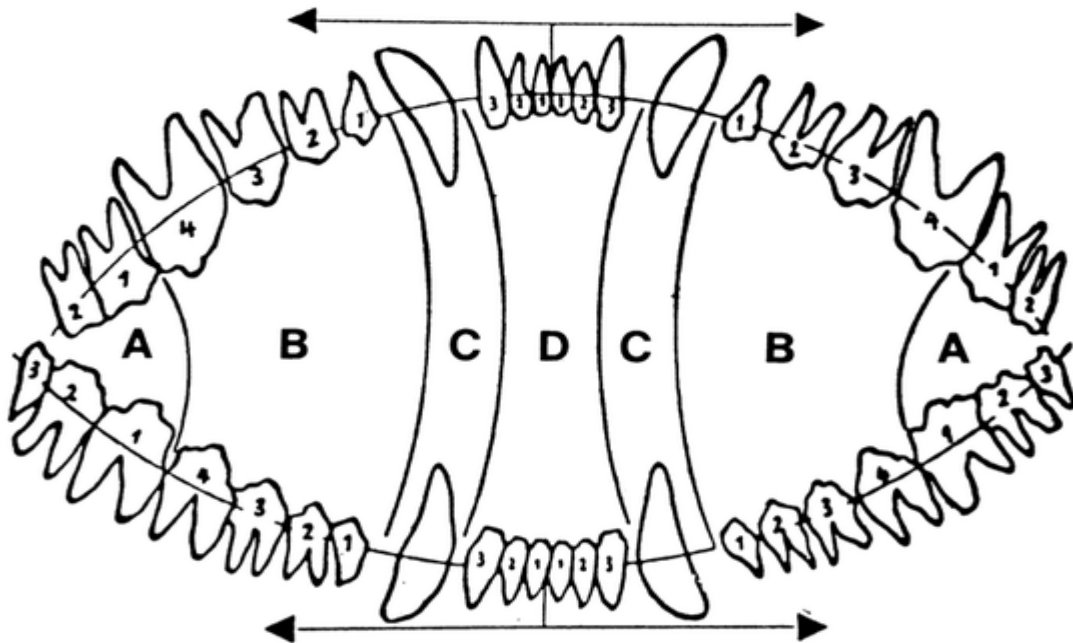
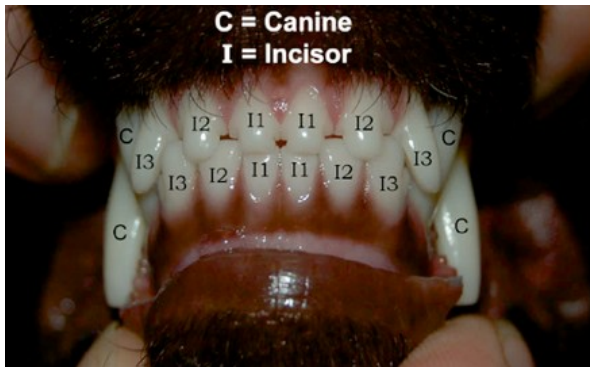


## GEBIT



- 42 tanden: 20 boven, 22 onder
  - Het gebit moet gezond en sterk zijn, schoon en wit. Schaargebit: 2 mm of meer overbeet of onderbeet is een eliminerende fout, d.w.z. geen klassering
  - Er wordt dikwijls geen acht op geslagen of het is niet bekend, maar schaargebit slaat op de zijkant van de bek en niet alleen op de snijtanden
  - Grote ruimtes tussen de tanden zijn een fout. Soms zie ik een opening, een onderbreking, waar een dubbele premolaar #1 is verwijderd
  - Een rechte bovenlijn van de snijtanden is een fout
  - Ontbrekende tanden zijn een fout - 1 premolaar + een andere tand / 1 hoektand of molaar 2 or 3 tanden
  - Een dubbele premolaar # 1 is niet gewenst, het is in Australië geen fout, maar wel in Duitsland, waar ze voor schijnen te komen!
  - Een vlakke beet is een eliminerende fout, d.w.z. geen klassering. Je kunt dit checken door met je vingernagel tegen de voorkant van de tanden te tikken en als er een duidelijke klik van de nagel te horen/voelen is, wordt dat genoteerd, maar het is acceptabel.
-

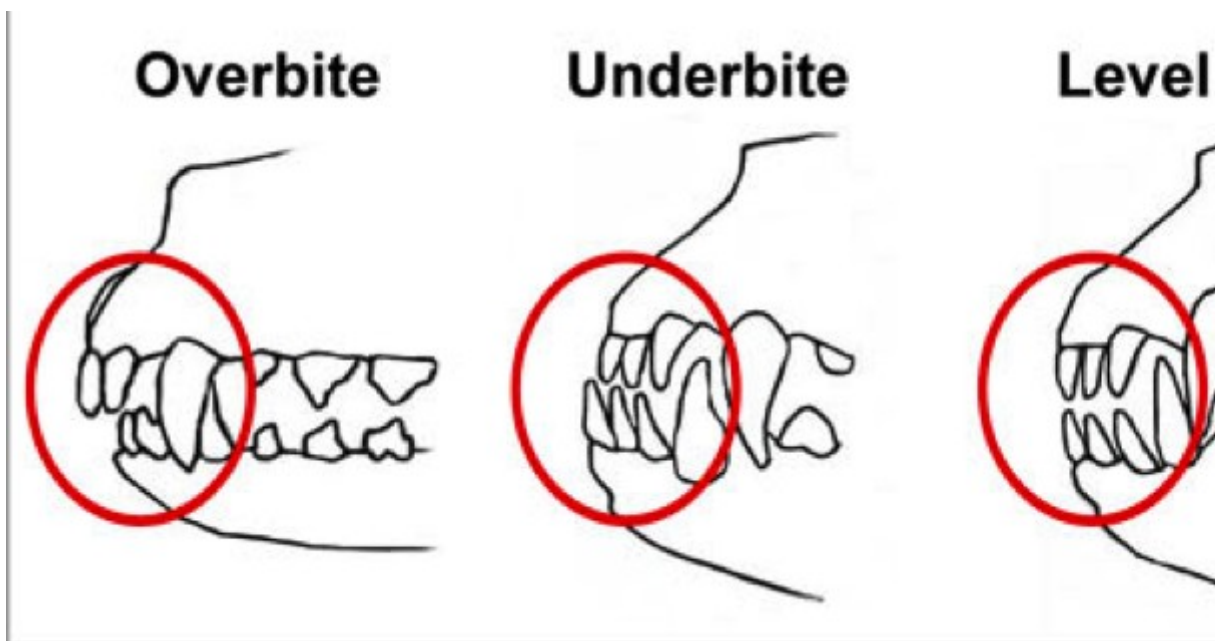


*Schaarbeet*



*Overbeet*

- Overbeet en onderbeet zijn beide een eliminerende fout, d.w.z. geen klassering. Onderbeet - wanneer de onderkaak langer is dan de bovenkaak - wordt zelden gezien.



*Het ontbreken van hoektanden of snijtanden wordt zelden opgemerkt.*

- Een scheve beet is een eliminerende fout, d.w.z. geen klassering. Dit kan men zien bij een gesloten bek door van boven naar te kijken op de snuit van de hond, die een lichte buiging vertoont.



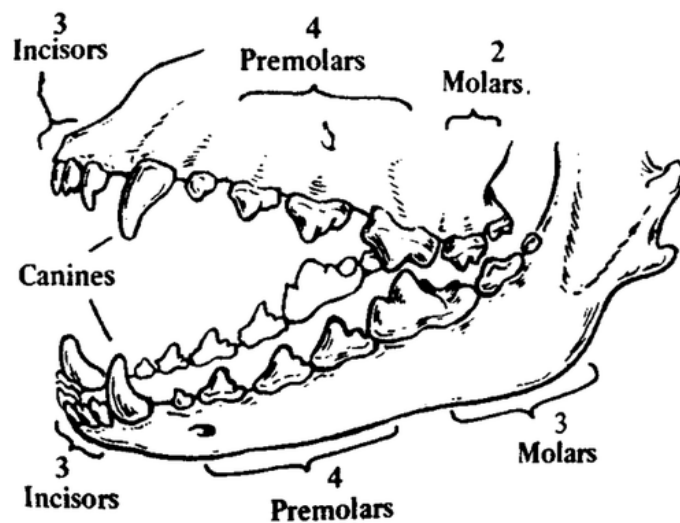
*Scheve beet*

Ik zie vaak dat de snijtanden 1 + 1 "verzakt" zijn bij honden met een fijn beendergestel met als gevolg een smalle kop. Dit komt doordat de snijtanden "samengeknepen" worden en naar voren en beneden gedwongen worden.

De bestraffing voor ontbrekende tanden is zeer streng, naar mijn mening is het te streng met name voor minder belangrijke tanden, als je de belemmering hierdoor beoordeelt in zijn werkomgeving en als je het vergelijkt met andere diskwalificerende fouten en hoe daarmee gerekend wordt, zoals overmaat.

Hoewel het niet in de standaard wordt vermeld, zouden onderontwikkelde tanden dat wel moeten zijn, omdat dat vaker voorkomt.

Ik heb situaties aangetroffen, waar ik geloof dat een hond een dubbele Premolaar P1 had en de P2 bij vergissing getrokken is, waardoor er twee P1 overblijven of zichtbaar een onontwikkelde P2 met daarachter een gat.



## OGEN

- Middelgroot
- Amandelvormig
- Iets schuin staand
- Niet uitpuilend
- Zo donker mogelijk – de vroegere referentie naar “passend bij de omliggende vacht” wordt niet meer toegepast
- Lichtkleurige ogen zijn niet gewenst – dit is een esthetische zaak, net zoals ronde ogen bederven zij de uitdrukking. Lichte ogen worden in de standaard gezien als aanwijzing voor verblekend pigment!



*Correcte, iets schuin staande, donkere amandelvormige ogen*



*Lichte ogen*



*Ronde, enigszins uitpuilende ogen*

## OREN

- Gemiddelde grootte
- Rechtop gedragen
- Puntig
- Voorwaarts gericht
- Half rechtopstaande oren, laag ingeplante oren, binnenwaarts gerichte oorpunten en slappe oren zijn een “serieuze fout”, deze honden worden een graad lager geklasseerd. Oren behoren in verhouding met de grootte van de hond te zijn. Een groeiende trend is dat ze te groot worden, een beetje dun en dat ze tijdens de gangen heen en weer bewegen en we zien soms zelfs oren met een achterover gekrulde punt.



*Juiste oren*



*Grote open en naar binnen gerichte oren*



*Grote oren*



*Zachte oren met achterover gekrulde punt*

## NEK

- Sterk
- Gespierd
- Op ongeveer 45 graden gedragen in stand en lager (ong. 15 graden) tijdens de gangen
- Goed bespierd
- Goede lengte
- Honden met een korte nek

Honden met een korte nek hebben de neiging hun kop te laten zakken als ze bewegen. Dit heeft met zijn zwaartepunt te maken. De ruimte bij de 9<sup>e</sup> rib is het midden van het zwaartepunt bij de hond. Als honden voorwaarts gaan laten zij hun kop zakken om de voorwaartse beweging en snelheid te vergemakkelijken, net zoals jockeys in het zadel naar voren komen en de nek van het paard naar beneden brengen om de snelheid te verhogen. Een mens begint zijn voorwaartse beweging als hij gaat rennen ook door zijn hoofd naar voren te duwen of leunen om dezelfde reden; dit brengt het midden van het zwaartepunt naar voren, veroorzaakt daarmee een vallend effect en verhoogt de snelheid – je ziet dit aan het einde van de race.



*Correcte lengte en kracht van de nek*

*Korte nek*

## SCHOFT

De schoft is het gedeelte van de rug dat van de basis van de nek, vanaf de laatste nekwervel, naar het begin van de rug loopt en omvat ongeveer de eerste 7 van de 13 borstwervels. In stand moet de schoft hoog, lang en licht afhellend overgaand in een rechte rug zijn, let wel, dus niet overgaand in een horizontale rug. Als de rug te hoog is in de antiklinale streek of gebogen, zal de schoft in relatie tot de toegenomen hoogte of de buiging, verdwijnen. De schoft is dan niet langer hoog.

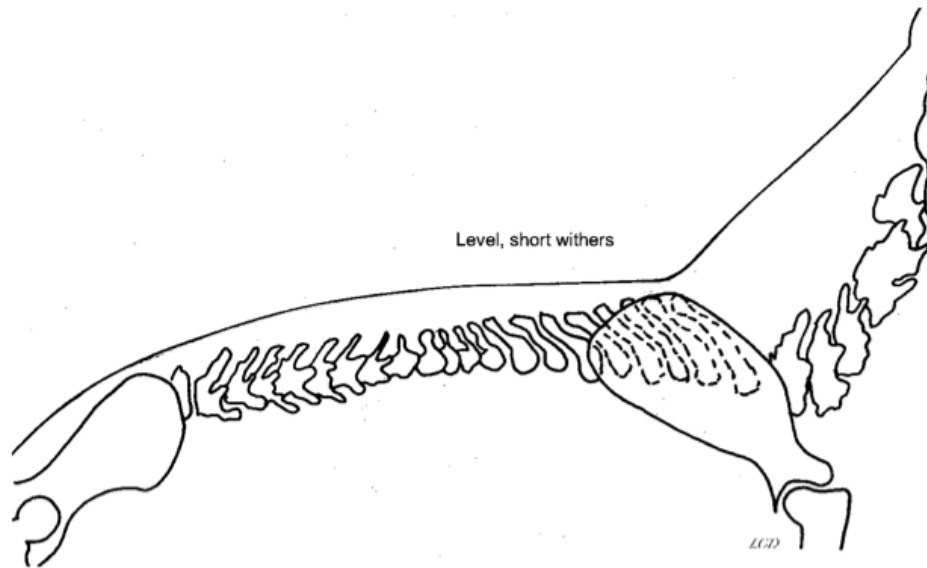




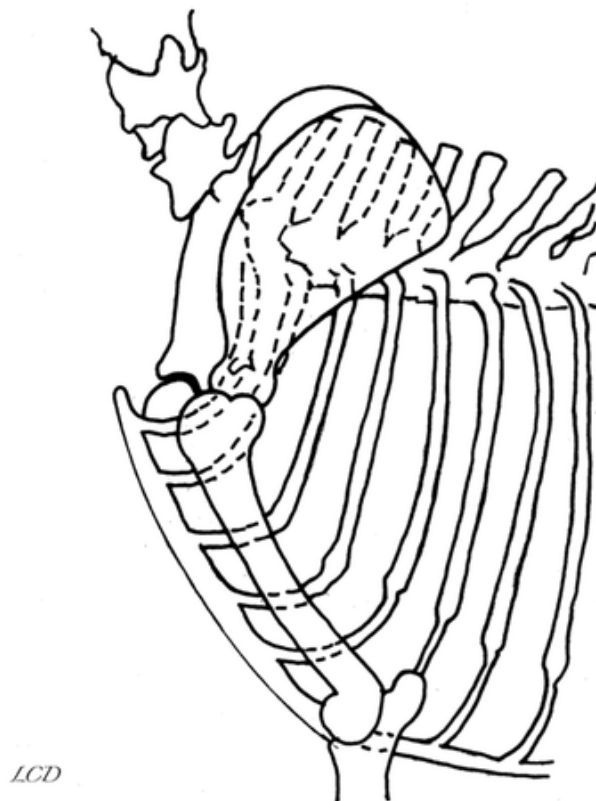
*Hoge en lange afhellende schoft*



*Korte horizontale schoft, rechte rug en scherpe buiging naar een rechte lendenwervelkolom*



*Horizontale schoft en gebogen lendenwervelkolom*



*Correcte schoft*

Bij een dravende hond is de belijning van de hoge, lange en afhellende schoft hoofdzakelijk gevormd door de hoogste rand van het schouderblad en niet door de borstwervels of meer precies, de spieren bovenop de rugitsteeksels daarvan. Als de begrenzing van de schoft is verdwenen, daarmee een horizontale of lage schoft veroorzakend, komt dat omdat de punten van de rugitsteeksels van de borstwervels, dus eigenlijk de rug, in de antiklinale streek te zeer omhoog gekomen is.

