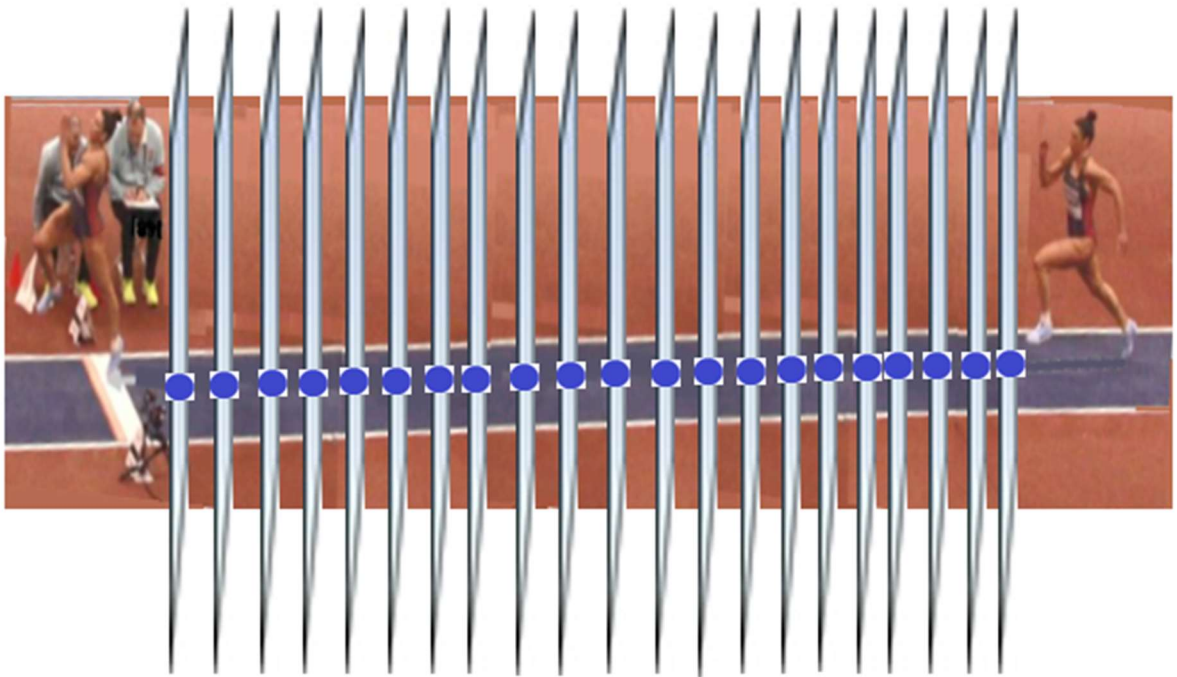


Voordat we een aanloop binnen het verspringen gaan uitvoeren creëren we altijd eerst een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm vanuit het perspectief van ons hele lichaam – Het wetenschappelijke bewijs

WANDELEN/RENNEN

Voordat we een aanloop binnen het verspringen gaan uitvoeren creëren we altijd eerst een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm vanuit het perspectief van ons hele lichaam – Het wetenschappelijke bewijs



Gevangen In Een Lijn
Het verklaringsmodel van alle motorische bewegingshandelingen

N.J. Mol
Mei 2024 ©

Inleiding

Het verklaringsmodel van de motorische bewegingshandeling biedt een universele uitleg van alle functionele waarnemingsprocessen binnen alle doelgerichte handelingen. Daarbinnen toont het aan dat het uitvoeren van elk denkbare handeling altijd de gelijktijdige waarneming van drie autonome foci vereist¹, in overeenstemming met de theorie van J.J. Gibson, die zowel de beweging van het dier/organisme als de beweging van de omgeving omvat. Bij een aanloop naar de afzetbalk binnen het verspringen is en blijft één autonome focus bezig met (de beweging van) de afzetbalk, wat universeel een vanghandeling vertegenwoordigt. De twee andere autonome foci zijn bezig met de waarneming van de beweging binnen de egocentrisch uitgevoerde handeling: i.c. met de beweging van het (gehele) eigen lichaam over een handelingslijnvorm (richting de afzetbalk), wat universeel een gooihandeling vertegenwoordigt.

