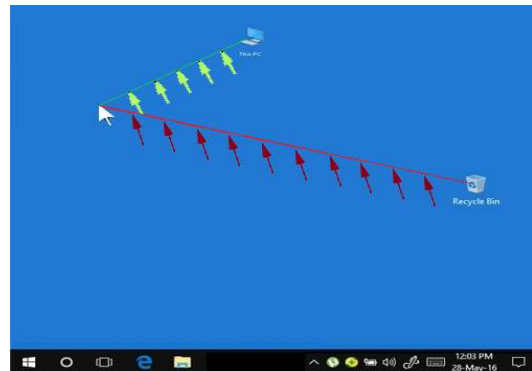
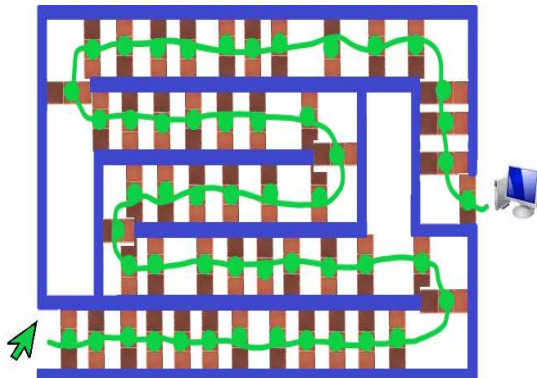
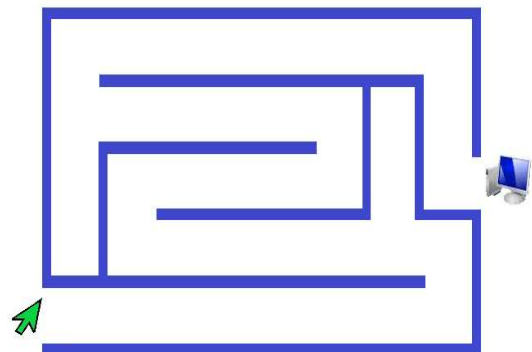


Bij het verplaatsen van een pointer op een beeldscherm creëren we altijd eerst een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm vanuit het perspectief van de pointer – Het wetenschappelijke bewijs

COMPUTER HANDELINGEN

Bij het verplaatsen van een pointer op een beeldscherm creëren we altijd eerst een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm vanuit het perspectief van de pointer – 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/orgaanisme als de beweging van de omgeving omvat. Bij het verplaatsen van een pointer naar een icoon, binnen een computertaak is en blijft één autonome focus bezig met (de beweging van) het icoon als omgevingsobject, 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 de pointer over een handelingslijnform (richting het icoon), wat universeel een gooi-handeling vertegenwoordigt.

Dit artikel richt zich specifiek op de twee foci die behoren tot de egocentrische gooihandeling in relatie tot bijvoorbeeld het verplaatsen van een pointer op een computerscherm. 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 individuele waarnemingsprocessen eindig 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 de pointer over een vooraf geplande handelingslijnform tussen de huidige plaats van de pointer en het icoon³. 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 de pointer 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 gaat de actuele plaats van de pointer dat perceptuele beeld stap voor stap invullen. Waardoor er dus binnen een lijnform 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

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/376450109_Transitioning_from_random_motor_activity_to_the_execution_of_intentional_actions_demands_shifting_the_internal_and_external_focus_The_origin_of_two_autonomous_foci_and_how_their_roles_have_evolutionar

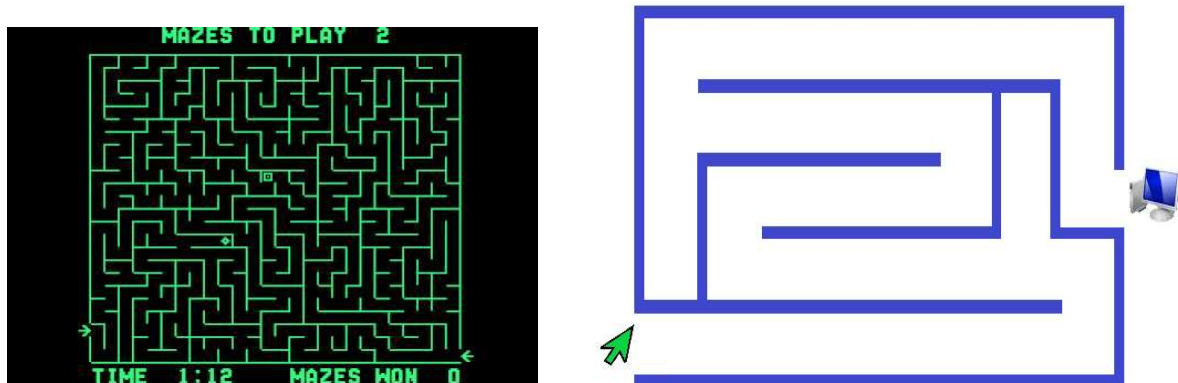
⁴ https://www.researchgate.net/publication/375121264_The_tau-coupling_process_when_clicking_an_icon_shows_that_we_absolutely_do_not_need_a_motor_plan_Executing_an_external_action_trajectory_shape_within_the_external_primary_focus_dictates_all_internal_s

Bij het verplaatsen van een pointer op een beeldscherm creëren we altijd eerst een perceptueel beeld van een latente handelingslijnform vanuit het perspectief van de pointer – Het wetenschappelijke bewijs

wetenschappelijke bewijs dat we bij het verplaatsen van een pointer naar een icoon, binnen een computertaak, altijd eerst een perceptueel beeld van een latente succesvolle handelingslijnform vanuit het perspectief van de pointer creëren alvorens we daadwerkelijk iets gaan uitvoeren.

