
Schiesskurs



Einführung in den Schiesskurs

Einführung in den Schiesskurs

Mit dem Schiesskurs soll dem Schützen mehr fachliche Kompetenz vermittelt werden, insbesondere in den Kernelementen und Kernbewegungen. Dieses technische Grundwissen soll dem Schützen die Möglichkeit geben, seine individuellen Fähigkeiten zu entwickeln und sich in einer Steigerung der persönlichen Resultate niederschlagen.

Der Schiesskurs ist die Basis für die Weiterbildung zum Trainer SSV und J+S Leiter. Mit den vorliegenden Unterlagen wollen wir eine einheitliche Grundausbildung in der ganzen Schweiz und über alle Disziplinen erreichen.

Der Ressortleiter wünscht Ihnen viel Vergnügen beim Absolvieren des Schiesskurses.

Das Ziel ist definiert!



Einführung in den Schiesskurs

Die Gratwanderung zwischen Erfolg und Misserfolg

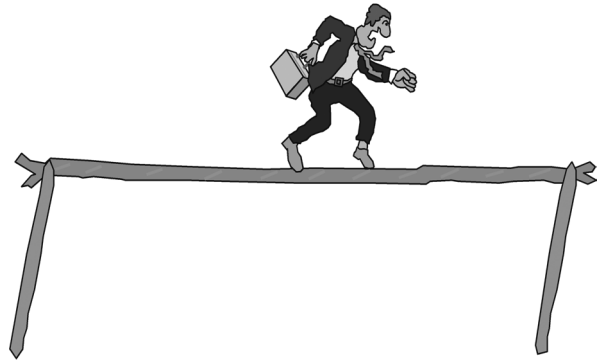
Mit der Gratwanderung des Schützen wollen wir aufzeigen, wie nahe im Schiessen Erfolg und Misserfolg zusammenliegen.

Mit Hilfe des Trainings oder des Einschiessens versucht sich der Schütze auf die positive Seite zu arbeiten.

Der Unterschied zwischen einem Durchschnitts- oder Spitzenschützen liegt wohl darin, dass der Spitzenschütze jederzeit weiss, wo er sich befindet. Dadurch erkennt er auch wenn er sich in Richtung des Misserfolgs bewegt, wobei der schwache Schütze dies sicher nicht erkennen kann.

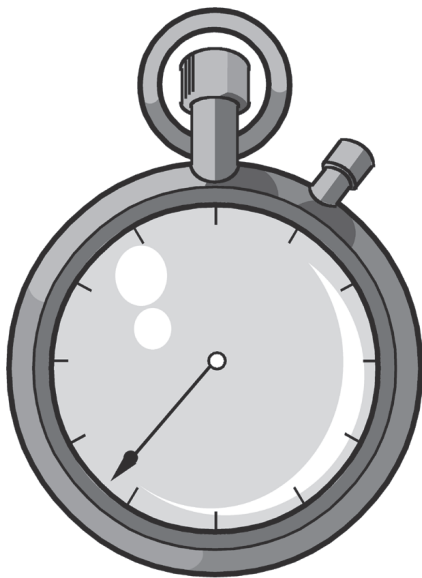
Der gute Wettkämpfer und Schütze ist somit in der Lage mit gezielten Massnahmen den Misserfolg von sich abzuweisen, wogegen der schwache Schütze den Fehler oft zu lange bei seinem Unvermögen sucht und zu viele "Punkte" liegen lässt.

Die Gratwanderung des Schützen



Erfolg und Misserfolg liegen sehr nahe beieinander.

Jede Sekunde kann entscheiden



Jede Sekunde, ja sogar Bruchteile von Sekunden kann über Sieg und Niederlage entscheiden.

Der Einsatz im Wettkampf oder im Training beginnt mit dem ersten Schuss und endet erst nach dem letzten Schuss.

Während dieser Zeitspanne ist der Schütze gefordert, die volle Konzentration auf seine Handlung auszurichten.

Einführung in den Schiesskurs

Können die Punkte gekauft werden?

Zu viele Schützen wollen die Punkte erkaufen. Die Möglichkeiten sind vielfältig:

- Sportgeräte
- Brillen
- Ausrüstungsgegenstände
- usw.

Der Phantasie der Schützen sind hier oft keine Grenzen gesetzt und immer wieder wird versucht, durch irgend eine Anschaffung oder sonst eine gezielte Massnahme das Resultat zu verändern. Der Aufwand und der Ertrag stehen sicher nicht in einem guten Verhältnis.

Das Resultat ist ein Produkt der koordinierten Denkweise und kann somit nicht erzielt werden. Wenn es richtig ist, dass alle Fehlverhalten des Schützen vom Resultat (Garbe) im Ziel abgeleitet werden können, so kann ein gutes Resultat nur mit einer guten und fehlerfreien Koordination der Handlungsreihenfolge möglich sein.

Wo kann ich meine Punkte kaufen?



Das Resultat ist ein Produkt der koordinierten Denkweise des Schützen.

Doping



Alkohol



Nikotin



Drogen

Suchtmittelgebrauch im Schiesssport

Suchtmittel wie Doping, Alkohol, Nikotin und Drogen wirken sich immer negativ auf die Leistungen aus.

Doping hat keinen Platz und ist verboten!

Alkoholgenuss vermindert die Reaktionsfähigkeit, führt zu einer Gefässerweiterung und hat neben weiteren unerwünschten Nebenwirkungen einen grossen, negativen Einfluss auf das Sehvermögen.

Wir wollen fairen Sport ohne Suchtmittel!

Einführung in den Schiesskurs

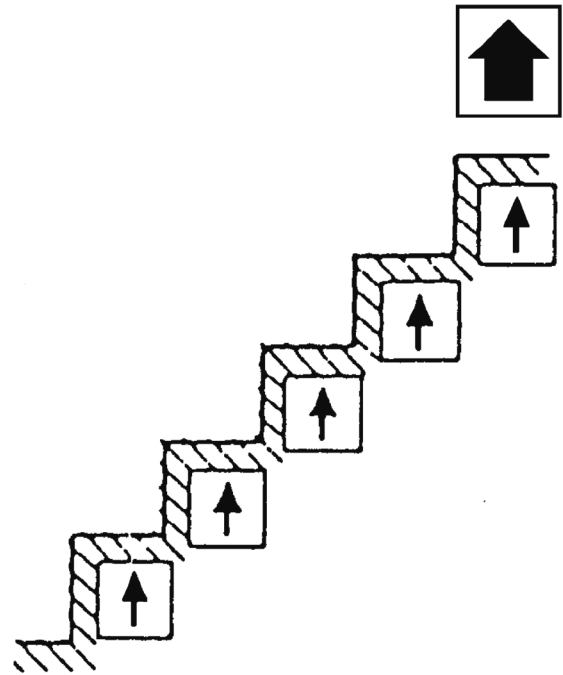
Zerlegen des Zieles in realistische Teilziele

Ist das individuell, hoch gesteckte Leistungsziel einmal klar, ist es notwendig die dazu nötigen Lernschritte festzulegen. Mit Hilfe von realistisch festgelegten Leistungsfortschritten bleibt der Wille zum Training bestehen.

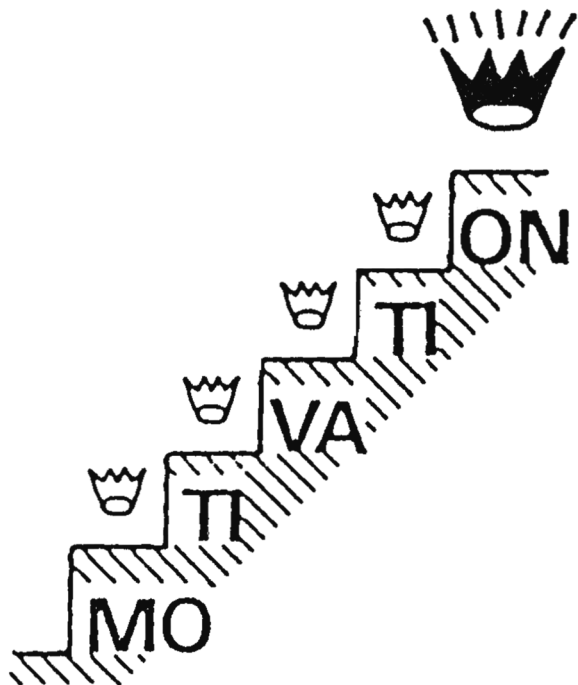
Bei der Festlegung sind auch die Umwelteinflüsse zu berücksichtigen.

Bei allen Zielsetzungen ist unbedingt darauf zu achten, dass die Freude erhalten bleibt und ein ausgewogenes Verhältnis der zu schulenden Stellungen gefunden wird.

Die volle Verantwortung liegt endgültig bei dem Schützen, der die Ziele erreichen will. Darum ist es von zentraler Bedeutung, dass die Zielstellungen (seriös) abgesprochen und ausgewogen sind.



Folgerung: Zerlegen der Zielsetzung in kleinere Teilziele, welche wirklich erreichbar sind. Das bewirkt?



Teilziele erreichen heisst Erfolg haben und somit steigt die Motivation.

Mit Motivation ist eine positive Denkweise möglich.

Mit Teilzielen zum Erfolg

Sind einmal die Teilziele klar definiert, ist ein erfolgreicher Einsatz und ein wirkungsvolles Training möglich.

Durch die realistische Forderung, das nächst höhere Ziel zu erreichen, steigt die Motivation. Ohne diese Begeisterung ist es nicht möglich einen weiteren Leistungsfortschritt zu erzielen. Es gibt immer wieder Ausnahmekönner, welche aus dem Nichts an die Spitze gelangen.

Der grosse Durchschnitt aber ist gefordert, den Erfolg mit Hilfe von erreichbaren Leistungsschritten konsequent herbeizuführen.

Wer motiviert ist und an sich glaubt ist automatisch positiver eingestellt.

Eine positive Denkweise ist die Basis für das Erreichen der gesetzten Ziele.

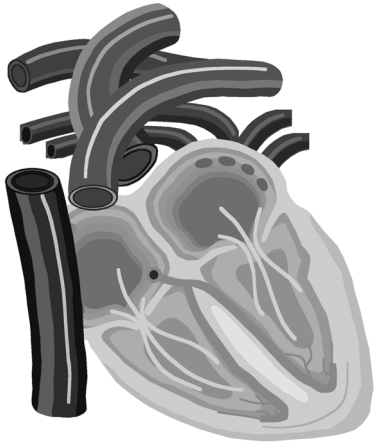
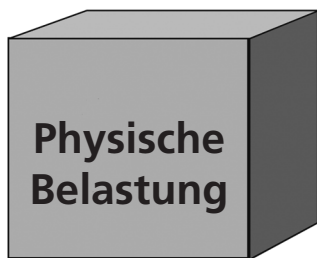
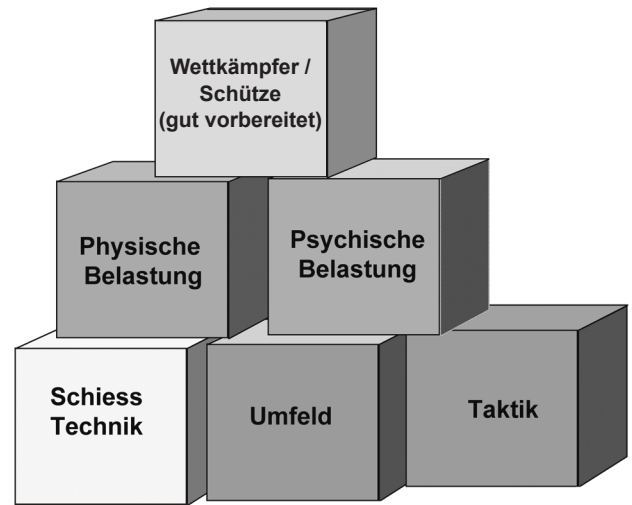
Einführung in den Schiesskurs

Der Wettkämpfer / Schütze

Ein gut vorbereiteter Wettkämpfer / Schütze verfügt über gut entwickelte Grundlagen in den aufgeführten Teilgebieten:

- ⇒ Psychische Fähigkeiten
- ⇒ Physische Fähigkeiten
- ⇒ Technik im Schiessen
- ⇒ Verwaltung des Umfeldes
- ⇒ Taktische Möglichkeiten

Diese Fähigkeiten werden ab Beginn der Ausbildung im Schiessen systematisch und stufengerecht ausgebildet.



Krafttraining
⇒ Hanteltraining
⇒ Terraband

Ausdauertraining

- ⇒ Skifahren
- ⇒ Wandern
- ⇒ Langlauf
- ⇒ Dauerläufe
- ⇒ Squash
- ⇒ Velofahren
- ⇒ Nordic Walking

Die physische Belastung

Bei der physischen Belastung (die lange körperliche Leistungsfähigkeit) steht das Herz im Mittelpunkt. Dabei ist als zentrales Element die Pulsfrequenz im Ruhezustand zu beachten.

Gut Trainierte haben einen ruhigen Ruhepuls und wenige Atemzüge pro Minute und sind somit leistungsfähiger.

Achtung: Schützen mit einem handwerklichen Beruf oder strengem Arbeitsaufwand können ihre körperliche Arbeit als einen Teil ihres Trainings betrachten.

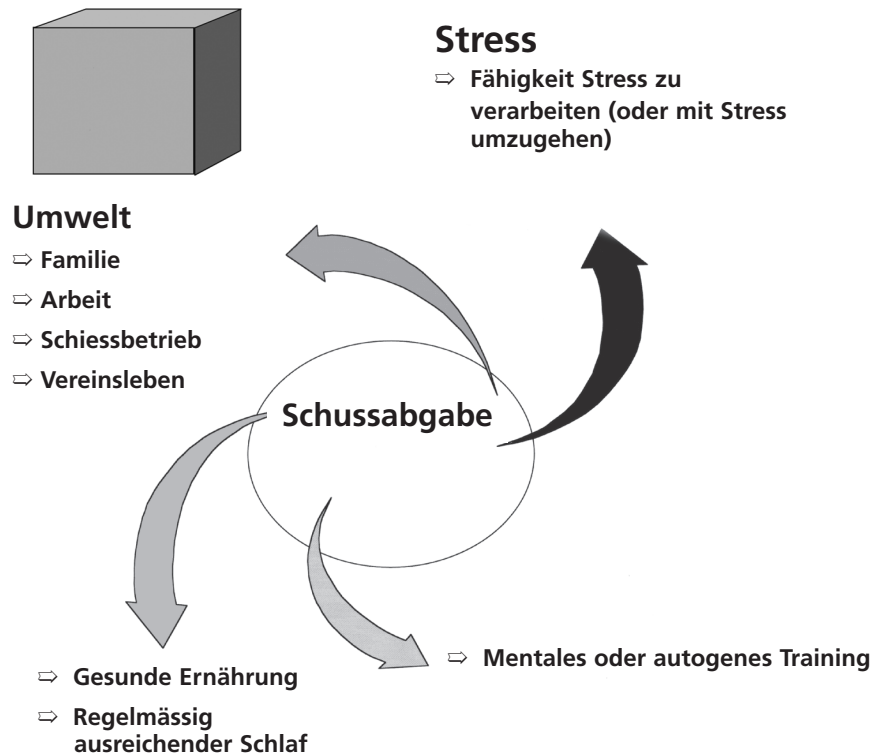
Bei Schülern ist der Turnunterricht in den Trainingsplan mit einzubeziehen. Wer das weiss, arbeitet oder turnt lieber!

Kritisch wird es bei akademischen oder theoretisch orientierten Berufsgattungen.

Aktive Erholung

- ⇒ Sauna
- ⇒ Schwimmen

Einführung in den Schiesskurs



Die psychische Belastung

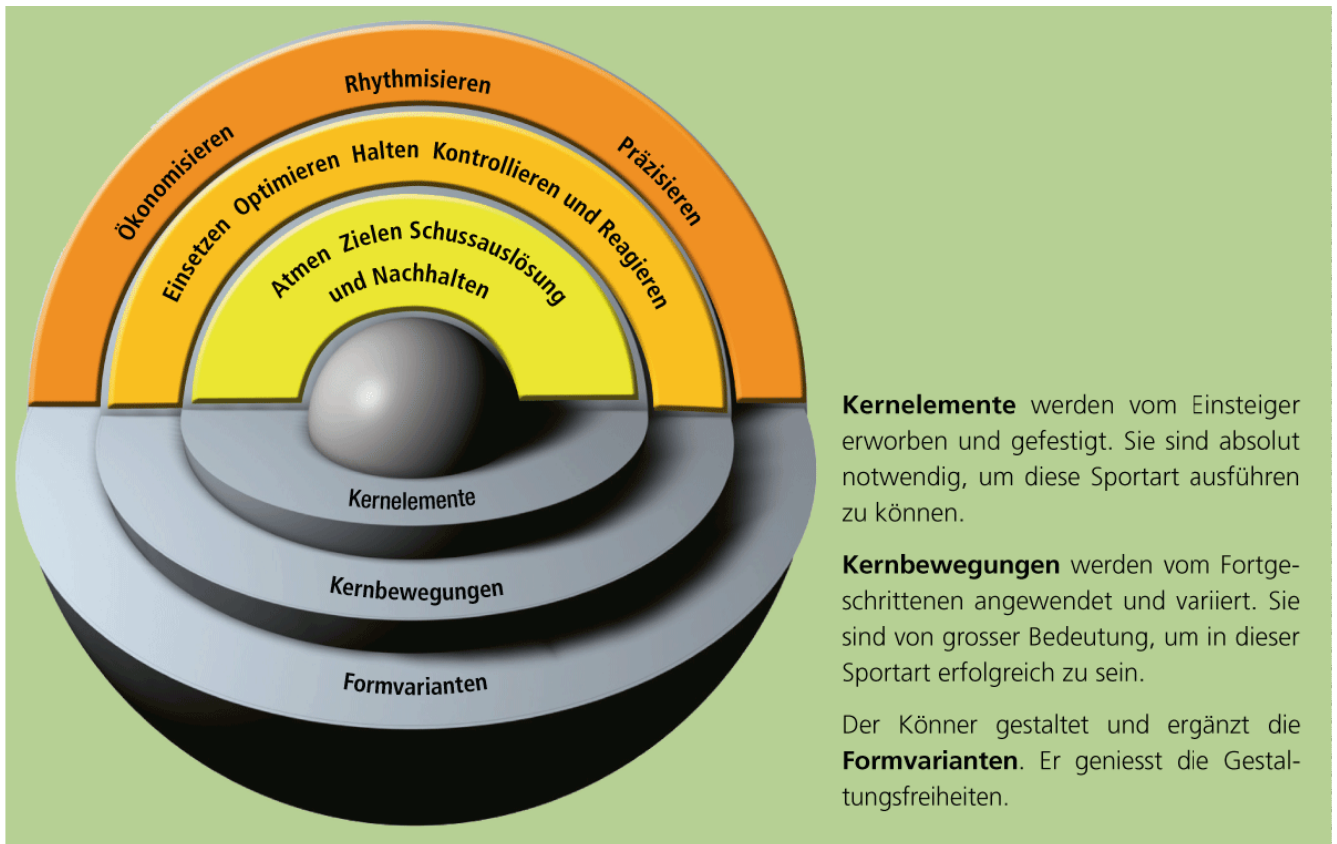
Bei der psychischen Belastung steht die Schussabgabe im Zentrum. Dabei ist eine hohe Konzentrationsfähigkeit notwendig. Die volle Konzentration richtet sich auf die koordinierte Schussauslösung aus.

Die aufgeführten Teilbereiche beeinflussen unsere Konzentrationsfähigkeit über das Unterbewusstsein positiv oder negativ.

Ein positiv eingestellter Wettkämpfer/Schütze ist leistungsfähiger.

Einführung in den Schiesskurs

Das Kernmodell des Schiesssportes



Kernelemente

Atmen: Koordination atmen, zielen, Schussauslösung. Letztere immer mit der gleichen Restvolumenmenge.

Zielen: Optimales Zielbild herstellen und erkennen.

Schussauslösung und Nachhalten: Druckpunkt als Widerstand suchen, überwinden und nachhalten.

Kernbewegungen

Einsetzen des Gewehrs mit hoher Präzisionsgenauigkeit.