Dit artikel richt zich specifiek op de twee foci die behoren tot de egocentrische gooihandeling van het eigen lichaam in relatie tot bijvoorbeeld een aanloop naar de afzetbalk in het verspringen. Het verklaringsmodel toont daarbij aan dat elke denkbare gooihandeling een dwingende samenwerking vereist tussen een autonome interne en een autonome externe focus. Dit inzicht, dat er twee autonome foci zijn in plaats van dat er sprake is van één onverdeelde handeling, maakt niet alleen mogelijk om alle waarnemingsprocessen specifiek te benoemen, maar toont als novum dat een koppeling binnen de egocentrische gooihandeling zelf kan plaatsvinden².

Het verklaringsmodel van de motorische bewegingshandeling komt op die manier tot een volledige beschrijving van het *tau*-koppelingsproces waarbij de essentie van de taakstelling, de primaire focus, wordt uitgevoerd door (de waarneming van) de beweging van het eigen lichaam over een vooraf geplande handelingslijnvorm tussen het begin van de aanloop en de afzetbalk behorende bij het verspringen³. Dat perceptuele beeld wordt dus vooraf binnen een tactische overweging bepaald en behelst niet meer dan een antwoord op de vraag welke toekomstige opeenvolgende posities het eigen lichaam moet gaan innemen om de handeling te laten slagen. Opeenvolgende posities van welk object dan ook creëren feitelijk altijd lijnvormen en als de handeling daadwerkelijk uitgevoerd gaat worden zal de actuele plaats van het eigen lichaam dat perceptuele beeld stap voor stap invullen. Waardoor er dus binnen een lijnvorm kan worden waargenomen dat de *gap* van de latente plaatsen P geleidelijk verdwijnt en, geheel volgens de bevindingen van D.N. Lee, de *tau*-waarde oplevert welke een cruciale rol speelt in de afhandeling van de motorische actie in samenwerking met de secundaire focus⁴.

Het verklaringsmodel van de motorische bewegingshandeling steunt voor een deel op gronden van de logica, maar brengt ook wetenschappelijk bewijs naar voren. Dit hoofdstuk verschaft het wetenschappelijke bewijs dat we bij een aanloop naar de afzetbalk, binnen verspringen, altijd eerst een

¹ [The cortical streams mediate the grasping of a cup equal as they mediate within the nerve spiral \(youtube.com\) https://www.youtube.com/watch?v=QP4vPVAw-Yg](https://www.youtube.com/watch?v=QP4vPVAw-Yg)

² D.N. Lee identificeerde weliswaar de *tau*-waarde behorende bij de primaire focus, maar beschouwde de egocentrische handeling als één en onverdeeld. Zijn levenslange zoektocht naar het fenomeen dat eraan gekoppeld moest worden bleef onbevredigd, omdat hij nooit tot het besef kwam dat de koppeling zich in de egocentrische handeling zelf bevond.

³ https://www.researchgate.net/publication/379513205_Random_motor_leg_activity_implicitly_induces_an_internal_and_an_external_focus_-_The_scientific_evidence_how_two_autonomous_foci_arise_within_walking_and_how_their_roles_evolutionarily_have_reversed

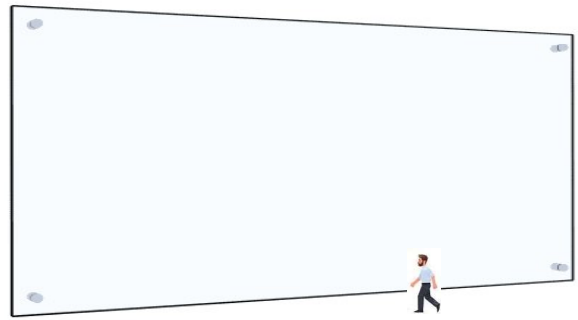
⁴ https://www.researchgate.net/publication/375792889_The_execution_of_an_external_action_trajectory_shape_over_which_the_entire_body_moves dictates_all_internal_sensorimotor_perception_processes_The_tau-coupling_process_within_walking_demonstrates_that

Voordat we een aanloop binnen het verspringen gaan uitvoeren creëren we altijd eerst een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm vanuit het perspectief van ons hele lichaam – Het wetenschappelijke bewijs

perceptueel beeld van een latente succesvolle handelingslijnvorm uit het perspectief van het eigen lichaam creëren alvorens we daadwerkelijk iets gaan uitvoeren.

