
TRAINING

Wat is uw meest memorabele sportmoment? De penalty (één-tweetje) van Johan Crujff en Jesper Olsen tegen Helmond Sport (1982)? Een doelpunt van Lionel Messi of een geweldige actie van Earvin 'Magic' Johnson of Kobe Bryant? Of wellicht de hoogtesprong ('flop') van Dick Fosbury, die de lat op een geheel nieuwe manier passeerde en daarmee zijn sport veranderde?

Play different! Creativiteit in de sport

Erik Hein

Wat deze momenten gemeen hebben, is de wonderschone combinatie van originaliteit en functionaliteit. Samen vormen zij de kern van een zichtbaar aanwezige en tegelijkertijd ietwat ongrijpbare menselijke eigenschap die we 'creativiteit' noemen. Dit artikel is geschreven voor coaches en trainers in de (spel- en duel-) sporten die meer willen weten over het stimuleren van creativiteit. Ook wordt aan het einde een kleine handreiking gedaan naar al die instructeurs bij politie en defensie voor wie creativiteit het verschil kan maken tussen wel en niet thuiskomen.

Is creativiteit belangrijk?

Laten we voordat u verder leest eerst eens kijken of creativiteit – het genereren van originele en passende oplossingen voor problemen – er überhaupt toe doet. Of u er als trainer/coach wat aan heeft. Hiervoor gaan we uiteraard eerst te rade bij de beste Nederlandse voetballer ooit, Johan Crujff. In een column in de *Telegraaf* (2010) zegt hij: 'Ik

ben en blijf een idealist die vindt dat het Nederlandse voetbal voor creativiteit moet staan'. Ook de KNVB vindt creativiteit belangrijk, zo blijkt uit het rapport *De winnaars van morgen*¹: 'Het Nederlandse voetbal kent creativiteit, is avontuurlijk, initiatiefrijk en biedt vermaak'. Daarin staan we als land overigens niet alleen, want de Duitse bondscoach Löw² vindt dat 'creativity should be the new German virtue'. Creativiteit is niet alleen in het voetbal belangrijk, zo blijkt uit de spelvisie van de KNHB die 'snel, creatief en aanvallend hockey met een solide defensieve basis' nastreeft.³ Ook het bedrijfsleven ziet creativiteit als een zeer belangrijke succesfactor. Niet voor niets is de slogan van Apple 'Think different'. Het doel is de ontwikkeling van nieuwe en innovatieve ideeën waarmee de concurrentie kan worden verslagen. Tot slot heeft ook de wetenschap veel belangstelling voor creativiteit. Hersenwetenschapper Dick Swaab schreef bijvoorbeeld een heel boek⁴ over 'ons



De creatieve strafschop van Johan Crujff en Jesper Olsen tijdens de wedstrijd Ajax-Helmond Sport (1982): zowel origineel als effectief.

creatieve brein'. Kortom, creativiteit wordt in allerlei maatschappelijke domeinen zeer hoog gewaardeerd.

Waarom is creativiteit belangrijk?

Creativiteit is belangrijk in uitdagende situaties waarin voorgefabriceerde oplossingen geen soelaas (meer) bieden.⁵ Drills en skills zijn niet meer toereikend, er wordt iets extra's, iets 'nieuws' gevraagd. Dit kunnen nieuwe situaties zijn waar nog niet voor getraind of geoefend is, maar waarin toch oplossingen moeten worden gevonden. Of situaties die men wel kent, maar waarin de geleerde respons niet meer het beoogde effect blijkt te hebben. In de sport kent de tegenstander bijvoorbeeld de aangeleerde patronen

Ook in de sportwetenschappen is er steeds meer aandacht.⁵ De meeste modellen grijpen terug op het werk van de psycholoog Sternberg, die creativiteit omschrijft als het vermogen om handelingen te produceren die zowel 'nieuw' (origineel, onverwacht, e.d.) als 'gepast' (nuttig) zijn. Creativiteit wordt nadrukkelijk onderscheiden van intelligentie. Creativiteit gaat over het vermogen niet van tevoren bedachte of aangeleerde oplossingen te genereren (divergent denken), terwijl intelligentie betrekking heeft op het vinden van de beste of enig juiste oplossing (convergent denken).⁵ Overigens zijn er wel aanwijzingen dat een grotere tactische intelligentie samenhangt met meer tactische creativiteit (zie hieronder). Hoe beter de speler het