Optimieren des äusseren und inneren Anschlages nach Physiologie des Schützen.

Halten des Gewehrs im optimalen Zielbild möglichst schwan- kungsfrei.

Kontrollieren und Reagieren bei der Nullpunktkontrolle und -korrektur.

Formvarianten

Ökonomisieren des Bewegungsablaufes zwecks tiefer Pulsfrequenz.

Rhythmisieren des Bewegungsablaufes

Präzisieren der absoluten Bewegungspräzision während dem ganzen Training und Wettkampf.

Einführung in den Schiesskurs

Das Umfeld

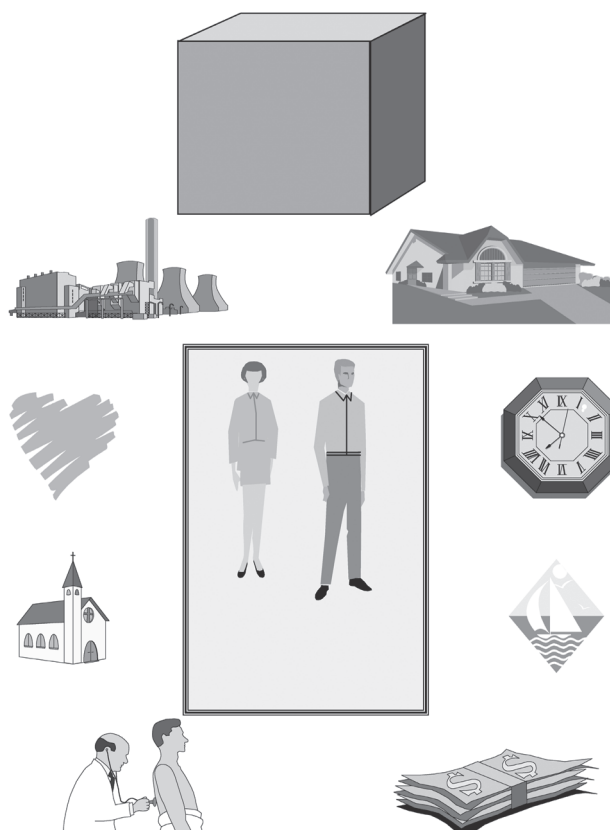
Bei der Verwaltung des Umfeldes steht der Mensch im Mittelpunkt.

Die Umliegenden Faktoren:

- ⇒ Vereinsleben
- ⇒ Arbeitsumfeld
- ⇒ Liebe, Geborgenheit
- ⇒ Religion
- ⇒ Gesundheit
- ⇒ Geld oder allgemeine Finanzlage
- ⇒ Freizeitgestaltung
- ⇒ Zeitbudget oder Zeitverwaltung
- ⇒ Familie

können sich positiv oder negativ auswirken. Ganz besonders geht es darum, zu erkennen, dass es notwendig ist frei von Ängsten zu leben. Angst ist der grösste Feind des Erfolges. Diese kann aber in allen oben erwähnten Teilgebieten auftreten.

Zeitungs- oder andere Medienberichterstattungen können kollektiv grosse Ängste verbreiten. Wer sein Umfeld verwalten kann und somit frei von Ängsten lebt, kann sich besser auf die Zielsetzungen konzentrieren.



Beurteilen

Bedingungen

Programm

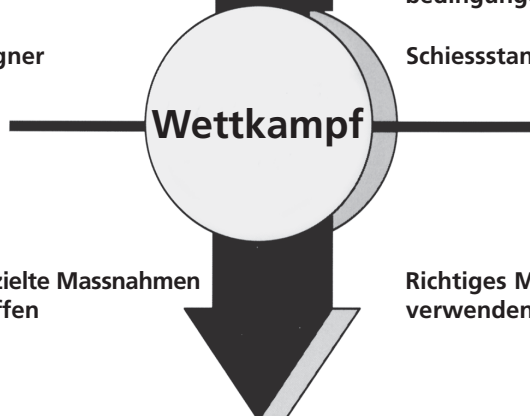
Gegner

Analysieren

Umwelt

Schiess-
bedingungen

Schiessstand



Sportgerät richtig einstellen

Die taktischen Massnahmen

Bei der Taktik steht der Einsatz im Zentrum. Es geht darum, alle Rahmenbedingungen und das Umfeld zu analysieren. Nach der Analyse wird ein Entscheid getroffen und die richtigen Massnahmen eingeleitet. **Achtung!** Das Wetter kann beispielsweise im Schiessstand nur noch schlecht aber sicher nicht endgültig analysiert werden. Also muss ein Schütze diese Situation ausserhalb des Schützenhauses analysieren. Die Frage ist; wie gehe ich vor, was treffe ich für Massnahmen, wie verhalte ich mich, was habe ich für ein Programm, auf welche Scheibe schiesse ich, in welcher Ablösung bin ich eingeteilt, welche Hilfsmittel setze ich wann ein usw. Mit Hilfe der Taktik erstelle ich die Wettkampfbereitschaft, dass ich sagen kann:

“Ich treffe rasch und sicher bei jeder Bedingung“!

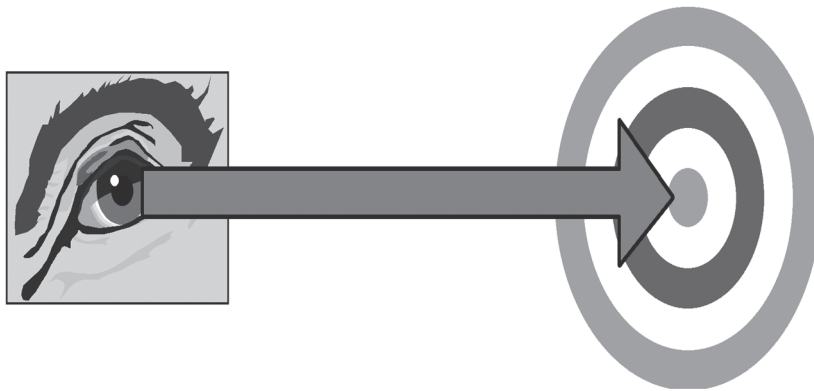
Das Zielen

Die Ziellinie

Die Ziellinie ist die direkte Verbindung vom Auge zum Ziel. Irrtümlich bezeichnen die Schützen immer wieder die Durchsicht durch die Zielvorrichtung als Ziellinie.

Mit Hilfe der Zielvorrichtungen wird das Sportgerät / die Waffe auf die Ziellinie ausgerichtet.

Die Ziellinie



Das Zielen

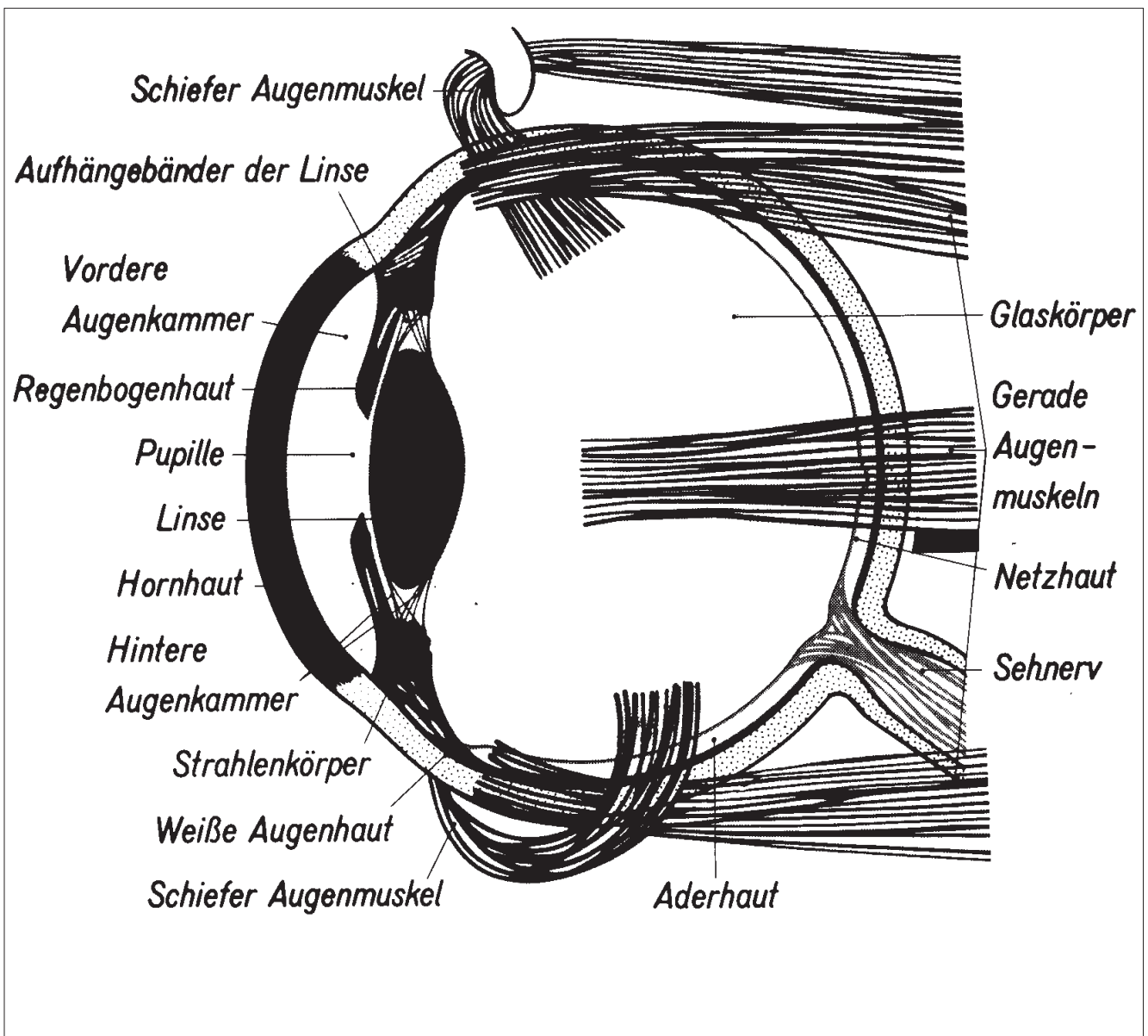
Das Auge

Das Auge ist für den Schützen von grösster Bedeutung. Mit dem Auge als Sinnesorgan werden dem Gehirn laufend Bilder übermittelt. Die Qualität dieser Bilder hängt stark von der Betrachtung des Auges ab.

Der Durchblick durch die Zielvorrichtung ist ein entscheidender Faktor. Dieser Durchblick wird durch die Position des Schützen stark beeinflusst.

Der Alterungsprozess hat in Bezug auf die Sehmöglichkeiten einen grossen Einfluss. Für den Schützen wichtige Funktionen: Die Augeneinstellungen auf die Lichtverhältnisse "hell/dunkel" (Adaptation) sowie die Einstellung auf unterschiedliche Distanzen (Akkommodation).

Dabei ist es wichtig das Auge in seinem groben Aufbau zu kennen.

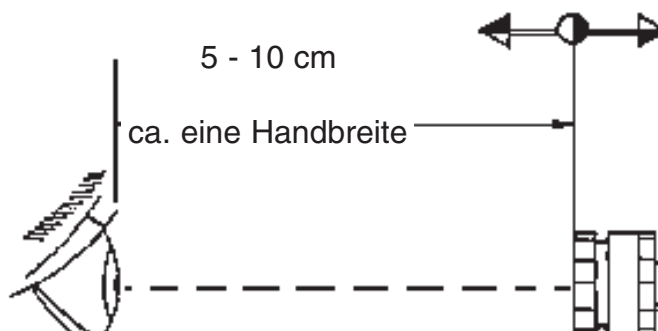
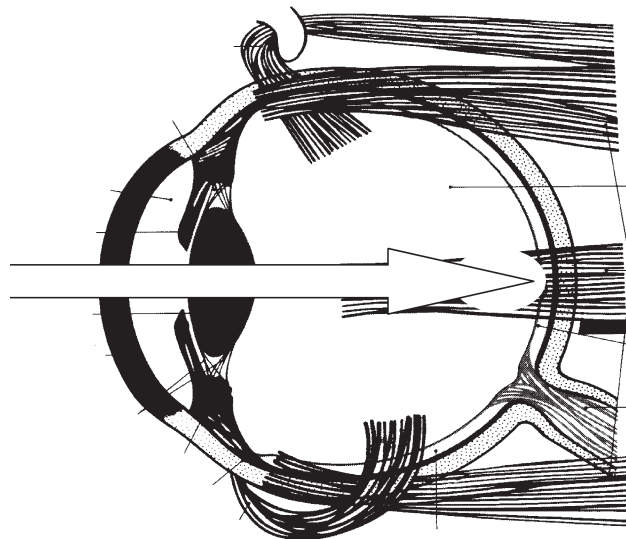


Das Zielen

Die Übermittlung der Zielbilder und die Koordination

Das optimale Zielbild kann dann übermittelt werden, wenn ein gerader Durchblick sichergestellt ist. Dabei wird das Zielbild genau in der Netzhautgrube projiziert. Bei einer zu tiefen oder zu hohen Stellung wird der Bereich der Netzhautgrube verlassen und die Reproduktion mehrfach schlechter. Diese Verschlechterung nimmt der Schütze jedoch nicht wahr. Somit erhalten wir Fehlschüsse, welche unerklärlich sind.

Damit dieses Zielbild auch bei unterschiedlicher Lichteinwirkung (hell/dunkel) und bei unterschiedlicher Distanz immer möglichst gut übermittelt wird, stellt das Auge wie bei einer Videokamera diese Bedingungen automatisch her.



Der Augenabstand

Der Abstand des Diopters zum Auge beträgt ca. 5 – 10 cm. Diese Werte können auch individuell angepasst werden.

Bei 10m und 50m verkleinert sich der Augenabstand zum Diopter.

Bei diesem Abstand des Auges wird eine optimale Schärfentiefe auf das Korn ausgerichtet.

Der Abstand kann mit der Schräglage zur Waffe verändert werden. Dabei ist die Anatomie des Körperbaus zu beachten. Die Länge der Halspartie ist dabei der wesentlichste Faktor. Zu beachten ist auch das richtige Einsetzen des Sportgeräts / der Waffe.

Das Zielen

Die Anpassung des Auges auf die Distanz (Akkommodation)

Die Einstellung des Auges auf die Distanz nennt man Akkommodation. Während dieser Akkommodation auf unterschiedliche Distanzen verändert sich somit die Pupillenform. Diese Veränderung hat zur Folge, dass über das Nervensystem Signale an das Gehirn geliefert werden, und die Distanzeinstellung nicht stabil ist. Somit ist eine koordinierte Schussauslösung nicht möglich. Da diese Einstellung sehr rasch erfolgt, muss sich der Schütze nur darauf konzentrieren, dass er das Korn gegenüber der Scheibe genau betrachtet und somit wird das Auge sich etwa im ersten Drittel der Schussdistanz einpendeln. Das erklärt auch, dass es Schiesssituationen geben kann, bei denen wir das Korn nicht optimal scharf haben, aber dennoch eine gute Garbe schießen.

Das Auge ist in der Lage, unterschiedlich entfernte Objekte in Bruchteilen einer Sekunde rasch zu erfassen und auf die richtige Distanz anzupassen.

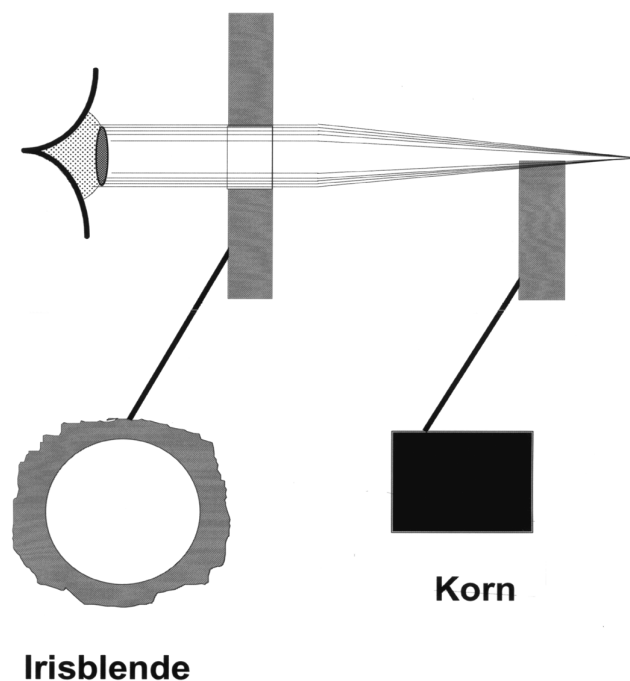
Für den Schützen ist es wichtig zu wissen, dass sein Unterbewusstsein in Zusammenhang mit der Handlungsfolge des Zielvorgangs die Erfassung der unterschiedlich entfernten Zielobjekte steuert. Als Zielobjekte bezeichnen wir die Irisblende das Korn mit dem Kornträger und das Ziel.

Je nach Sportgerät / Waffe, Zielvorrichtung oder Schussdistanz liegen diese die Objekte unterschiedlich weit auseinander.

Damit wir der Akkommodation, bei der Dioptrisierung, gerecht werden, ist es zwingend, dass wir mit Hilfe der Irisblende oder dem Augenabstand gegenüber dem Diopter eine optimale Tiefenschärfe auf unser Korn ausrichten.

Während dem Zielprozess wird die ganze Konzentration auf die Übereinstimmung des Kornes im Verhältnis zu unserem Ziel ausgerichtet.

Der Korntunnel oder Kornträger wird gegenüber dem Diopter nach der Einstellung der Tiefenschärfe nicht mehr beachtet. Diese Übereinstimmung wird nur beim Stellungsaufbau genau eingerichtet und zentriert.



Das Zielen

Die Einstellung des Auges auf die Lichtverhältnisse hell / dunkel (Adaptation)

Bei unterschiedlichem Helligkeitsempfinden passt das Auge mit Hilfe der Pupillenöffnung die richtige Einstellung laufend an. Dabei ist die Anpassung zeitlich unterschiedlich, je nachdem ob die Veränderung vom Hellen in das Dunkle oder vom Dunkeln in das Helle ist. Die Hell- Dunkeladaptation (Veränderung vom Hellen in das Dunkle) ist ein Prozess der langsam vor sich geht und einige Minuten dauert. Diese Situation ist gegeben, wenn wir einen Schiessstand betreten oder wenn wir durch unsere Zielvorrichtungen blicken.

Mit Hilfe verstellbarer oder auswechselbaren Irisblenden (Diopterloch) können wir die Adaptation auskorrigieren, indem wir bei längerem Durchblick durch die Zielvorrichtung die Irisblende kontinuierlich öffnen. Dieses Öffnen ist speziell bei lange dauernden Serien von Bedeutung.

Die Dunkel-Helladaptation ist ein Prozess der wesentlich schneller abläuft. Mit jedem Wegblicken von den Zielelementen ist mit einer Dunkel-Helladaptation zu rechnen.

Abdeckungen des Auges

Solange das Licht nicht extrem gegen den Schützen auftrifft, sollte ohne Abdeckung geschossen werden. Seitliche Abdeckungen sind nur bei extremer, seitlicher Lichtbestrahlung sinnvoll. Abdeckungen nehmen zuviel Licht weg.

Bei der Abdeckung des nicht zielenden Auges ist darauf zu achten, dass die Lichtdifferenz zwischen beiden Augen möglichst klein ist. Wenn dieses Auge zu stark abgedeckt wird, öffnet sich die Pupille sehr stark. Mit dem Ausgleich links / rechts ist es somit nicht mehr möglich, dass sich die Pupille des zielenden Auges auf den richtigen Wert schliessen kann. Deshalb: So viel wie notwendig, jedoch so wenig wie möglich abdecken.

Folgerungen für den Schützen

- Der Schiessstand muss mindestens 20 – 30 Minuten vor dem Schiessen betreten werden.
- Die richtige Farbfilterwahl treffen und dabei genau auf die Filtertabelle achten.
- Druckpunkt früh erfassen, damit sofort bei der Erfassung des Zielbildes der Abzugsvorgang eingeleitet werden kann.
- Möglichst lange das Auge im leeren Raume stehen lassen. Es ist nicht wichtig wo. Es sucht sich in Zusammenarbeit mit unserem Unterbewusstsein den richtigen Ort für die Erholung selber.
- Zielvorgang bei der Liegendstellung sollte 5 – 7 Sekunden nicht überschreiten.