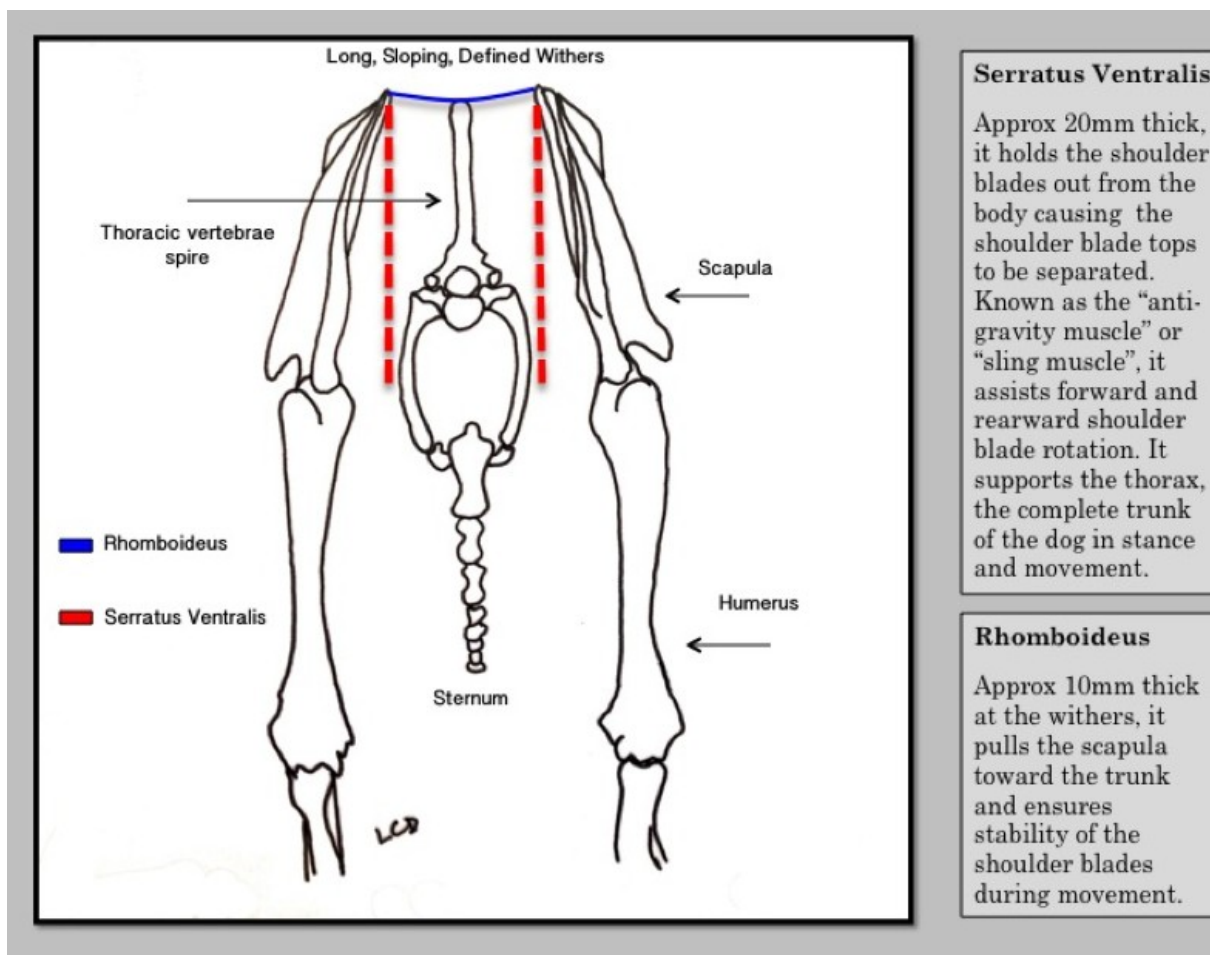
Als je de hond tussen de bovenste randen van de schouderbladen betast, voel je de bovenkant van de kleine ruitvormige spier, die aan de bovenrand van de borstwerveluitsteeksels vastzit.

Als je deze strek bevoelt en de spier, die je aanraakt boven de bovenste rand van het schouderblad ligt, heb je te maken met een hond, die ofwel in zijn gangen wat zwaar op de voorhand is en, afhankelijk van de relatieve hoogte van zijn rug ten opzichte van zijn schoft, ofwel in verschillende mate zelfs op de voorhand valt.

Als wat je op deze plaats voelt, in eniger mate beneden de bovenste rand van het schouderblad ligt en de hond heeft niet een uitgesproken kromming in zijn rug of een gekromde lenden, zal hij niet op de voorhand vallen, want hij heeft dan een doeltreffende schoft.

## FUNCIE VAN DE SCHOFT

De schoft heeft drie hoofdspieren. De doel van de schoft is de schouderbladen te bewegen en te sturen en om de spieren van schouder en nek aanhechting te verschaffen. De grootste spier in dit gebied is de "serratus ventralis" of "voorste getande spier" en over de bovenkant van de wervels en van de schouderbladen loopt de "rhomboideus" of "ruitvormige spier" en daar overheen de "trapezius" of "monnikskapspier".



De "trapezius" of "monnikskapspier" zit vast aan de wervels, vanaf de derde nekzwervel C3 tot aan de negende borstwervel T9, langs de ruguitsteeksels en zijdelings aan het uitsteeksel van het schouderblad. Zijn functie is het optillen en voorwaarts trekken van de voorpoot.

De "rhomboideus" of "ruitvormige spier" is bevestigd aan de ruguitsteeksels van de borstwervels T4 tot T7 en dwars daarover naar de bovenste rand van het schouderblad. Deze spier is zeer strak



verbonden aan de "latissimus dorsi" of "brede rugspier". Zijn functie is het heffen van de poot, het voorwaarts en achterwaarts trekken van de poot en de schouder en het tegen de ribbenkast trekken van de schouderbladen, waardoor de bovenkant van de schouderbladen stabiel blijven gedurende de verschillende fasen van de beweging van de hond.

De "serratus ventralis" of "voorste getande spier" bedekt het lagere deel van de nek en het voorste deel van de borstwand. Het is een zeer sterke spier, in de vorm van een waaier en komt naar buiten vanaf het middelste deel van het schouderblad en is bevestigd aan het zijdelingse deel van de borst. Zijn functie is het ondersteunen van de romp, de romp voorwaarts en achterwaarts te brengen, te helpen bij het roteren van de schouderbladen, te schommelen en ophoog en omlaag te komen tijdens het bewegen en om de schouder voorwaarts en achterwaarts te brengen ten opzichte van de poten.

Naarmate de ruguitsteeksels van de borstwervels naar beneden gaan ten opzichte van de bovenkant van de schouderbladen, gaat de bovenkant van de schouderbladen omhoog ten opzichte van de ruguitsteeksels en als gevolg daarvan komen ze met hun rand dicht bij elkaar, de spier overspant een kortere afstand en bezorgt door deze verbinding een sterkere schift in beweging.

De "voorste getande spier" is een grote waaievormige spier die verbonden is aan 9 ribben en zich uitbreidt tot de lagere nek en aan de gehele binnenzijde van het schouderblad vastzit. Aan de "voorste getande spier" wordt door de klinici gerefereerd als de anti-zwaartekracht spier en ook wel als een "sling muscle" ofwel "draagspier". Dit is belangrijk bij het begrijpen van de functie van de schoft en gedeeltelijk ook om te begrijpen, waarom honden op de voorhand vallen. Deze spier stopt de zwaartekracht in het neerwaarts duwen van de romp, de nek en de kop van de hond, als hij rent.

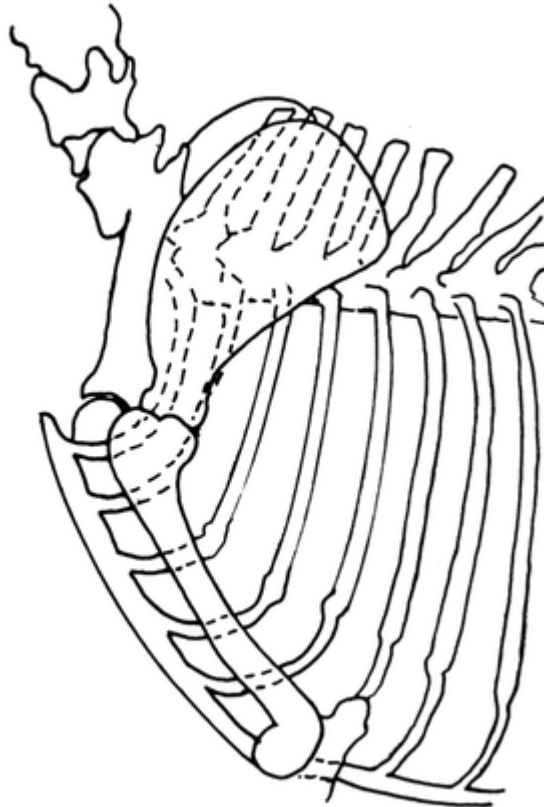
De "voorste getande spier" verbindt en ondersteunt de borstkas, de romp van de hond, in stand en tijdens de gangen. Als men deze spier door zou snijden, zou de gehele romp, ruggengraat, nek en kop op de grond vallen. Alleen een paar voorpoten, bovenarmen en schouderbladen zouden blijven staan. Als je dit niet begrijpt, zul je ook niet begrijpen, hoe de schoft functioneert.

De energie die wordt opgewekt door de spieren van de achterhand wordt naar voren gebracht naar een specifiek gebied in de voorste getande spier. Dit wordt het voorste draaipunt genoemd. Er bestaan twee draaipunten: het achterste draaipunt, gevormd door het gewricht tussen darmbeen en heiligbeen en het voorste draaipunt, op de plaats, waar de voorste getande spier aan het schouderblad vastzit.

Van dit voorste draaipunt wordt de energie dóór de voorste getande spier naar het schouderblad gevoerd om de rotatie en naar beneden in de voorhand en de voorpoten om de voorwaartse beweging te bewerkstelligen.

Deze twee spieren houden de schouderbladen op hun plaats maar van elkaar gescheiden en terwijl ze de noodzakelijke rotatie en beweeglijkheid mogelijk maken, houden zij die tegelijkertijd stabiel tijdens het bewegen. Daarnaast, als de schouderbladen niet van elkaar gescheiden zouden worden gehouden, zou de hond zijn neus niet naar beneden kunnen brengen om te eten of te drinken. Naar mijn waarneming is 25 mm de ideale ruimte. Een te grote ruimte wordt een "rijk bespierde schouderpartij" genoemd.

Als de borstwerveluitsteeksels ( en de 12 mm spierlaag daar bovenop) boven de bovenrand van de schouderbladen uitkomen, is de ruimte tussen de schouderbladen overmatig verwijd en daardoor de stevigheid van de verbinding verminderd en onderhavig aan de relatieve stevigheid van de ruitvormige spier en beïnvloed door de relatieve hoogte van de rug, zullen de schouderbladen overmatig op en neer schuiven tegen de ribbenkast en het naar beneden schuiven door de zwaartekracht zal duidelijk worden doordat de hond op de voorhand valt.



