

https://www.allesoversport.nl/thema/topsport/feit-of-fabel-bestaan-er-sensitieve-periodes-in-de-ontwikkeling-van-een-sporter/?utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=Feit+of+fabel%3A+bestaan+er++sensitieve+periodes++in+de+ontwikkeling+van+een+sporter%3F&utm_campaign=A%2FB+TEST+Nieuwsbrief+Allesoversport+nl+%7C+week+28+2023

Feit of fabel: bestaan er ‘sensitieve periodes’ in de ontwikkeling van een sporter?

Auteur [Willem-Paul Wiertz](#)

Samenvatting, publicatiedatum: 22-06-2023

Richard Williams had nog voordat zijn dochters geboren werden een plan. In liefst 78 pagina’s beschreef hij hoe Venus en Serena de mondiale tennistop konden bereiken. Veel coaches zoeken net als Williams naar manieren om talenten tot volle wasdom te laten komen. Daarvoor zijn verschillende modellen bedacht – en enkele zijn ook al verdwenen. Een van de heersende denkbeelden is dat sporters sensitieve periodes hebben waarin ze gevoeliger zijn voor bepaalde trainingsprikkels. Is daarvoor wetenschappelijk bewijs?



Laten we eerst een kader schetsen. De sensitieve periodes maken deel uit van het Long-term athlete development model [\[1\]](#). Dit model stamt uit 2004 en is opgesteld door Canadese wetenschappers. Het beschrijft een meerjarenplan om de opleiding van top- en breedtesporters vorm te geven en hun talenten zoveel mogelijk tot bloei te laten komen. In dit model wordt een opbouw gemaakt van deliberate play naar deliberate practice: aanvankelijk staat het plezier voorop, is er weinig structuur in de trainingen en krijgen kinderen veel vrijheid. Pas vanaf de tienerjaren specialiseren kinderen zich in één sport en gaan ze systematisch oefenen op sportspecifieke vaardigheden [\[2,3\]](#). Het idee is dat ze zo de basis leggen om later veelzijdige sporters te worden die zich aan uiteenlopende situaties kunnen aanpassen.

Het Long-term athlete development model kent twee belangrijke factoren die bepalen waar in die opbouw kinderen en jongeren zich bevinden, en welke trainingen ze aangeboden krijgen. De eerste is de biologische ontwikkeling – hier wordt meer waarde aan gehecht dan aan de kalenderleeftijd van een kind [\[1\]](#). Het is bijvoorbeeld goed mogelijk dat een vroegrijpe hockeyer van 12 jaar in een team met 13- en 14-jarigen terechtkomt. Andersom kan natuurlijk ook: als de biologische ontwikkeling van een kind minder snel verloopt dan bij leeftijdsgenootjes, is het beter om samen met jongere kinderen te trainen. De andere factor zijn de sensitieve periodes.

Sensitieve periodes

Iedere motorische eigenschap – of het nu kracht, snelheid, uithoudingsvermogen, coördinatie of lenigheid is – heeft volgens het Long-term athlete development model een sensitieve periode waarin training het meeste effect heeft [\[1\]](#). Zo kunnen jongens technische en coördinatieve vaardigheden volgens het model het beste trainen in de leeftijd van 9 tot 12 jaar, terwijl dit voor meisjes iets eerder is: van 8 tot 11 jaar. In theorie zou techniektraining buiten deze periodes tot een minder groot trainingseffect leiden.

Het idee van deze sensitieve periodes komt uit de ontwikkelingspsychologie en de veranderingen die in het zenuwstelsel optreden tijdens de jeugd. Daaruit weten we dat bepaalde vaardigheden, zoals het spreken van een taal of het bespelen van een muziekinstrument, makkelijker aan te leren zijn als je er voor de puberteit mee in aanraking komt [\[4,5\]](#). Als je deze wetenschap combineert met alle veranderingen die een opgroeiend kind op fysiek vlak doormaakt, lijkt het niet meer dan logisch dat er ook in de ontwikkeling van de motorische eigenschappen sensitieve periodes bestaan.

Anekdotisch bewijs

De eerder genoemde opbouw van ongestructureerd spelen en het uitproberen van verschillende sporten naar gestructureerd trainen en specialiseren op latere leeftijd, wordt door veel anekdotisch bewijs ondersteund. Denk hierbij aan de verhalen van Roger Federer, Zlatan Ibrahimovic en Michael Jordan, die in hun jeugd stuk voor stuk ook andere sporten beoefenden dan hun uiteindelijke hoofdsport. Maar hoe zit het dan met de wetenschappelijke onderbouwing? Ook uit steeds meer onderzoek blijkt dat absolute wereldtoppers in hun jeugd vaak meerdere sporten deden en zich later specialiseerden[6,7].

Er is daarentegen nauwelijks bewijs beschikbaar dat kinderen zich op sportief gebied daadwerkelijk beter of verder ontwikkelen als in hun training rekening wordt gehouden met de sensitieve periodes. In het Long-term athlete development model wordt wel verwezen naar onderzoeken die het idee van sensitieve periodes zouden ondersteunen. Nergens wordt echter een directe relatie met een trainingsopbouw volgens de sensitieve periodes aangetoond, en het belang dat aan sensitieve periodes toegekend wordt berust voor een groot deel op aannames. Hieronder zetten we de belangrijkste kritiepunten op een rijtje.

Niet bewezen

In de eerste plaats is het niet bewezen dat als een eigenschap zich snel ontwikkelt ook de gevoeligheid voor specifiek daarop gerichte trainingsprikkels groter is. Een kind dat onverhoopt niet de juiste training op het juiste moment doet, zou volgens het idee van sensitieve periodes nooit meer zijn of haar maximale prestatieniveau kunnen halen. Dat lijkt onwaarschijnlijk[8,9].