onele actie is de 'scorpion kick' van de Colombiaanse keeper Higuaita (zie beeldserie), waarmee hij weliswaar een doelpunt voorkomt, maar de bal niet in bezit houdt (terwijl dat op het oog wel mogelijk was geweest). Strikt genomen kunnen we hier dus niet spreken van tactische creativiteit. In lijn met de eerder beschreven benadering van Sternberg wordt tactische creativiteit (divergent denken: het genereren van mogelijke oplossingen voor een gegeven spelprobleem) door Memmert onderscheiden van tactische intelligentie (convergent denken: het vinden van de ideale oplossing).

Is creativiteit trainbaar?

Op basis van onderzoek heeft Memmert⁷ het 'tactische creativiteits model' (TCA: tactical creativity approach) ontwikkeld. Het is gebaseerd op diverse motorische leertheorieën die al veelvuldig zijn besproken in *Sportgericht*: de niet-lineaire dynamische



De 'scorpion kick' waarmee de Colombiaanse keeper René Higuaita opzien baarde tijdens de vriendschappelijke voetbalinterland Engeland-Colombia (1995): zeker origineel, maar niet 100% doelmatig.

en anticipeert erop. Juist door iets nieuws te doen, kan de tegenstander of concurrent verrast en verslagen worden. Zo zegt Franz Beckenbauer over Arjan Robben dat hij het verschil maakt door zijn onvoorspelbaarheid.⁵ Met de toenemende invloed van big data-analyses in de spelsporten, waarmee spelpatronen sneller voorspelbaar worden, vormen verrassende nieuwe oplossingen een steeds belangrijker wapen.

Wat is creativiteit?

In de praktijk van alledag wordt creativiteit door iedereen herkend, maar het begrip omschrijven, laat staan operationaliseren, is lastiger. In de psychologische en filosofische traditie zijn er dan ook boeken over volgeschreven.

spel begrijpt en leest, des te creatiever hij kan zijn.⁶ Daniel Memmert⁵, een vooraanstaande onderzoeker van creativiteit in de sport, die voortbouwt op de ideeën van Sternberg, definieert tactische creativiteit als het genereren van meerdere geschikte oplossingen voor een spelprobleem, welke worden ervaren als verrassend, zeldzaam of origineel. Creatieve acties zijn zowel functioneel als origineel, waarbij originaliteit kan verwijzen naar 'nieuw voor de sporter' of 'nieuw voor de omgeving'. Een voorbeeld van een originele, maar wellicht minder functi-

systemtheorie, impliciet motorisch leren, differentieel leren en de tactische transfer theorie. Hierover later meer. In het TCA worden zes factoren (de zes D's) beschreven die de tactische creativiteit kunnen bevorderen: deliberate play, one-dimension games, diversification, deliberate coaching,



Figuur 1. Het TCA model van Memmert⁷ met de zes D's.

deliberate motivation en deliberate practice.

Hoewel alle principes voor alle leeftijdsgroepen van belang worden geacht, kent het model een zekere chronologische orde van jeugdtraining naar training voor adolescenten en volwassenen (zie figuur 2). Op jonge leeftijd worden met name de eerste vier factoren – startend bij deliberate play – van belang geacht.

Deliberate play

Onder deliberate play worden relatief ongestructureerde oefenactiviteiten verstaan waarin ruimte is voor exploratie en experimenteren. Een potje voetballen op straat of basketballen op een pleintje zijn voorbeelden van deliberate play. In deliberate play oefenvormen komen herkenbare spelproblemen voor en wordt de speler uitgedaagd om zoveel mogelijk oplossingen te vinden.