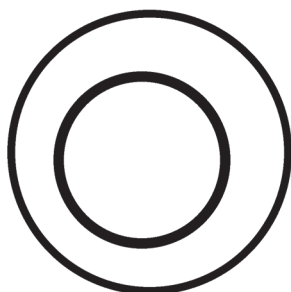
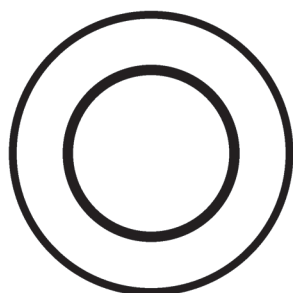
Das Zielen

Ausbildung der Sinnesorgane

Alle Sinnesorgane werden beim Menschen systematisch und zeitgerecht ausgebildet. Dabei spielt das Umfeld, in welchem der Mensch aufwächst eine entscheidende Rolle.

Der **Ausbildungsprozess** der koordinativen Fähigkeiten eines Menschen ist zwischen dem 17. - 22. Altersjahr weitgehend abgeschlossen.

Häufiges Üben der motorischen Abläufe steigert das Automatisieren und somit auch die Bewegungskoordination. Diese Trainingsprozesse müssen auf die Funktionsweise der Sinnesorgane und die Wichtigkeit der Aktion abgestimmt sein.



Das Symmetrieverhalten des Menschen

Wir Menschen sind symmetrisch denkende Wesen. Wir sind in der Lage, gerade Linien oder runde Kreise rasch und sehr genau in Übereinstimmung zu bringen. Sind aber Linien nicht parallel oder Kreise nicht genau zentriert, werden wir auch rasch unsicher.

Diese Unsicherheit lässt eine koordinierte Schussauslösung gar nicht zu. Der Schütze kann sich also auf sein Gefühl verlassen und soll darum nicht speziell alle Elemente der Zielvorrichtung genau zentrieren.

Die effektiven, sichtbaren Ringabstände innerhalb unserer Zielvorrichtung sind andererseits so klein, dass die Auswirkung im Ziel unbedeutend ist.

Der Schütze richtet somit im Zielprozess die volle Konzentration auf die Übereinstimmung des Kornes gegenüber der Scheibe (Ziel) aus.

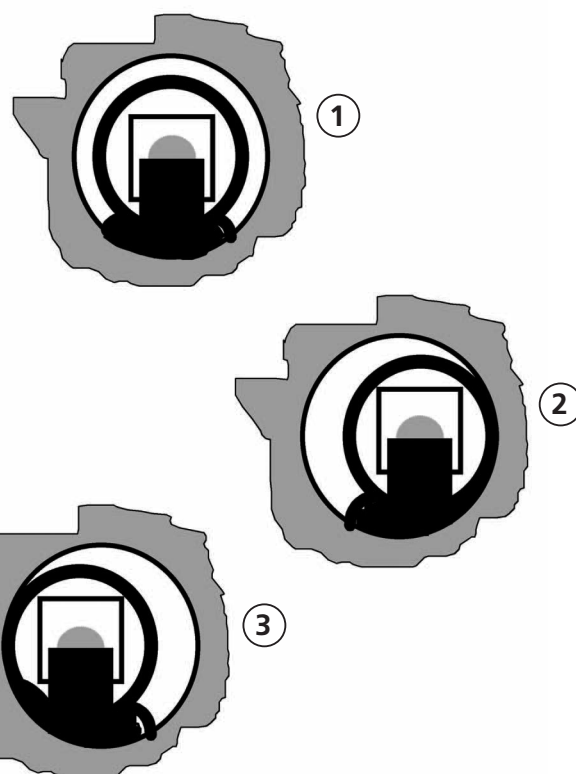
Das Zielen

Zielfehler im Diopter (Irisblende)

Wenn ein Schütze bei der Durchsicht durch die Zielvorrichtung einen Fehler im Diopter sieht, ist sein Stellungsaufbau ungenügend. Die Stellung wird so lange korrigiert, bis beim Öffnen der Augen und beim ersten Durchblick der Korntunnel gegenüber dem Diopter im Zentrum liegt.

Für das weitere Schiessen wird auf diese Zentrierung verzichtet. Das Symetriverhalten des Schützen lässt hier keine Fehler zu. Wenn ein Schütze dennoch den Schuss auslöst, wie es in den Zeichnungen unten dargestellt ist mit einer Verlagerung links, bzw. rechts ist der Fehler so klein, dass der Streukreis von 15 cm (eine gute 9) nicht verlassen wird. Entscheidend, dass diese Zentrierung weggelassen werden kann, ist die Grösse des Lichtspaltes vom Diopter gegenüber dem Kornträger.

Bei einem Augenabstand von 8 cm und einer Irisöffnung von 1,5 bei verstellbaren Irisblenden ist dieser Lichtspalt in Wirklichkeit im Durchmesser 0,4 mm. Das ergibt bei einer Visierlinie von einem Meter auf 300 m Entfernung einen maximalen Fehler von 12 cm im Durchmesser. Bei einer optimalen Ausrichtung der Schussanlage auf das Zentrum ergibt das einen Schusswert von 88 Punkten links bzw. rechts mit einer Schussauswertung von 100 Punkten.



Abweichungen bei Zielfehlern im Diopter

Optimales Zielbild ohne Zielfehler.

Darstellung der Zielfehler des Diopterlochs gegenüber dem Korntunnel / des Ringkorns.

Der Lichtspalt zwischen dem Diopterloch und dem Korntunnel / des Ringkorns ist anhängig von der Lochgrösse (Irisblende) und dem Augenabstand zum Diopter.



Das Zielen

Zielfehler Korn gegenüber der Scheibe (Ziel)

Diese Fehler sind gravierend und verursachen grosse Abweichungen zum Zentrum.

Mit Hilfe der Zielvorrichtung (Diopter und Korn) wird das Sportgerät an die Ziellinie, Auge - Ziel, ausgerichtet. Das Korn ist in dieser Ausrichtung der wichtigste Punkt. Unmittelbar unter dem Korn verlässt das Geschoss den Lauf.

Ist nun das Korn gegenüber der Scheibe nicht genau zentriert, wirken sich diese Abweichungen direkt aus.

Bringen wir das Korn gegenüber der Scheibe genau in Übereinstimmung, wird sich unser Auge in der Distanz so einregulieren, dass die Pupille sich nicht dauernd verändert und eine koordinierte Schussauslösung möglich ist.

Die Fehler des Kornes gegenüber der Scheibe sind somit gravierend und vermöglichen ein gutes Resultat.

Liegt die volle Konzentration auf dem Korn, ist der Schütze auch in der Lage, alle nicht genau im Zentrum abgegebenen Schüsse anzusprechen.

Mit Hilfe dieser Technik ist es uns auch möglich, bei Windeinflüssen mit einer Verlagerung des Kornes gegenüber dem Scheibenzentrum zu schiessen (abhalten).

Betrachtung der theoretischen Abweichungen

Ist ein Schütze gut eingerichtet, hat er einen geraden Durchblick durch das Diopter über das Korn auf den Halteraum seiner Scheibe. Dabei ist erkennbar, dass der Korntunnel im Diopterloch relativ genau zentriert ist.

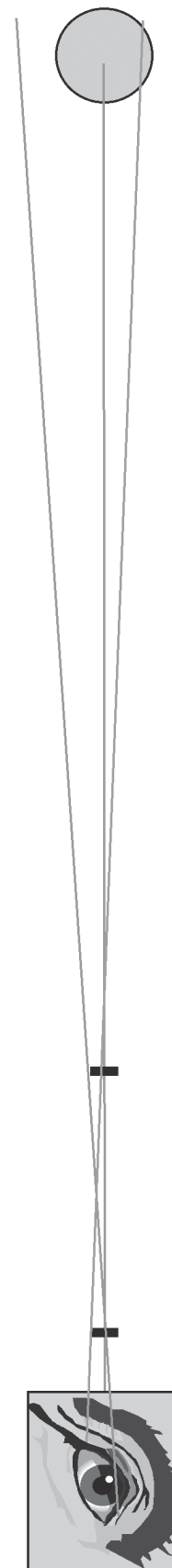
Die Ziellinie (Auge - Ziel) ist somit rasch erfassbar, und die Waffe ist mit Hilfe der Zielvorrichtung genügend ausgerichtet.

Entscheidend für das Errechnen der Zielfehler sind folgende Komponenten:

- Länge der Visierung
- Abstand des Auges zum Diopter
- Schussdistanz
- Durchmesser des Diopterloches (Irisblende)
- Durchmesser des Korntunnels / Ringkorns

Die Länge der Visierung ist entscheidend für den Umrechnungsfaktor der Schussdistanz. Je länger die Visierung ist, um so kleiner wirken sich Fehler des Diopters gegenüber dem Korntunnel / Ringkorn aus.

Die Grafik zeigt genau auf, dass sich Abweichungen des Kornes gegenüber der Scheibe direkt und um ein Mehrfaches grösser auswirken als Fehler im Diopter gegenüber dem Korntunnel / Ringkorn.

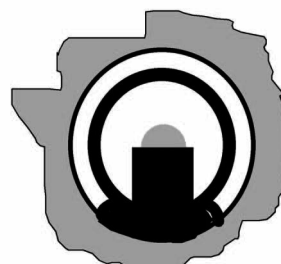


Das Zielen

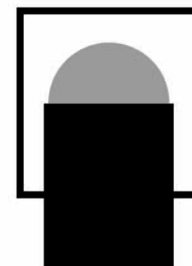
Zielbild Fleck im Zentrum

Bei diesem Zielbild wird das Korn in jeder Situation mit dem Zentrum der Scheibe oder dem Halteraum in Übereinstimmung gebracht. Diese Übereinstimmung ermöglicht uns auf alle Schussdistanzen und auf alle Scheiben das gleiche Zielbild zu schiessen.

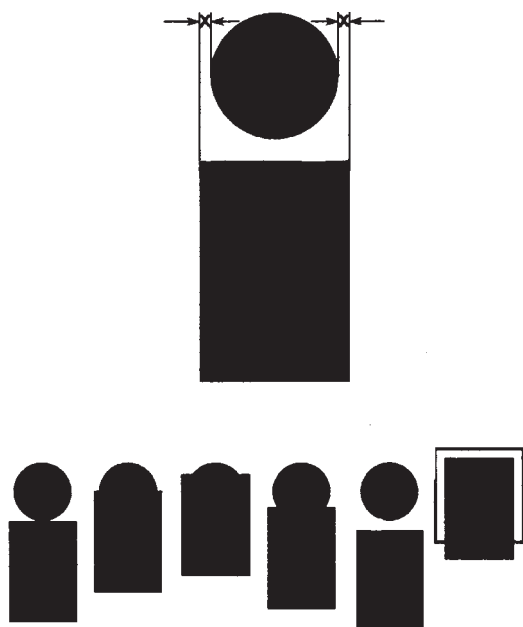
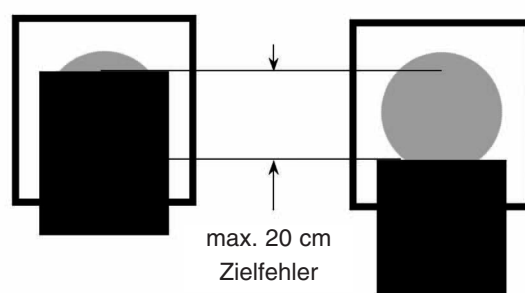
Mit den maximalen Zielfehlern ist aufgezeigt, wie weit weg ein Schütze vom Zentrum abweichen kann, ohne dass der Streukreis von 20 cm verlassen wird (9 Punkte). Das gilt natürlich nur bei einer optimalen Schussauslösung.



Zielbild Fleck



Maximale Zielfehler nach oben und nach unten



Anwendungen von Zielbildern im zivilen sportlichen Schiessen

Im sportlichen Schiessen gelangen verschiedene Zielbilder zur Anwendung. Wird leistungsorientiert geschossen, ist es notwendig, dass ein Schütze differenzieren kann, welches Zielbild er bei unterschiedlichen Beleuchtungsverhältnissen wählt. Als Grundregel kann betrachtet werden, dass bei Sonnenbestrahlung der Scheibe das Korn nicht am Scheibenschwarz anliegt sondern im weissen Halteraum oben oder in der Scheibe angehalten wird.

Ist das Licht gegen den Schützen ausgerichtet, ist die Scheibe im Schatten. In dieser Situation ist ein Ausrichten des Kornes auf das Scheibenschwarz vorteilhaft. Jeder Schütze ist gefordert für sich im Trainingsprozess das beste Zielbild auszuwählen und im Wettkampf entsprechend einzusetzen. Bei der Wahl des Zielbildes sollte darauf geachtet werden, dass mit dem Korrekturbereich der Höhenverstellung beide Zielbilder so geschossen werden können, dass eine normale Tageskorrektur jederzeit möglich ist. Gelangt ein Schütze in den Grenzwert, so kann ein höheres oder tieferes Korn montiert werden.

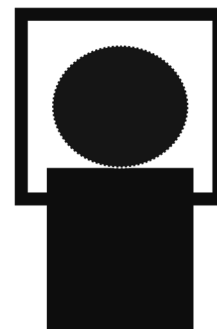
Das Zielen

Zielbild "schwarz Sechs"

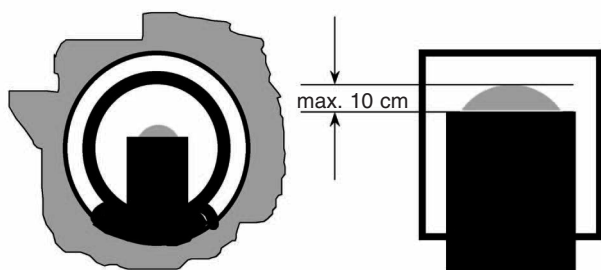
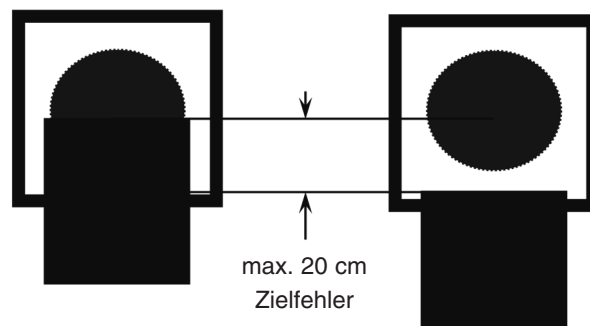
Dieses Zielbild ist von der Überlieferung her wohl das älteste Zielbild. Es wird auch sehr häufig angewendet und ist bei den Schützen sehr beliebt. Schützen, welche aber in ihrer Sehkraft vermindert sind oder Mühe mit dem Kontrast haben, sind mit diesem Zielbild schlecht beraten. Dieses Zielbild eignet sich auch schlecht, wenn die Sonne auf das Ziel scheint und die Scheiben „blendig“ erscheinen lassen. Die Schützen sind dann grossen Höhenfehlern unterworfen. In der Situation des Gegenlichts, wenn die Sonne gegen den Schützen scheint, ist dieses Zielbild brauchbar.



Zielbild schwarz Sechs

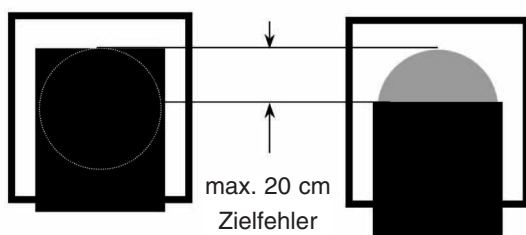


Maximale Zielfehler nach oben und nach unten



Zielbild Fleck oben

Maximale Zielfehler nach oben und nach unten



Zielbild Fleck oben (Im oberen Drittel des Scheibenschwarz = "Käppeln")

Dieses Zielbild wird vor allem von Schützen verwendet, welche den Halteraum den herrschenden Beleuchtungsverhältnissen anpassen. Dieses Zielbild wird dann verwendet, wenn tendenziell eher Gegenlicht ist. Mit diesem Zielbild ist die Seiteneinmittung der Scheibe gut möglich. Der Schütze kann sich im Zielprozess auf die beiden, das Scheibenschwarz überragenden Kornecken beschränken.

Scheint die Sonne auf die Scheibe, wählt dieser Schütze das Zielbild Scheibenrahmen.

Die Begründung liegt im Korrekturbereich der Höhenverstellung, sodass mit der gleichen Kornhöhe alle Beleuchtungssituationen abgedeckt sind.

Bei grossen thermischen Schwankungen in Zusammenhang mit Sonneneinstrahlung auf die Scheibe somit Querwind, sind die fehlerhaften Abweichungen gross.

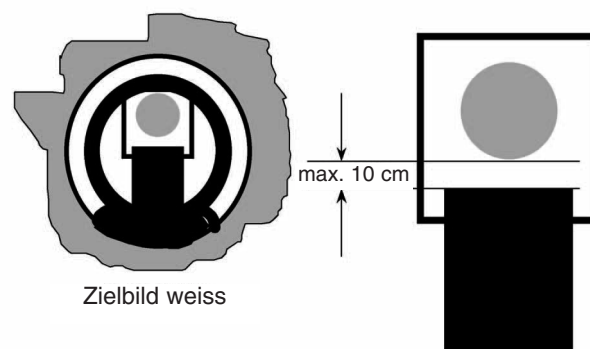
Darum gelten hier die gleichen Grundlagen wie bei „schwarz Sechs“.

Das Zielen

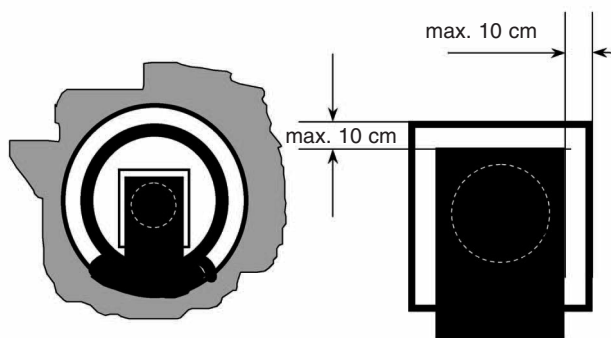
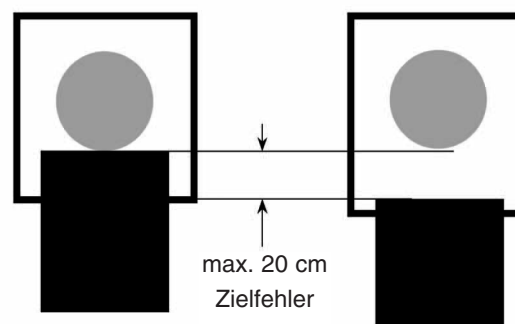
Zielbild "schwarz Sechs" mit weissem Balken (Mitte des weissen Rechtecks unten)

Dieses Zielbild wird von guten Schützen oft verwendet. Die Distanz, welche mit dem Korn vom Scheibenschwarz entfernt wird ist von Schütze zu Schütze unterschiedlich gewählt. Bei heller Beleuchtung, Sonne auf der Scheibe, wird das Korn weiter vom Scheibenschwarz entfernt. In der Gegenlichtsituation, Sonne gegen den Schützen, oder bei dunklen Scheiben, kann der weisse Lichtspalt zwischen dem Korn und dem Scheibenschwarz kleiner sein und somit das Korn näher an das Schwarz gehalten werden. Dieses Zielbild kann also bei allen Beleuchtungen verwendet werden, eignet sich aber besonders bei sehr grellen Scheiben.

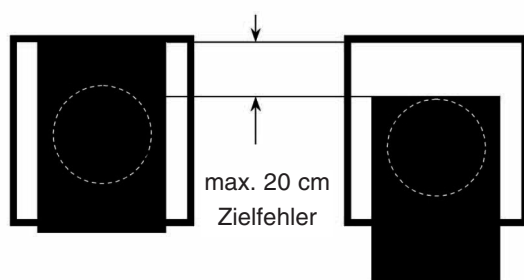
Schützen, welche sich in der Gegenlichtsituation am Scheibenschwarz orientieren wollen, stellen somit auf die Zielbilder Fleck, Fleck unten oder schwarz sechs um.



