbilddichte
- Schiesszeit/Schiessrhythmus
- Handlungsreihenfolge und zeitliche Gestaltung in Vorbereitung des Schießens (Schwerpunkt - Einnahme der Anschlagposition)
- Beginn und Art der Druckverstärkung (Druckpunktnahme) am Abzug
- Beginn und Qualität der Atemunterbrechung
- Beginn und Qualität der Ruhelage des Gewehrs
- Zeitliche Gestaltung und Qualität der zweiten Druckverstärkung am Abzugshahn
- Stabilität der Koordination der Technikelemente
- Bewertung der geistig-aktiven Mitarbeit und des Vermögens, fehlerhafte Bewegungsausführungen zu erkennen (Treffer - Abkommen - Analyse durch Ansagen unmittelbar nach Schussabgabe)

10.2 Übungen zum Erlernen und Vervollkommen der Schiesstechnikelemente

10.2.1 Anschlag "Liegend"

Aufgabe:

In der Anfängerausbildung ist es zweckmäßig, mit dem Anschlag "liegend aufgelegt" vor dem Anschlag "liegend frei" zu beginnen. Der Sportler kann sich dadurch besser auf die Kontrolle der richtigen Körperposition konzentrieren. Dem Gewehr braucht zunächst nur die Führung gegeben zu werden.

Die Aufgabe umfasst:

- Einnahme der normgerechten Körperposition unter Beachtung der Körperlage zum Ziel, der geraden Wirbelsäulenlage, der Bein- und Fußposition, der rechten und linken Armposition und der Kopfhaltung
- Anlegen des Unterstützungsriemens (Anschlag "liegend frei")
- Richtiges Erfassen des Gewehrschaftes
- Einsetzen des Gewehrs in die Schultergrube

Lernhilfe:

Markierung der Aufsatzpunkte des Körpers sowie des Körperwinkels zum Ziel auf der Auflagefläche.

Übungen:

- Einnahme der Anschlagposition mit dem Gewehr
- Aufstehen und Einnahme der Anschlagposition im Wechsel
- Schulung der Anschlagstabilität in Verbindung mit dem Zielen
 - Augen schließen - Augen öffnen - Gewehr muss sich noch auf der gleichen Ebene befinden
 - Augen schließen - rechte Hand entspannen, vom Schaft lösen - ursprüngliche Lage wieder einnehmen - Augen öffnen - Gewehr muss sich noch in der gleichen Zielebene befinden
 - Beine und Rumpf verlagern, dabei den linken Ellenbogen als Drehachse benutzen - Ausgangslage einnehmen
 - Einnahme der Anschlagposition und Zielen über eine Dauer von einer, zwei und drei Minuten

Der Sportler muss bei diesen ersten Übungen gedanklich die Reihenfolge bei der Einnahme des Anschlages und die geforderte Position der Körperteile überprüfen und gegebenenfalls Korrekturen vornehmen.

Zur weiteren Vervollkommnung werden folgende Übungen ausgeführt:

- Einnahme des Anschlages, Zielen, Betätigen des Abzuges bei Beachten der Atemtechnik, anfangs Schießen auf eine weiße Scheibe, dann auf einen Spiegel, später Schießen auf die Reihenanzordnung der Ziele
- Schießen mit Trefferbeobachtung, Ansagen der Treffer durch den Sportler
- Einnahme des Anschlages und Schießen nach Zeitvorgabe

10.2.2 Zielen

Der Zielvorgang erfordert eine ruhige Lage des Gewehres, die nur durch das Beherrschen der Anschlagshaltung in Verbindung mit der richtigen Atemtechnik gewährleistet ist.

Aufgabe:

- Erlernen des Zielvorganges (binokulares Zielen)
- Normgerechte Einnahme der Kopfposition am Schaft, richtige Atemtätigkeit beim Zielen und Beachten des Kopfabstandes zum Diopter

Übungen:

- Trockenzielübungen zum Erlernen des Zielvorganges (optische Demonstration der Aufgabenstellung)
- Trockenzielübungen zum Erlernen und Vervollkommen des Zielens mit dem Gewehr.
 - Das Gewehr wird in einen Anschuss-Block eingespannt. Der Sportler hat durch das fixierte Gewehr den Zielvorgang auszuführen. Die Zielkelle, die der Trainer hält, ist so einzurichten, dass die verlängerte Visierlinie das Zentrum des Spiegels trifft. Die Lage der Kelle ist mittels Bleistiftmarkierung festzuhalten. Dieser Vorgang wird mehrfach wiederholt. Aus den Abweichungen der Treffpunkte bei den einzelnen Zielübungen ist der Ausprägungsgrad der Zieltechnik zu beurteilen.