One-dimension games

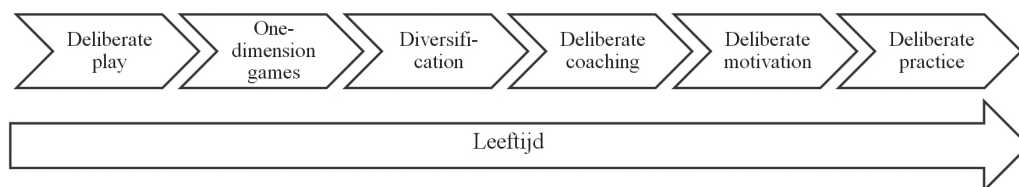
In tegenstelling tot deliberate play gaat het bij one-dimension games om gestructureerdere oefenvormen met een duidelijk spelidee en afspraken over regels, aantal spelers, et cetera. In steeds iets andere situaties staat steeds één tactische competentie – bijvoorbeeld vrijlopen – centraal. Onderbouwing van dit concept komt onder meer uit de differentieel leren benaderingen en het idee van ‘herhaling zonder te herhalen’. Deze one-dimensional games bevorderen de ontwikkeling van zowel algemene als sportspecifieke tactische competenties.¹⁰

Diversificatie

Diversificatie – het beoefenen van meerdere sporten op jonge leeftijd – stimuleert het oplossend vermogen en de creativiteit, maar bijvoorbeeld ook de transfer van cognitieve vaardighe-

Deliberate coaching

De kern van deliberate coaching is het ‘breed houden van de aandacht’ van spelers door gebruik van de juiste instructies. Brede aandacht is een noodzakelijke voorwaarde om in spelsituaties tot creatievere oplossingen te komen^{13,14}, omdat daarmee bijvoorbeeld vrije medespelers of ruimte op het speelveld gezien worden. Als spelers te veel tactische aanwijzingen krijgen, blijken ze minder creatief te worden. Coaches die spelers beladen met tactische aanwijzingen lopen het risico dat ze ‘aandachtblind’ worden: doordat ze zo gefocust zijn op de gegeven aanwijzingen zien ze weinig andere mogelijkheden meer. Voor de ontwikkeling van creatieve vermogens dient de coach helder te zijn over het doel dat behaald moet worden, maar terughoudend met het geven van aanwijzingen over de manier waarop. Dit sluit aan bij leertheorieën als zelfont-



Figuur 2. Chronologie van de zes D's uit het TCA model van Memmert.

De theorie van deliberate play is gebaseerd op het werk van Côté en anderen⁸, die de ontwikkeling van sportexpertise onderzoeken. Kinderen ontwikkelen hun creativiteit door te spelen en het spelplezier vergroot de intrinsieke motivatie. Deze opvatting wordt ondersteund door de zelfdeterminatie theorie van Deci en Ryan⁵ waarbij het speelse oefenen met ruimte voor autonomie de intrinsieke motivatie versterkt. Deze motivatie kan ertoe bijdragen dat de kinderen later bereid zijn om doelgericht intensief te gaan trainen in een zogenaamde ‘deliberate practice’ setting. In onderzoek⁹ zijn positieve effecten op de creativiteit van sporters gevonden van ‘deliberate play’ op jonge leeftijd.

den als patroonherkenning.^{11,12} De confrontatie met niet sportspecifieke tactieken bevordert het creatieve vermogen. Kinderen komen in contact met een grote diversiteit aan tactische spelproblemen in steeds andere situaties: de ene keer spelen ze bijvoorbeeld met de voet en de andere keer met de hand. Dat hoeft niet te betekenen dat er drie sporten tegelijk worden beoefend. Tijdens de hockeytraining kunnen bijvoorbeeld stoeivormen uitgevoerd worden, of kan gewerkt worden met een basketbal of voetbal. De gedachte van diversificatie is zeer sterk te vinden in het Athletic Skills Model. Diversificatie ontwikkelt het aanpassingsvermogen en wellicht is dit wel de kern van creativiteit.

dekkend leren of zelfregulerend leren, maar ook bij impliciete motorische leertheorieën. Als er wel aanwijzingen worden gegeven, is het voor de ontwikkeling van creativiteit raadzaam deze te richten op het breed houden van de aandacht, bijvoorbeeld gericht op waarneming (wat zie je?) of op een ‘groot-buiten’ focus aan de hand van de aandachtstijlen van Nideffer.⁵