Maximale Zielfehler nach oben und nach unten



Maximale Zielfehler nach oben und nach unten



Zielbild Scheibenrahmen (Rähmlen)

Mit der Einführung der Stgw 90 wurde dieses Zielbild sehr häufig verwendet. Die breiten Blockkorne der Stgw 90 decken auf 300 m Schiessdistanz ca. 1 m ab. Das bedeutet, dass bei einer Scheibenbreite von 1,2 m links und rechts vom Block noch ein weisser Streifen von ca 10 cm übrig bleibt. Somit muss sich der Schütze auf das Ausregulieren der Seite nicht konzentrieren und kann sich dabei voll auf das Symmetrieverhalten verlassen. Der Abstand vom oberen Scheibenrahmen wird so etwa der Summe beider seitlichen Lichtstreifen entsprechen. Ein besonderer Vorteil ist dieses Zielbild bei der "getarnten" Scheibe B4. Das aufgeklebte Scheibenbild ist 1 m und wird somit vom Korn gänzlich abgedeckt.

Der Einfluss der Blockkornbreite

Je nach Sonnenbestrahlung und den herrschenden Lichtverhältnissen verändert sich die Betrachtung der Zielfigur. Der Schütze kann sich auf das Gefühl seiner Betrachtung verlassen. Erscheint die Zielfigur eher klein (bei Sonnenbestrahlung auf die Scheibe), ist grundsätzlich ein schmales Korn von Vorteil. Bei Licht gegen den Schützen verhält sich die Situation gegenteilig.

Das Zielen

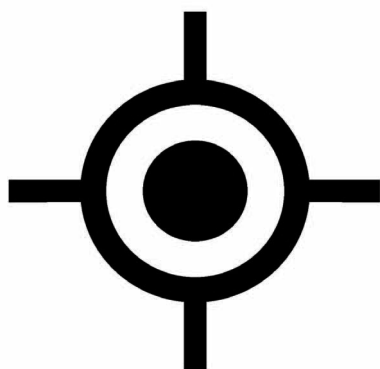
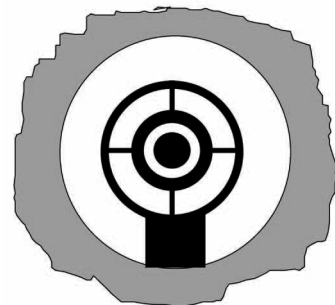
Das Ringkorn

Im sportlichen Schiessen kommen mehrheitlich Ringkorne zum Einsatz. Mit Hilfe eines Ringkorns wird das Sportgerät auf das Ziel ausgerichtet. Die Wahl der richtigen Ringgrösse entscheidet mitunter über Sieg oder Niederlage. Die äusseren Witterungsbedingungen zwingen den Schützen die Ringgrösse sowie die Einstellung der Irisblende anzupassen.

Die Flankenbreite des Ringes kann individuell gewählt werden. Bei rascher Zielerfassung ist ein Ring mit einer breiten Flanke eher vorteilhaft.

Damit bei jeder Beleuchtung die optimale Ringgrösse gewählt werden kann, wird ein verstellbares Ringkorn verwendet. Der Fachhandel bietet verschiedene Systeme an.

Den Lichtspalt zwischen der Irisblende des Diopters und dem Kornträger hat der Schütze nicht gefühlsmässig oder selbst zu bestimmen. Die Beleuchtungsverhältnisse zwingen uns diese Einstellung auf, um bestmögliche schwarz-weiss Kontraste zu erhalten. Die gute Grundeinstellung ist dann erreicht, wenn eine gute Tiefenschärfe auf das Korn ausgerichtet ist. An Hand der Garbenentwicklung im Ziel, werden die entsprechenden Feinkorrekturen durchgeführt.



Betrachtung des Zielbilds Ringkorn während dem Schiessen

Es ist nicht mehr möglich, während dem Schiessen alle Komponenten der Zielvorrichtung in Übereinstimmung zu bringen. Andererseits ist es wichtig, dass der Anpassung des Auges auf die Distanz (Akkommodation) Rechnung getragen wird.

Gelingt es dem Schützen, nur die weisse Fläche zwischen dem Ring (Referenzfläche weiss) zu betrachten, ist automatisch sichergestellt, dass sich das Auge auf die richtige Distanz einstellt.

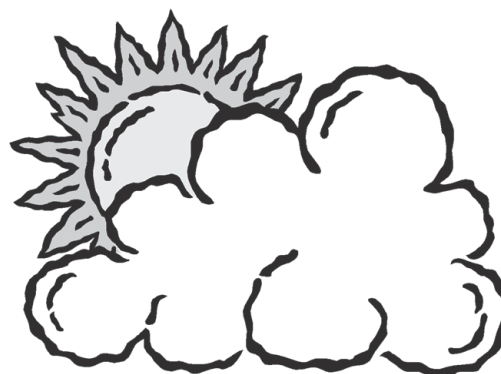
Mit der Betrachtung dieser weissen Referenzfläche, über die Schussauslösung hinaus, ist es möglich, die Abweichungen der Trefferlage im Zentrum festzustellen.

Witterungseinflüsse und Korrekturen

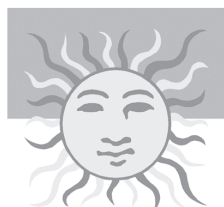
Witterungseinflüsse

Der Schütze ist gefordert, die Witterung mit jedem Schiessen in seine Lagebeurteilung einzubeziehen. Diese Arbeit ist ein Teil der taktischen Massnahmen. Es geht darum, die Witterung zu analysieren und gezielte Massnahmen zu treffen. Diese Analyse kann nur sehr schwer im Schiessstand durchgeführt werden, da die Witterung nicht endgültig und genügend erkannt wird. Somit ist aufgezeigt, dass der Schütze den Stand verlassen und diese Analyse im Freien durchführen muss.

Bei kritischen Witterungsentwicklungen ist es angezeigt, rechtzeitig die Wetterprognosen zu hören, um die Wetterlage genau zu analysieren.



Witterungseinflüsse beim Schiessen ?



– Sonne

– Wind



– Regen

Wir unterscheiden folgende Witterungsbedingungen:

> Sonne

> Wind

> Regen

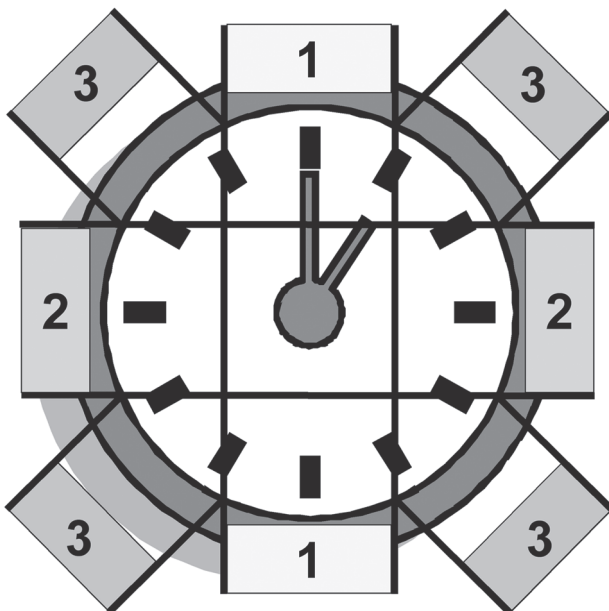
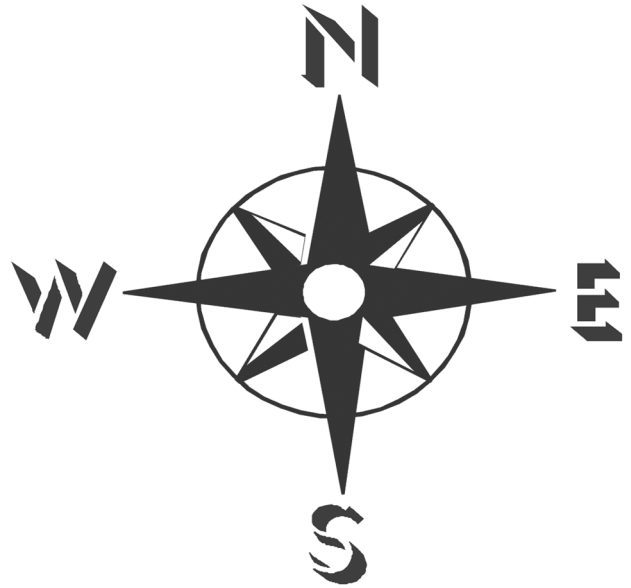
Kombinationen von Sonne und Wind bei thermisch starken Entwicklungen sind besonders heikel.

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Windrichtung der Schusslinie

Erkennen der Windrichtung und der Sonnenbestrahlung eines Schiessstandes.

Wenn ein Schütze die richtige Witterungsanalyse machen will, ist es notwendig, die genaue Windrichtung der Schusslinie zu eruieren. Entsprechend der Schussrichtung können wir die Bahn der Sonne erkennen und auf die Beleuchtungsverhältnisse während dem Schiessen ableiten. Die Schusslage verändert sich bei unterschiedlichen Witterungseinflüssen je nach deren Einwirkung.



- 1 Nullwind
- 2 Querwind
- 3 Halbwind

Winduhr

Mit Hilfe dieser Winduhr wird gezeigt, dass wir unterscheiden, woher der Wind bläst.

- ⇒ Wind von gerade vorne und hinten wird mit **Nullwind (1)** bezeichnet.
- ⇒ Wind von der Seite links oder rechts wird mit **Querwind (2)** bezeichnet.
- ⇒ Wind von schräg vorne oder hinten von links oder rechts wird mit **Halbwind (3)** bezeichnet.

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Verhalten der Schusslage bei Querwind

Querwind hat den grössten Einfluss auf unsere Geschosse.

Die zusätzliche Höhenversetzung ist bei der Drallrichtung des Laufes zu suchen.

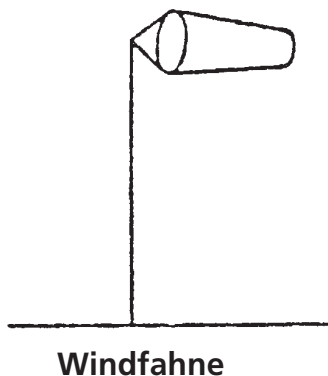
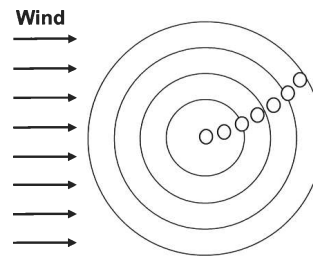
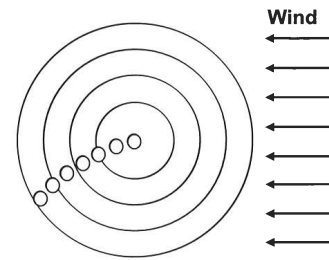
Die Sportgeräte im sportlichen Schiessen und unsere Ordonnanzwaffen haben einen Rechtsdrall, das heisst, dass die Drallrichtung vom Schützen her gesehen nach rechts verläuft oder anders gesagt im Uhrzeigersinn.

Bei Wind von rechts verlagert sich die Schusslage nach links - tief. (Magnuseffekt)

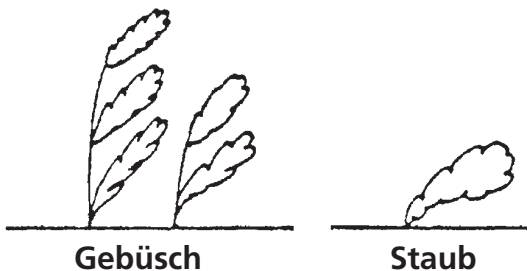
Bei Wind von links verlagert sich die Schusslage nach rechts - hoch. (Magnuseffekt)

Die seitliche Verlagerung ist grösser, je leichter das Geschoss ist. Darum verwenden die Spitzenschützen bei starkem Wind schwerere Geschosse.

Die Gewehrpatrone 90 und KK-Munition sind sehr wind-empfindlich und grossen Abweichungen unterworfen.



Windfahne



Gebüsch

Staub

* bei Linksdrall ist es umgekehrt

Winderkennung

Mit Hilfe verschiedener Hilfsmittel kann die Windrichtung genau erkannt werden:

- ⇒ Windfahnen
- ⇒ Aufsteigender Rauch
- ⇒ Staubwolken
- ⇒ Wehendes Gras
- ⇒ Bewegende Äste
- ⇒ Wind auf Wasser
- ⇒ Fallender Regen oder Schnee
- ⇒ Thermische Entwicklung
- ⇒ Druck auf der Haut

Bei der Beurteilung der Windstärke ist die Steifheit und somit Reaktion des betrachteten Objektes mit einzubeziehen.

In den KK-Schiessständen sind Windfahnen auf verschiedenen Distanzen vorhanden. Windeinflüsse in den ersten 10 Metern des Geschossfluges haben eine grössere Wirkung als auf den letzten Metern vor den Scheiben.

Nach den internationalen Regeln (ISSF) sind auch beim Schiessen auf 300m Windfächer vorgeschrieben, aber in unseren 300m Ständen meistens nicht vorhanden. Der Windeinfluss in den ersten 50 Metern ist am grössten.

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Bezeichnung	Geschwindigkeit in m/s	Kennzeichen
Leiser Zug	1-2	Rauch steigt fast gerade auf
Leicht	3	Für das Gefühl schon bemerkbar
Schwach	5	Bewegt Wimpel und Blätter
Mässig	7	Streckt grössere Wimpel, bewegt Zweige
Frisch	9	Für das Gefühl unangenehm, bewegt Äste
Stark	11	Heult und pfeift, bewegt auch grössere Äste
Steif	13	Bewegt Baumstämme
Sturm	15	Bewegt grössere Stämme, erschwert das gehen

Korrektur des Querwindeinflusses in Meter (GP 90)

Distanz (in m)	Querwind (m/s)						
	2	4	6	8	10	12	14
300	0,12	0,23	0,35	0,47	0,58	0,70	0,82

Korrektur des Querwindeinflusses in Meter (GP 11)

Distanz (in m)	Querwind (m/s)						
	2	4	6	8	10	12	14
300	0,09	0,18	0,27	0,36	0,46	0,55	0,64

Korrektur des Querwindeinflusses in mm (Gewehr 50 m, 22 lr)

Windstärke in m/s	Abweichung in mm					
	0 - 10 m	10 - 20 m	20 - 30 m	30 - 40 m	40 - 50 m	0 - 50 m
1 m/s	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	7,5
2 m/s	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	15,0
4 m/s	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	30,0
6 m/s	15,0	12,0	9,0	6,0	3,0	45,0
8 m/s	20,0	16,0	12,0	8,0	4,0	60,0
10 m/s	25,0	20,0	15,0	10,0	5,0	75,0

Korrektur des Querwindeinflusses in mm (Gewehr 50 m, 22 lr)

Distanz in m	Querwind (m/s)					
	1	2	4	6	8	10
50	7,5	15,0	30,0	45,0	60,0	75,0

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Trefferverlagerungen bei Sonnenbestrahlung

Die direkte Sonnenbestrahlung führt zu Treffpunktverlagerungen. Wir unterscheiden, ob die Sonne auf die Scheibe oder gegen den Schützen scheint (Gesicht).

Es gehört zur Taktik des Schützen, dass er die Windverhältnisse der Schussrichtung genau kennt.

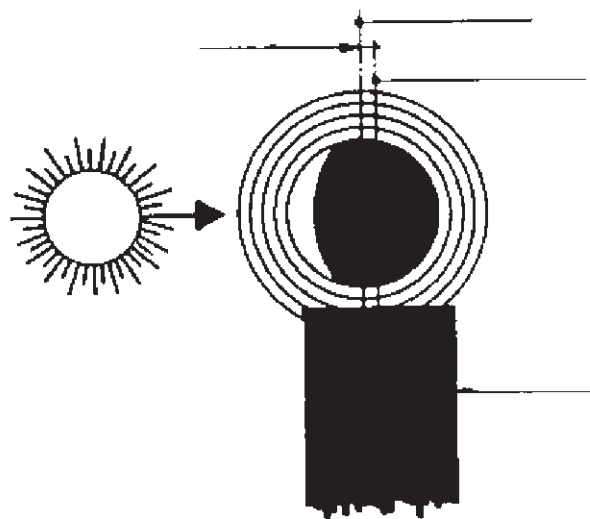
Sonne auf der Scheibe (Sonne stösst den Schuss)

Scheint die Sonne von der Seite auf unser Scheibenschwarz, wird die der Sonne zugewendete Scheibenpartie hell beleuchtet und erhält einen Glanz. Dieser wird bei elektronischen Scheiben mit Plastikfolien noch verstärkt.

Dieser Glanz führt dazu, dass das Korn oder der Ring nun mit der verbleibenden schwarzen Fläche in Übereinstimmung gebracht wird. Somit ist eine Treffpunktverlagerung in Blendrichtung der Sonne zu erwarten.

Aus diesem Grund ist es wenig sinnvoll einen Halteraum mit Hilfe des Scheibenschwarz zu wählen. In diesen Situationen ist es notwendig den Halteraum entweder oben oder unten in die weisse Scheibenfläche zu verlegen.

Gegen diese Blendung kann der Schütze sich mit Farbfilter, welche je nach Lichtstärke eingesetzt werden oder einer Sonnenbrille, behelfen.



Sonne gegen den Schützen (Sonne zieht den Schuss)

Die sogenannte Gegenlichtsituation wird von vielen Schützen als schlechte Bedingung bezeichnet. Diese Fehleinschätzung kommt daher, dass die Schützen nicht wissen, wie mit dieser Beleuchtung umzugehen ist. Bei Gegenlicht schliesst sich unsere Pupille und ergibt gesamthaft gesehen eine bessere Tiefenschärfe und ist somit vorteilhaft. Dabei ist es aber wichtig, dass die Irisblende nachkorrigiert wird. Tendenziell wird die Irisblende bei Licht gegen den Schützen geöffnet. In den meisten Fällen haben die Schützen zuwenig Mut genügend "aufzumachen". Die seitliche Treffpunktverlagerung ist gerade in entgegengesetzter Richtung als wenn die Sonne auf die Scheibe scheint. Bei Bestrahlung des Kornes wird die Trefferlage gegen die Sonne gezogen. Für diese Sonneneinstrahlung ist es aber notwendig die Blenden über das Korn auszurichten und nicht über den Kopf des Schützen. Das Korn soll so abgedeckt werden, dass es ganz im Schatten steht. Der Kopf wird mit Hilfe einer kleinen Mütze abgedeckt (diese müssen den gültigen Regeln entsprechen).

Bei wechselhaften Beleuchtungssituationen, wenn die Sonne zeitweise von Wolken verdeckt wird ist die Verlagerung besonders heikel.

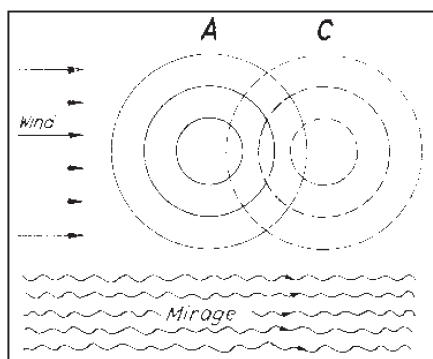
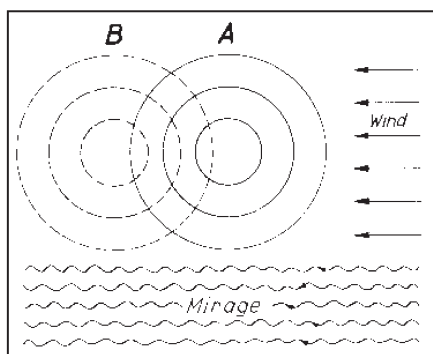
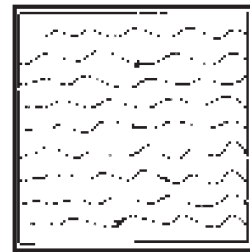
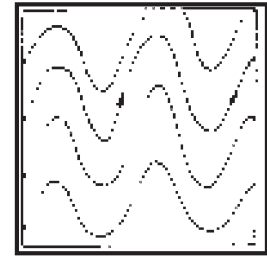
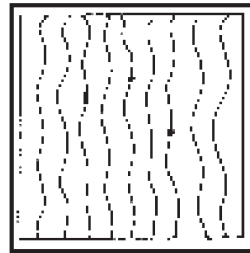
Witterungseinflüsse und Korrekturen

Thermik

Die thermische Entwicklung macht uns Schützen oft Mühe. Der Schütze, mit eher bescheidenem Niveau, hat auch wenig Möglichkeiten diese Thermik zu erkennen. Basierend auf Annahmen wird immer nur von dieser Thermik gesprochen ohne gezielte Massnahmen zu treffen.