Het wetenschappelijke bewijs

Het bewijs is zeer eenvoudig. U kunt het gelijk binnen een eigen empirisch onderzoek vaststellen. Waarbij uzelf de proefpersoon bent of een proefpersoon vraagt om aanlopen naar een afzetbalk binnen het verspringen uit te voeren. De enkele instructie betreft de mededeling om de aanloop alleen uit te voeren als de proefpersoon ook denkt een reële mogelijkheid te zien om de handeling te laten slagen.



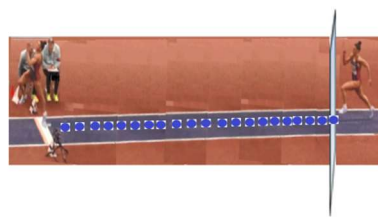
Afb.: Het wetenschappelijke bewijs drijft op het vermogen om een voorstelling te kunnen maken van een reuzenformaat winkelruit. De afbeelding links toont een normaal formaat van zo'n ruit. U dient dat beeld voor het bewijs echter 10 tot 20 maal te vergroten.

Kies een willekeurige verspringbak c.q. een willekeurige aanloop met afzetbalk en creëer de volgende omstandigheden:

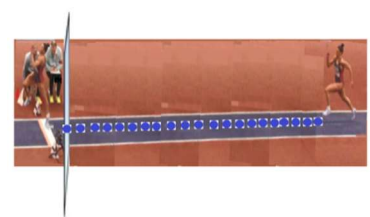
- Situatie 1: Doe niets (nulmeting). Laat de proefpersoon gewoon verspringen.
- Situatie 2: Plaats een reuzenformaat winkelruit (hoogte 20 meter x breedte 30 meter) tussen de verspringer en de afzetbalk. Vlakbij de verspringer.
- Situatie 3: Plaats de reuzenformaat winkelruit (hoogte 20 meter x breedte 30 meter) tussen de verspringer en de afzetbalk. Vlakbij de afzetbalk.
- Situatie 4: Plaats de reuzenformaat winkelruit (hoogte 20 meter x breedte 30 meter) tussen de verspringer en de afzetbalk. Op elke willekeurige positie P naar keuze.



Situatie 1



Situatie 2



Situatie 3

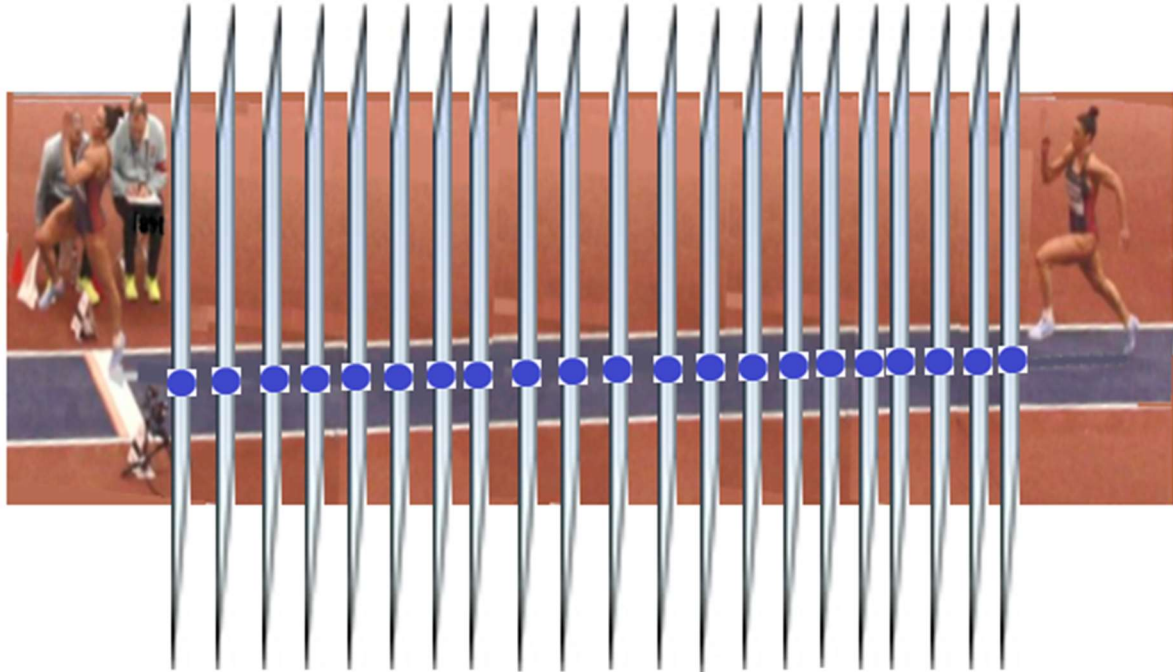
Afb.: In situatie 1 zal een proefpersoon gewoon naar de afzetbalk bewegen. In de situaties 2 en 3 is er een reuzenformaat winkelruit (tussen de verspringer en de afzetbalk) geplaatst en zal een proefpersoon geen bewegingshandeling starten met het idee om daadwerkelijk bij de afzetbalk te komen. Er wordt namelijk één positie P waargenomen die het eigen lichaam niet doorlaat.