Deliberate motivation

De manier waarop aanwijzingen worden gegeven heeft ook gevolgen voor de emotie en de motivatie om tot creatieve oplossingen te komen. Emoties en motivatie zijn belangrijke antecedenten voor het wel of niet vertonen van creatief gedrag.⁵ Zo stimuleren zogeheten promotiegerichte instructies creatieve

| Trainingsinterventies voor creativiteit | Voorbeelden |
|---|---|
| Deliberate play | Spelen van ongestructureerde sportspelen met ruimte voor divergent denken, exploreren. |
| One-dimension games | Spelen van meer vereenvoudigde sportspelvormen met één tactisch probleem, een vaste constellatie en focus op steeds nieuwe oplossingen. |
| Diversification | Spelen van spelvormen uit meerdere, van elkaar verschillende sporten en het variëren van bijvoorbeeld regels en omgeving. Duw- en treksporten in een hockeytraining of het spelen met een grote variëteit aan ballen in balsporten. Ook het beoefenen van meerdere sporten. |
| Deliberate coaching | Het geven van weinig tot geen feedback tijdens tactische sportspelvormen, om een brede aandacht/waarneming te stimuleren. Te veel tactische aanwijzingen verminderen divergent denken en kunnen 'aandachtblindheid' veroorzaken. |
| Deliberate motivation | Het stimuleren van divergent tactisch denken door het gebruik van promotiegerichte instructies in plaats van preventiegerichte instructies. |
| Deliberate practice | Doelgericht oefenen van specifieke prestatieparameters. Gaat beter als kinderen eerst de lol en intrinsieke motivatie van de hiervoor genoemde concepten hebben opgedaan. |

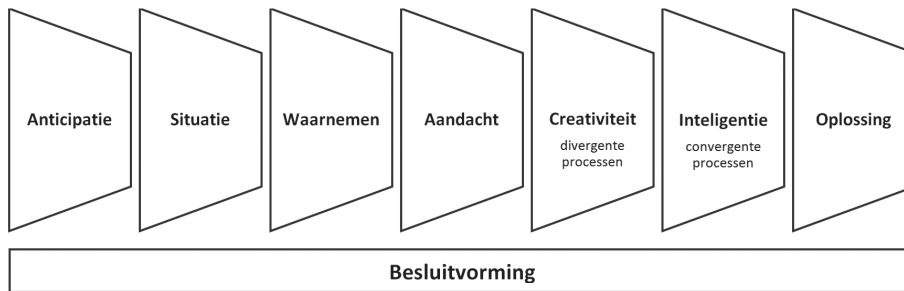
Tabel 1. Samenvatting van de zes D's.

meesterschap heel veel uren doelgerichte training nodig zijn.⁵ Doelgericht trainen is ook van belang voor tactische creativiteit: spelers die meer en langer doelgericht in hun sport hebben getraind zijn creatiever dan degenen die dat minder hebben gedaan. Dit lijkt tegenstrijdig met de idee dat creativiteit vooral deliberate play

oplossingen meer dan preventiegerichte aanwijzingen.¹⁵ Bij een promotiegerichte aanwijzing ligt de nadruk op iets bereiken, terwijl in een preventiegerichte aanwijzing vooral het voorkomen

In sportonderzoek werd bevestigd dat sporters bij promotiegerichte aanwijzingen tot meer originele en flexibele keuzes komen dan bij preventiegerichte aanwijzingen.¹⁶

vereist, maar dat is niet zo. Het is meer de vraag wanneer je wat traint. Vooral in de vroege jeugdfase heeft deliberate play een grote nadruk, maar in de latere jaren komt daar deliberate practice bij.



Figuur 3. Besluitvorming in de sport.

Wanneer en hoeveel creatief trainen?

We willen allemaal creatievere sporters opleiden, maar hoe doe je dat? Is het vooral zaak om ruim baan te geven aan exploratie en divergent denken en gestructureerde doelgerichte

van een bepaalde situatie benadrukt wordt. Een voorbeeld van een promotiegerichte instructie is: 'Laten we eens kijken hoe vaak we kunnen overspelen'. Een voorbeeld van een preventiegerichte instructie is: 'Zorg dat je de bal tijdens het overspelen niet kwijtraakt'.