Diese Thermik ist auch verantwortlich, dass unsere Resultate im Hochsommer schlechter ausfallen als im Frühjahr oder Herbst.

Die Wärmeentwicklung vom Boden nach oben ausgehend zeigt sich in ganz dünnen Luftspiegelungen, welche Mirage genannt werden. Diese Mirages neigen sich seitlich, je nach Windstärke von der Seite. Mit Hilfe eines Fernrohres kann diese Thermik betrachtet werden. Aufgrund dieser Analyse können die notwendigen Korrekturmöglichkeiten eingeleitet werden.



Sonnenbestrahlung mit Wind kombiniert

Die Sonnenbestrahlung des Bodens hat je nach Jahreszeit und topographischen Gegebenheiten eine grössere bzw. kleinere thermische Entwicklung zur Folge. Diese thermischen Verhältnisse sind es schliesslich auch, welche uns Schützen oft viel Mühe bereiten.

Die Thermik führt zu Luftspiegelungen, welche ganz besondere Auswirkungen auf das Verhalten im Zusammenhang mit dem Scheibenschwarz haben.

Zwischen dem Schiessstand und der Scheibe steigen je nach Sonnenbestrahlung thermische Wellen auf (Mirages). Diese geben je nach Windstärke eine Verzerrung des Scheibenschwarz.

Haben wir zum Beispiel Querwind, so wird unser Scheibenschwarz unkontrolliert und je nach Windstärke seitlich verschoben. Es handelt sich dabei um eine optische Täuschung (Fata Morgana). Diese optische Täuschung hat für den Schützen unregelmässige Seitenverschiebungen zur Folge. Somit zielen wir nicht mehr auf die effektive, sondern auf das optisch verschobene Scheibenschwarz.

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Zusammenfassung optische Grundlagen

Sonne auf der Scheibe (Mitlicht)

- Ringkorn kleiner und breiter wählen
- Schmalen Block verwenden
- Irisblende tendenziell zu
- Filter hell- bis dunkelgrau, ACE (violett/blau), braun
- Keine Sonnenblende verwenden

Sonne gegen den Schützen (Gegenlicht)

- Ringkorn grösser und schmaler wählen
- Breiten Block verwenden
- Irisblende tendenziell auf
- Filter gelb, orange
- Sonnenblende für Kornabdeckung verwenden

Übergangslicht (Zwischenbeleuchtung)

- Ringkorn je nach Empfinden wählen (eher schmaler als zu breit)
- Mittleren Block verwenden
- Irisblende tendenziell eher zu
- Filter grün, ACE, hellgrau oder ev. braun
- Sonnenblende nicht verwenden oder nur sehr hoch um dominierende weisse Reflektionen abzuschirmen

Keine Sonneneinwirkung oder Regen (neutrale Beleuchtung)

- Ringkorn je nach Empfinden wählen, eher grösser und schmaler
- Mittleren eher breiten Block verwenden
- Irisblende tendenziell eher auf
- Kein Filter
- Sonnenblende nicht verwenden oder nur sehr hoch, um dominierende weisse Reflektionen abzuschirmen

Grundregel

Jeder Schütze soll bei der Betrachtung der Scheiben auf sein Gefühl achten. Sind die Scheiben eher kleiner = Ringkorn zu oder schmaler Block. Erscheinen die Scheiben eher grösser = Ringkorn auf oder breiter Block.

Sind die Scheiben schlecht gewartet und haben viele Schüsse im Übergangsbereich schwarz/weiss, so ist der Ring in jedem Falle mindestens 2/10 mm grösser zu wählen.

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Verhältnis zwischen Scheibenspiegel und Ringkorn



Die richtige Farbfilterwahl

Farbfilter sind unentbehrliche Hilfsmittel. Die richtige Wahl von Farbfiltern kann die fehlerfreie Zielerfassung unterstützen. Mit Hilfe der Filtertabelle können wir die richtige Farbfilterwahl treffen.

Es gibt zwei Möglichkeiten:

- Farbfilter als Aufstecker an der Schiessbrille (sind zu bevorzugen);
- Farbfilter in der Irisblende integriert.

Ist ein Schütze in der Lage diese Filterart genau einzustellen und die optischen Verhältnisse genau einzuschätzen, wo ein Gebrauch sinnvoll ist, kann diese Filterart etwas bringen. Besonders zu beachten ist der Einsatz der Gelbfilter. Zu viele Schützen verwenden diesen Farbfilter wenn die Sonne auf die Scheibe scheint. Dieser Filter ist als Gegenlichtfilter zu betrachten, also einzusetzen, wenn das Licht gegen den Schützen ausgerichtet ist.

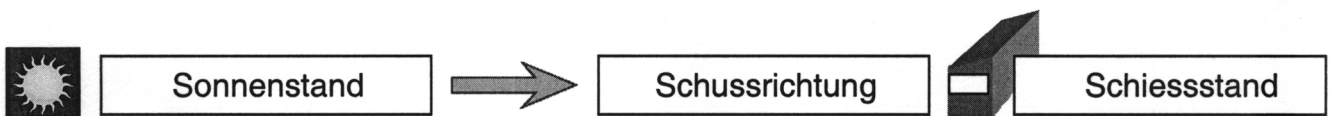
Mit der richtigen Wahl des Brillenglases und der Einstellung der Optik ist in ca. 80% der Schiessbedingungen kein Filtereinsatz nötig.

Filterbezeichnung	Filterart
Skylite	Universalglas bei dunklen und normalen Verhältnissen mit einer Dämpfung von 5%
Superlite ACE	Blau / grau, Multi Coated, mit einer Dämpfung von 30%
Grau	Graufilter mit einer Dämpfung von 40%
True Color	Dunkelgraufilter mit einer Dämpfung von 75%
Gelb	Gelbfilter mit einer Dämpfung von 20% Vorsicht! Dieser Filter eignet sich nicht für jedes Auge.

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Optimierung der Sicht durch die richtige Farbfilterwahl

Witterungsverhältnisse (visuelle Wahrnehmung)	Farbe des Himmels	Sonnenstand bez. Schussrichtung	Empfohlener Farbfilter entsprechend der Leuchtdichte		
			Hell	Mittel	Dunkel
Sehr dunstig, dünne Bedeckung, auflösender Hochnebel, Sonne erkennbar	weiss		Supperlite 30 %	Gelb 20 % Supperlite 30 %	Skylite 5 %
Weiss - Grau, dick bedeckt, regnerisch / Regen, Sonne nicht erkennbar	grau		Supperlite 30 %	Supperlite 30 %	Skylite 5 %
Grelle Scheibe, Sonne vom Stand aus nicht sichtbar (hinter Objekt)	blau		Grau 40 % True Color 75 %	Supperlite 30 %	Skylite 5 %
Helle Scheibe, Mittagszeit heiter, Sonne hoch	blau		Grau 40 % Supperlite 30 %	Supperlite 30 %	Skylite 5 %
Dunkle Scheibe, Gegenlicht Sonne vom Stand aus sichtbar	blau		Gelb 20 % Supperlite 30 %	Gelb 20 %	Skylite 5 %



Witterungseinflüsse bei Regen

Bei Regen sind grundsätzlich gute, neutrale Schiessbedingungen. Die Winderkennung ist gut möglich und die Beleuchtungsverhältnisse sind gut einschätzbar. Der erhöhten Dunkelheit und den Windverhältnissen sollte vermehrte Aufmerksamkeit entgegengebracht werden

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Das Korrigieren

Allgemeine Grundregeln für das Korrigieren

Die genaue Definition der Zielgrösse ist ein wesentlicher Faktor für das Korrigieren. Nur wer diese masslichen Verhältnisse genau aufzeigen kann, ist in der Lage eine sinnvolle Korrektur anzubringen. Das heisst, dass der Auftrag oder anders gesagt die Zieldefinition über die zur Anwendung gelangende Korrekturtechnik entscheidet.

Für jedes Schiessen ist es von grosser Bedeutung, dass der mittlere Treffpunkt auf das Zielzentrum ausgerichtet ist. Eine wichtige Grundlage ist ein gut eingeschossenes Sportgerät / Waffe, so dass der ganze Korrekturbereich ausgenützt werden kann. Die Elemente der Korrekturvorrichtung sind empfindlich auf Schlageinwirkungen. Bei der Wartung ist darum deren Kontrolle von Bedeutung. Ist eine Korrekturschraube verbogen oder das Gewinde defekt, ist eine saubere Korrektur nicht mehr möglich.

Korrekturen bei Wind

Windeinflüsse haben grosse Trefferverlagerungen. Je nach Windeindrichtung und Windstärke sind die Abweichungen sehr unterschiedlich. Die zusätzliche Höhenversetzung ist bei der Drallrichtung des Laufes zu suchen. Die Sportgeräte im sportlichen Schiessen und unsere Ordonnanzwaffen haben einen Rechtsdrall. Das heisst, dass die Drallrichtung vom Schützen her gesehen nach rechts verläuft (Uhrzeigersinn).

Die Technik des Korrigierens

- Bei konstantem Wind wird die durch den Wind verursachte Schusslage mit Hilfe der Korrekturschrauben korrigiert.
- Ist der Wind unregelmässig und sehr rasch wechselhaft, versuchen wir die Korrektur mit Hilfe des Versetzens des Zielpunktes auszukorrigieren.
- Hat der Schütze genügend Zeit und sind oft gleiche Windbedingungen, besteht die Möglichkeit abzuwarten, so dass immer bei gleichen Windverhältnissen geschossen werden kann.
- Wo hohe Präzision gefordert ist wird mit Windabweichungstabellen gearbeitet. Diese Tabellen ergeben dem Schützen die entsprechenden Werte. Durch konsequentes Vorkorrigieren kann die Abweichung vom Zielzentrum auf einen akzeptablen Minimalwert gesenkt werden.

Korrekturen bei Sonnenbestrahlung

Die direkte Sonnenbestrahlung führt zu Treffpunktverlagerungen. Wir unterscheiden, ob die Sonne auf die Scheibe oder gegen den Schützen scheint (Gegenlicht).

Die Sonnenbahn und der Einfallswinkel auf unsere Schusslinie ist entscheidend über die Verlagerungen im Ziel. Es gehört zur Taktik des Schützen, dass er die Entwicklung der Lichtverhältnisse genau kennt. Bei unterschiedlich starker Sonnenbestrahlung durch unterschiedliche Wolkenabdeckung können die Verhältnisse rasch wechseln. Dieser rasche Wechsel erfordert eine grosse Aufmerksamkeit und ein rasches Reagieren.

Witterungseinflüsse und Korrekturen

Korrekturschema für elektronische Trefferanzeigen

Mit der Einführung der elektronischen Trefferanzeigen hat der Schütze die Möglichkeit, die Trefferlage genau zu analysieren. Mit Hilfe der vorliegenden Korrekturspinne ermöglichen wir dem Schützen, die Schüsse genau zu analysieren. Die Distanz zwischen zwei Linien entspricht immer einer Korrekturraste mit der betreffenden Waffe. Da die Pfeile auf dem Druckstreifen mehrere Lampen zusammenfassen, ist eine genaue Schussanalyse nur mit Hilfe des Monitors möglich. Sobald der Schusswert besser ist als eine 8 (bei einer Wertung A10), ist es notwendig, dass der Schütze sich einer regelmässigen Korrekturtechnik bedient. Dabei unterscheiden wir zwischen den geraden, den seitlichen und den Ecklampen; analog wird mit den neuen Monitoren gearbeitet, die die verschiedenen Schüsse zeigen.

Gerade Lampen: Nur die Höhe wird korrigiert

Als gerade Lampen bezeichnen wir die beiden Lampen 12 und 6 Uhr. Leuchtet eine dieser Lampen, wird nur die Höhe korrigiert. Korrigieren wir dabei auch die Seite, ist es möglich, dass wir neben das Zentrum geraten und so die Orientierung verlieren.

Seitliche Lampen: Nur die Seite wird korrigiert

Als seitliche Lampen bezeichnen wir die drei Lampen 9 und 3 Uhr. Leuchtet eine dieser Lampen, so korrigieren wir nur in der Seite. Korrigieren wir dabei auch die Höhe ist es möglich, dass wir neben das Zentrum geraten und so die Orientierung verlieren.

Ecklampen: Es wird gleichviel in der Höhe und in der Seite korrigiert

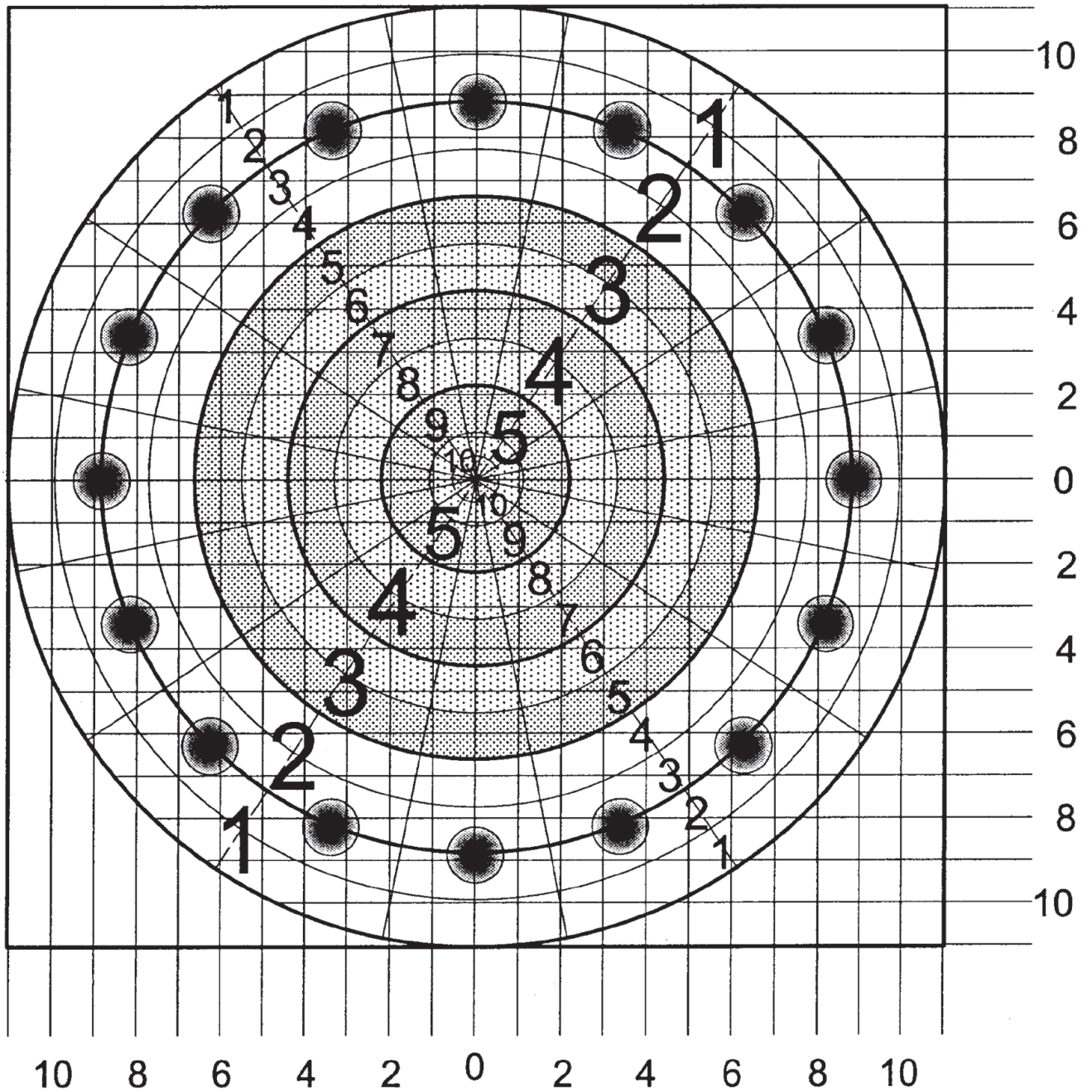
Als Ecklampen bezeichnen wir die vier Lampen 2, 4, 8 und 10 Uhr. Leuchtet eine dieser Lampen auf, kann das Zentrum nur erreicht werden, wenn wir in der Höhe und in der Seite die gleiche Korrektur ausführen.

Besonderes

Ist die Streuung grösser als 15 – 20 cm im Durchmesser oder reagiert die ausgerechnete Korrektur nicht, so liegt ein optischer Fehler vor oder der Schütze verfügt nicht über eine genügende Schiesstechnik.