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

- Zielen im Anschlag ohne und später mit Abzugsbetätigung mit aufgelegtem Gewehr/mit freiem Anschlag
- Schießen mit Ansagen der Trefferlage durch den Sportler
- Schießen auf eine weiße Scheibe mit der Zielstellung, eine geringe Streubreite zu erreichen

10.2.3 Atmung

Eine richtige Atemtechnik unterstützt das Ruhigstellen des Gewehres beim Feinzielen.

Aufgabe:

- Aufrechterhalten der Apnoe beim Feinzielen in der vorgegebenen Atemlage
- Gewährleistung der Sauerstoffzufuhr während des Ladevorganges

Übungen:

- Atemgymnastik - nach mehrmaligem Atmen wird durch akustische Zeichen die Atemunterbrechung angekündigt
- Anschlagshaltung mit Gewehr - auf Kommando ist jeweils die Atmung zu unterbrechen
- kleinere Schusserien mit Schwerpunktlegung auf die Atmung
- Erarbeitung eines zweckmäßigen Atemrhythmus
- Große Schusserien - Stabilisierung der Atmung

10.2.4 Abzugsbetätigung

Das Auslösen des Schusses durch Druck auf den Abzugshahn muss genau zu dem Zeitpunkt erfolgen, zu dem die beste Stabilität im Anschlag in Übereinstimmung mit der Apnoe und der richtigen Lage des Gewehrs zum Scheibenzentrum besteht.

Aufgabe:

- Realisierung des normgerechten KraftZeit-Verlaufs bei Beachtung des richtigen Zeitpunktes zur Schussauslösung
- Beachtung der Finger- und Handhaltung, Entwicklung von Risikobereitschaft und Entschlusskraft

Übungen:

- Schulung der Abzugsbetätigung ohne scharfe Schussabgabe
 - Erfühlen und wiederholte Betätigung des Abzugshahns bis zum Erreichen des Abzugsplateaus bei etwa 80 % des Abzugswiderstandes
- Schießen auf weiße Scheiben, der Schwerpunkt liegt auf der normgerechten Ausführung des Kraft-Zeit-Verlaufes (1. Druckerhöhung bis ca. 80 % - Halten dieses Abzugsplateaus - 2. Druckerhöhung bis zum Brechen des Schusses)
- unterschiedliche Einstellung von Weg und Abzugsgewicht am Abzugssystem (wenn waffentechnisch möglich)
 - für die Anfänger ist ein schwererer und längerer Abzug günstiger, um einen stabilen Kraft-Zeit-Verlauf zu entwickeln

- Schießen auf Papierscheibe, der Schwerpunkt ist auf die Übereinstimmung von Ruhelage des Gewehrs und Abzugsbetätigung zu legen
 - nach dem Lösen des Schusses verbleibt der Finger zur Schulung des Nachhaltens in der Endposition am Abzugshahn

10.3 Koordination der Technikelemente und Herausbildung eines automatisierten Bewegungsablaufes

Die Schulung der Teilelemente in ihrem Zusammenwirken ist erst dann in den Mittelpunkt zu stellen, wenn die einzelnen Technikelemente bereits in guter Qualität beherrscht werden.

Aufgabe:

- Flüssige Verbindung der Technikelemente
- Einnahme des Anschlages, Zielen, Atmung, Abzugsbetätigung
- Flüssiges Ausführen der Handgriffe zur Vor- und Nachbereitung des Anschlages
- Erreichen hoher Trefferleistungen

Übungen:

- Abgabe der Schusserie und Verlassen der Auflage wie unter Wettkampfbedingungen
- kompletter Handlungsablauf mit einem Schuss
- kleinere Schusserien bei häufiger Wiederholung des Bewegungsablaufes
- Schulung der Fähigkeit, den Handlungsablauf bei Notwendigkeit (z.B. Windeinfluss) unter bewusste Kontrolle zu nehmen
- Schießübungen durchführen, bei denen der Sportler auf Zuruf den Schiessrhythmus zu unterbrechen hat - das Gewehr ist abzusetzen und der folgende Schuss muss neu aufgebaut werden

