

Remo Mombarg, lector bewegingsonderwijs en jeugdsport

DIFFERENTIEEL LEREN: ELKE SITUATIE IS ANDERS

Coachen is niet hetzelfde als tegen spelers zeggen wat ze moeten doen. Vanuit onderzoek naar motorisch leren zijn er veel nieuwe inzichten over hoe je spelers kunt helpen om zich verder te ontwikkelen. Soms levert dit verrassende nieuwe inzicht en oefenstof op. Lector Remo Mombarg en Hans Slender van de Hanzehogeschool leggen in een serie artikelen uit hoe de trainer/coach zich verder kan ontwikkelen door kennis te nemen van de nieuwste inzichten op het gebied van leren. In deze editie: differentieel leren.



Leren is in de praktijk veel minder een lineair proces dan wij vaak geneigd zijn te denken. In Duitsland maakt met onderscheid tussen 'lehen' en 'lernen'. Het geen de coach uitlegt of wil trainen, is niet per definitie gelijk aan het geen dat de sporter leert. Als coach moet je op zoek naar een relatief duurzame verandering in het gedragspotentieel van de sporter. De prestatie tijdens de training, waarbij vaak geïsoleerd bepaalde aspecten van het spel getraind worden en de trainer intensieve begeleiding geeft, is niet de graadmeter of de doelstelling van de training gehaald wordt. De graadmeter is hoe de speler invulling geeft aan de getrainde aspecten tijdens de wedstrijd. En of het geleerde gedrag lang blijft hangen en er niet te snel teruggevallen wordt in oude patronen. Een goede uitvoering tijdens de training is geen betrouwbare graadmeter of de spelers zich daadwerkelijk ontwikkelen, de uitvoering tijdens de wedstrijd wel.

In de traditionele trainingsopbouw gebruiken de meeste coaches automatisch een indeling in drie fases. Eerst is er de cognitieve fase, waarin de nadruk ligt op het begrijpen wat je moet doen (plaatje, praatje, daadje). Daarna is de associatieve fase, waarin feed-

back gegeven wordt op de uitvoering (begeleidend en situatief coachen). Tot slot is er de autonome fase, waarbij de sporters zelf uitvoering geven en er vooral feedback wordt gegeven op het resultaat. In traditioneel leren wordt er dus vanuit gegaan dat:

1. De focus eerst op de uitvoering moet liggen en pas later op het resultaat;
2. Kennis eerst expliciet aanwezig moet zijn, voordat deze impliciet toegepast kan worden;
3. Dat herhaling (drillen) leidt tot de beste leerresultaten.

In de wetenschap is er veel bewijs dat de trainer/coach juist heel andere oefensituaties zou moeten creëren, namelijk veel meer gericht op een externe focus, impliciet leren en differentieel leren.

Differentieel leren

Niet elke situatie is hetzelfde. Op donderdag train je wellicht op een mooi kunstgrasveld en in het weekend speel je op de befaamde knollentuin. Tijdens de training speel je bijvoorbeeld partijvormen 6 tegen 6 op een relatief klein veld, terwijl in het weekend 11 tegen 11 op een groot veld wordt gespeeld. Veel coaches hechten er juist aan dat zo veel mogelijk omstandigheden gecontroleerd worden, er zo wedstrijdrecht mogelijk getraind wordt en dat de focus in de oefenstof ligt op zo veel mogelijk herhalingen. Onderzoek laat echter zien dat wisselende omstandigheden en situaties helemaal niet erg hoeven te zijn.