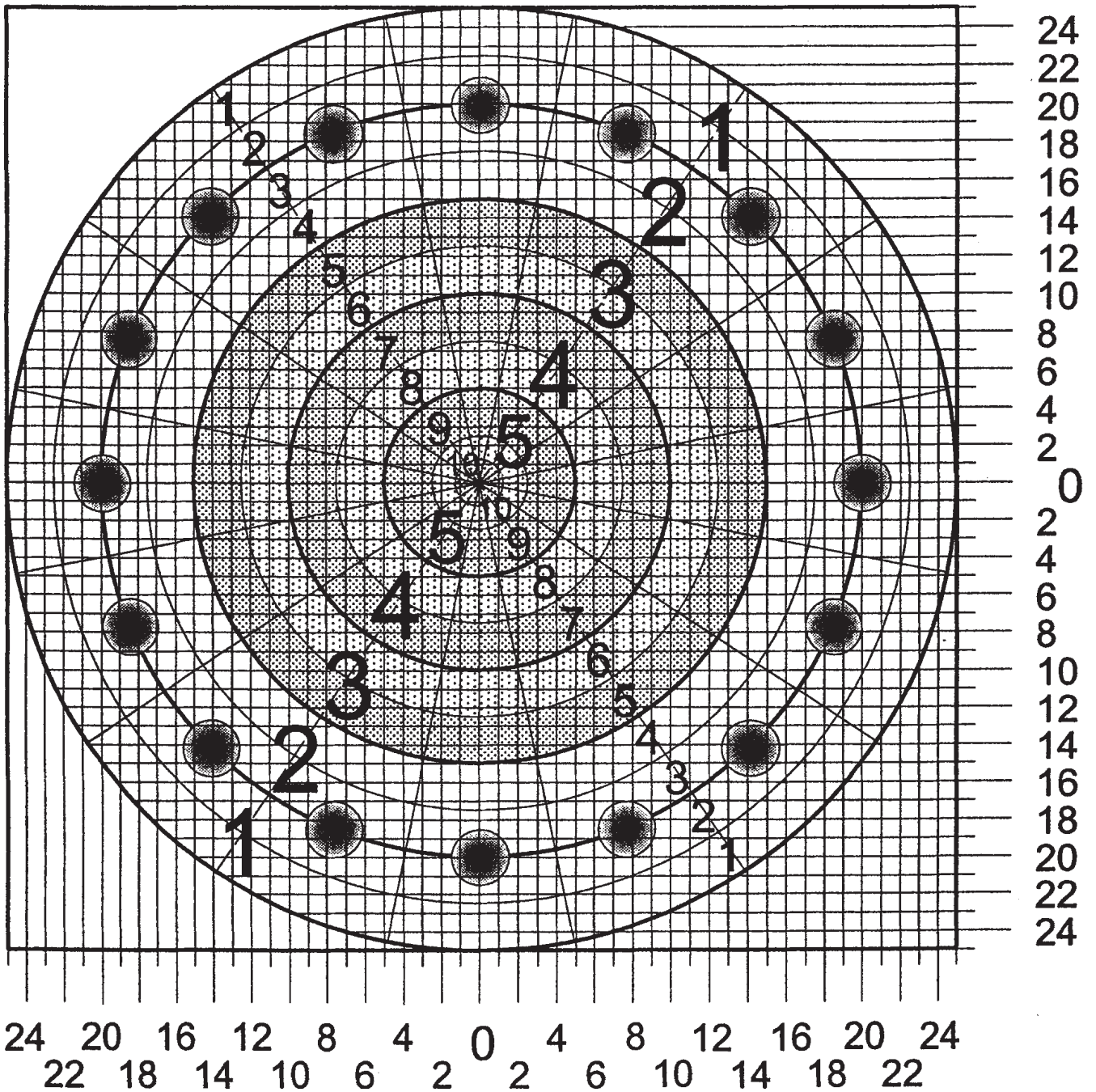
Witterungseinflüsse und Korrekturen

Korrekturschema Stgw 90



Witterungseinflüsse und Korrekturen

Korrekturschema Karabiner, Freie Waffe



Koordinierte Schussauslösung

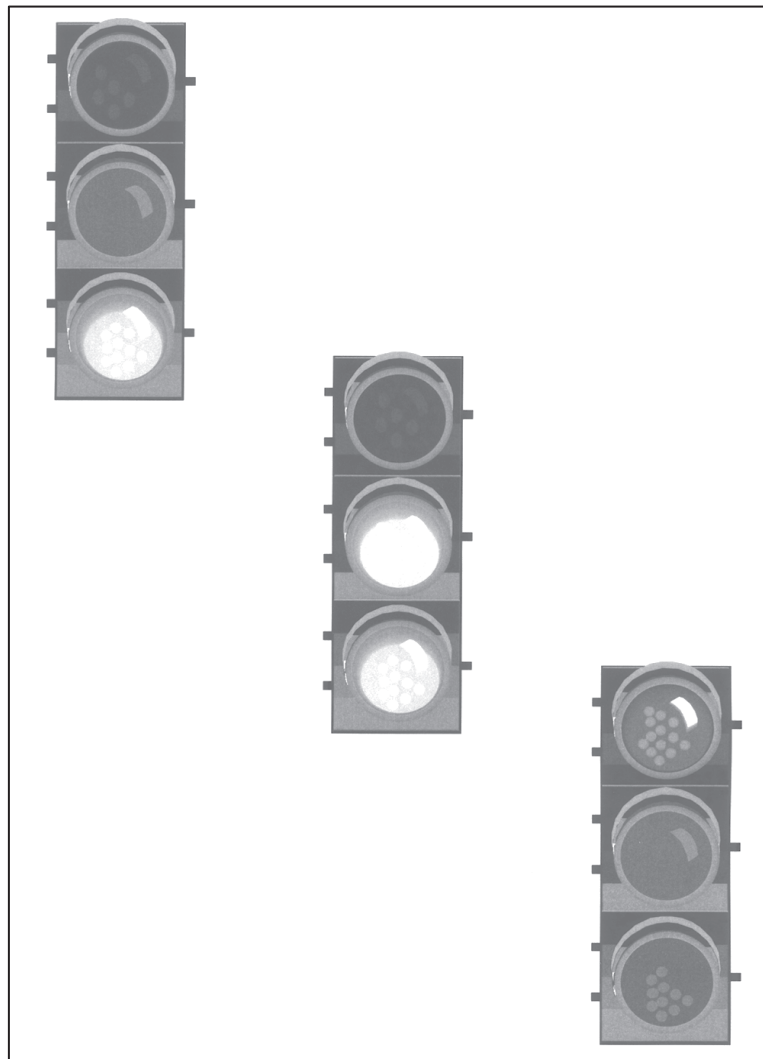
Steuerung mit Hilfe von Leitmotiven

In vielen alltäglichen Handlungsfolgen wird der Mensch über Leitmotive gesteuert. Beim Erkennen eines solchen Leitmotives laufen viele Handlungsfolgen automatisiert ab. Je schwieriger und komplexer der Auftrag ist umso wichtiger ist es, dies wahrzunehmen.

Am Beispiel eines Automobilisten am Blinklicht kann gezeigt werden was damit gemeint ist. Wie viele Bewegungen und Handlungsfolgen macht ein Mensch, wenn das Lichtsignal z.B. von Grün über Gelb auf Rot schaltet? Versuchen Sie einmal nachzuvollziehen, wie viele Bewegungen und Handlungsfolgen das sind.

Bei einem durchschnittlich, routinierten Automobilisten sind diese Handlungsfolgen im Langzeitgedächtnis gespeichert und werden mit dem Erscheinen des Rotlichts automatisch abgerufen. Die gleichen Überlegungen können beim Erkennen des grünen Lichts gemacht werden.

Wir erfahren, dass es uns viel Mühe bereitet, alle Handlungsfolgen und Bewegungen in der richtigen Reihenfolge und zeitgerecht aufzuzeigen. Aber in der Praxis haben wir keine Mühe damit.



Koordinierte Schussauslösung

Die Uhr als Leitmotiv der Kernelemente und Kernbewegungen (Handlungsabfolgen)

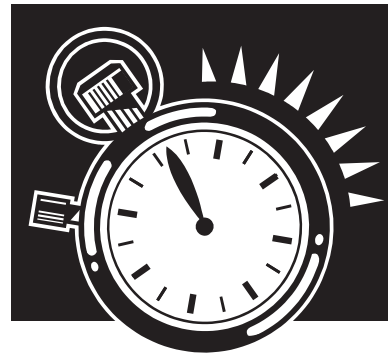
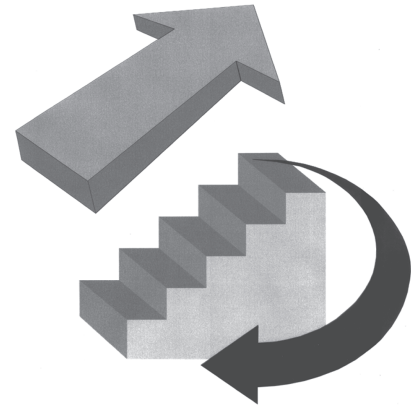
Auch beim Schiessen, wo wir je nach Bedeutung unter hohem Stress stehen, ist es notwendig diese Handlungsfolgen genau zu definieren und zu trainieren. Bei der Aktion eines Wettkämpfers steht ihm nur noch zur Verfügung, was er automatisiert abrufen kann, auf das Erkennen des definierten Leitmotives.

Arbeiten wir mit Leitmotiven, ist es sinnvoll, sich Motiven zu bedienen, welche bei uns Menschen feste und im Handlungsprozess vollzogene Aufgaben erfüllen.

Eine Treppe ist klar definiert, um Höhe zu überwinden. Meistens wird nur die aufsteigende Seite bemerkt, ohne zu denken, dass eine Treppe auch absteigend begangen werden kann.

Nun bedienen wir uns Stelle der Treppe mit der Darstellung einer Uhr. Es könnte auch eine Leiter, ein Tau, oder ein Lift dienen.

Die Anzahl der Ziffern auf der Uhr richtet sich nach den Handlungsfolgen. Die Wichtigkeit oder die Bedeutung der Ziffern soll immer zunehmen.



Präzision in der Handlungsfolge

Die Sanduhr ist ein altes Messinstrument für die Zeitmessung.

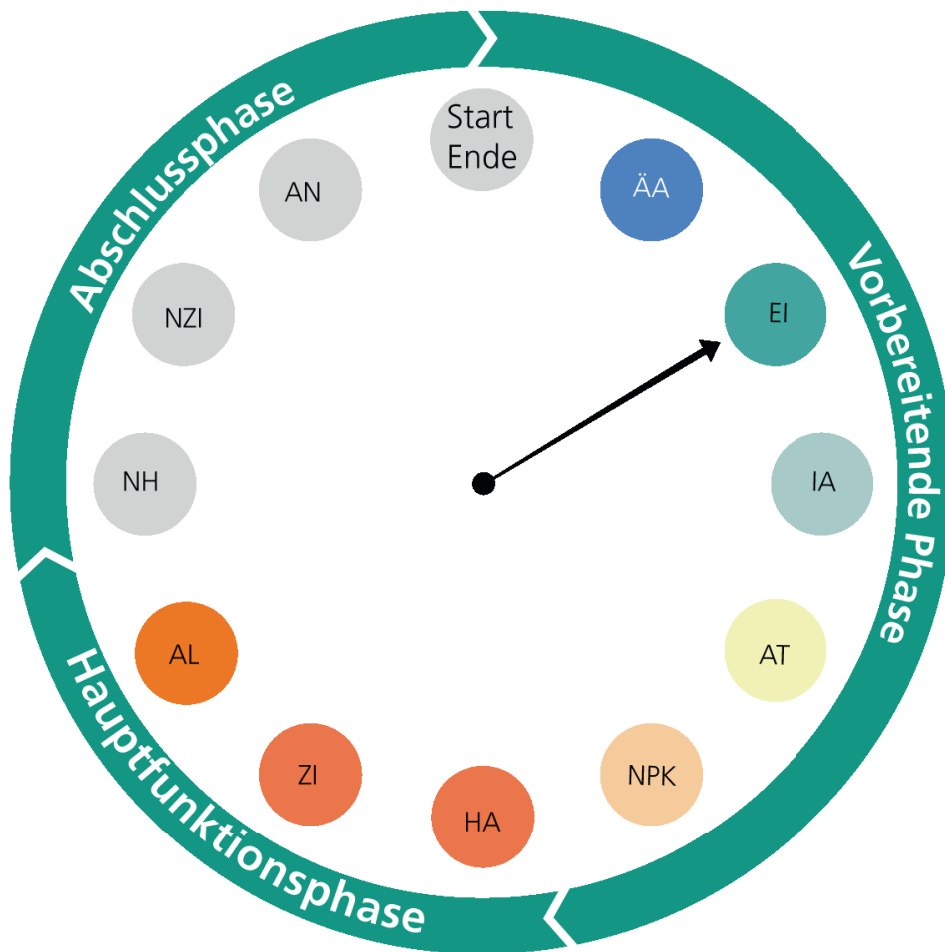
Dieses Messgerät besteht durch seine Regelmässigkeit und die Genauigkeit.

Wir wollen uns dieser Sanduhr bedienen, um deutlich zu machen, mit welcher Regelmässigkeit und Präzision wir jeden Schuss neu planen und koordiniert ablaufen lassen.

Ist der Vorgang beendet oder die Sanduhr abgelaufen, drehen wir diese um und der Vorgang wiederholt sich mit der gleichen Genauigkeit.

Auch der Schütze ist gefordert, seine Genauigkeit und Regelmässigkeit der Handlungsreihenfolge einer Sanduhr anzugleichen.

Koordinierte Schussauslösung



Verschiedene Punkte werden gleichzeitig ausgeführt oder können sich zumindest überlappen. Deshalb dient die dargestellte Grafik als theoretisches Modell.

ÄÄ = Äusserer Anschlag
EI = Einsetzen
IA = Innerer Anschlag
AT = Atmung
NPK = Nullpunktkontrolle
HA = Halten

ZI = Zielen
AL = Auslösung
NH = Nachhalten
NZI = Nachzielen
AN = Analyse

Die Uhr als Hilfsmittel der Handlungsfolgen für eine Schussauslösung

Der Schütze soll mit Hilfe dieser Uhr, durch eine Schussauslösung geführt werden. Die Handlungsschritte sind vom Start zum Ziel definiert. Von ÄÄ bis AN ist der Schütze aufgefordert alle Handlungsabfolgen präzise ablaufen zu lassen. Die Form der Uhr benützen wir, um dem Schützen an Hand eines ihm vertrauten Objektes die Visualisierung leichter zu machen. Der Pfeil zeigt, dass wir mittels Selbstkontrollen überprüfen, ob wir wirklich fest auf der entsprechenden Handlungsabfolge stehen. Nur wer diese Frage eindeutig mit ja beantworten kann, darf bei der Uhr eine Ziffer weiter gehen.

Koordinierte Schussauslösung

IA

Innerer Anschlag

Mit Hilfe des inneren Anschlages überprüft der Schütze all seine Spannungsverhältnisse. Der Innere Anschlag gibt Auskunft über alle Druck- und Spannungsverhältnisse sowie die Muskeltensionen.

Der innere Anschlag setzt sich aus drei Komponenten zusammen.

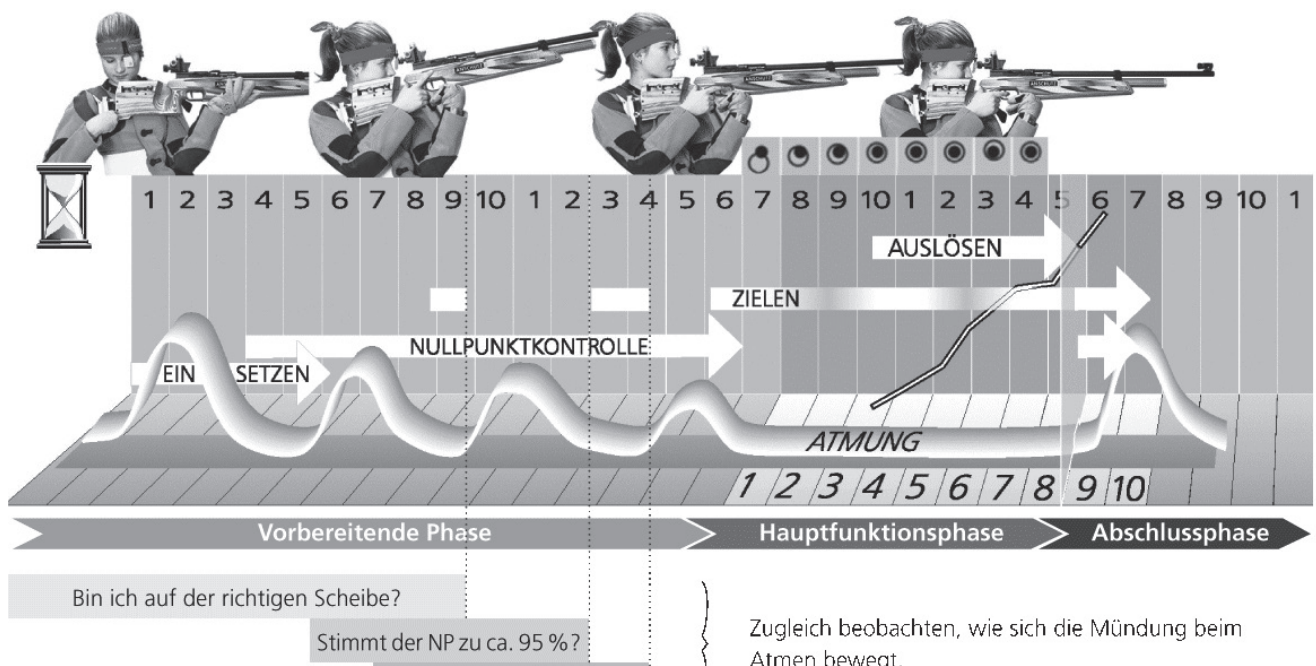
- Die Ganzkörperbalance. (Hängt in erster Linie von der Ausrichtung des äusseren Anschlages zur Scheibe ab)
- Die Körperstatik beschreibt die Stabilität der Körperteile. Diese wird durch das Zusammenspiel der einzelnen Einsetzpunkte und der daran beteiligten Körperteile bestimmt (z.B. Beckenknochen und Stützarmbogen mit Stützarm).
- Mit der «Muskeltonus-Regulation» steuert der Schütze die Spannungen der beim äusseren Anschlag beteiligten Muskelgruppen. Für die Spannung der Muskulatur gilt: so wenig wie möglich, so viel wie nötig.

Bevor der Schütze seinen Kopf auf die Backenaufgabe legt (letzter Einsetzpunkt), reguliert und kontrolliert er seinen inneren Anschlag. Dies erfolgt gleichzeitig mit dem letzten Ausatmen vor dem senkrechten Absenken des Kopfes auf die Schaftbackenaufgabe.

AT

Die Atmung

Pulsregulation: Mit der Pulsregulation wird der Puls des Wettkämpfers auf den tiefst möglichen Wert gesenkt. Die Atemtechnik ist dabei ein wesentlicher Faktor für das Gelingen. Es geht darum, mit Hilfe der Atmung und höchster Konzentration diese Situation zu erreichen. Diese hohe Konzentration fordert dem Hirn so viel Konzentrationsfähigkeit ab, dass wir das Umfeld von uns abkuppeln und somit die Umwelteinflüsse, welche störend sind, gar nicht wahrgenommen werden.



Koordinierte Schussauslösung

NPK

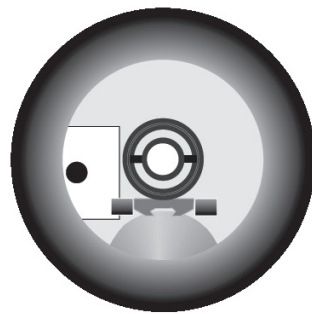
Die Nullpunktkontrolle

Der Nullpunkt ist jener Punkt, den deine Schützlin bei eingeklemmtem äußeren Anschlag und optimal erstelltem inneren Anschlag anvisiert.

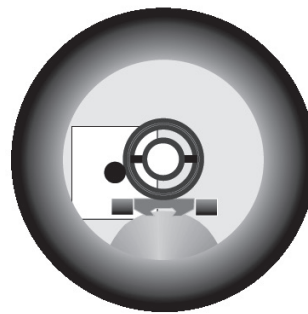
Aus diesem Grund muss der Nullpunkt mitten auf der Scheibe liegen.

Mit der Nullpunktkontrolle wird die Ausrichtung des Gewehrs zum Ziel überprüft. Ist bei dieser Prüfung das Gewehr mit der Zielvorrichtung nicht genau im Zielzentrum ist es zwingend notwendig durch Veränderung der Schiessstellung um den Drehpunkt den Nullpunkt auszurichten.

Die Vorbereitende Phase ist nur beendet, wenn der Nullpunkt mit dem Scheibenzentrum übereinstimmt.



Grobkorrektur.



Mittelkorrektur.



Feinkorrektur.

HA

Das Halten

Mit dem Halten wird das Gewehr in der Position ruhig gehalten. Dabei geht es darum die Ausrichtung des Gewehrs zum Zielzentrum mit der Zielvorrichtung aufrecht zu erhalten und gleichzeitig die Bauchatmung kontrolliert flacher werden zu lassen.

Die Schwankungen des Gewehrs zum Ziel werden minimiert. Nun kann der Druckpunkt erfasst werden.

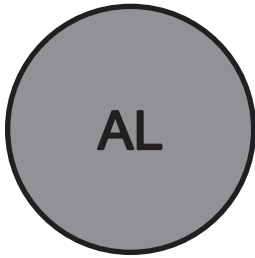
ZI

Das Zielen

Mit dem Zielen wird die Ausrichtung des festgelegten Zielbildes gehalten. Der Atem wird angehalten, der Abzugsdruck am Druckpunkt kontrolliert. Das Zielbild wird optimiert und somit ist das ganze System absolut ruhig und ohne jegliche Schwankungen.

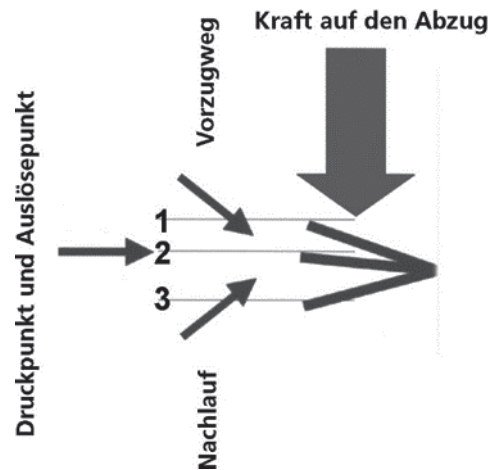
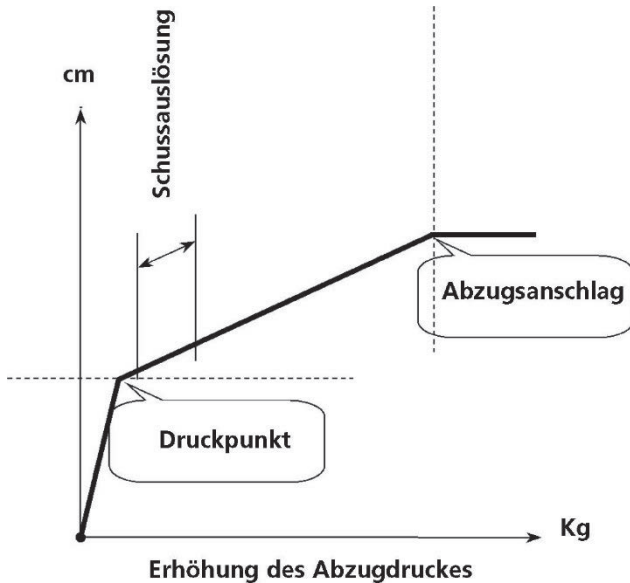
In dieser Phase ist die Übereinstimmung des Zielbildes mit dem Scheibenzentrum von hoher Bedeutung. Jede Abweichung hat eine Abweichung des Trefferpunktes zur Folge.