Conclusie:

Een proefpersoon zal in situatie 1 gewoon richting de afzetbalk rennen. In de situaties 2, 3 en 4 begint een proefpersoon niet aan de handeling met het idee om daadwerkelijk bij de afzetbalk te geraken. De situaties 2 en 3 zeggen op zich niet zoveel, maar situatie 4 maakt het allemaal duidelijk. Of de

Voordat we een aanloop binnen het verspringen gaan uitvoeren creëren we altijd eerst een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm vanuit het perspectief van ons hele lichaam – Het wetenschappelijke bewijs

reuzenformaat winkelruit zich nu vlakbij de verspringer of vlakbij de afzetbalk bevindt maakt voor de proefpersoon niet uit. Als er waar dan ook een duidelijk heel grote etalageruit staat begint een proefpersoon niet aan een aanloop met het idee om daadwerkelijk bij de afzetbalk te kunnen eindigen. Dat geldt dus voor elk denkbare plaats P van de winkelruit. Vanaf de allereerste positie $P(0)$ vlakbij de verspringer tot een etalageruit welke de laatste plaats $P(n)$ net voor de afzetbalk inneemt.



Situatie 4

Afb.: In situatie 4 wordt duidelijk dat wij voorafgaande aan de uitvoering alle aaneengeschakelde *toekomstige* (!) plaatsen van het eigen lichaam beschouwen. Het maakt niet uit op welke plaats de etalageruit tussen de verspringer en de afzetbalk staat. Dan wordt de handeling namelijk niet uitgevoerd. Wiskundig gezien kan men dan redeneren dat een onafgebroken reeks van aaneengesloten plaatsen P een lijn of lijnvorm (handelingslijnvorm) creëert. De afbeelding geeft daarbij een perfecte plastische weerspiegeling dat we bij de aanloop binnen het verspringen vooraf eerst een perceptueel beeld van een gehele latente handelingslijn vormen alvorens we ook maar iets feitelijk gaan uitvoeren.

Dat betekent dus dat wij elke plaats $P(0-n)$ tussen het begin en het einde van de aanloop *vooraf* (!) beoordelen waarbij men overduidelijk kan constateren dat we daarbij inschatten of elke plaats P het (hele) eigen lichaam doorlaat zodat het uiteindelijk de afzetbalk zal kunnen passeren. Waarbij er dus geconstateerd kan worden dat als er één plaats P niet *leeg* (!) is de missie gestaakt wordt. Hetgeen leidt tot de feitelijke conclusie dat er vooraf naar elke plaats $P(x)$ tussen de verspringer en de afzetbalk *gekeken* (!) moet worden c.q. waargenomen moet worden of ook deze plek de fysieke dimensies van het eigen lichaam doorlaat. Wiskundig kan een onafgebroken reeks van aaneengesloten plaatsen P als lijn of lijnvorm (handelingslijnvorm) worden bestempeld. Hetgeen het wetenschappelijke bewijs compleetert dat we voorafgaande aan een aanloop bij het verspringen altijd eerst een perceptueel beeld van een gehele latente handelingslijn uit het perspectief van het eigen lichaam creëren alvorens we iets feitelijk gaan uitvoeren.