Remo Mombarg: "De grondgedachte is dat we twee problemen hebben wanneer je als trainer feedback geeft: spelers pakken het niet altijd op en het leidt vaak niet tot het gewenste gedrag. Maar hoe krijg je dat dan wel voor elkaar? Zo werken veel trainers werken via de traditionele manier: praatje (hoe werkt de oefenvorm?), plaatje (hoe ziet de oefenvorm er uit?), daadje (de uitvoering

van de oefenvorm door de spelers). Als het niveau van uitvoering echter te veel verschilt van het niveau dat de speler heeft, zal hij er weinig van leren. De hersenen nemen een beweging waar en constateren direct dat ze 'dit toch niet kunnen'. Er ontstaat dan geen leereffect van het voorbeeld. Veel beter is een voorbeeld op het eigen niveau van een vaardigheid waar een speler net aan toe is. Een ander nadeel van de klassieke aanpak is dat trainers roepen dat hetgeen ze geoefend hebben tijdens de trainingen er niet uitkomt in de wedstrijd. Maar dat is logisch, want de omstandigheden zijn tijdens wedstrijden altijd anders dan tijdens trainingen en ook nog eens per wedstrijd verschillend." Als de spelers niet geoefend hebben om een beweging in wisselende, wedstrijd-echte situaties uit te voeren, dan lukt dat ook niet tijdens de wedstrijd.

Spiegelneuronen

Mombarg: "We hebben spiegelneuronen in onze hersenen waarin we automatisch de beweging overnemen van een ander. In die zin zou een techniektraining met een goed voorbeeld kunnen werken. Maar dan moet dat wel een voorbeeld van eenzelfde niveau zijn. Dit lukt alleen als mensen 'zichzelf' zien

in de ander. Daarnaast is het succesvol als iets eenvoudig vertaalbaar is voor de hersenen, zoals een handeling als gapen. Bij complexere bewegingen is dit lastiger, want niet iedereen heeft van nature dezelfde motoriek. Op basis van die spiegelneuronen zou een voorbeeld nadoen kunnen werken, maar vaak werkt dit voor de meeste spelers niet."

Het nadeel van 'aangeleerde' technieken is dat ze de transfer naar andere situaties vaak slecht doorstaan en dat de uitvoering onder druk (stress) minder wordt. Wat zijn de alternatieven? "Naast het geven van een voorbeeld en directe instructies zijn er andere manieren om ervoor te zorgen dat het lichaam doet wat jij wilt. Het doel is dat jouw lichaam de uitvoering minder bewust doet, waardoor je ze onder druk en wisselende situaties beter kunt uitvoeren. Tennisser Björn Borg had zo'n 'steady' backhand en forehand, omdat hij het adaptief vermogen heeft ontwikkeld door tegen de garagedeur met ribbels te slaan. De bal ging alle kanten uit en van tevoren weet je niet waarheen. Hij heeft zichzelf aangeleerd om de ballen uit alle kanten terug te slaan." De coach kan dit adaptief vermogen bij spelers bewust ontwikkelen door de omstandigheden te variëren.





"Voetballers herhaaldelijk dezelfde oefening laten doen is op zich niet slecht, maar pas de omstandigheden wel elke keer aan. Ga eens van dat kunstgras af, train met verschillende ballen, pas de weerstand aan. Op die manier is jouw lichaam in staat om onder wisselende omstandigheden goed te reageren. Bij Bayern München hebben ze een soort arena gemaakt waar de ballen uit de muur komen met wisselende snelheid en op verschillende hoogtes. Je neemt de bal aan (borst of voet) en dan verschijnt er een licht waar je moet scoren. Op die manier kun je de scoringspercentages en handelingssnelheid verhogen."

Theorie

Differentieel leren gaat er vanuit dat individuele verschillen in bewegingsuitvoering onvermijdelijk en essentieel zijn om te leren. Variaties tussen uitvoeringen zijn noodzakelijk om het brein uit te dagen en effectief te leren. Messi, Ronaldo en Robben kunnen allemaal zeer goed een tegenstander passeren, maar gebruiken hierbij heel verschillende passeerbewegingen. Ook als de traptetechniek van Ronald Koeman met David Beckham vergeleken wordt, blijkt dat zij een heel verschillende uitvoering hebben. Coaches moeten het idee loslaten dat een perfecte uitvoering bestaat. De reden hiervan is dat verschillende