Deliberate practice

Doelgericht en gestructureerd trainen om specifieke prestaties te verbeteren, wordt ook wel deliberate practice genoemd.^{17,18} Onderzoek naar (sport)expertise laat zien dat er voor het bereiken van een hoge mate van

trainingen te verminderen? Met andere woorden: moeten we als trainer inzetten op divergentie of convergentie? Door sommige stromingen wordt het belang van divergeren uitvergroot en wordt gepleit voor maximaal exploreren en experimenteren. Maar kijken we hier naar de wetenschappelijke

Flexibiliteit en volharding

Flexibiliteit wordt wel gezien als het gemak waarmee mensen kunnen schakelen tussen concepten en benaderingen. Het is bijzonder vaak aangetoond dat flexibiliteit tot creatieve oplossingen en ideeën leidt. Flexibiliteit zorgt ervoor dat mensen een breed perspectief hanteren en meerdere invalshoeken kiezen bij het verzinnen van ideeën en het oplossen van problemen.

Volgens een recent ontwikkeld model¹⁹ is creativiteit echter niet alleen een gevolg van flexibiliteit, maar ook van persistentie: de mate waarin iemand grondig en geconcentreerd doorzet op een taak. Doelgericht trainen (deliberate practice) in het 10.000 uren paradigma – oftewel volharden – is dus ook een aannemelijke creativiteit bevorderende factor. Herken hier de voetballer of tennisser die urenlang de bal tegen een muurtje speelt en daarbij herhaalt zonder te herhalen.

bewijsvoering, dan wordt het verhaal genuanceerder. Want wanneer beide concepten – creativiteit/divergentie en intelligentie/convergentie – in een besluitvormingsmodel geplaatst worden (zie figuur 3), dan wordt duidelijk dat beide processen nodig zijn voor het genereren van creatieve speloplossingen. Sporters anticiperen op situaties, nemen waar en richten hun aandacht. Op basis daarvan worden oplossingen gegenereerd (creativiteit), waaruit er één gekozen wordt (intelligentie). Op basis van dit model valt ook te begrijpen, dat langdurige specialisatie en hoogontwikkelde expertise de creativiteit ook in de weg kan zitten, omdat er standaard speloplossingen zijn aangeleerd en divergente processen weinig aandacht meer krijgen.

Uit onderzoek blijkt dat creativiteit zeker ook ‘deliberate practice’ oftewel doelgericht en gestructureerd oefenen vereist. Creativiteit is niet alleen een resultaat van divergent denken en exploratief en experimenterend trainen. Zo vonden onderzoekers⁸ dat creatievere spelers meer tijd hadden geïnvesteerd in zowel gestructureerde training als ongestructureerde oefening dan minder creatieve spelers. Beide processen – divergent en convergent denken – zijn dus nodig voor de ontwikkeling van tactische creativiteit in de sport. Dit wordt ondersteund door de ‘dual pathway’ theorie (zie kader) die stelt dat zowel flexibiliteit als persistentie nodig zijn om tot creatieve oplossingen te komen.¹⁹

Kansen en bedreigingen

Of creatieve vermogens zich manifesteren hangt af van de creatieve oriëntatie van sporters zelf, maar ook van de normen en regels in hun sportieve omgeving.²⁰ Er vindt een positieve transformatie plaats als spelers met een nieuwsgierige, op mogelijkheden gerichte oriëntatie zich bevinden in een veilige en ruimdenkende omgeving. Zo’n setting moedigt aan om onbekende uitdagingen aan te gaan

en creatief te handelen. Omgekeerd vindt er een negatieve transformatie plaats als dezelfde nieuwsgierige en onderzoekende speler zich bevindt in een strakke en op controle gerichte sportomgeving. Creatieve handelingen kunnen dan worden gezien als roekeloosheid of ongehoorzaamheid en zelfs leiden tot verwijdering uit het team. Spelers kunnen hierdoor in negatieve reproductie eindigen (zie tabel 2), of hun interesse in de sport verliezen. Sporters met een weinig creatieve oriëntatie en bijvoorbeeld een risicomijdende en beloningzoekende trainingsbenadering kunnen het moeilijk hebben in een creatieve cultuur. Ze reproduceren meestal het bestaande gedragsrepertoire en vinden het moeilijk nieuwe ideeën te ontwikkelen. Ze wijken zelden af van gebruikelijke acties. De oriëntatie om coaches te gehoorzamen en fouten te voorkomen beperkt de ontwikkeling, maar met de juiste begeleiding kunnen de creatieve vermogens van deze sporters verbeteren. Een sterk controlerende en bevooroordeelde omgeving onderdrukt creatieve capaciteiten. Hierdoor zijn spelers

Is creativiteit denken, doen of ontdekken?