LCD

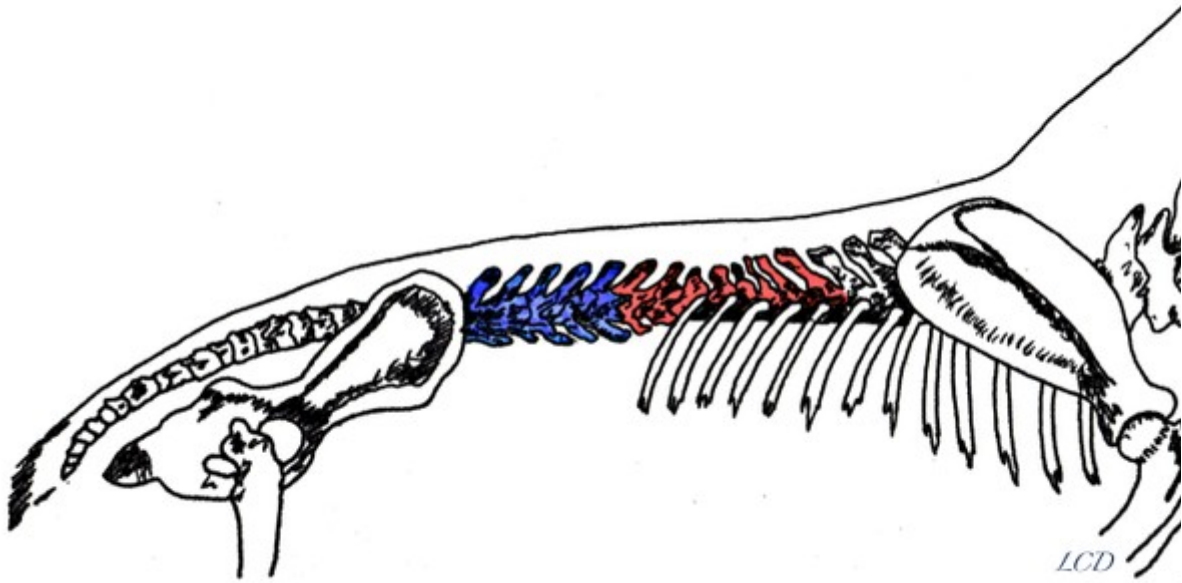
*Te hoge borstwerveluitsteeksels*

Als ik het over de schoft van de hond heb, zal het onvermijdelijk zijn, dat iemand me dan over de schoft van het paard vraagt, en zoals met zo vele vragen die mij gesteld worden, willen ze een kort antwoord, maar dat is er niet. Deze vraag wordt over het algemeen gesteld, omdat de benaming die voor de verscheidene delen van de anatomie van de hond gebruikt worden, van de anatomie van het paard overgenomen zijn. Daarom veronderstellen veel mensen, dat de functies van deze delen hetzelfde zijn, maar dat is in een aantal gebieden niet het geval. Zie daarover voor een gedetailleerde uitleg mijn artikel over de schoft.

Wij zullen nu de rug behandelen en hoe de rug direct invloed uitoefent op de hoogte van de schoft.

## RUG EN LENDENEN

De rug is het gedeelte van de bovenlijn van de hond, dat loopt van het einde van de schoft tot het begin van de lendenen. Hij bestaat uit 6 van de 13 borstwervels en 2 van de 5 lendenwervels. Het is van groot belang, dat men begrijpt waar precies de rug is, omdat velen de lendenen, dus de lendenwervels, zien als deel van de rug en dus zien zij de rug als niet zijnde recht. Het is daarom zeer belangrijk deze afscheiding tussen einde van de rug en begin van de lendenen te herkennen.



*De rug is rood, de lendenen blauw*

De rug zelf moet "matig lang" zijn, hetgeen voort moet komen uit een juiste lengte van de borstkas. Hij moet stevig, recht sterk en goed bespied zijn. In exacte bewoording is hoeking (slope) niet een woord dat wordt gebruikt om "precies de rug te beschrijven" in de laatste standaard van de SV van 23.12.2010, maar het wordt duidelijk en historisch begrepen als zijnde "de bovenbelijning loopt van de basis van de nek via de hoge, lange schoft en via de rechte rug naar de licht gehoekte kroep zonder zichtbare onderbreking". Dit houdt in, dat de rug een ononderbroken rechte lijn vormt, die eigenlijk dezelfde hoeking volgt als de schoft. De wijziging van de definitie van de schoft en van de rug werd bekendgemaakt in de rectificatie door de SV van de SV standaard van 30.08.1976. In deze vorige standaard werd gesteld, dat "de schoft moet lang en voldoende hoog zijn en duidelijk kenbaar tegenover de rug, waarin het geleidelijk moet overlopen, zonder de rugbelijning, die licht gehoekt is van voren naar achteren, te onderbreken". Tot op dat moment stelde de standaard, dat de schoft duidelijk afgetekend moest zijn tegen de rug, niet mocht overgaan in de rug in een hoek, die voorkomt bij een zwakke rug, maar geleidelijk en vloeiend overgaand in de rug, die zelf licht gehoekt van voren naar achteren moet zijn. De meer recente rectificaties hebben de eis voor de rug afgezwakt tot "goed afgetekend tegen de schoft". Het is belangrijk om dit te begrijpen voor diegenen die moeite hebben vat op de huidige standaard te krijgen.

Laat mij er wel duidelijk over zijn, dat de enige correcte rug een "rechte" rug is. Gezegd hebbende dat als de brede rugspier, die over de ruggenwervels ligt, goed ontwikkeld is, zal die een zeer lichte bult op het achterste deel van de rug teweeg brengen. Ik bedoel hiermee niet een "piek" in de ruggengraat (zie beide foto's hieronder) en de nadruk ligt op "zeer licht".



*Rechte rug en rechte lendenwervelpartij*



*Rechte rug en buiging naar een rechte lendenwervelpartij*



*Licht gebogen rug en gebogen lendenwervelpartij*



*Gebogen rug en buiging naar een rechte lendenwervelpartij*

Max von Stephanitz stelde, dat de rug en de lendenen recht moesten zijn en hij zei ook, dat de rug vlak moest zijn en de voorkeur van sommige mensen voor een vlakke rug komt door deze verklaring. Weinig of matige hoeking van de achterhand levert een vlakke rug op en dit komt doordat de knieschijf op een hoger punt van de grond is en daardoor de hoogte van de lendenwervelpartij ook omhoog brengt. Het woord "vlak" was lang geleden uit de standaard verwijderd en vervangen door "licht gehoekt", dit kwam overeen met de "verbeterde" hoeking van de achterhand.



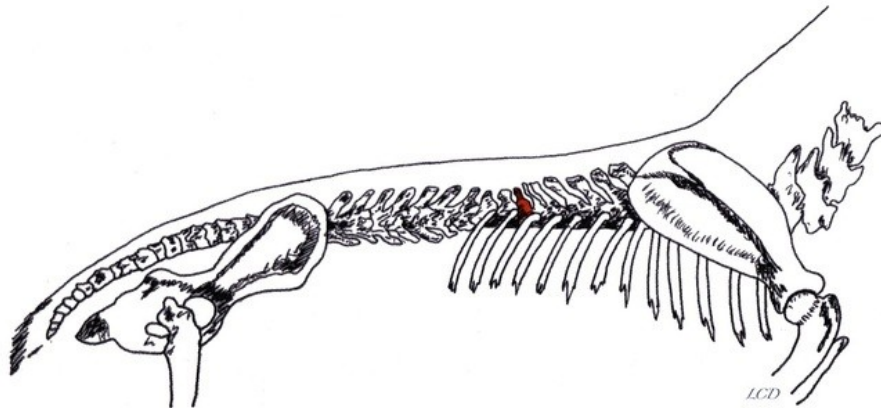
*Rechte en vlakke rug, vlakke schoft en rechte en vlakke lendenwervelpartij*

Een rechte en vlakke rug en rechte en vlakke lendenen worden heden ten dage in de broederschap van de rassen show gezien als zijnde trekken, karakteristieken van de Duitse Herder Werkhond.



Daar, waar de ruggenwerveluitsteeksels van richting veranderen in de antiklinale streek van de ruggenwervel, kan men soms op dat punt een knik zien. Dit is geen uitgesproken zwakte van de rug, maar het is een onderontwikkelde spier en heeft weinig invloed op de bewegingen van de hond.

---



*De antiklinale wervels (rood)*

De rug moet duidelijk afgetekend zijn tegen de schoft. Zoals ik eerder al aantekende, deze beschrijving is door de jaren heen in de standaard gewijzigd. Deze wordt weliswaar herhaald, maar behoeft bekrachtiging. Of men het nu leuk vindt of niet (en veel mensen vinden het niet leuk), de laatste standaard zwakt de vereisten voor de schoft af, dat die duidelijk afgetekend moet zijn tegen de rug, zoals te zien is bij de honden uit de jaren '60 en '70.



*Duitse Sieger 1959/1960 Volker von Zollgrenzschutz Haus.*

De laatste standaard houdt in, dat 'op het oog' de rug een verlenging is van de schoft, dat het wordt gezien als een doorlopend afhellende lijn, die vloeiend van de schoft overgaat in de rug en het effect daarvan kan reeds worden gezien in vele hedendaagse honden, bij wie het veel moeilijker te zien is waar de schoft ophoudt en de rug begint en niet duidelijker, dan bij honden met een kromming in de rug.



*Hoge, lange gehoekte schoft met een rechte, licht gehoekte rug.*

Een hoge, lange gehoekte efficiënte schoft, niet zo duidelijk afgetekend tegen een rechte gehoekte rug [een opmerking hier al besproken, maar toch herhaald: verwar de rug niet met de lendenen, met de lendenwervels, want dit gebied behoort niet tot de rug].

Deze zeer subtiele wijziging in de standaard is veelbetekenend voor het debat en voor de verschillende meningen over de rug / bovenbelijning; hoe het vroeger was en hoe het nu is. Uiterlijk heeft deze relatief zeer kleine wijziging in de standaard, als het toegevoegd wordt aan de buiging in de lendenwervel, een grote invloed op de bovenbelijning van de Duitse Herder gehad.

Het enige punt dat ik hier wil bespreken, is het omhoog komen van en een soms daarmee samengaande lichte buiging in de rug. Ik heb al opgemerkt, dat alles andere dan recht correct is en ik heb een 'rechte' rug omschreven en getoond met een foto. Wat belangrijk is om te bespreken, is wat het omhoog komen van de rug, zich soms verheffend tot een licht buiging veroorzaakt en de acceptabele mate van dit omhoog komen en van de buiging. In andere woorden, op welk punt belemmert dit het vermogen van de hond om effectief te functioneren?

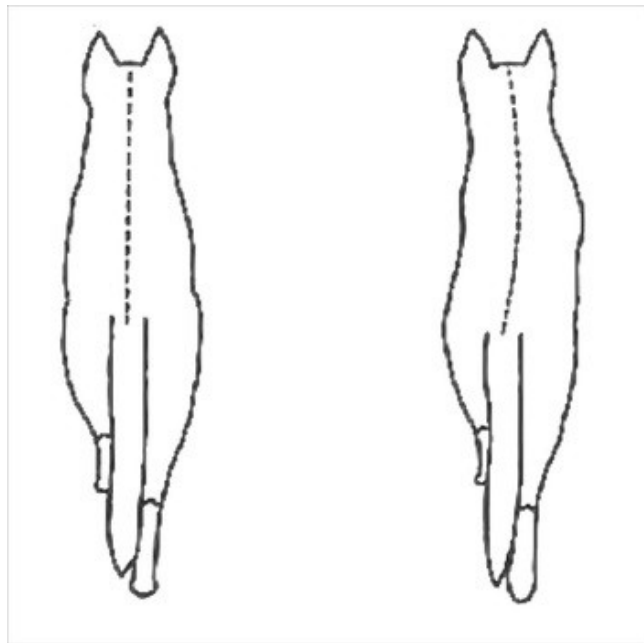
De borstwervels en de borstwerveluitsteeksels, die in de antiklinale streek omhoog komen, brengen de rug omhoog. Het zijn niet de uitsteeksels, die langer worden, maar het is een omhoog komen van de rug, zich soms verheffend tot een licht buiging van de gehele borstwervelgroep en in tegenstelling tot wat sommige mensen hebben beweerd, houdt het totaal geen verband met de korte onderborst, of, zo U wilt, de schijnbare opwaartse buiging van de onderbelijning. Dit omhoogkomen van de borstwervelgroep in de antiklinale streek heeft weinig invloed op de beweging, totdat het tot een punt komt, waar het hoogste punt van de rug boven het hoogste punt van de schoft uitkomt.

De schoft verandert dan van optimaal functionerend in een, die een belemmering vormt voor de beweging. De effecten hiervan zijn nogal ingewikkeld, maar staan in verband met een vergrote druk op de voorhand en dit wordt gezien als voorhand, die niet vrij en strekkend is.

Door de buiging of lichte kromming van de lendenen, van de lendenwervelgroep, die door veel mensen gezien wordt als de rug, wordt de hoeking van de kroep steiler en terwijl door de aanhangers van de buiging in de lendenwervelgroep wordt aangevoerd, dat de stap achter efficiënter wordt, en ongeacht, wat voor tegengestelde mening er ook moge zijn, heeft het ook negatieve effecten, zoals een grotere, maar ongewenste opwaartse stuwung, die ten koste gaat van de voorwaartse stuwung. Met andere woorden, het perfecte evenwicht tussen opwaartse en voorwaartse stuwung gaat verloren als het bekken te steil wordt en de lengte van de pas in verhouding tot de gradering van de hoek in het gedrang komt. De gewenste hoek van de kroep is 23 graden – dit is gebaseerd op het horizontale vlak en ik stel voor, dat als mensen de hoek van de kroep beoordelen, zij ook de hoek van de lendenwervelgroep in overweging nemen.

De piek in de rug? Die wordt veroorzaakt door de neerwaartse buiging van de lendenwervelgroep, die een verandering in de richting bewerkstelligt op het punt van haar verbinding met de borstwervelgroep. Zoals in voorgaande foto's te zien is, als de lendenwervelgroep in een redelijk rechte lijn met de rug staat, ziet men dat niet. Als echter de lendenwervelgroep een neerwaartse buiging heeft en de ruggengraat recht is, is de piek duidelijk zichtbaar, als de lendenwervelgroep gebogen is, is die piek er ook, maar veel minder uitgesproken.

Een laatste punt: van bovenaf gezien moet de ruggengraat over zijn gehele lengte recht zijn, anders veroorzaakt dit, zoals bij een te korte lendenwervelgroep het geval is, een krabbengang.