Niet los van elkaar

Een ander bezwaar is dat de motorische eigenschappen die in theorie te onderscheiden zijn in feite niet los van elkaar te zien zijn – laat staan te trainen[10]. De kunstmatige onderverdeling van snelheid, coördinatie en kracht moet coaches helpen chocola te maken van de complexe werkelijkheid en structuur aan te brengen in hun programma's. Maar eigenlijk is snelheid niet te trainen zonder dat er coördinatie of kracht bij komt kijken. Tenslotte blijft ook onduidelijk hoe de training van bepaalde motorische eigenschappen tijdens de sensitieve periodes er dan precies uitziet[10]. Uithoudingsvermogen kun je bijvoorbeeld trainen met lange duurtrainingen, maar ook met hoog-intensieve intervaltrainingen. Niet alleen het effect van deze trainingsvormen verschilt, maar ook de combinatie van motorische eigenschappen die aan bod komt is anders.

Nuanceren

De laatste jaren nuanceren verschillende wetenschappers daarom het belang van sensitieve periodes[3,8,10,11]. Ze stellen dat veel coaches sensitieve periodes in de praktijk toepassen als kritieke periodes, waarbuiten een trainingsprikkel helemaal geen effect heeft. In werkelijkheid zijn alle motorische eigenschappen op elk moment in de ontwikkeling te trainen. Wel zijn er richtlijnen waarmee coaches rekening kunnen houden.

Zo is het van belang om vroeg kennis te maken met sport en bewegen in het algemeen. Het lerend vermogen van het brein en het zenuwstelsel is dan het grootst[11]. Spelenderwijs kunnen kinderen verschillende bewegingspatronen en sporten uitproberen. Pas later, maar nog wel voor de groeispuurt, kunnen ze zich in één hoofdsport specialiseren en hun sportspecifieke vaardigheden al ontwikkelen. Uitzonderingen hierop zijn sporten zoals turnen en kunstschaatsen, waarin het wel loont om vroeg te specialiseren[12,13]. Vanaf de groeispuurt dragen niet alleen veranderingen in het zenuwstelsel, maar ook toegenomen hormoonconcentraties bij aan trainingsaanpassingen[8]. Dit is bijvoorbeeld voor sporters die voordeel hebben bij een grote spiermassa, zoals judoka's en rugbyers, hét moment om aan de slag te gaan met krachttraining.

Accenten

Aan de hand van de veranderingen die een kind doormaakt tijdens de fysieke ontwikkeling zijn er dus accenten aan te brengen in trainingsprogramma's. De manier waarop veel coaches de sensitieve periodes interpreteren – als kritieke periodes – moet echter naar het rijk der fabelen verwezen worden. Als kinderen pas op latere leeftijd met een specifieke sport beginnen of niet de zogenaamd 'juiste' training op het 'juiste' moment doen, betekent dat niet dat ze de boot missen. Verschillende wegen leiden naar de top – en die zijn zelden recht.

Dit artikel verschijnt ook in het magazine NLCoach (jaargang 18, nummer 1).

Bronnen

- Balyi I & Hamilton A. Long-term athlete development: trainability in children and adolescents. Windows of opportunity. Optimal Trainability. National Coaching Institute, British Columbia & Advanced Training and Performance Ltd; 2004.
- Herman DC, Nelson VR, Montalvo AM, Myer GD, Brenner JS, DiFiori JP, et al. Systematic review of health organization guidelines following the AMSSM 2019 Youth Early Sport Specialization Summit. *Sports Health*. 2022 Jan-Feb; 14(1): 127-134.
- Lloyd RS, Oliver JL, Faigenbaum AD, Howard R, De Ste Croix M, Williams CA, et al. Long-term athletic development – part 1: a pathway for all youth. *J Strength Cond Res*. 2015 May; 29(5): 1439-1450.
- Balari S & Lorenzo G. Should it stay or should it go? A critical reflection on the critical period for language. *Biolinguistics*. 2015 July; 9: 8-42.
- Penhune VB. Sensitive periods in human development: evidence from musical training. *Cortex*. 2011 Oct; 47(9): 1126-1137.
- Güllich A, Macnamara BN, Hambrick DZ. What makes a champion? Early multidisciplinary practice, not early specialization, predicts world-class performance. *Perspect Psychol Sci*. 2022 Jan; 17(1): 6-29.
- Fransen J, Pion J, Vandendriessche J, Vandorpe B, Vaeyens R, Lenoir M, et al. Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6-12 years specializing in one versus sampling more than one sport. *J Sports Sci*. 2012; 30(4): 379-86.
- Lloyd RS & Oliver JL. The youth physical development model. *Strength Cond J*. 2012 Jun; 34(3): 61-72.
- Ford P, De Ste Croix M, Lloyd R, Meyers R, Moosavi M, Oliver J. The long-term athlete development model: physiological evidence and application. *J Sports Sci*. 2011 Feb; 29(4): 389-402.
- Van Hooren B, De Ste Croix M. Sensitive periods to train general motor abilities in children and adolescents: do they exist? A critical appraisal. *Strength Cond J*. 2020 Dec; 42(6): 7-14.
- Lloyd RS, Oliver JL, Faigenbaum AD, Howard R, De Ste Croix M, Williams CA, et al. Long-term athletic development – part 2: barriers to success and potential solutions. *J Strength Cond Res*. 2015 May; 29(5): 1451-1464.
- Côté J, Baker J, Abernethy B. Practice and play in the development of sport expertise. In: Tenenbaum G & Eklund RC, eds. *Handbook of Sport Psychology*. 3rd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2007. p. 184-202.
- Issurin VB. Evidence-based prerequisites and precursors of athletic talent: a review. *Sports Med*. 2017 Oct; 47(10): 1993-2010.