Een openstaand punt is nog hoe creativiteit gezien wordt: als cognitief proces of als de uitkomst van de interactie tussen de sporter, zijn taak en de omgeving.²¹ Het antwoord op deze vraag kan gevolgen hebben voor de training en is dus zeker geen louter academische kwestie! Wordt tactische creativiteit vooral gezien als een cognitief proces, dan zal de nadruk liggen op cognitieve interventies zoals vragen stellen en tactische bewustwording. Ziet men creativiteit echter vooral als ‘belichaamde cognitie’, dan zal in de training de nadruk liggen op het manipuleren van taak- en omgevingsvariabelen. Doel is dan de omgeving of taak zo in te richten dat de creativiteit getriggerd wordt. Dit sluit aan op benaderingen als de dynamische systeemtheorie en de ecologische psychologie. Creatieve acties ontstaan in het moment zelf als een gevolg van de aanpassing van de beweging aan de taak in de omgeving. Sporters zoeken geen creatieve acties, maar ontdekken deze op en in het moment. Het gaat

| De 4 creatieve kwadranten | Beperkende sociale omgeving | Stimulerende sociale omgeving |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| Creatieve oriëntatie van de speler | Negatieve transformatie | Positieve transformatie |
| Minder creatieve oriëntatie van de speler | Negatieve reproductie | Positieve reproductie |

Tabel 2. De vier kwadranten die voortkomen uit de interactie tussen de mate van creativiteit van personen en het karakter van hun sociale omgeving.

bang om de normen te overtreden en zullen ze geen nieuwe acties uitproberen. Ze doen wat de trainer zegt en zullen ook niet goed om kunnen gaan met nieuwe of onvoorspelbare situaties. Het teamrepertoire blijft stabiel. De indeling in creatieve kwadranten (zie tabel 2) kan gebruikt worden als analyse-instrument bij het onderzoeken van het creatieve potentieel van een sportteam.

om het koppelen van waarnemen en doen, van perceptie en actie. Topsporters zien, horen en voelen wat er om hen heen gebeurt en vertalen dit direct naar doelgericht bewegen. Coördinatie en controle zijn een tijdelijke (re)organisatie cq. aanpassing van het bewegingssysteem aan veranderende omstandigheden.

Creativiteit en first responders

Het is altijd mijn doel geweest om de muren tussen de kennisdomeinen 'sport' en 'first responders' (politie, defensie, brandweer) open te breken, voor zover dit leidt tot wederzijdse win-win situaties. In het geval van het trainen op creativiteit is dat het geval. Voor de mannen en vrouwen die gevaarlijke verdachten of zelfs terroristen moeten aanhouden om onze veiligheid te realiseren, is creativiteit van levensbelang. Zij worden immers telkens weer geconfronteerd met nieuwe situaties waarvoor ze niet specifiek hebben kunnen trainen. Denk bijvoorbeeld aan de schietpartij in het winkelcentrum in Alphen aan den Rijn of de recente terroristische aanslagen in onder meer België en Frankrijk.

Binnen politie en defensie ligt van oudsher grote nadruk op drills, skills en protocollen. Maar die lopen stuk als het 'anders' gaat en dan komt creativiteit om de hoek kijken. Binnen de politie spreekt men dan over actie-intelligentie: het vermogen functioneel te reageren op veranderende omstandigheden. Het zou heel wat waard zijn als ook binnen de trainingen van deze doelgroepen aandacht komt voor de gerichte ontwikkeling van deze actie-intelligentie, of beter gezegd: tactische creativiteit. Hiervoor kan men net als de sportwereld het in dit artikel besproken TCA-model van Memmert⁷ gebruiken. Geef tijdens simulatietrainingen bijvoorbeeld ruimte voor experimenteren en oefen ééndimensionale scenario's met een enkel tactisch probleem. Wees je verder als commandant bewust van het feit dat (te) gedetailleerde opdrachten kunnen leiden tot 'aandachtblindheid', die in het geval van een ernstige operatie zeer gevaarlijk kan zijn.

Aanbevelingen voor de praktijk

1. Programmeer tijd en ruimte voor zowel tactische creativiteit als tactische intelligentie, voor play en practice, voor divergent en conver-

gent tactisch denken.