*Links: rechte ruggengraat, Rechts: gebogen ruggengraat - krabbengang.*



*Zeer goede lengte van de kroep = breed dijbeen*

## KROEP

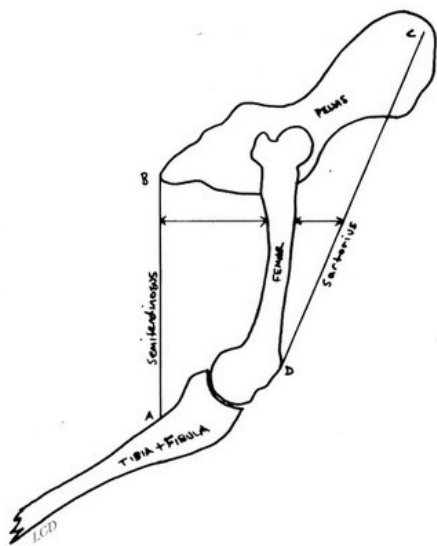
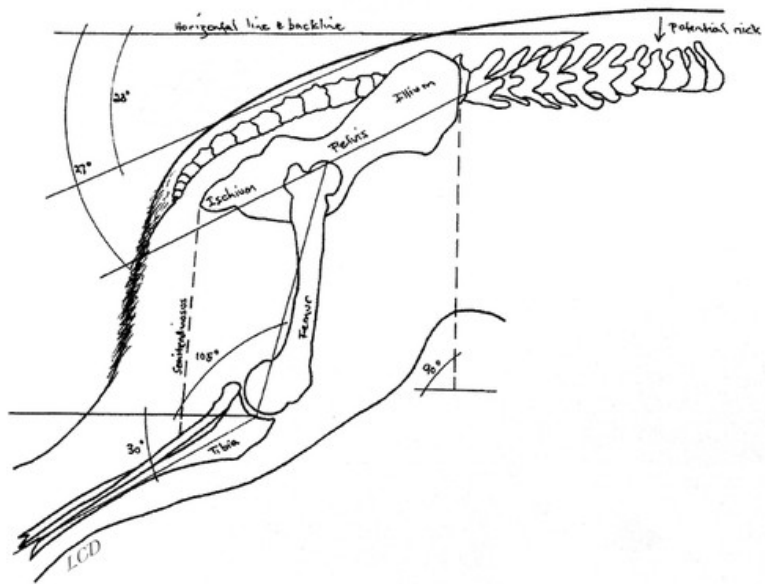
De kroep, die wordt gevormd door het bekken, moet lang en licht gehoekt zijn met ongeveer 23 graden (gelijk aan 27 graden tot het horizontale vlak door het bekken gemeten). Het overwicht van een buiging/kromming in de lendenwervelgroep heeft de hoek van het bekken vergroot.

Zoals op de foto te zien is, hoe langer de kroep/het bekken is, des te breder het dijbeen. De rug moet vloeiend en zonder onderbreking in de kroep en de staart overgaan. Een onderbreking kan worden gezien in een hoog aangezette staart of, in veel mindere mate (maar nog wel opvallend) daar, waar de lendenwervelgroep gebogen is en recht, doch niet gebogen, zoals kan op eerdere foto's kan worden gezien in het hoofdstuk "Rug en lendenen". Buiten het feit dat de energie, die opgewekt wordt in de achterhand door de kroep naar de voorhand wordt gevoerd, heeft de kroep ook de taak het gewicht van de achterhand te dragen en daarvoor is de hoek van de kroep essentieel.

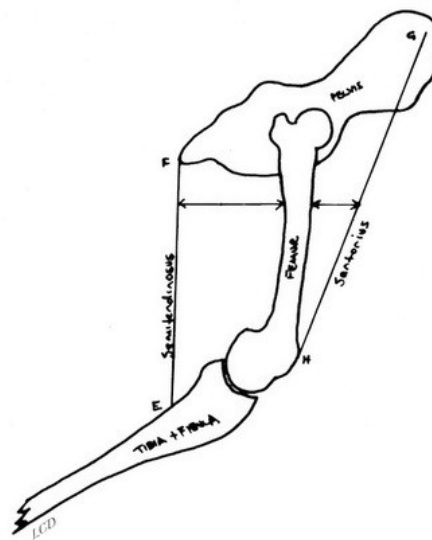
Het bekken wordt tijdens beweging aan een kracht van tot 2,7 maal het lichaamsgewicht onderworpen en overhoeking vermindert het vermogen van de hond om die kracht te weerstaan. Dit uit zich in een zijwaartse gang, die de meeste mensen niet zien, maar die in zowel stand als beweging duidelijk zichtbaar wordt als men van achteren naar het spronggewricht kijkt

---

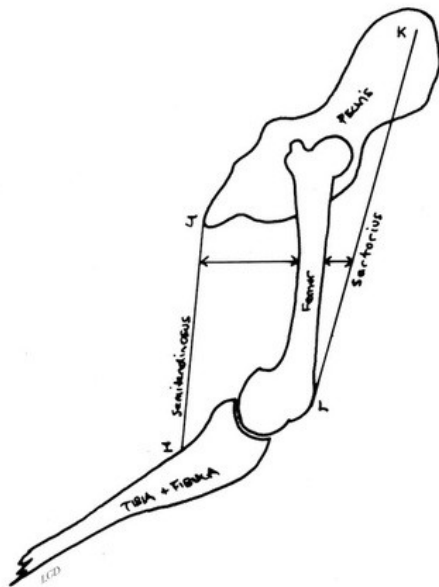




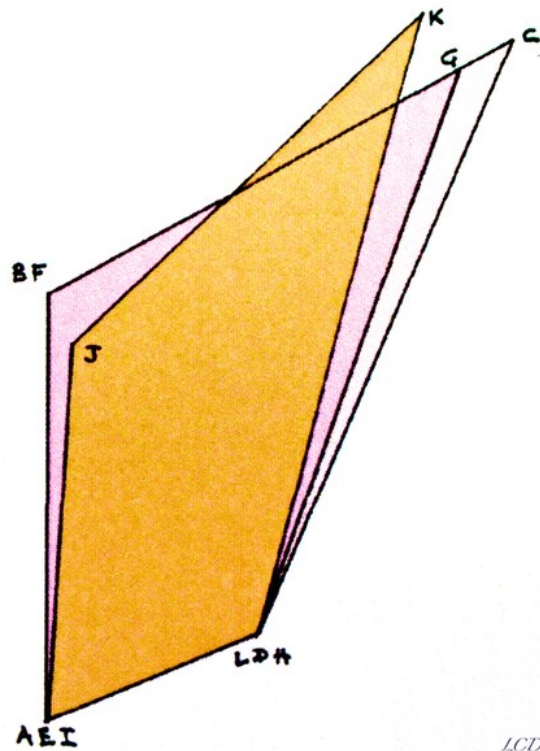
Een lang, goed geplaatst bekken



Een tamelijk kort, maar goed geplaatst bekken



Een tamelijk kort, maar steil bekken



Dit schema toont de veranderingen bij de spiermassa van het dijbeen in relatie tot de 3 schetsen van het bekken. De breedste spiermassa is wit = een lang, goed gehoekt bekken.

## STAART

De standaard verlangt dat de staart minstens tot aan het spronggewricht reikt, "maar niet verder dan het midden van de hiel" en in een lichte buiging hangt.

Neem me niet kwalijk, wat zei U daar? Niet verder dan het midden van het spronggewricht? Dat moet in de volgende standaard nodig veranderd worden!

De staart mag niet meer dan horizontaal geheven worden tijdens het voortbewegen. De standaard stelt dat het ongewenst is, als de staart zijwaarts zwaait of een hoeking heeft en dit komt nogal eens voor bij te lange staarten. De staartlengte is iets wat nog nooit aangerekend is en er wordt nu helemaal geen acht geslagen op de staarten, d.w.z. ze worden gaandeweg te lang, maar ik moet nog van een keurmeester horen, die er een opmerking over gemaakt heeft.

Er wordt in de standaard gesteld dat de staart niet verder dan het midden van het spronggewricht mag reiken, maar het is niet aangemerkt als een fout, dus is er ook geen straf voor een staart die over de grond sleept. In Duitsland is dit een veel voorkomend, maar blijkbaar toch niet zorgwekkend probleem.

Operaties aan de staart zijn verboden, maar het gebeurt toch – niet waar? Hoog aangezette staarten zijn niet gewenst, het is eigenlijk een puur esthetische zaak, maar dit kan een steile kroep verbergen!



*Buitensporig lange staart (en middenvoetsbeentjes?. Behalve dat ze gebogen zijn, kan het ook het gevolg zijn van een te lang scheenbeen, resultaat van overhoeking)*



*Hoog aangezette staart*

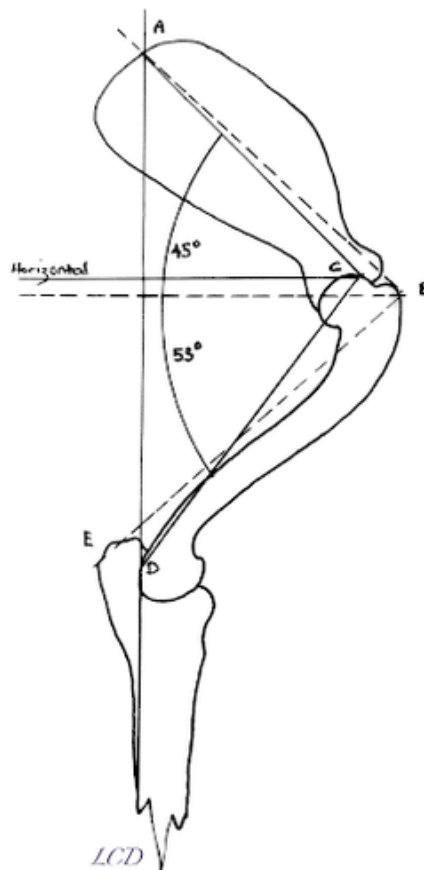
De staart is een maatstaf van de ziel van de hond. Hij communiceert ermee en misschien helpt het hem bij het evenwicht houden tijdens het bewegen, maar dit is een punt van vermoeden en discussie. Sommige studies beweren, dat puppies met een lange staart boven die met een korte staart staan.

## VOORHAND



*Ideale lengte en hoek van de schouder en de bovenarm*

De schouderbladen dragen bij aan de voorwaartse stuwing, helpen de voorpoten bij het heffen en zwaaien en dragen bij aan het opvangen van schokken. Zij dienen in een hoek van ongeveer 45 graden op het horizontale vlak te staan. Er bestaat een argument voor 50 of zelfs 55 graden, hetgeen ik onderschrijf. De rand die overlans over het schouderblad loopt, geeft het zijn versterking. Het schouderblad is slechts door spieren en pezen aan de romp bevestigd en zwaait voor- en achterwaarts, terwijl het zijn energie naar de bovenarm en de voorpoot stuurt. Een steil en naar voren geplaatst schouderblad veroorzaakt een hoog gedragen nek. De wijze, waarop mensen de hoek van het schouderblad en ook de bovenarm beoordelen, is vaak fout en het diagram hieronder toont de juiste wijze het te beoordelen.



De bovenarm brengt de energie over naar de voorpoot tijdens de zwaai naar voren en achteren en wordt naar voren getrokken door een lange spier, die aan de basis van de schedel vastzit en achterwaarts door twee spieren, die vastzitten aan de ribbenkast. Hij reikt niet verder dan vertikaal tijdens de zwaai naar voren. Het beste zou hij staan op ongeveer 53 graden vanaf het horizontale vlak en 10% langer zijn dan het schouderblad.

Het diagram links hieronder toont de verschillende wijzen waarop de lengte en hoek van het schouderblad en de bovenarm kunnen worden vastgesteld. De stippellijn geeft aan hoe de meeste keurmeesters het schouderblad en de bovenarm beoordelen, terwijl de ononderbroken lijn aangeeft, hoe het echt zou moeten.

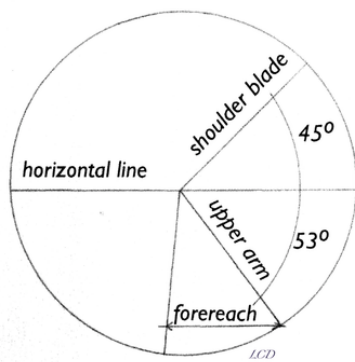
Dit maakt een verschil in graden uit, vanwaar de beredenering dat 45 graden fout is en dat het meer zo'n 50 graden zou moeten zijn.

De drie tekeningen hieronder tonen de uitwerking op de beweging, als de bovenarm korter en/of steiler wordt. De vuistregel bij honden is, dat de bovenarm in draf nooit voorbij vertikaal komt en dit is waar, maar ik heb toch Duitse herdershonden gezien, die een voortreffelijk bereik van de stap

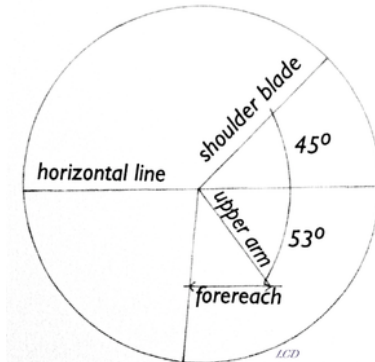


hadden, zoals Dingo v Haus Gero, bij wie de bovenarm iets voorbij vertikaal ging en dit heb ik in de diagrammen laten zien – het netto effect van het bereik is, althans bij deze voorbeelden, hetzelfde.

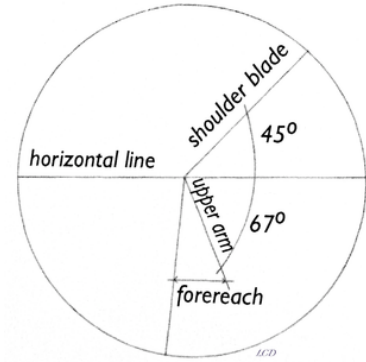
Hoe korter en hoe steiler de bovenarm, des te korter het bereik van de stap.



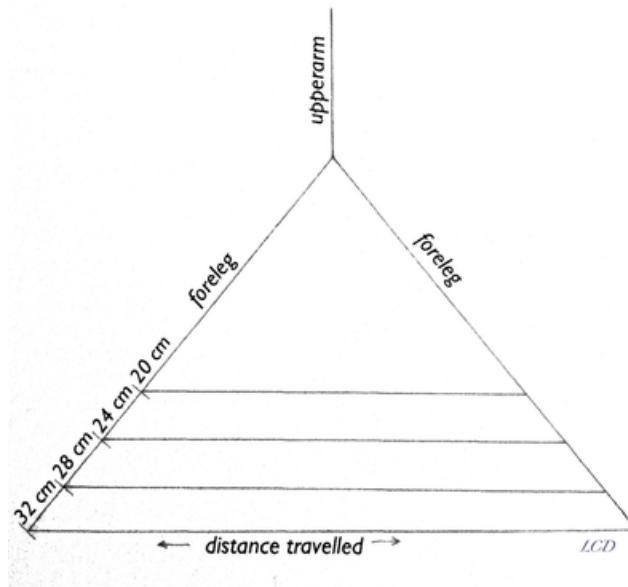
*Dit toont de maximale strekking van de bovenarm naar voren als gevolg van een lange goed gehoekte bovenarm.*



*Dit toont de verminderde strekking als gevolg van een juist gehoekte, maar korte bovenarm, strekking met 25% verminderd.*



*Dit toont een beduidend verminderde strekking als gevolg van een korte en steile bovenarm – strekking is bijna de helft minder dan een ideale strekking*



*Dit diagram toont de strekking voorwaarts bereikt bij verschillende lengtes van de voorpoot. Hoe korter de voorpoot, des te korter de afgelegde afstand.*

Hoewel men het steeds minder ziet, zou de ideale lengte van de voorpoot ongeveer 55% van de schofthoogte moeten zijn. Zijn lengte zou ongeveer gelijk moeten zijn aan die van de bovenarm, gemeten vanaf de binnenkant van de elleboog tot aan de verbinding met het gewricht (handwortel). Dit is niet met inbegrip van de pols (voormiddenvoet) en wordt het spaakbeen (radius) genoemd. Een kortere voorpoot staat gelijk aan een kortere pas.