10. Inhalte zur Jahresplanung (Etappenplanung)

11.1 Vorbereitungsperiode Etappe 1 Grundlagen 1

1. Etappe 9 Wochen (November, Dezember (45. – 52 KW))

| Schwerpunktaufgaben | methodische Maßnahmen | methodische-, didaktische- und pädagogische Hinweise |
|--|---|--|
| Durchführung eines vielseitigen allgemeinen Training | Nutzung von Trainingsmitteln aus den Sportarten: LA, Rad, Inliner, Skiroller / Skike fahren, Turnen/Gymnastik, Schwimmen, Spiele | |
| Entwicklung des allgemein - athletischen Niveaus | allgemeine Kraftübungen, Beweglichkeit, Gewandtheit | |
| Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten und der Schnelligkeit | Gleichgewichts-, Orientierungs-, Reaktions-, Umstellungs-, Differenzierungs-, Kopplungs-, Rhythmisierungsfähigkeit; motorische Schnelligkeit, geistige Beweglichkeit | |
| Schulung der Technikelemente und der Schießtechnik in den Anschlägen unter Ruhebedingungen | Entwicklung der Leistungsvoraussetzungen: - Reaktions-, Antizipations-, Diskriminations-, Konzentrationsfähigkeit Technikelemente: - Anschlag, Zielen, Atmung, Abzug Koordination der Teilelemente | |

11.2 Vorbereitungsperiode Etappe 2 Grundlagen II

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

2. Etappe , 14 Wochen (Januar – März (1. – 14-. KW))

| Schwerpunktaufgaben | Methodische Maßnahmen | methodische-, didaktische- und pädagogische Hinweise |
|--|--|--|
| Erhöhung des allgemein-athletischen Niveaus | allgemeine Kraftübungen, Beweglichkeit, Gewandtheit | |
| Vervollkommnung der koordinativen Fähigkeiten und Schnelligkeit | Gleichgewichts-, Orientierungs-, Reaktions-, Umstellungs-, Differenzierungs-, Kopplungs-, Rhythmisierungsfähigkeit; motorische Schnelligkeit, geistige Beweglichkeit | |
| Entwicklung der Grundlagenausdauer | mit allgemeinen Trainingsmitteln, bes. Cross-Laufen, Radfahren, Inliner / Skiroller/Skike fahren, Ergometer etc. | |
| Entwicklung der allgemeinen Kraftfähigkeiten | Fitnessstudio | |
| Erarbeitung der Lauftechniken | | |
| Vervollkommnung der Technikelemente und Koordination der Schießtechnik mit Übergang zum Belastungsschießen | Grundlagenschießen und Technik-schießen in Verbindung mit Cross, allgemeine Kraft | |
| Organisation eines Lehrganges Teilnahme an zentralen Maßnahmen | komprimiertes Training unter Beachtung des Verhältnisses von Belastung und Erholung | |

11.3 Vorbereitungsperiode Etappe 3 Aufbauphase

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

3. Etappe , 9 Wochen (April, Mai (15. – 24. KW))

| Schwerpunktaufgaben | Methodische Maßnahmen | methodische-, didaktische- und pädagogische Hinweise |
|--|---|--|
| Fortführung der allgemein - athletischen Ausbildung | | |
| Entwicklung der Grundlagenausdauer und Kraftausdauer | mit allgemeinen Trainingsmitteln, bes. Cross-Laufen, Radfahren, Inliner / Skiroller/Skike fahren, Ergometer etc. | |
| Vervollkommnung der Lauftechnik und Schiesstechniken | | -Videoaufzeichnung -Schwerpunktmäßige Ausbildung je |
| Ausprägung der Schießtechnik unter Belastung | Technikschießen, wettkampfnahes Schießen in Verbindung mit Cross-Laufen, Radfahren, Inlinern / Skiroller/Skike fahren, Ergometer etc. | |
| Schulung des Handlungsablaufes am Schießstand | | |
| Teilnahme an zentralen Trainings- und Wettkampfveranstaltungen | Trainingslager mit integrierten wettkampforientierten Maßnahmen | Umsetzen der Trainingsarbeit in erste Wettkampferfahrungen |
| | | |