2. Stimuleer creativiteit in de vroege jeugd door met name in te zetten op deliberate play en diversificatie.
3. Stimuleer de ontwikkeling van creatieve oplossingen door het stimuleren van een brede aandacht, o.a. door in bepaalde fases terughoudend te zijn met het geven van aanwijzingen.
4. Stimuleer de motivatie van spelers voor het genereren van creatieve oplossingen door promotiegerichte in plaats van preventiegerichte aanwijzingen en feedback.
5. Gebruik het creatieve kwadrant om het creatieve potentieel van een team in beeld te brengen en wees je bewust van de invloed van de sport-/club-/teamcultuur op de ontwikkeling van creativiteit.

Referenties

1. KNVB (2016). *Winnaars van Morgen. Samen talent ontwikkelen*. Zeist: KNVB.
2. Memmert D (2015). Development of tactical creativity in sports. In: Baker J & Farrow D (eds.), *Routledge handbook of sport expertise* (p363). London: Routledge.
3. <https://hockey.nl/artikel/oranje-heren/stephan-veen-wereldwijd-weer-leidend-worden-jeugd-opleiden/>
4. Swaab D (2016). *Ons creatieve brein. Hoe mens en wereld elkaar maken*. Amsterdam: Uitgeverij Atlas Contact.
5. Memmert D (2015). *Teaching tactical creativity in sports. Research and practice*. Abingdon: Routledge.
6. Richard V, Abdulla AM & Runco MA (2017). Influence of skill level, experience, hours of training, and other sport participation on the creativity of elite athletes. *Journal of Genius and Eminence*, 2 (1), 65-76.
7. Memmert D (2013). Tactical creativity. In: T McGarry, P O'Donoghue & J Sampaio (eds.), *Routledge handbook of sports performance analysis*. Abingdon: Routledge.
8. Côté J, Baker J & Abernethy B (2003). From play to practice: A developmental framework for the acquisition of expertise in team sports. In: Ericsson KA & Starkes JL (eds.), *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise* (pp. 184-202). Champaign, IL: Human Kinetics.

9. Greco P, Memmert D & Morales JCP (2010). The effect of deliberate play on tactical performance in basketball. *Perceptual & Motor Skills*, 110, 849-856.
10. Memmert D & König S (2007). Teaching games at elementary schools. *International Journal of Physical Education*, 44, 54-67.
11. Abernethy B, Baker J & Côté J (2005). Transfer of pattern recall skills may contribute to the development of sport expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 705-718.
12. Memmert D & Roth K (2007). The effects of non-specific and specific concepts on tactical creativity in team ball sports. *Journal of Sports Sciences*, 25, 1423-1432.
13. Memmert D & Furley P (2007). 'I spy with my little eye!': Breadth of attention, inattentive blindness, and tactical decision making in team sports. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 365-381.
14. Kasof J (1997). Creativity and breadth of attention. *Creativity Research Journal*, 10, 303-315.
15. Higgins ET (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52, 1280-1300.
16. Memmert D, Hüttermann S & Orliczek J (2013). Decide like Lionel Messi! The impact of regulatory focus on divergent thinking in sports. *Journal of Applied Social Psychology*, 43, 2163-2167.
17. Memmert D, Baker J & Bertsch C (2010). Play and practice in the development of sport-specific creativity in team ball sports. *High Ability Studies*, 21 (1), 3-18.
18. Ericsson KA, Krampe RT & Tesch-Römer C (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.
19. Nijstad BA et al. (2010). The dual-pathway to creativity model: Creative ideation as a function of flexibility and persistence. *European Review of Social Psychology*, 21, 34-77.
20. Rasmussen LJT, Østergaard LD & Gl veanu VP (2017). Creativity as a developmental resource in sport training activities. *Sport, Education and Society*, E-pub ahead of print.
21. Orth D et al. (2017). Creative motor actions as emerging from movement variability. *Frontiers in Psychology*, 8, 1903.

Over de auteur

Erik Hein (1970) is bewegingswetenschapper, geregistreerd epidemioloog, psycholoog in opleiding en auteur. Hij heeft jarenlange ervaring als docent op het MBO Sport en Bewegen, bij de Nationale Politie en binnen vele vechtsport-, weerbaarheid-, fitness- en personal trainer opleidingen. Onlangs verscheen zijn *Handboek kickboksstrainer* bij uitgeverij BlackBoxPublishers.