De maximale lengte van de strekking van de voorpoot kan worden gezien als een rechte lijn naar beneden vanaf het midden van het schouderblad regelrecht langs het midden van het opperarmbeen (humerus).

De elleboog verbindt de bovenarm met de onderarm en heeft drie aparte gewrichten, die ervoor zorgen, dat de elleboog kan scharnieren en draaien, maar zij laten geen zijwaartse beweging toe. Dit laatste kan leiden tot letsel aan het ellebooggewricht, speciaal aan de "kroon" (coronoïde proces).

Ellebogen mogen niet naar buiten of naar binnen gedraaid worden. De ellebogen roteren met het lichaam rond het spaakbeen, waarbij een rotatie naar buiten of naar binnen mogelijk gemaakt wordt en deze rotatie is het grootst bij lopende honden. Als U uw handpalm horizontaal en omhoog houdt en dan Uw handpalm naar beneden draait, dan wordt dat "pronatie" genoemd. Als U uw handpalm horizontaal en omlaag houdt en dan Uw handpalm naar boven draait, dan wordt dat "supinatie" genoemd.

Als tijdens de gangen van een hond pronatie of supinatie optreedt, is dat normaal. De ellepijp in de arm laat dit toe. Dit kan men zien als de voorpoot maximaal uitgestrekt wordt en U kunt de voetzool van de hond zien. Andere dieren, zoals paarden, kunnen dit niet.

- Honden met elleboog dysplasie (ED) staan soms met één voorpoot naar buiten gedraaid.
- Honden met een nauwe borstkas staan met de ellebogen dicht bij elkaar en de voorpoten naar buiten gedraaid.
- Onvoldoende borstdiepte, d.w.z. als het borstbeen boven de ellebogen ligt, veroorzaakt dat de ellebogen naar binnen getrokken worden, waardoor de voorpoten naar buiten gedraaid worden.
- Honden met een ronde borstkas staan en bewegen met de ellebogen te ver uit elkaar.

De pols (voormiddenvoet) is een samenstelling van 7 botten en moet in lengte 1/3 van de voorpoot (het spaakbeen) zijn. In stand moet hij op 20 tot 22 graden staan en hij dient in feite als schokbreker bij stap, draf en galop van de hond. De pols heeft een aanmerkelijk bereik van buiging en strekking.

Door middel van de pezen slaat hij gedurende de gangen energie op en dit draagt bij aan de stuwning voorwaarts. Het zeer beweeglijke enkelgewricht (tarsus)/ voetwortel draagt in geringe mate bij aan supinatie en abductie (het van de borstkas wegdraaien).

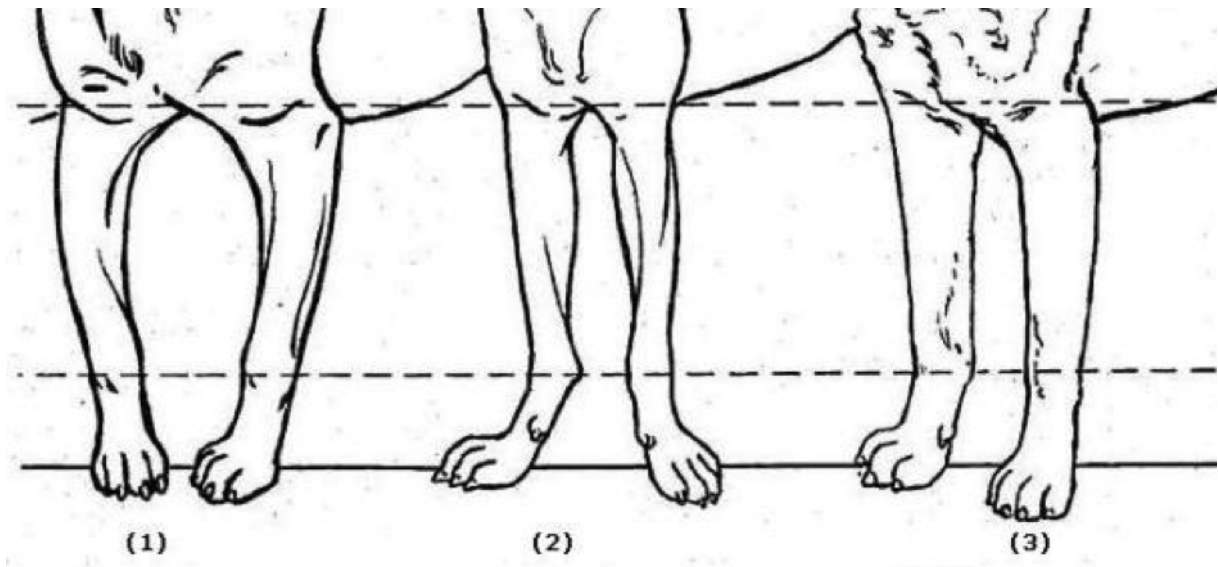
Als de polsen zwak zijn, zijn ook de voormiddenvoetgewrichten zwak, waardoor de hoek van het middenvoetgewricht veranderen kan en de pols dicht bij de grond komt. Als dit gebeurt, spreiden de voeten en worden ze platter, met de tenen uit elkaar en als de hond een krachtige stuwning van achteren heeft, zal het zijn voorvoeten van de grond tillen door de voorpoten bij de ellebogen te heffen en dit veroorzaakt een uitgesproken dansende stap als van de klassieke "knie-actie" van de Hackney pony, hetgeen zeer vermoeiend is.

Voor een hond met zwakke polsen staat dat gelijk aan het dragen van lange, te grote fladderende sokken, die omhoog geschud moeten worden om van de grond los te komen.

Vaak hoor ik keurmeesters de opmerking maken, dat een hond platte voeten heeft, maar dat zij deze waarneming niet in verband brengen met de meest voorkomende oorzaak, namelijk zwakke polsen.



Voeten moeten rond en stevig zijn en de nagels zwart. Voorvoeten zijn groter dan achtervoeten, omdat, zoals ik eerder opmerkte, er meer gewicht in de voorhand dan in de achterhand zit. Alle voeten moeten recht vooruit wijzen zoals in fig. 3, van voren gezien.



De voorvoeten van een hond met een ronde borstkas zijn naar binnen gedraaid (fig. 1), Een hond met smalle borst (fig. 2) staat met zijn voorvoeten naar buiten gedraaid. Direct na overbehoeking van de achterhand en de daarmee verbonden losse hak (fig. 2), is het verschijnsel van honden die met de voorvoeten oost-west staan een van de grootste problemen van dit ras. Van de zijkant ziet U een verticale kolom (fig. 3), die belangrijk is voor de balans van de voorhand. Deze verticale kolom is de zwaartekrachtlijn.

De samenvallende/elkaar opheffende punten, die noodzakelijk zijn om de voorhand in stilstand en in beweging in evenwicht te houden zijn het midden van het schouderblad op zijn bovenste punt en de achterkant van het verbindende gewricht tussen bovenarm en voorpoot. Deze samenstelling maakt het mogelijk dat de verticale zwaartekrachtlijn door kan lopen door de elleboog en vandaar naar de grond. Deze punten vallen alleen dan samen als de voorhand juist is gebouwd.

Van voren gezien loopt deze verticale kolom dóór het midden van de kolom van beenderen die gevormd wordt door het schouderblad, de bovenarm, de voorpoot, het kootgewricht en de voet. Een smalle borst, die de ellebogen naar binnen trekt of een ronde borst die de ellebogen naar buiten drukt verstoort dit evenwicht in beweging, omdat de hond probeert zijn voeten onder die zwaartekrachtlijn te plaatsen.

## VOORBORST (BOEG)

Deze wordt gevormd door het prosternum of voorborstbeen en moet ongeveer 50 mm vóór de punt van de schouder liggen. Een te zeer ontwikkelde voorborst, dus een voorborstbeen dat te veel naar voren steekt, zal de indruk wekken, dat een hond met een steile bovenarm een goede hoeking van die bovenarm heeft.



*Correcte voorborst (en correcte lengte en hoek van de schouder en de bovenarm)*

## ONDERBORST

Het borstbeen vormt de basis van de onderborst en zet de ribbenkast vast en ondersteunt de ellebogen. In bewoording van genetische frequentie, de borst van de honden wordt dieper. Het beste zou de borst ongeveer 45% van de schofthoogte van de hond moeten zijn. Dit was de norm vele jaren geleden, maar de meesten zijn nu rond de 50%. De hoofdfunctie van de borst is het beschermen van hart en longen. Een korte onderborst wordt veroorzaakt doordat de ribben niet ver genoeg naar achteren lopen en dit vermindert de ruimte voor vitale organen. Deze tuck-up (opgetrokken buiklijn vanaf de ribben naar de liezen) is voordelig voor de galop, daar het een grotere buiging van de rug en een grotere pas mogelijk maakt (men ziet het bij voorbeeld bij de Greyhound), maar is niet gewenst voor een dravende hond, die uithoudingsvermogen moet hebben.



*Korte onderborst*

## ACHTERHAND

De achterhand, en in het bijzonder de bespiering daarvan, voorziet voor het grootste deel van de stuwing, die de voorwaartse beweging in gang zet en onderhoudt. Om het evenwicht en de gelijkmatige verdeling van de energie te bewerkstelligen, zijn het bovendijbeen (dijbeen) en het onderdijbeen (scheenbeen) van ongeveer dezelfde lengte en grofweg ook van dezelfde lengte als het schouderblad en de bovenarm. Voor de liefhebber van fijnere details:

- het opperdijbeen is ongeveer 20% langer dan het schouderblad
- het scheenbeen is ongeveer 20% langer dan de bovenarm
- de bovenarm is ongeveer 10% langer dan het schouderblad.

Als de hond met zijn sprong precies verticaal staat, vormen het bovendijbeen en het scheenbeen een hoek van ongeveer 120 – 130 graden of anders gezegd, op het horizontale vlak ligt het bovendijbeen op ongeveer 105 graden en het scheenbeen op ongeveer 30 graden. Dit is gemeten door de beide draaipunten.

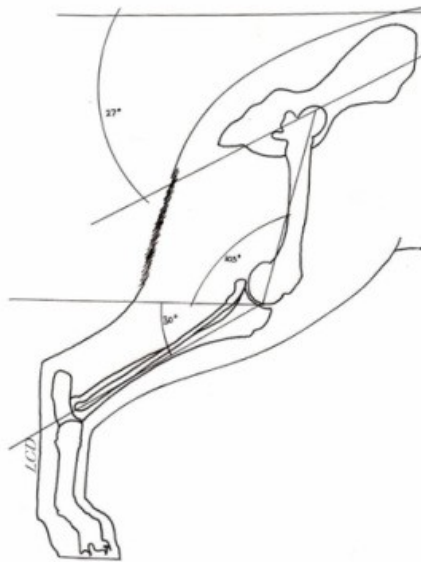
Ik heb mij altijd zorgen gemaakt over de over-hoeking van de achterhand en tot op zekere hoogte ben ik het mikpunt geweest van goedbedoelde grappen hierover voor langere tijd dan ik me wens te herinneren. Het probleem is groter geworden en is in Europa nu een chronisch, maar bijna geaccepteerd probleem. In deze samenhang is de ideale hoeking van de achterhand voor een dravende hond met uithoudingsvermogen ( een lange afstand-draver) precies zoals von Stephanitz het vastlegde meer dan 100 jaar geleden. In zijn tijd waren de honden ondergehoekt en hij deed er alle moeite voor om de lengte van zowel het dijbeen als het scheenbeen te verlengen. Hij slaagde er vlak voor zijn dood bijna in. Het doel werd bereikt in de vroege 70'er jaren, beginnend bij Marko v Cellerland, die, ironisch genoeg, als werklijn werd gestimuleerd. Deze gematigde en uitgebalanceerde achterhoeking werd aangehouden, maar ging verloren door de trend naar overhoeking in de vroege 90'er jaren en het werd sindsdien steeds slechter.

De ideale hoeking van de achterhand wordt tegenwoordig door de meeste mensen gezien als ondergehoekt. Tezamen met de hieruit voortgekomen onstabiele nauwe gang, koehakkigheid en overdreven aflopende bovenbelijning wordt dit nagenoeg als normaal beschouwd en ik lees beoordelingen over honden, die volgens mij zwaar overgehoekt zijn, die stellen, dat ze een "zeer

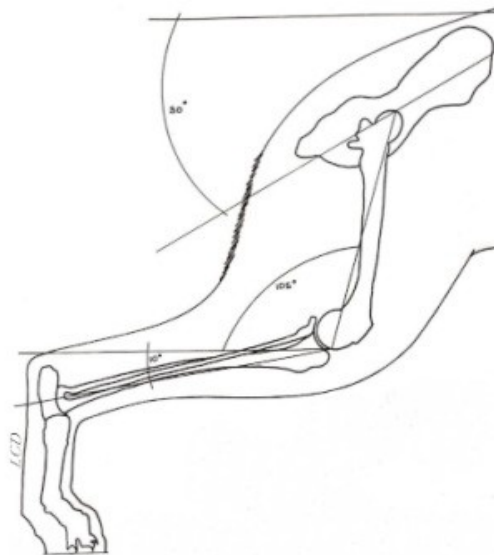


goede hoeking van de achterhand" hebben, terwijl daarnaast vaak wordt opgemerkt, hoewel er geen samenhang, dat "de spronggewrichten steviger zouden moeten zijn". Von Stephanitz zou zeer bedroefd, ja, zelfs gekwetst zijn door deze ontwikkeling, zoals ik er ook van overtuigd ben, dat mensen die bij werkhonden betrokken zijn, dit ook zullen zijn.