bewegingsuitvoeringen verschillende essentiële parameters van de beweging opleveren, die het brein uitdagen tot het vinden van een optimale oplossing (Schöllhorn, 1999). Kortom, de uitdaging voor het brein is gelegen in variatie. Een bekende uitspraak van Schöllhorn is: *'Nie das richtige trainieren, um richtig zu spielen'* (Schöllhorn, Sechelmann, Trockel en Westers, 2004). Vrij vertaald: ga niet het perfecte plaatje in een training nastreven om goed te kunnen spelen tijdens een wedstrijd. De onderbouwing van differentieel leren ligt in het feit dat het leren een zelf organiserend proces is. De optimale bewegingsuitvoering wordt niet van buitenaf opgelegd, maar ontwikkeld zich autonoom op een voor de individu kenmerkende wijze (Beek, 2011).

Differentieel leren in de praktijk

"De uitdaging voor de trainer/coach ligt dus in het ontwerpen van trainingssituaties waarin het brein van de speler zelf op zoek gaat naar oplossingen. Dus geen monotone herhalingen of vaste oefenreeksen, maar ook geen geheel vrije uitvoering. Want in dat laatste geval zullen veel spelers kiezen voor hun eigen vaste patronen in de uitvoering. Voor het aanbrengen van variatie zijn er drie aangrijpingspunten: de taak, de omgeving en het individu (Beek, 2011). Het nemen van een pe-

nalty in het voetbal kan als voorbeeld dienen. Tijdens het oefenen van deze motorische vaardigheid kan gevarieerd worden in de taak door te schieten met een kleine bal, met een boog te schieten of juist met links of de hak te scoren (taak). En met de omgeving kan gespeeld worden door bijvoorbeeld een deel van het doel af te dekken, extra scoringsgaten in de kruising te maken of juist een rij met pylonen voor het doel te zetten. De variatie in het individu hangt veel meer af van de kenmerken van de speler. Zo zal het voor een vermoeide speler veel ingewikkelder zijn om een penalty te nemen. Dit komt echter wel veel meer overeen met een wedstrijddecide situatie, aangezien de meeste penalty's ook genomen moeten worden na een inspannende wedstrijd. Training van de penalty's."

Differentieel leren zal voor veel spelers in eerste instantie een beetje vreemd voor komen. Kinderen zullen sneller de speelse elementen in de oefenstof als leuk ervaren dan de spelers die al lang gewend zijn aan het traditionele systeem. Als trainer is het dus zaak om te beginnen met de minder spectaculaire elementen en dit langzaam op te bouwen. In de bijgaande oefenstof worden een aantal ideeën geopperd waar de coach mee aan de slag kan.

VOORBEELD UIT HET BASKETBAL

In de basketbalpraktijk gebeurt er enorm veel tijdens een wedstrijd. Spelers krijgen vaak een bal en moeten in een split-second boven een tegenstander uitspringen en de bal in de basket mikken. Tijdens de trainingen werden de jumpshots echter vaak in alle rust geoefend. Toen werd bedacht dat als je een speler over een kamerscherm heen laat schieten, zij net als in de wedstrijd pas op het laatste moment de basket zien en kunnen mikken. Hoewel de oefening in eerste instantie wat vreemd over kwam, werden de schotpercentages werden hiermee verhoogt.

Oefenstof

Techniektraining met verschillende ballen en/of omstandigheden

Een eenvoudige manier om differentieel leren toe te passen is een deel van de training gebruik maken van verschillende ballen. Een zak met tennisballen, hockeyballen, volleyballen, basketballen en zelfs rugbyballen is vrij eenvoudig te realiseren bij een vereniging. Gebruik de ballen voor een dribbeloefening of een pass- en trapvorm. Laat dit element regelmatig in de trainingen terugkomen om het adaptief vermogen te vergroten. Een minder vergaande variant is een zak ballen met verschillende maten en/of gewicht. Ook afwisselen in de omgeving is eenvoudig te realiseren, denk aan een training in deze zaal, kunstgras (zeer snel veld) of juist ongemaaid gras (langzaam veld) of beach soccer in de zomer.