Koordinierte Schussauslösung

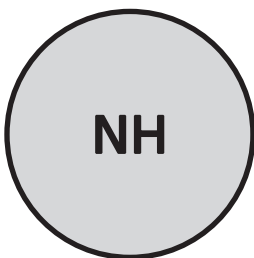


Das Auslösen

Mit Auslösen wird das Betätigen des Abzuges verstanden. Die Abzugsbetätigung muss gleichmässig sein in Geschwindigkeit und Kraftaufwand des Abzugsfingers. Der Druckaufbau wird erhöht, bis der Abzugsfinger am mechanischen Anschlag des Abzuges (Trigger-Stopp) ansetzt. So wird das Brechen des Schusses unbewusst.



- 1 Abzug entspannt in Ausgangsposition
- 2 Druckpunkt = Auslösepunkt Abzug
- 3 Abzug am mechanischen Anschlag

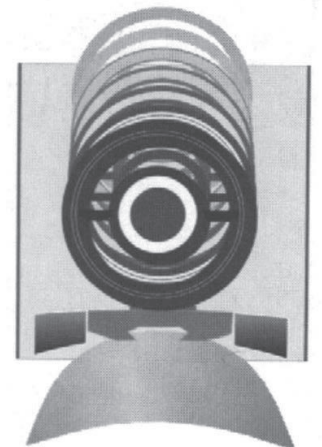


Das Nachhalten

Mit Hilfe des Nachhaltens wird während der Schussauslösung der Ausschlag des Kornes genau betrachtet. Somit ist der Schütze in der Lage die Trefferlage vorauszubestimmen, bevor der Wert gezeigt wird.

Finger am Abzug ruhig liegen lassen, Muskelspannungen nach der Schussauslösung während 1–2 Sekunden aufrechterhalten. Gleichzeitig werden die Bewegungen der Laufmündung weiter beobachtet. Wo bleibt das Gewehr stehen?

Der Blick auf den Monitor der Trefferzeigeanlage gehört nicht zum Nachhalten. Schützen, welche früher auf den Monitor blickten, haben einen ungenügenden Nachhaltevorgang und somit ist die Tatsache eigentlich gegeben, dass der Schuss "abgerissen" wurde.



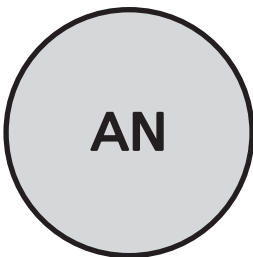
Koordinierte Schussauslösung



Das Nachzielen

Mit dem Nachzielen kann der Schütze die Qualität des äusseren und inneren Anschlages prüfen.

Das Gewehr soll nach der Schussauslösung möglichst keine Abweichungen zum ausgerichteten Nullpunkt aufweisen. Die Abweichungen sind am grössten mit GP11 und am kleinsten mit dem Druckluftgewehr. Bei Gewehren welche auf Zweibeinstützen geführt werden, ist die Abweichung kleiner als bei frei geführten Gewehren.



Die Analyse

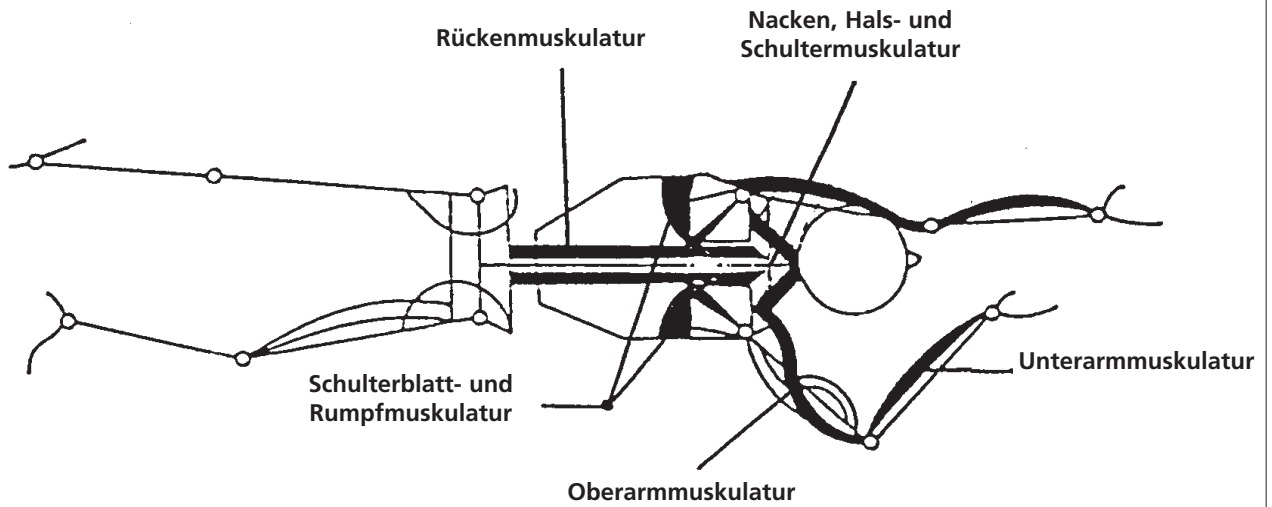
Mit der Schussanalyse sammelt der Schütze alle erlebten Informationen während der Schussauslösung. Nach Abschluss des Nachzielens kann der Schütze auf dem Monitor der Trefferanzeige die Schusslage und den Schusswert erkennen. Diese Information gleicht er mit seinen Erfahrungen ab. Es geht darum den Monitorwert den Analysen vom Nachzielen gegenüberzustellen.

Mit gezielten Massnahmen schliesst der Schütze die Analyse ab und kann somit gut vorbereitet den nächsten Schussprozess beginnen.

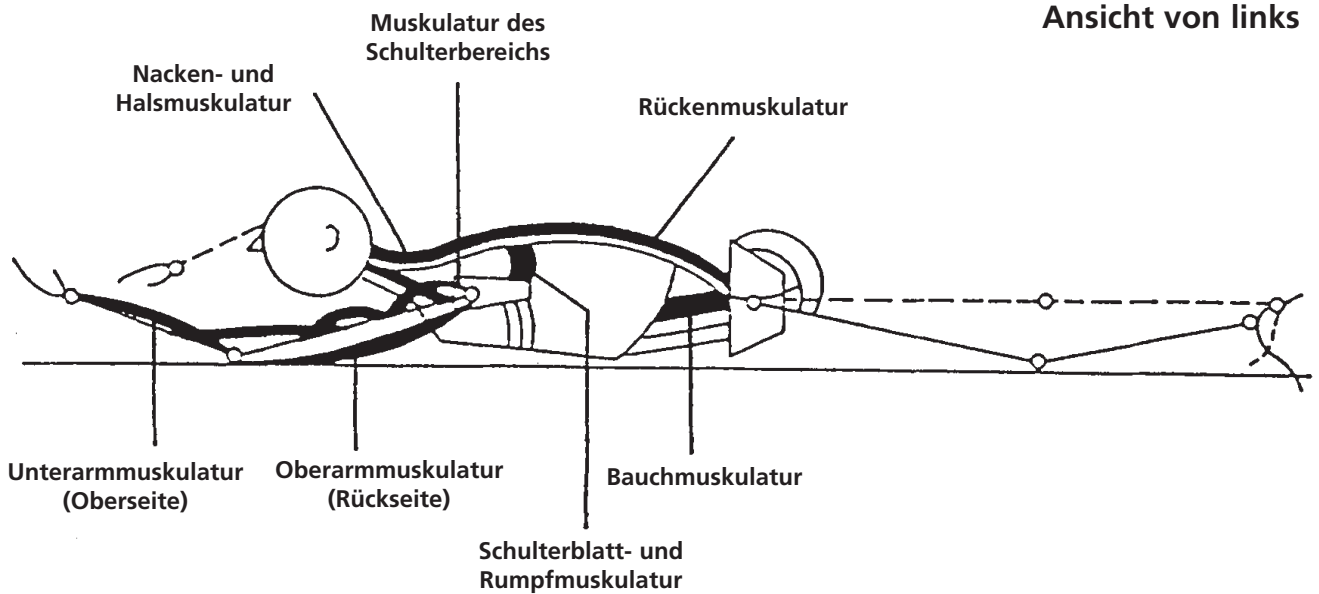
Liegendstellung

Muskelpartien der Liegendstellung

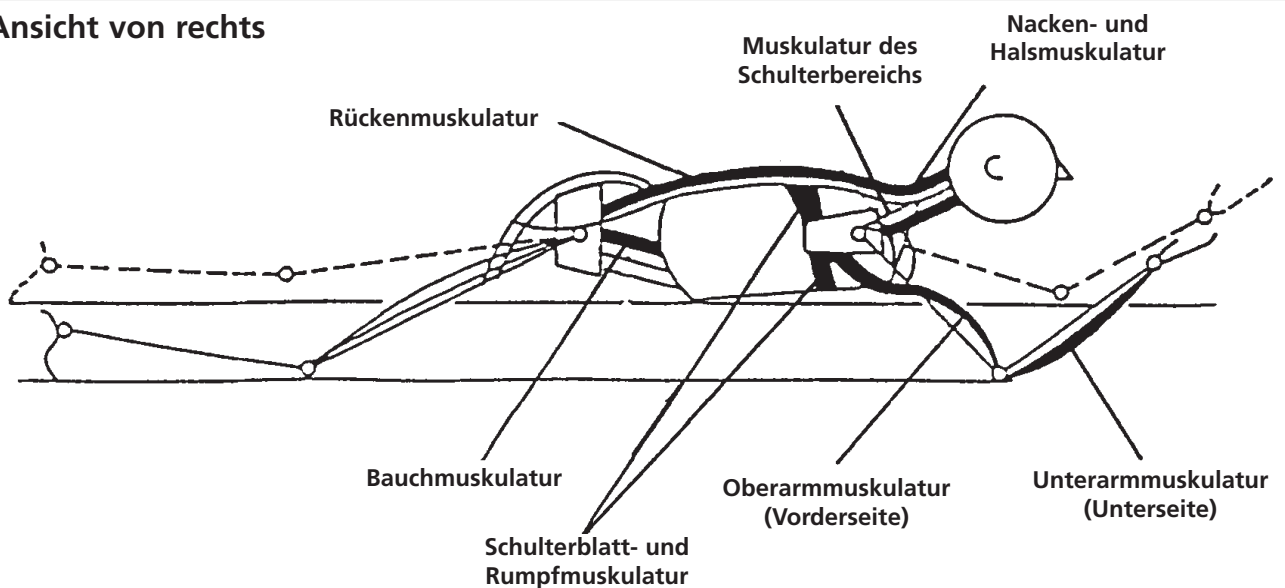
Ansicht von oben



Ansicht von links



Ansicht von rechts



Liegendstellung

Allgemeines

Die Liegendresultate sind als Folge der technischen Verbesserungen an Sportgeräten und Munition, sowie immer ausgefeilteren Techniken der Schützen stark gestiegen. Jeder verlorene Punkt kann einige Ränge kosten. Die Leistungsdichte an der Spitze ist sehr hoch.



Die Liegendstellung ist die **stabilste im 3-Stellungskampf**, weil der Schütze die grösste Stütz- bzw. Auflagefläche hat. Es ist zwingend, eine **kompakte und spannungsfreie Stellung zu finden**. Wurde die Stellung perfekt erarbeitet, ist der Athlet in der Lage, im Anschlag sämtliche Muskelgruppen zu entlasten. Nur so kann ein Athlet in der Liegendstellung über mehrere Wettkampfschüsse absolut konstant sein.

Betrachtet man den äusseren Anschlag eines guten Liegendschützen ist klar zu erkennen, dass das Sportgerät und der Athlet zu einer Einheit verschmelzen. Deshalb kann ein versierter Trainer schnell beurteilen, ob ein Schütze in seiner Liegendstellung regelmässig hohe Resultate erbringen kann. Auf eine gute Nullstellung (Nullpunkt) muss besonders gut geachtet und viel Wert gelegt werden. Jegliche Spannungen führen unweigerlich zu Fehlschüssen. Diesen "Nullpunkt" von Schuss zu Schuss zu finden, bedingt die obengenannte perfekte Liegendstellung.

Liegendstellung

Äusserer Anschlag / Stellungsaufbau

Die Körperlage (Rechtsschütze)

Der Körper liegt ca. 10° bis 30° schräg zur Schussrichtung, je nach Körperbau des Schützen, am Boden. Der Anschlag wird damit nach Links abgesichert.

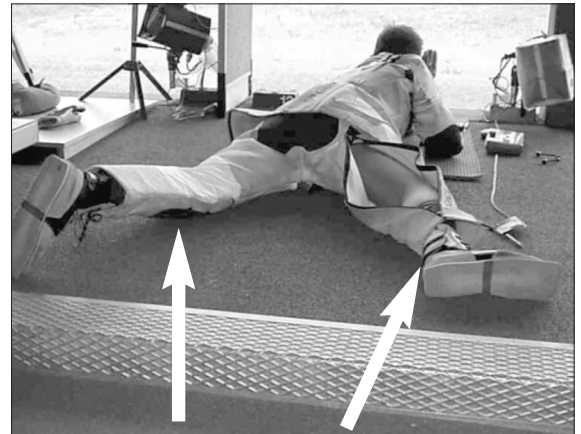
Beinstellung

Das Spreizen der Beine sollte nicht zu stark sein, da auf einigen Ständen ab Pritschen geschossen wird und somit die Beine unbequem herunterhängen würden. Die Belastung auf die Kniescheiben ist somit gross, unbequem und führt zu Spannungen.

Die Beine müssen zwingend frei auf dem Boden oder der Pritsche liegen. Jegliches Ansperrern an einer Wand oder an einer Fussleiste ergibt Spannungen im Schulterbereich.

Das linke Bein

Das linke Bein soll mit dem Rückgrat eine gerade Linie bilden. Die Rückenmuskulatur kann somit vollständig entspannen. Der Fuss ist ohne jegliche Spannung auf der Spitze nach innen zu drehen oder gerade auf derselben aufgestellt zu lassen (ideal mit Schiessschuhen). Ein Drehen des Fusses nach aussen würde Spannungen ins linke Bein bringen, sowie den Körper zu viel nach rechts drehen und somit wiederum zu viel Gewicht auf den rechten Ellbogen verlagern.



Das rechte Bein

Das rechte Bein liegt ungefähr in einem Winkel von 10° bis 30° zur Rückgratlinie. Das Knie wird individuell mehr oder weniger angezogen bzw. angewinkelt und der Fuss nach aussen gedreht. Durch leichtes Anziehen des rechten Knies wird die rechte Schulter sowie die rechte Brust- und Bauchpartie leicht gehoben. Dadurch wird das Atmen erleichtert und damit der Puls beruhigt. Zudem wird durch das Anwinkeln des Knies der Druck auf die rechte Schulter erhöht. Der Unterschenkel liegt im Idealfall in einer Linie zur Lage der Waffe.

Zu starkes Anwinkeln des rechten Knies verlagert hingegen zu viel Gewicht auf den linken Ellbogen. Die grössten Unterschiede der Liegendstellungen verschiedener Spitzenschützen sieht man in der Lage des rechten Beins. Jeder Schütze muss also selbst eine geeignete Stellung herausfinden. "Der Teufel liegt im Detail".

Liegendstellung

Feinkorrekturen durch die Beinstellung

Ist die Stellung einmal gefunden, wirken die Beine gespreizt als Stabilisatoren und sind beim erneuten Schussaufbau immer leicht aktiv. Sie führen Feinkorrekturen aus, zum erneuten Finden und Einrichten des Nullpunktes



Der Stützarm / Ellbogen

Der Ellbogen wird leicht nach vorne geschoben und links (ca. 5-7 cm) neben den Schaft gestellt. Der Ellbogen soll nicht unter oder gar rechts vom Schaft liegen, weil sich dabei die Brustmuskulatur und der Oberarm verspannen würden. Ein solcher Anschlag wirkt sich auch negativ auf ein gerades Sprungverhalten beim Schussimpuls aus.



Liegendstellung

Das Handgelenk

Das Handgelenk bleibt gerade d. h. es darf nicht eingeknickt werden!

Der Vorderarm muss sich unmittelbar nach dem Ellbogen sichtbar von der Unterlage abheben und einen Winkel von mind. 30° zur Horizontalen bilden (ISSF Regl.).



Die Hand

Die Hand und die Finger halten das Sportgerät nicht und dürfen auf keinen Fall den Lauf berühren. Der Schaft muss auf dem Daumenballen liegen, nicht auf den Fingerwurzeln. Um dies zu erzielen ist es wichtig, dass der Handstopp am tiefsten Punkt zwischen Daumen und Zeigefinger platziert und der Riemen unten beim Handgelenk durchgeführt wird.

Liegendstellung

Das Einsetzen des Sportgeräts

Mit dem Einsetzen der Waffe stellen wir den Kontakt zwischen dem Sportgerät und dem Körper sicher. Die Schulter, der Kopf, die Stützhand sowie die Abzugshand fixieren das Gewehr.

Der Anschlag der Kolbenkappe ist zwischen Schulterkugel und Schlüsselbein zu wählen. Eine kompakte Einheit ist so gewährleistet. Damit der Kolben des Schaftes immer an der gleichen Stelle eingesetzt wird, führen wir den Schaft mit der Abzugshand an den entsprechenden Ort.



Schaftkappe

Die Schaftkappe liegt an der Schulter etwa mit dem gleichen Druck an, mit welcher der Handstopp auf die Stützhand wirkt. Die Länge des Schaftes, vom Griff bis und mit der Schaftkappe, ist mitbestimmend für den Anpressdruck an der Schulter.



Liegendstellung

Der Abzugsarm

Der Abzugsarm wird in bequemem Abstand vom Körper aufgesetzt. Wird der Arm zu nahe an den Körper gezogen, führt dies zu einer labilen Stellung. Aus der senkrechten Position des Oberarms weiter nach aussen (vom Körper weg) ist die ideale Position individuell zu suchen. Leichter Druck auf den Ellbogen sollte beim Aufstützen zu spüren sein. Gerade im Grosskaliberbereich ist die Gefahr, dass der Ellbogen beim Schussimpuls abgleitet und so minimiert wird .



Der Griff zum Schaft (Abzugshand - Kräfteverhältnis)

Wie stark umfasst die Abzugshand den Griff? Das ist bei den Spitzenschützen sehr unterschiedlich. Wichtig ist, **dass der Druck bei jedem Schuss gleich bleibt**. Jeder Schütze kann den Unterschied zwischen lockerer und ganz fester Haltung ausprobieren. Der goldene Mittelweg ist sicher nicht abwägig. Der Vorteil bei starkem Zupacken ist die Beeinflussung des Ausschlages. Bei hohen Abzugsgewichten fühlt sich das Auslösen geringer an, da die ganze Hand beim Auslösen mithilft.



Liegendstellung

Die Abzugshand

Die Abzugshand muss möglichst in der Fortsetzung des Unterarmes ohne Knick gehalten werden. Der Abzugsfinger darf dabei nur auf den Abzug und keinesfalls auf den Schaft drücken.

Die Handballe darf nicht zu stark auf den Griff drücken, da sonst ein falscher Druck erzeugt und das Gewehr wiederum beim Schussimpuls weggedrückt wird, somit abdriftet. Der Daumen kann dabei bequem auf der Daumenauflage oder im Lochschaft (Stutzer) liegen.