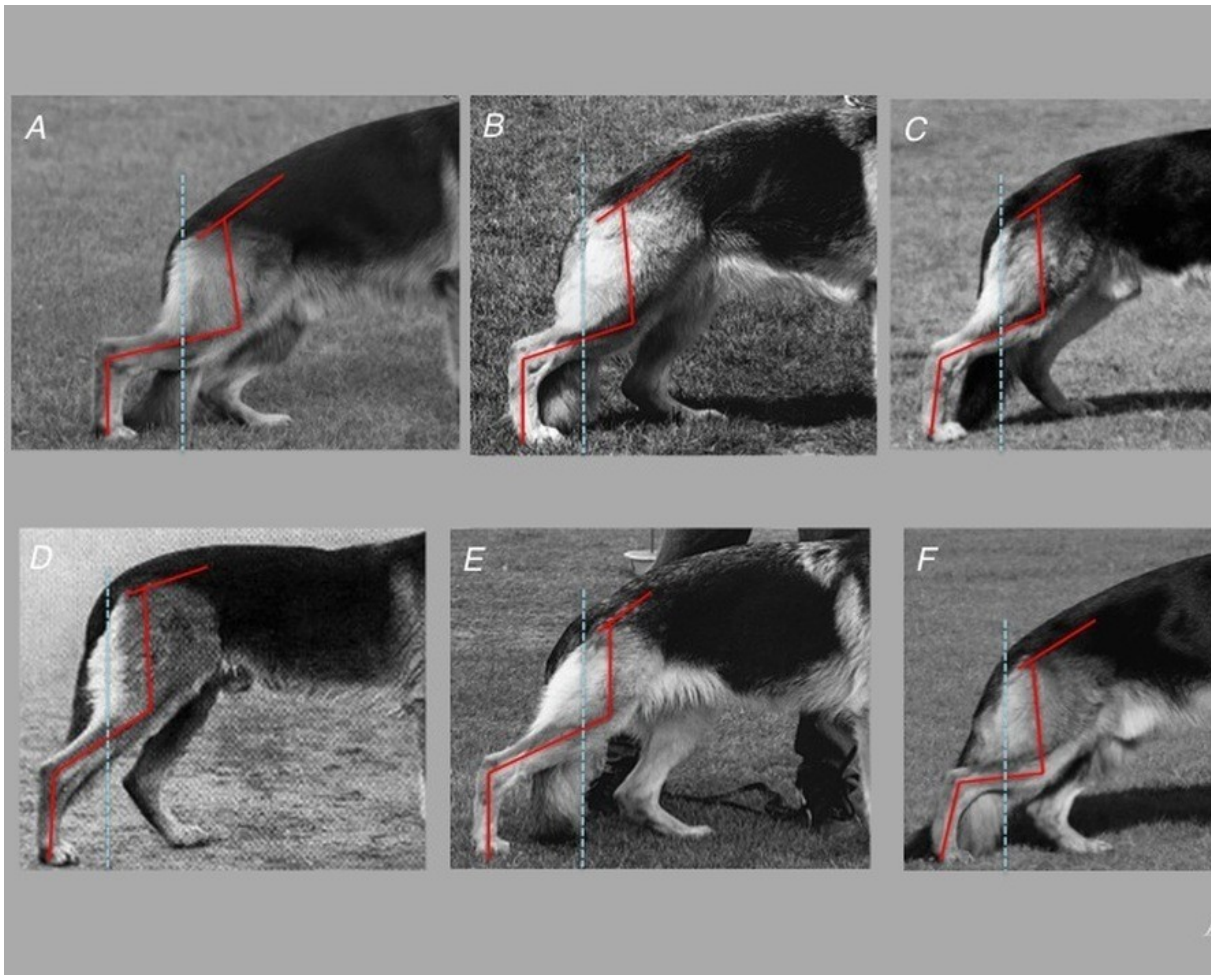
Een laatste punt: Waaruit bestaat overhoeking? Logisch gezien betreft dit de hoek van het dijbeen tot het scheenbeen, maar de algemene definitie is er een, waarbij de achtertenen niet meer dan 50 mm voorbij een loodlijn vanaf de staartwortel, als de achtermiddenvoet verticaal staat, zoals in foto diagram B is afgebeeld, maar een hond kan een onderdijbeen of bovendijbeen hebben, die te lang is, en toch niet deze vuistregel overschrijdt, doordat het aansluitende bot te kort is. Dit is niet ongewoon en kunt U zien in de onderstaande diagrammen. Dit zal beletten, dat een hond beoordeeld wordt als overhoekt, maar de invloed op beweging en stabiliteit kan hetzelfde blijven. Het korte onderdijbeen, dat de fout herstelt, wordt meer en meer gewoon.



*Ideale hoeking van de achterhand – voortenen ong. 50 mm voorbij de loodlijn van de staartwortel*



*Overdreven overgehoekt – scheenbeen te lang, voorkant van de tenen nu ong. 120 mm voorbij de staartwortel, heup en knie naar beneden gezakt, alsook de bovenbelijning en het scheenbeen bijna evenwijdig aan de grond*



*Enige voorbeelden van hoeking van de achterhand*

Foto A – Overgehoekte achterhand – vrij gewoon voorbeeld van een te lang onderdijbeen (tibia).

Foto B – Typisch voor een hedendaagse Duitse Herdershond: licht gebogen lendenwervelgroep (lagere positie van heup/knie), in samenhang met een licht gebogen lendenwervelgroep, correcte hoeking van de achterhand.

Foto C – Veel minder voorkomend dan vroeger en snel verdwijnend : rechte vlakke lendenwervelgroep (hogere positie van heup/knie) en in die samenhang een correcte hoeking van de achterhand – korte kroep en natuurlijk, zoals bij E, een beetje overgestrekt stand.

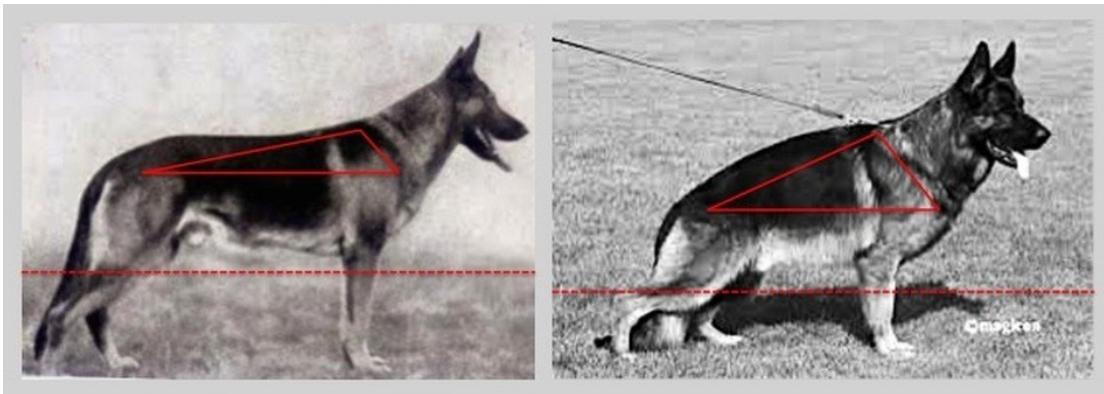
Foto D – Ondergehoekte achterhand: rechte en vlakke lendenwervelgroep, korte en platte kroep, correcte lengte van bovendijbeen, enigszins kort onderdijbeen. Onderhoeking wordt getypeerd door een rechte lijn naar het dijbeen, in tegenstelling tot een licht gebogen lijn.

Foto E – Ongebalanceerde en “betwistbaar” overgehoekte achterhand: zeer lang onderdijbeen met een te kort bovendijbeen en een korte steile kroep.

Foto F – Ongebalanceerde hoek van de achterhand: hoewel niet ideaal, beter dan “A” en steeds meer voorkomend in zijn genetische frequentie- licht gebogen lendenwervelgroep, behoorlijk lang bovendijbeen en kort onderdijbeen.

## HEUPGEWRICHT

Het heupgewricht behoeft weinig uitleg, anders dan te zeggen dat het het dijbeen met het bekken verbindt. Hetgeen wel relevant is, is dat in een gematigde draf de druk op het heupgewricht 6 maal het lichaamsgewicht van de hond bedraagt en die druk is enorm: 170 – 180 Kg! De positie van het heupgewricht ten opzichte van het draaipunt van de schoft is nu lager vanwege de buiging in de lendenwervelgroep, en dit heeft een beduidende invloed, zowel positief als negatief, op een aantal zaken, die betrekking hebben op de beweging, maar dat zijn er teveel om hier te behandelen. Tot ik een toekomstig artikel hierover schrijf, volstaat het hier te zeggen dat de verandering in de samenhang tussen draaipunten van de schoft en van het bekken en de horizontale lijn naar het schouderblad (hieronder aangegeven) een beduidende invloed heeft op de functie van de stuwing van de achterhand, de effectiviteit van de stap van de achterhand, het energieverbruik en het uithoudingsvermogen.



*Verplaatsing van de draaipunten – samen met een vergrote romp/ribbenkast en de daarmee samenhangende toename van massa en het wezen, de meest beduidende verandering in de bouw van de Duitse Herdershond sinds zijn ontstaan in 1900.*

## DIJBEEN

Het dijbeen draagt de knie en door zijn verbinding met het bekken, voorziet hij in stabiliteit van de achterhand.

Het dijbeen is een veel sterker bot dan het scheenbeen, het is het op één na sterkste bot in het hondenlichaam, het bovenarmbeen is het sterkste.

De zeer krachtige spieren van de achterhand, waarnaar vaak wordt gerefereerd als de hamstring spieren, zijn verankerd aan het bekken en brengen het grootste deel van de stuwing tot stand. Zij zitten aan de andere kant vast aan het bekken. Sommige van deze spieren brengen stuwkracht voort door het dijbeen naar beneden door de knie en verder naar beneden door het scheenbeen.

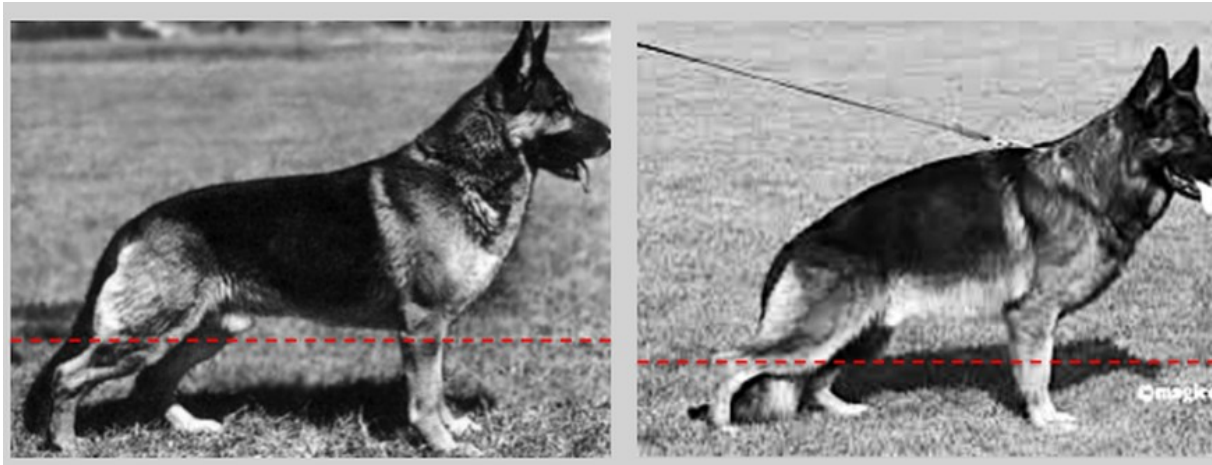
## KNIE

De knie verbindt het dijbeen met het scheenbeen. Hij werkt als schokbreker voor de achterhand, beperkt de achterwaartse strekking van het dijbeen en indirect ook van het scheenbeen en gedurende het proces glijdt, buigt en draait hij.

Wel interessant, maar terzijde, bij sommige dieren, zoals paarden, staat een blokkeersysteem in de knie ze toe staande te slapen.

Bij honden die overgehoekt zijn en zeker diegenen, die buitengewoon gebogen zijn in hun

lendenwervelgroep, zoals hieronder wordt getoond, komt de knie te dicht bij de grond en terwijl dit al een effect heeft als de hond staat, heeft de knie problemen met het ondersteunen van de achterhand tijdens het gaan. De knie kan problemen krijgen met het dragen van het gewicht van de achterhand, als hij het punt van de as van de heup bereikt.



*De invloed van een gebogen lendenwervelgroep en een langer onderdijbeen: een vergrote helling van de bovenbelijning, knie dicht bij de grond, vlakkere hoek van het scheenbeen en een lager liggende lijn van de knie naar de elleboog.*

## SCHEENBEEN

De hoofdfunctie van het scheenbeen is het spronggewricht te verlengen, de knie te doen buigen en om de stuwing, die opgewekt wordt door de spieren die aan het dijbeen vastzitten, door te geven.

Het scheenbeen is verbonden aan het dijbeen door een spier, die aan de achillespees vastzit.

Het is een relatief dun bot en er niet op berekend veel gewicht te dragen.

Het dient als een stabilisator voor het spronggewricht: hoe langer het scheenbeen, des te moeilijker het wordt om het spronggewricht te stabiliseren. Hoe langer het scheenbeen wordt, des te minder controleerbaar het spronggewricht.

Bij buitengewoon lange scheenbeenderen, zal een hond in stand en stap de sprongen zeer dicht bij elkaar houden en in een binnenwaarts gerichte hoek (koehakkig), waarbij de sprongen elkaar soms zelfs raken. Als een hond overgehoekt is, hoeft men de hond niet van zich vandaan te laten lopen om vast te kunnen stellen of de sprongen te nauw of onvast zijn, je kunt het al bij een stilstaande hond zien.