Dribbeloefeningen

In techniektraining zijn er veel trainers die dribbelen/drijven of kap- en draaien gebruiken om de techniek van spelers te ontwikkelen. Welke variaties zijn mogelijk om differentieel leren op deze oefeningen toe te passen?

- Verplicht het zwakkere been gebruiken, of juist om en om het zwakke en sterke been gebruiken
- Dribbelen met twee ballen die beide onder controle moeten blijven
- Met bal aan de voet dribbelen terwijl met de hand een bal opgegooid en gevangen moet worden

Pass- en trapvormen

Tijdens pass- en trapvormen of afrond oefeningen kan differentieel leren gecreëerd worden door in ieder geval elke keer af te wisselen in afstanden, hoeken (hoe krijg je hem aangespeeld en waar moet de bal heen?) en aantal balcontacten (direct, twee

keer raken, vanuit een korte dribbel, etc). Door extra (bizarre) opdrachten mee te geven aan de spelers voordat zij de bal ontvangen. Dit leidt hen af van een bewuste uitvoering van de passtechniek en maakt dat zij nog adaptiever moeten zijn.

- Over een poortje springen voordat je de bal ontvangt, een pylon aantikken, pirouette draaien, etc.
- Afronden op doel niet vanuit recht voor het doel, maar zo veel mogelijk wisselen in afstanden en hoeken ten opzichte van het doel.
- Voorzet over een scherm heen, waardoor de aanvaller de bal later ziet en adaptief moet zijn
- Tegen een rebound box of ovale volleywall de bal spelen, zodat deze op afwisselende wijze terugkomt en de speler leert omgaan met wisselend aangespeelde ballen

Positie- en partijspelen

In de positie- en partijspelen moet er vanzelfsprekend veel afgewisseld worden met afmetingen en aantallen spelers om tot differentieel leren te komen.

- Beperkingen in het aantal balcontacten, of naar wie de bal gespeeld mag worden (met meer kleuren hesjes in het team)

- Patronen in aantal balcontacten, bijvoorbeeld als de speler voor jou de bal twee keer raakte, dan moet jij direct spelen. (De patronen die geoefend worden moeten overeenkomen met de vaardigheden die in de wedstrijd nodig zijn. Het is dus wel noodzakelijk om te kijken over welke afstand en in welke richting een speler in de wedstrijd speelt)

De Footbonaut

De Footbonaut is een uit Duitsland afkomstige trainingsmachine die een speler in een kooi vanuit verschillende richtingen en met verschillende snelheden ballen toespeelt, waarna de speler de bal zo snel mogelijk in het oplichtende doeltje moet passen. Naast dat de speler door differentieel leren zijn techniek en handelingssnelheid ontwikkeld, leert de speler ook goed om zich heen kijken tijdens het spel. Met vier spelers die ballen inspelen en vier veel goedkopere 'Smart Goals' is dezelfde oefening ook te creëren.

REMO MOMBARG & HANS SLENDER



Remo Mombarg is als lector Bewegingsonderwijs en Jeugdsport verbonden aan de Hanzehogeschool Groningen. Mombarg heeft tevens een aanstelling bij de Rijksuniversiteit Groningen (RuG), afdeling Orthopedagogiek. In 2007 is hij gepromoveerd aan de afdeling orthopedagogiek met als titel: 'Hulp op Maat voor leerlingen met leerproblemen in het leerwegondersteunend onderwijs'. Zijn onderzoek richt zich op motorisch leren van kinderen met en zonder beperking, het effect van bewegingsinterventie op lichamelijke fitheid, fysieke activiteiten, sportdeelname en cognitief functioneren van kinderen in het (speciaal) onderwijs.



Hans Slender is als senior-onderzoeker verbonden aan het lectoraat Praktijkgerichte Sportwetenschap. Voorheen was hij redacteur bij TrainersMagazine, zelf actief als voetbaltrainer en in het bezit van het Trainer/Coach II diploma. Onder de noemer het 'Groninger Coach Model' werken onderzoekers, studenten en FC Groningen op dit moment samen aan het ontsluiten van de nieuwste wetenschappelijke inzichten rondom training en coaching van jeugdvoetballers.