11.4 Wettkampfperiode Etappe 4

4. Etappe 15 Wochen (Juni - September (25. – 39. KW)

| Schwerpunktaufgaben | Methodische Maßnahmen | methodische-, didaktische- und pädagogische Hinweise |
|--|--|--|
| Entwicklung der Grundlagenausdauer | Langstreckenläufe, Straßenrad fahren, Mountainbike fahren | |
| Entwicklung der Koordination und Schnelligkeit; Schulung der Bewegungsfertigkeiten | vielfältige Übungsformen auf diversen Trainingsmitteln, hier insbes. Cross-Laufen, Radfahren, Inliner / Skiroller/Skike fahren, Ergometer etc. | |
| Ausprägung der komplexen Biathlon-Leistung. | Laufen mit submaximaler und maximaler Intensität in Verbindung mit Biathlonschießen | |
| Teilnahme an Biathlon und sonstigen Wettbewerben | z.B. Championats Veranstaltungen (WSB), Qualifikationsveranstaltungen DSB-CUP/DM auf nationaler und regionaler Ebene im Sommerbiathlon und Laufveranstaltungen | siehe Anlage (Terminübersicht) |
| Ausprägung der Schießtechnik unter Belastung | Technikschießen, wettkampfnahes und Wettkampfschießen in Verbindung mit Cross-Laufen | |

11.5 Übergangsperiode Etappe 5

5. Etappe 5 Wochen (Oktober (40. – 44. KW))

| Schwerpunktaufgaben | Methodische Maßnahmen | methodische-, didaktische- und pädagogische Hinweise |
|--|--|---|
| aktive Erholung und Vorbereitung auf das Training in der folgenden Alters-klasse | reduziertes, freundbetontes Training mit spezifischen (im Sinne des Saisonausklangs) oder / und allgemeinen Trainingsmitteln | <ul style="list-style-type: none"> - Besuch des Erlebnisbades als Belohnung für die Trainingsanstrengungen und Leistungen der vergangenen Saison - “Kleine Spiele”, die die Kinder selbst bestimmen dürfen - Einweisung in die (neue) Anschlagsart “stehend” |
| Suche nach Talenten | | aus: <ul style="list-style-type: none"> - Talentförderprojekt der Schulen und Vereinen - der vereinseigenen Nachwuchsarbeit |

Rahmentrainingsplan – Cross-Biathlon

12 Beispieltrainingsplan Vorbereitungsperiode Etappe 1

Beispieltrainingsplan für 8 Wochen (45. bis 52. Kalenderwoche) Beginn : **Dienstag, 04.11.2008**

| Wochentag , Zeit Ort : | Altersgruppe | Vorhaben / Trainingsinhalte |
|---|-----------------------------------|--|
| Montag | alle | Trainingsfrei |
| Dienstag : 18:00 - 19.00 17:15 - 19.15 18.00 - 19.15 | Schüler Jugend Breitensport | Joggen (ca. 5 Km) oder Radfahren (bis 10 Km) Grundlagenschießen** & Joggen 10 – 12 Km Joggen 10 – 12 Km |
| Mittwoch : für alle 18.00 – 19.30 | Schüler Jugend Breitensport | Hallentraining (Gymnastik , Kraft- und Gleichgewichtsschulung) Hallentraining (Gymnastik , Kraft- und Gleichgewichtsschulung) Hallen- oder Ausdauertraining nach eig. Ermessen |
| Donnerstag : 17.15 - 19.15 18.00 - 19.15 | Schüler Jugend Breitensport | Trainingsfrei Grundlagenschießen** & Grundlagenausdauer/Allgemeintraining |
| Freitag : 15.00 - 16.30 Nach Absprache 16.30 - 17.30 | Schüler Jugend Breitensport | Grundlagenschießen** & Grundlagenausdauer/ Allgemeintraining Radfahren (20 bis 25 Km) Komplexttraining |
| Samstag nach Absprache | Alle | Wettkämpfe Sommerbiathlon / Cross |
| Sonntag nach Absprache * | Schüler Jugend Breitensport | Radfahren (20 bis 25 Km) oder Grundlagenausdauer / Allgemeintraining |

* nur bei Trainingsausfällen in der vorhergegangenen Woche

** Gewehreinteilungen erfolgen nach den ersten Trainingseinheiten