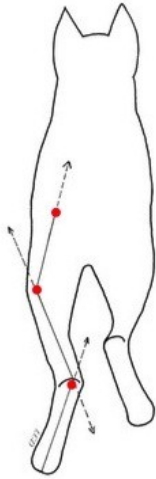
Als het scheenbeen, of minder vaak, het dijbeen te lang wordt, komt de knie, als het dijbeen gestrekt wordt, dicht bij de grond. Dit verergert de helling die door de buiging in de lendenwervelgroep, waardoor een overmatige hoeking in de bovenbelijning ontstaat, die, jammer genoeg voor het ras, door zo veel mensen graag gezien wordt en ik heb het over een hoeking, niet alleen in stand, maar ook in beweging.

Van achteren gezien wordt de kracht die door de spronggewrichten wordt opgewekt, bij een te langscheenbeen, niet in een rechte lijn door het scheenbeen, het dijbeen en in het bekken gevoerd, maar als de sprongen onder het gewicht doorzakken, wordt de energie naar buiten weggeleid en daarna naar binnen, waarbij de energie minder wordt en de knie- en heupgewrichten belasten (zie tekening linksonder).

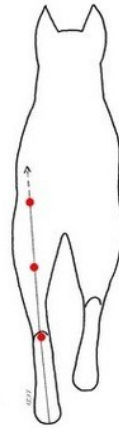
Honden met een te lang scheenbeen en in verschillende mate onder invloed van de spiermassa van het bovendijbeen en de stevigheid daarvan, zullen losse en instabiele sprongen vertonen (zie

tekening rechtsonder).

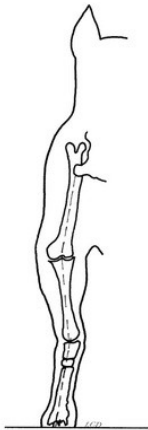
Een slechte combinatie is een korte kroep (smalle spiermassa) en een zeer lang scheenbeen. Als U een overhoeking wenst, zorg dan dat U een hond heeft met een zeer lange kroep en traint U hard met Uw hond.



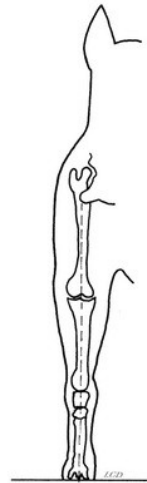
*Hond in beweging met koehakken / losse sprongen. De richting van de krachten wijkt af van een rechte lijn.*



*Hond in beweging met correcte sprongen. De krachten worden overgebracht en gestuurd in een rechte lijn.*



*Hond in stand met koehakken als boven aangegeven onder druk van beweging*

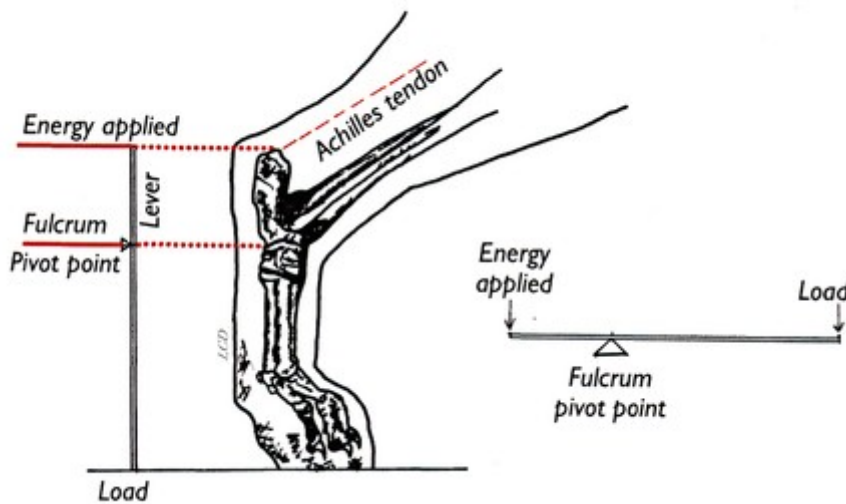


*Hond in stand met correcte sprongen*

- Metatarsus of (achter-)middenvoet: wordt vaak abusievelijk de hak genoemd
- Sterke, middellange sprongen zijn ideaal voor de Duitse Herdershond.

De spronggewrichten functioneren als een hefboom voor beweging en werken volgens het hefboomprincipe: energie aangebracht via een draaipunt brengt een last in beweging. De energie wordt aangevoerd aan de punt van het hielbeen, het draaipunt bevindt zich aan de basis van het hielbeen en de last zit aan de tenen.





*Als de afstand tussen het draaipunt en de last wordt verlengd, wordt meer stuwkracht en snelheid teweeggebracht, maar dit kost meer moeite en veroorzaakt sneller vermoeidheid.*

De beste manier om het effect van het spronggewricht te begrijpen, is door het op Uw voeten toe te passen. De onderkant van de voet brengt een hefboomwerking tot stand. Hoe langer Uw voet is, des te groter is de hefboomwerking en des te sneller beweegt U zich voorwaarts, maar ten koste van energie. Men zou kunnen zeggen, dat voorwaartse stuwkracht wordt opgevoerd en daarmee de snelheid.

De sprongen worden geactiveerd door verschillende groepen spieren/pezen, waarvan de belangrijkste de tweehoofdige kuitspier (Gastrocnemius) en de daaraan verbonden Achillespees zijn. Eenvoudig gezegd, als het spronggewricht volledig gestrekt is, trekt de Achillespees het met grote kracht voorwaarts. Bij overgehoekte honden wordt de Achillespees te lang om nuttig te zijn, als het scheenbeen te lang is.

Als een volwassen, mannelijke Duitse Herdershond rent, is de energie, die door de voetzolen naar de grond wordt overgebracht, 170 kg.

Hoe korter de sprongen, des te minder kracht nodig is om dezelfde last te verplaatsen, maar dit wekt minder stuwing en minder snelheid op. Lange sprongen = grotere af te leggen afstand en snelheid, maar meer benodigde energie. Een evenwicht is hier ideaal: niet te lang en niet te kort.

Sprinters, renners over een korte afstand, zoals Greyhounds, hebben lange spronggewrichten, maar dat gaat ten koste van veel energieverbruik – prima voor sprinters, maar niet voor lange afstand renners.

## BEENDEREN (BOTTEN)

Er wordt in de standaard weinig over de botten gezegd, anders dan dat ze droog moeten zijn, een wonderlijk woord, dat bedoelt dat ze niet "sponzig" mogen zijn en ovaal, niet rond en als U Uw hand over het bot strijkt, moet het glad aanvoelen en niet bobbelig. Dit ontbreken van referentie naar de botten is interessant vanwege de belangrijkheid van de botten, speciaal met betrekking tot het verband tussen de lengte van de botten met spieren en pezen. Lange botten betekent langere pezen en, belangrijk voor een dravende hond, een langere en bredere spiermassa.

Een opmerking die ik onlangs gemaakt heb, is over het aantal honden, dat groter wordt en hun botten worden dunner, smaller, fijner. Als een hond deze kenmerken heeft, zal alles in hem fijner

worden en dit is het meest duidelijk met de kop. Reuen zullen er een beetje vrouwelijk uit zien en worden beoordeeld als een sterkere kop te moeten hebben. Ik lees soms beoordelingen van teven met een te smalle kop, waarin het "zeer vrouwelijk" genoemd wordt.

Het beste kan een DH, als middelgrote werkhond, voldoende kracht en massa hebben om de taak te vervullen, waarvoor hij bestemd is. Honden, die te zwaar, te groot, te klein of te licht zijn, verliezen hun vermogen en flexibiliteit om optimaal te kunnen functioneren.

## BEWEGING – het belangrijkste tot het laatst bewaard!



*Zeer goede beweging: voor- en achtervoeten op ongeveer "gewrichtshoogte" (hoogte van de carpus of handswortel) boven de grond, nek op ongeveer 15 graden gedragen, voorkant van de tenen niet voorbij de neus, voorpoot in juiste hoek met de grond, niet de voorpoot bij de elleboog geheven, rug recht en vlak, metatarsus goed gehoekt, goed uitgestrekt op juiste afstand van het eind van het bekken.*

In vele opzichten houdt de beweging het meest in van wat in dit artikel besproken is en daarom is dit het grootste onderwerp, het bestrijkt alles op een onderling verbonden manier.

Vele facetten van de beweging zijn ingewikkeld, er zijn bij voorbeeld nog steeds gezichtspunten met betrekking op de werking van de spieren in de streek van de schoft, die nog niet goed begrepen zijn.

De DH is een draver en de voor- en achterpoten moeten in harmonie bewegen, m.a.w. in hun lengte en hoeking gebalanceerd zijn, zodat de hond energie van de achterhand naar de voorhand kan overbrengen zonder een belangrijke verandering in de bovenbelijning en zodat de voorpoten die kracht volledig kunnen benutten.

Belangrijke factoren voor de gangen zijn de grootte van de hond, de lichaamsverhoudingen, juiste lengte en de hoekingen van de botten, die op elkaar zijn afgestemd en, indien allemaal optimaal, een ver uitgestrekte gang geven, die de indruk geeft moeiteloos en vlak over de grond te zijn. Ik herhaal vlak over de grond, en niet in een hoek t.o.v. de grond. In beweging is de kop voorwaarts geduwd om het middelpunt van de zwaartekracht te verplaatsen en met een licht geheven staart is het resultaat een gelijkmatige, soepele draf, die een licht gebogen, ononderbroken bovenbelijning

van de punten van de oren via de nek en de rug tot het einde van de staart laat zien.  
TJONGEJONGE!

Hoe wordt deze prachtige, bijna poëtische en zwaartekracht tartende beweging bereikt? We hebben dit tot op zekere hoogte besproken, maar slechts in gedeeltes. Als al deze gedeeltes samengevoegd worden, snap je het of je snapt het niet, en meestal snap je het niet, althans niet tot op die consistente hoogte, die ik net beschreven heb.

Dus hoe werkt het allemaal en hoe past het allemaal tezamen?

Het begint met de eerste stap: welke poot wordt het eerst naar voren gezet? De antwoord op deze vraag kunt U bij Uzelf zien : welke voet besluit U als eerste naar voren te zetten? Rechthandigheid t.o. linkshandigheid speelt hierin een rol, maar Uw hersenen sturen een elektrische impuls naar een specifieke spier of spiergroep en die zorgt ervoor dat een bepaald bot bewogen wordt.

Er zijn twee types spieren en zij worden "antagonisten" genoemd, omdat ze op elkaar reageren. Als een voorwaartse en achterwaartse beweging verlangd wordt, zijn daar minimaal twee spieren voor nodig. De een trekt het bot in de ene richting en de andere trekt het bot in de ander richting. De spier, die een gewricht sluit, wordt "adductor" genoemd en degene, die een poot strekt, is bekend als de "extensor".

Als iemand zich voorwaarts wil bewegen, doet hij dat door zijn lichaam naar voren leunen en vanaf dat moment neemt de zwaartekracht het over. Dit, omdat het zwaartepunt zeer hoog in het menselijk lichaam zit. Een hond kan dat niet, omdat de hond op alle vier de poten staat en ook ligt het zwaartepunt te ver naar achteren, nl. in de ruimte tussen de 9<sup>e</sup> en 10<sup>e</sup> rib.

Dus hoe beweegt een hond zich voorwaarts? Dit is vrij ingewikkeld, dus hebt U geduld met mij, terwijl U verder leest en er geen foto's bijstaan om de eentonigheid te doorbreken! Soms beschrijven woorden beter dan afbeeldingen!

De hond zendt een elektronisch signaal van de hersenen naar een bepaalde spier en dit doet de spier samentrekken en via zijn pezen aan (een) bepaald bot(ten) te trekken en (een)bepaalde gewricht(en) te gebruiken om de gekozen poot voor- en achterwaarts te bewegen. Er vindt een synchronisatie plaats, die de coördinatie van de voor- en achterpoot teweeg brengt bij welke gang de hond ook verkiest.

De spieren, die de achterhand naar voren brengen door de achterpoten te strekken en die aan het dijbeen en in minderen mate aan het scheenbeen vastzitten, zijn in de eerste plaats de hamstring spieren; deze zijn geweldig groot, zitten in het bovenste deel van het dijbeen, verankerd aan het bekken en via bindweefsel aan het dijbeen. Het is belangrijk te weten, dat voorwaartse beweging alleen mogelijk is, als de voet zich direct onder en achter het heupgewricht bevindt.

Als de achtervoet in de zwaai beweging is, d.w.z. de adductor spier de voet naar voren getrokken heeft tot de middenlijn van het lichaam, op de grond geplaatst is en zich nu naar achteren beweegt, begint de voorwaartse stuwing de hond naar voren te duwen, zodra de voet onder het draaipunt van de heup is en deze stuwing eindigt als de voet volledig uitgestrekt is en de tegenovergestelde voet, die nu de grond halverwege het lichaam raakt, de beweging overneemt en de cirkelgang voortzet.

De spieren, die de voorpoot naar voren trekken, zijn aan het schouderblad en de bovenarm bevestigd en aan de andere kant aan de basis van de nek en de schedel. Als deze spieren het signaal krijgen om samen te trekken, worden de bovenarm en in veel minderen mate het schouderblad en voorpoten naar voren getrokken. De hersenen van de hond synchroniseren de samentrekkingen van achter- en voor spieren/botten/gewrichten/ledematen. Voor degenen met een technische aanleg: er zijn vier belangrijke grotere spieren, die samentrekken en daarmee de achterpoten naar achteren trekken:

- de tweehoofdige bovenbeenspier (biceps femoris), die aan het dijbeen vastzit,
- de bilspieren (gluteaalspieren),
- de halfvliezige spier (semimembranosus), aan de achterzijde van het dijbeen
- de grote dijaanvoerder (adductor magnus).

De krachtigste stuwing, de druk die op de grond wordt overgebracht door de achterpoot, wordt bereikt bij ongeveer 2/3 van de zwaaibeweging van de achterpoot, ongeveer op het punt, waar de sprong net voorbij zijn verticale stand is. Dit toont ons, dat buitengewoon overhoekige honden geen maximale stuwing bereiken, omdat hun sprong naar voren beweegt, voordat die zich "opent" of, in het geval van overgehoekte honden, omdat de voet en de sprong hun achterwaartse draai beweging stoppen vóórdat de sprong de verticale stand bereikt heeft en in deze gevallen heeft dit zijn uitwerking op het optillen van de voet, waardoor de tenen zeer dicht bij de grond zijn, als de poot naar voren veegt. Op een harde ondergrond kan men soms de nagels van de hond horen schrapen en deze beweging krijgt dan een schuifelend effect.