Kopfhaltung

Eine möglichst aufrechte und lockere Kopfhaltung ist in der Liegendstellung nicht ganz einfach, aber umso wichtiger. Nur so kann der Schütze das Zielbild ideal erfassen und ein Ermüden des Auges vermeiden. Das Gewehr ist nötigenfalls so zum Kopf hin zu verkanten und nie vom Körper wegzudrehen, dass die Backe mit leichtem und immer genau gleichem Druck am Schaft (Backenauflage) aufliegt. Es ist wichtig, dass der Kopf immer von oben auf die Backenauflage gelegt wird. Somit verhindern wir einen seitlichen, falschen Druck auf die Backenauflage, d.h. wir verhindern ein Abdriften des Sportgerätes beim Schussimpuls.

Hat ein Rechtsschütze immer wieder aus unerklärlichen Gründen Trefferlagen links hoch, kann dies eine Ursache sein. Kopf, Diopter und Tunnel müssen beim Zielen, ohne zu drücken, eine Einheit sein, die sich auf die Scheibe richtet (Nullstellung).

Liegendstellung

Das Sportgerät

Der Schaft

Beim **Standardgewehr** kann der Schaft oft im Hinblick auf eine vernünftige Stehendstellung nicht genügend verlängert werden. Der Schütze kann die Stützhand mit verschieben des Handstopps weiter nach vorn schieben und den Ellbogen des Abzugarmes etwas weiter vom Körper entfernen. So erhöht er den Druck auf die Schulter. Auch mit Anwinkeln des Knies kann zusätzlicher Druck auf die Schulter ausgeübt werden.

Der Handstopp

Die Position des Handstopps am Sportgerät ist abhängig von der Arm- und Sportgerätlänge. Die richtige Stelle muss der Schütze in Zusammenarbeit mit dem Trainer erarbeiten, und zwar so, dass die Hand des Stützarmes am Handstopp ansteht und genügend Druck in der Schulter erzeugt wird.

Die Kolbenkappe

Die Kolbenkappe wird normalerweise **hochgestellt**. Wichtig ist, dass die Kolbenkappe bei jedem Schuss genau gleich eingesetzt wird und guter Kontakt zwischen Schulter und Kolbenkappe besteht. Der Schütze soll niemals die Schulter nach vorn gegen die Kolbenkappe drücken. Im Gegenteil, er soll beim Einsetzen des Kolbens die Schulter leicht zurückziehen müssen und das Sportgerät richtig in den Riemen legen und somit fixieren. Die Schulter bleibt immer (auch im Anschlag) locker und entspannt.



Liegendstellung

Der Schiessriemen

Der Schiessriemen soll (je nach Armlänge) **oberhalb oder unterhalb des Oberarmmuskels Bizeps** befestigt werden und das Waffengewicht vollständig tragen. Der Riemen hilft, unter Berücksichtigung der richtigen Einstellung von Handstopp und Gewehrlänge, den nötigen Druck an der Schulter aufzubauen, damit ein fester Sitz an der Anschlagstelle sichergestellt ist. Dadurch kann die Stützhand und der Stützarm vollständig entspannt werden und das Zielbild bleibt über eine längere Zeit ideal.

Der Riemen ist oft die Ursache, dass man den Pulsschlag spürt und dieser auf der Mündung bzw. auf dem Ringkorn ersichtlich ist. Der Schütze soll austesten, an welcher Stelle er am Oberarm den Riemen befestigen muss, um keine Pulsübertragung zu spüren. Wichtig ist, dass der Riemenzug leicht von der Aussenseite des Oberarms kommt, damit die Schlagader, die an der Innenseite des Arms liegt, entlastet wird.



Liegendstellung

Allgemeines

Die Liegendresultate sind als Folge der technischen Verbesserungen an Sportgeräten und Munition, sowie immer ausgefeilteren Techniken der Schützen stark gestiegen. Jeder verlorene Punkt kann einige Ränge kosten. Die Leistungsdichte an der Spitze ist sehr hoch.



Die Liegendstellung **ist die stabilste im 2-Stellungskampf**, weil der Schütze die grösste Stütz- bzw. Auflagefläche hat. Es ist zwingend, **eine kompakte und spannungsfreie Stellung zu finden**. Wurde die Stellung perfekt erarbeitet, ist der Athlet in der Lage, im Anschlag sämtliche Muskelgruppen zu entlasten. Nur so kann ein Athlet in der Liegendstellung über mehrere Wettkampfschüsse absolut konstant sein.

Betrachtet man den äusseren Anschlag eines guten Liegendschützen, ist klar zu erkennen, dass das Sportgerät und der Athlet zu einer Einheit verschmelzen. Deshalb kann ein versierter Trainer schnell beurteilen, ob ein Schütze in seiner Liegendstellung regelmässig hohe Resultate erbringen kann. Auf eine gute Nullstellung (Nullpunkt) muss besonders gut geachtet und viel Wert gelegt werden. Jegliche Spannungen führen unweigerlich zu Fehlschüssen. Diesen Nullpunkt von Schuss zu Schuss zu finden, bedingt die obengenannte perfekte Liegendstellung.

Liegendstellung

Äusserer Anschlag / Stellungsaufbau

Die Körperlage (Rechtsschütze)

Der Körper liegt ca. 10° bis 30° schräg zur Schussrichtung, je nach Körperbau des Schützen, am Boden. Der Anschlag wird damit nach Links abgesichert

Beinstellung

Das spreizen der Beine sollte nicht zu stark sein, da auf einigen Ständen ab Pritschen geschossen wird und somit die Beine unbequem herunterhängen würden. Die Belastung auf die Kniescheiben ist somit gross, unbequem und führt zu Spannungen.



Die Beine müssen zwingend frei auf dem Boden oder der Pritsche liegen. Jegliches ansperren an einer Wand oder an einer Fussleiste ergibt Spannungen im Schulterbereich.

Das linke Bein

Das linke Bein soll mit dem Rückgrat eine gerade Linie bilden. Die Rückenmuskulatur kann somit vollständig entspannen. Der Fuss ist ohne jegliche Spannung auf der Spitze nach Innen zu drehen oder gerade auf derselben aufgestellt zu lassen (ideal mit Schiessschuhen). Ein Drehen des Fusses nach aussen würde Spannungen ins linke Bein bringen, sowie den Körper zu viel nach rechts drehen und somit wiederum zu viel Gewicht auf den rechten Ellbogen verlagern.

Liegendstellung

Das rechte Bein

Das rechte Bein liegt ungefähr in einem Winkel von 10° bis 30° zur Rückgratlinie. Das Knie wird individuell mehr oder weniger angezogen bzw. angewinkelt und der Fuss nach aussen gedreht. Durch leichtes Anziehen des rechten Knies wird die rechte Schulter, sowie die rechte Brust- und Bauchpartie leicht gehoben. Dadurch wird das Atmen erleichtert und damit der Puls beruhigt. Zudem wird durch das Anwinkeln des Knies der Druck auf die rechte Schulter erhöht. Der Unterschenkel liegt im Idealfall in einer Linie zur Lage der Waffe.

Zu starkes Anwinkeln des rechten Knies verlagert hingegen zuviel Gewicht auf den linken Ellbogen. Die grössten Unterschiede der Liegendstellungen verschiedener Spitzenschützen sieht man in der Lage des rechten Beins. Jeder Schütze muss also selbst eine geeignetste Stellung herausfinden. "Der Teufel liegt im Detail".

Feinkorrekturen durch die Beinstellung

Ist die Stellung einmal gefunden, wirken die Beine gespreizt als Stabilisatoren und sind beim erneuten Schussaufbau immer leicht aktiv. Sie führen Feinkorrekturen aus, zum erneuten Finden und Einrichten des Nullpunktes.

Der linke Stützarm

Die Hand

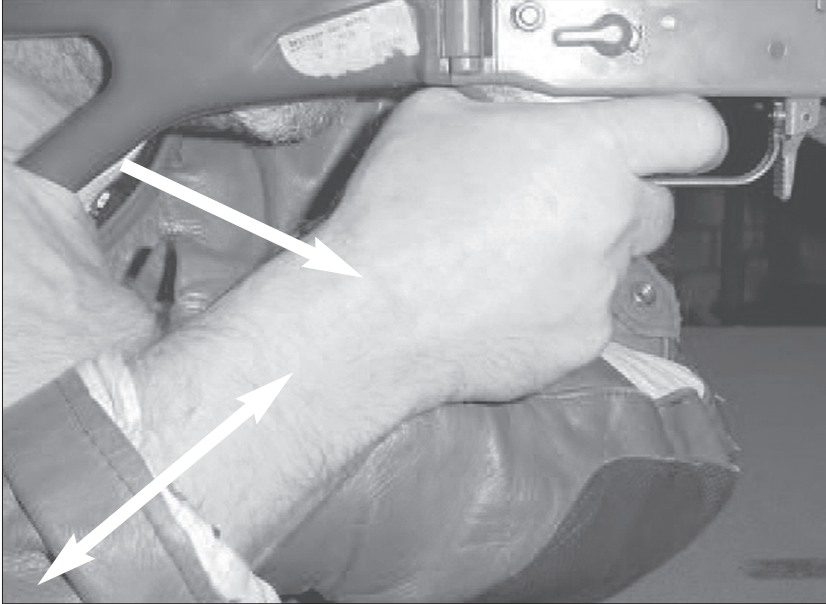
Der Ellenbogen wird leicht nach vorne geschoben und links (ca. 20-25 cm) neben den Schaft gestellt. Die Hand und die Finger halten das Sportgerät nicht und werden in spitzem Winkel an die rechte Schulter zurückgenommen. Der Schaft muss zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger aufliegen. Um dies zu erzielen ist es wichtig, eine entspannte Position einzunehmen und das Sportgerät am tiefsten Punkt zwischen Daumen und Zeigefinger zu platzieren.



Liegendstellung

Das Handgelenk

Das Handgelenk bleibt gerade, d.h. es darf nicht eingeknickt werden!



Der Vorderarm

Der Vorderarm muss sich unmittelbar nach dem Ellbogen sichtbar von der Unterlage abheben und einen Winkel von mind. 30° zur Horizontalen bilden (ISSF Regl.).

Der Ellbogen

Der linke Ellbogen soll nicht unter oder gar rechts vom Schaft liegen, weil sich dabei die Brustmuskulatur und der Oberarm verspannen würden. Ein solcher Anschlag wirkt sich auch negativ auf ein gerades Sprungverhalten beim Schussimpuls aus.



Liegendstellung

Das Einsetzen des Sportgeräts

Mit dem Einsetzen des Sportgeräts stellen wir den Kontakt zwischen der Waffe und dem Körper sicher. Die Schulter, der Kopf, die Stützhand sowie die Abzugshand fixieren das Gewehr.

Der Anschlag der Kolbenkappe ist zwischen Schulterkugel und Schlüsselbein zu wählen. So ist eine kompakte Einheit gewährleistet. Damit der Kolben des Schaftes immer an der gleichen Stelle eingesetzt wird, bleiben wir wenn möglich immer in der gleichen Stellung.

Kolbenkappe

Die Kolbenkappe liegt an der Schulter mit sattem Druck an. Der Druck sollte immer der gleiche sein und muss durch eine präzise Stellung erarbeitet werden, da sonst unregelmässige Spannungen entstehen können. Diese können zu massiven seitlichen Fehlern führen.



Der Abzugsarm

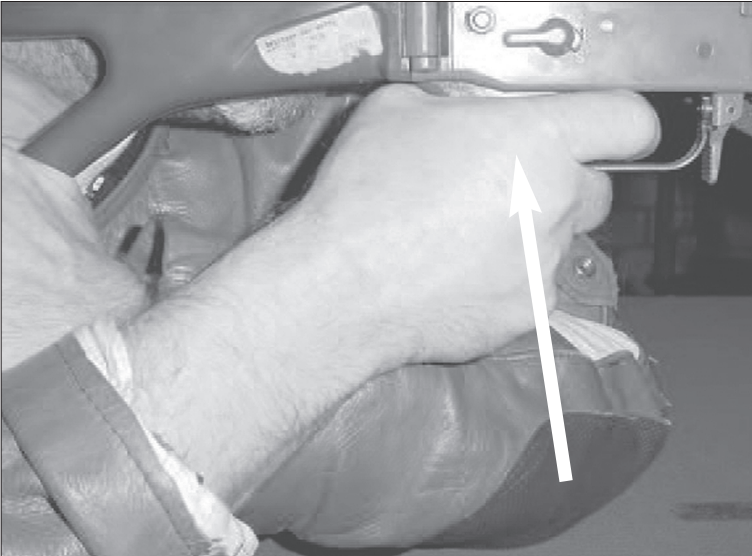
Der Abzugarm wird in bequemem Abstand vom Körper aufgesetzt. Wird der Arm zu nahe an den Körper gezogen, führt dies zu einer labilen Stellung. Aus der senkrechten Position des Oberarms weiter nach aussen (vom Körper weg) ist die ideale Position individuell zu suchen. Leichter Druck auf den Ellbogen sollte beim Aufstützen zu spüren sein. Gerade im Grosskaliberbereich ist die Gefahr, dass der Ellbogen beim Schussimpuls abgleitet gross und wird so minimiert.



Liegendstellung

Der Griff zum Schaft (Abzugshand - Kräfteverhältnis)

Wie stark umfasst die Abzugshand den Griff? Das ist bei den Spitzenschützen sehr unterschiedlich. Wichtig ist, dass der **Druck bei jedem Schuss gleich bleibt**. Jeder Schütze kann den Unterschied zwischen lockerer und ganz fester Haltung ausprobieren. Der goldene Mittelweg ist sicher nicht abwegig. Der Vorteil bei starkem Zupacken ist die Beeinflussung des Ausschlages.



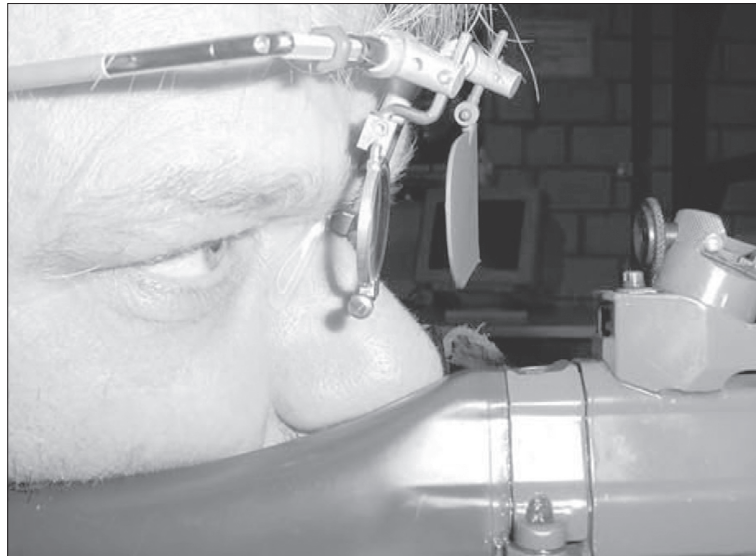
Achtung: **Halten und nicht ziehen**. Bei hohen Abzugsgewichten fühlt sich das Auslösen geringer an, da die ganze Hand beim Auslösen mithilft.

Die Abzugshand

Die Abzugshand muss möglichst in der Fortsetzung des Unterarmes ohne Knick gehalten werden. **Der Abzugsfinger darf dabei nur auf den Abzug und keinesfalls auf den Schaft drücken**. Die Handballe darf nicht zu stark auf den Griff drücken, ansonsten falscher Druck erzeugt, das Sportgerät wiederum beim Schussimpuls weggedrückt wird und somit abdriftet. Der Griff sollte fest mit dem Ringfinger und dem kleinen Finger gehalten werden. Druck muss immer gleich gehalten werden. Nicht am Pistolengriff ziehen oder Druck erzeugen, da sonst massive Seitenfehler entstehen können.

Liegendstellung

Kopfhaltung



Eine möglichst aufrechte und lockere Kopfhaltung ist in der Liegendstellung nicht ganz einfach, aber umso wichtiger. Nur so kann der Schütze das Zielbild ideal erfassen und ein Ermüden des Auges vermeiden. Das Sportgerät ist nötigenfalls zum Kopf hin zu verkannten und nie vom Körper wegzudrehen, so dass die Backe mit leichtem und immer genau gleichem Druck am Schaft (Backenauflage) aufliegt. Es ist wichtig, dass der Kopf immer **von Oben** auf die Backenauflage gelegt wird. Somit verhindern wir einen seitlichen, falschen Druck auf die Backenauflage, d.h. wir verhindern ein Abdriften des Sportgerätes beim Schussimpuls.

Hat ein Rechtsschütze immer wieder aus unerklärlichen Gründen Trefferlagen links hoch, kann dies eine Ursache sein. Kopf, Diopter und Tunnel müssen beim Zielen, ohne zu drücken, eine Einheit sein, die sich auf die Scheibe richtet "Nullstellung".

Perfektionieren /"Nullpunkt"

Die Liegendstellung muss sich als stabile Einheit von Sportgerät und Athlet anfühlen. Man muss sie so einrichten, dass bei natürlicher, entspannter Haltung der Zielpunkt perfekt auf dem Scheibenspiegel liegt.

Wie kommt man in diese ideale Stellung?

Liegendstellung

Sturmgewehr 90

Mit den obengenannten Sportgeräten können die vorgängigen Grundregeln sinngemäss umgesetzt werden. Es ist besonders darauf zu achten, dass über die Gewehrhaltung keinerlei Spannungen aufgebaut werden. Die gut auserzierte Nullstellung ist die Basis für jeden Erfolg. Für die Haltung der Abzugshand gelten die gleichen Regeln wie bei allen anderen Waffen. Die Handhaltung der nicht abziehenden Hand ist je nach Schütze unterschiedlich und muss individuell erarbeitet werden.

Grundsätzlich ist ein Umfassen des Kolbens des Stgw 90 zu vermeiden. Da die Visierlinie näher beim Lauf liegt, ist ein gerader Durchblick durch die Visiervorrichtung verunmöglicht.

Die Stützen sollten grundsätzlich senkrecht stehen. Es können verstellbare Stützen eingesetzt werden, was eine genauere Höhenregulierung in jedem Schiesstand erlaubt.

Das Sportgerät muss immer die gleiche Position haben!

Der Schaft

Beim Sturmgewehr kann der Schaft oft im Hinblick auf eine vernünftige Liegendstellung nicht genügend verlängert werden. Der Schütze kann die Länge des Schaftes durch verändern des Winkels zum Sportgerät beeinflussen. So erhöht er den Druck auf die Schulter. Auch mit Anwinkeln des Knies kann zusätzlicher Druck auf die Schulter ausgeübt werden.

Die Kolbenkappe

Wichtig ist, dass die Kolbenkappe bei jedem Schuss genau gleich eingesetzt wird und guter Kontakt zwischen Schulter und Kolbenkappe besteht. Der Schütze soll niemals die Schulter nach vorn gegen die Kolbenkappe drücken; im Gegenteil, er soll beim Einsetzen des Kolbens die Schulter leicht zurück ziehen müssen und die Waffe richtig in Daumen und Zeigefinger legen und somit fixieren. Die Schulter bleibt immer (auch im Anschlag) locker und entspannt.

Liegendstellung

Trainingsbuch

Dokumentieren der Stellung

Es ist von grossem Vorteil, wenn jedes Detail von Stellung und Ausrüstung im Trainingsbuch notiert wird. Somit entsteht kein planloses Experimentieren. Kleinste Änderungen an Stellung und Ausrüstung können bemerkenswerte Erfolge haben. Sie müssen aber bewusst erfolgen, am besten unter Kontrolle des Trainers.

Durch Auswerten und Analysieren der Stellung können Massnahmen abgeleitet und Änderungen vollzogen werden.

Grundregel

Vor jedem Schuss ist zu kontrollieren, ob das Sportgerät optimal im "Nullpunkt" steht.

Wer auch nur einen einzigen Schuss ohne diese Kontrolle abgibt, kann damit den Punkt verlieren, den er für den Sieg gebraucht hätte!

Nur der 10-er zählt!

Alles Wissenswerte findet Ihr unter:

<https://schiesskurse.ch/>