Tijdens het lopen en draven eindigt alle stuwing van een achterpoot op het punt waar de zool van de achtervoet zijn grootste strekking achterwaarts bereikt, het punt, vlak voordat het opgeheven wordt om aan zijn voorwaartse baan te beginnen. Op dat moment van de baan neemt de tegenovergestelde poot de stuwing over en op die manier wordt de volgorde herhaald.

Wat gebeurt er als de poten naar voren zwaaien? Eigenlijk niets, totdat ze contact met de grond maken. Het is erg belangrijk om zich bewust te zijn van het feit, dat als de voor en achtervoeten eerst de grond raken, dit een remmende werking geeft en totdat de voorpoot zich op zijn terugweg recht onder en achter het midden van het schouderblad bevindt, en de achterpoot recht onder en achter de heup, deze ledematen géén voorwaartse stuwing opwekken, in tegendeel, zij veroorzaken een afremmend effect, net als bij een rennende mens.

De overbrenging van de stuwing van de achterhand geschiedt door het bekken heen via het heiligbeengewricht, dat vastzit aan de ruggengraat en geheel en al onbuigzaam is. De stuwing wordt door de ruggengraat heen overgebracht en opgenomen in het draaipunt van de schoft, op een plaats net onder de bovenkant van de schouderbladen. Dit wordt toegevoegd aan de stuwing, die in de spieren van de voorhand zijn opgewekt en overgebracht worden naar de voorpoten.

Ik stelde dat de hersenen de voor- en achterpoten synchroniseren om zeker te stellen dat ze in overeenstemming met elkaar functioneren. Het enige dat deze synchronisatie onderbreekt, waar het optimale gangen en speciaal het afleggen van afstanden betreft, is als de botten van voor- en achterhand en de spieren daaraan bevestigd niet in balans zijn, elkaar niet aanvullen, zoals het geval is bij een korte/steile bovenarm gepaard gaand met een goed gebouwde en efficiënte hoeking van de achterhand ofwel een overhoeking van de achterhand, gepaard gaand met een zeer goed gebouwde voorhand. Alhoewel de spierontwikkeling een belangrijke rol speelt, zal de onbalans negatief op de beweging uitwerken, als de lengte en hoek van de botten van de achterhand niet in balans zijn met die van de voorhand.

Een harmonieuze, gebalanceerde, moeiteloze, vloeiende, afstand afleggende en zich handhavende beweging, zoals omschreven in de inleiding, wordt alleen bereikt als alles in balans is. Als de kroep kort en steil is, waardoor de stuwing en de afstand verkort verminderd wordt, zelfs als de hond een perfecte voorhand heeft, kan hij dat alleen doen door de achterhand aan te passen. De strekking van de voorpoten zal dan korter gemaakt worden, alhoewel die in staat kunnen zijn dubbel zoveel te strekken, dan zij nu doen.

Het tegenovergestelde gaat op bij een ideale achterhand met een korte, steile bovenarm, waarop de hond op verschillende wijzen zal reageren: hij zal zijn stuwing achter verminderen om aan te passen aan de capaciteit van de voorhand, waarbij hij de voorhand niet overbelast óf hij zal de stuwing onbelast leveren, maar de voorpoten vanuit de ellebogen heffen, zoals de Hackney pony doet om de ongewenste stuwing te spreiden.

Optimale energie opbouwen en uithoudingsvermogen zekerstellen is het beste resultaat en daarom is de eerste actie te kiezen. Hierop bestaan eindeloze combinaties, maar U begrijpt nu het idee van compenserende stuwing en strekking en het feit dat twee fouten soms beter uitwerken dan één!

Iets wat men zich moet realiseren, is dat, terwijl het overgrote deel van de opgewekte spierkracht van de achterhand komt, de hond kracht moet uitoefenen, of liever gezegd, zich tegen de grond afzetten en daarbij alle vier de poten gebruiken om het lichaamsgewicht te dragen en zich voort te bewegen.

De meeste mensen hebben de neiging te denken, dat alle energie, de kracht die de hond voortbeweegt, vanuit de achterhand komt en dat de voorpoten alleen gebruikt worden om te sturen. Dit is niet het geval. Het grootste deel van de stuwing komt weliswaar van de spieren van de achterhand, maar er wordt ook aanzienlijk veel stuwing in de voorhand opgewekt, zelfs uit een onbeduidend gebied als de pols. In galop komt een aanzienlijke hoeveelheid van de stap van de hond van de rugspieren, als die zich buigen.



## TYPE

Bij het beoordelen voor goedkeuring is naast gezondheid, temperament en prestaties, het "type" de meest belangrijke factor om een hond te identificeren en eventueel naar een hogere rangschikking te bevorderen. Als hij er in zijn meest fundamentele vorm niet als een Duitse herdershond uitziet, is het geen Duitse herdershond.

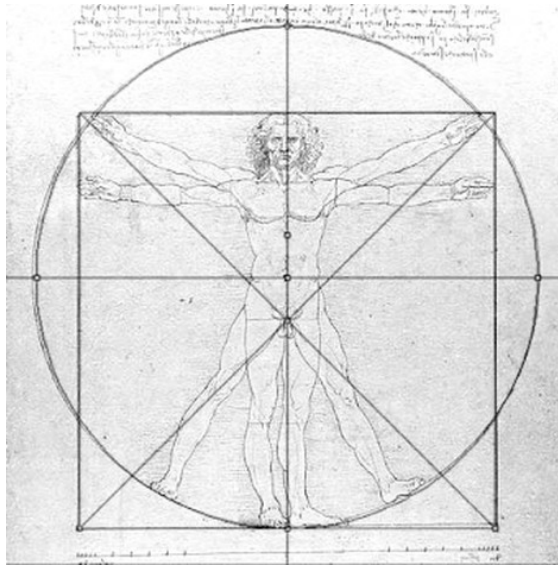
Type staat vóórop en binnen het type zijn er ook nog "stijlen" of "modellen", waarvan showhonden te vinden zijn, die allemaal van een "zeer goed type" zijn, in tegenstelling tot de mening van sommigen. De standaard benadrukt het gewenste type door beschrijvende en in verschillende mate, meetbare woorden en termen, maar omdat fokstandaarden ruimte laten voor interpretatie, waarbij in deze context als voorbeeld de woorden: "hoog", "lang", "recht", "licht gebogen", "matig lang", wordt de keuring van showhonden hogelijk gevoelsmatig. Dientengevolge is de definitie van rastype en diens evolutionaire richting óók subjectief.

Een laatste opmerking wat betreft het type. Veel mensen, keurmeesters inbegrepen, misbruiken het woord "type" of beter gezegd "correct type" om een hond te beschrijven, waarvan de meest opvallende karakteristieken zijn: grote waakzaamheid, zwarte/diepgouden kleur, diepe hoeking van de achterhand, lange, dikbehaarde staart en een buitensporig afhellende bovenbelijning! Het is misschien een dun lijntje, maar wat ik wil zeggen, is dat de beschreven hond wellicht een hond van een zeer goed type kan zijn, maar wat hier beschreven is, is een "stijl" of "model" van hond. Er zijn dus meerdere stijlen (modellen) binnen een bepaald type mogelijk.

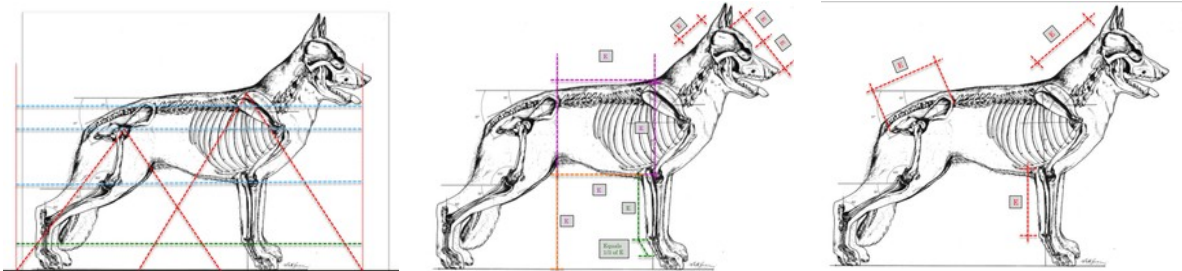


## CONCLUSIE

Wat zijn de belangrijkste sleutelfactoren om op te letten bij de beweging en speciaal bij de draf? Het is een lange lijst en geeft weer, waarom het begrijpen van de beweging van een hond niet eenvoudig is, maar fitheid en bereidheid om te rennen terzijde, de optimale effectiviteit van de beweging steunt op drie fundamentele zaken.



*De Gouden Regels: Harmonie, Evenwicht, Evenredigheid*



- De stuiving van de achterhand begint pas als de achtervoet recht onder het heupgewricht staat en de stuiving gaat vanaf dat punt verder totdat de voet het einde van zijn achterwaartse zwaai bereikt, op welk moment de tegenoverstaande voet de cyclus overneemt. Het zelfde geldt voor de voorhand, waar het startpunt het schouderblad is.
- Gedurende de draf wordt de maximale stuiving opgewekt op een punt dat op twee- derde vna de achterwaartse zwaai ligt en wordt alleen bereikt, wanneer de sprong naar achteren gestrekt is tot ongeveer 60 graden op het horizontale vlak.
- Terwijl het grootste deel van de kracht voortkomt uit de spieren van de achterhand, wordt de kracht die de voorwaartse beweging tot stand brengt, door alle vier de poten naar de grond wordt overgebracht en niet alleen door de achterpoten.
- Wanneer de naar voren stekende voet, zowel voor als achter, de grond raakt, veroorzaakt het een remmend effect. Totdat die voet voorbij komt aan de as van de schouder of de heup veroorzaakt het een vertragend effect.

- In draf, bij het middelpunt van de voorwaartse strekking, moet de voetzool, maar geen enkel deel van de sprong de grond raken en gedurende de achterwaartse zwaai mag de sprong niet stoppen en de stap voorwaarts beginnen voordat hij de voorheen genoemde hoek van ongeveer 60 graden bereikt heeft.
- Zowel het dijbeen als het scheenbeen moeten lang zijn, maar niet te lang, ook mogen zij niet te kort zijn en meest belangrijk, moet er een evenwicht tussen hen en het schouderblad en de bovenarm zijn.
- De kroep moet lang en op het horizontale vlak correct gehoekt zijn.
- Spieren en kapsels in het gehele lichaam moeten goed ontwikkeld, strak en hard zijn.
- De rug moet recht, in stand licht afhellend en in draf vlak zijn. Hij moet matig lang zijn, goed gespierd, strak en mag geen buiging vertonen; een punt of een (zijwaartse) afbuiging, zelfs al is die nog zo klein, is het minst acceptabel.
- De schoft moet hoog en lang en vloeiend in de rug overlopen en mag niet zichtbaar op dezelfde hoogte zijn als de rug en zeker niet lager, als de hond vierkant staat.
- De nek mag niet te kort zijn, het moet een correcte lengte hebben en in de juiste verhouding tot het gehele lichaam staan.
- Het schouderblad en de bovenarm moeten lang zijn, met goede hoeking en verhoudingsgewijs juist gebalanceerd met de lengte en hoek van het dijbeen en het scheenbeen.
- De diepte van de borst gemeten van de bovenkant van de schoft tot aan de onderkant van de borst (niet tot de ellebogen) moet ongeveer 45% tot 48% van de schofthoogte bedragen. Steeds meer honden neigen naar de 50%, maar ik zie beslist liever 45%. Dit houdt in, dat de voorpoten iets langer moeten zijn dan de borstdiepte en als de borstdiepte wordt bekeken, speciaal bij langstokhaar honden, is het belangrijk dit te meten tot zijn werkelijke onderborst en niet het dekhaar van zijn onderborst.
- De voorpoten mogen idealiter tijdens de gangen niet meer dan de hoogte van de pols (carpus) uitkomen, zoals gemeten bij de hond in stand. Als de hond een voorpoot heeft, die tijdens draf bijna verticaal tot de grond eindigt, ziet dat er dramatisch uit en wordt vaak opgevat als zijnde een grote strekking van de voorhand, maar dit is in feite uiterst onwenselijk.
- De voorpoot moet tijdens draf naar voren gestrekt worden tot ongeveer de loodlijn van het oog van de hond en perse niet verder dan zijn neus.
- Vanwege zijn bouw reiken de voeten van de Duitse Herdershond voorbij het middelpunt van zijn lichaam. Hoe minder dit het geval is, zowel voor als achter, des te beter.
- Terwijl er een licht gebogen ononderbroken lijn van de punten van de oren over de nek en rug naar het uiteinde van de staart moet lopen, moet de hond zich evenwijdig aan de grond voortbewegen en niet in een hoek daarmee.
- De hond moet fit zijn.

Tot slot, al het bovenstaande betekent absoluut niets, als de hond niet te vertrouwen is, als het niet het juiste gedrag, beschermend instinct, karakter, overvloedige energie, instinctieve drang, stabiele zenuwen, een gezond, open en zelfverzekerd temperament toont met het daaraan gekoppelde enthousiaste bereidheid om te rennen te werken en te behagen.

Dat was het dus, mijn samenvatting over de Duitse Herdershond.

Opdat er geen verwarring moge ontstaan over mijn bedoelingen met het publiceren van dit artikel, het volgende:

Ik ben geen "gezegende bewaker" van het ras, ik ben zeer zeker ook niet de bron van alle wetenschap of autoriteit op het gebied van dit ras, zoals mensen die hoofdzakelijk in Duitsland verblijven. Ik geef U mijn meningen gebaseerd op mijn passie voor het ras en mijn recht om mijn mening te uiten en deze mening is gebaseerd op mijn ervaringen van ruim 50 jaar en uitgebreid onderzoek. Ik heb mijn uiterste best gedaan niet te veroordelen of te worden beïnvloed door persoonlijke vooroordelen, hoewel dat heel moeilijk kan zijn als je vergelijkingen voorlegt en dan uitlegt .

Het is aan de lezer uit dit artikel op te nemen wat zij wensen en ook terzijde te schuiven wat zij wensen.