Het wetenschappelijke bewijs

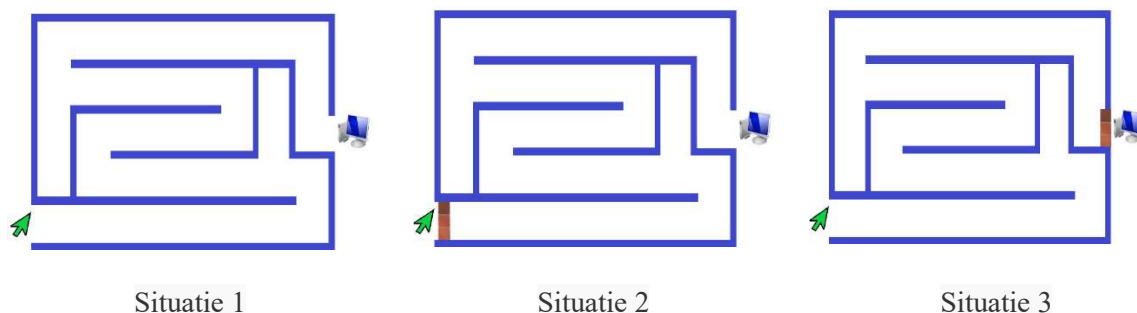
Het bewijs is zeer eenvoudig en kunt u gelijk binnen een eigen empirisch onderzoek vaststellen. U bent zelf een proefpersoon of u vraagt een proefpersoon om steeds een pointer naar een icoon te verplaatsen. De enkele instructie betreft de mededeling om de handeling alleen uit te voeren als de proefpersoon ook denkt een reële mogelijkheid te zien om het icoon daadwerkelijk te kunnen bereiken.



Afb.: Het wetenschappelijke bewijs drijft op het vermogen om een voorstelling te kunnen maken van een gecompliceerde doolhof (links) dat in computerspellen wordt gebruikt en dat terug te brengen tot een zeer simpele representatie daarvan (rechts). Waarbinnen men wel in staat is om op elke plaats P één extra (doolhof-)muur te laten verschijnen.

Creëer de volgende omstandigheden:

- Situatie 1: Toon de doolhofgang zonder één extra (doolhof-)muur (nulmeting). Laat de proefpersoon de pointer van de ingang naar de uitgang bewegen.
- Situatie 2: Toon de doolhofgang met één extra (doolhof-)muur. Vlakbij de pointer.
- Situatie 3: Toon de doolhofgang met één extra (doolhof-)muur. Vlakbij het icoon.
- Situatie 4: Toon de doolhofgang met één extra (doolhof-)muur. Op een willekeurige positie P naar keuze.



Situatie 1

Situatie 2

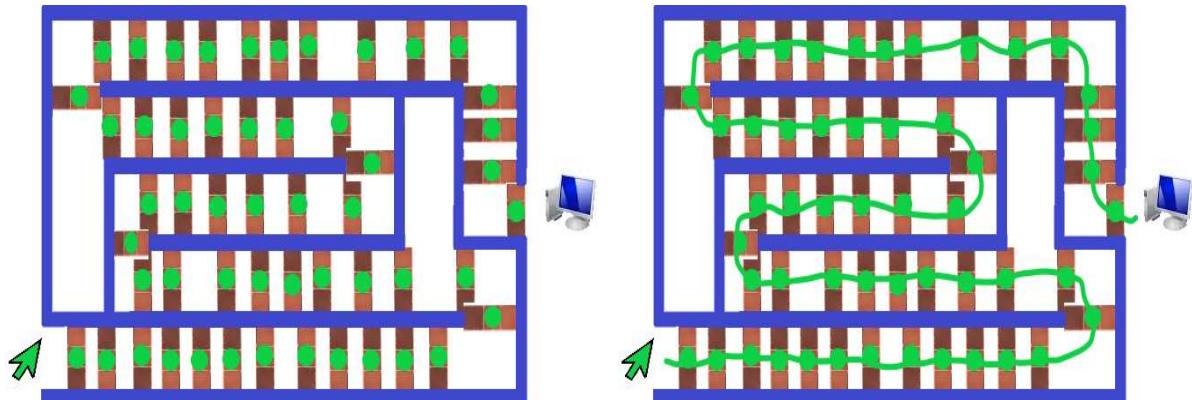
Situatie 3

Afb.: Een proefpersoon zal in situatie 1 de pointer gewoon naar het icoon bewegen. In de situaties 2 en 3 is er één extra (doolhof-)muur geplaatst en zal een proefpersoon de handeling niet gaan starten met het idee om het icoon ook daadwerkelijk te kunnen aanklikken. Er wordt namelijk één positie P waargenomen die de pointer niet doorlaat.

Conclusie:

Bij het verplaatsen van een pointer op een beeldscherm creëren we altijd eerst een perceptueel beeld van een latente handelingslijnform vanuit het perspectief van de pointer – Het wetenschappelijke bewijs

U en/of uw proefpersoon zal de pointer in situatie 1 gewoon naar het icoon bewegen. In de situaties 2, 3 en 4 begint een proefpersoon niet aan deze handeling met het idee om het te kunnen aanklikken. De situaties 2 en 3 zeggen op zich niet zoveel, maar situatie 4 maakt het allemaal duidelijk. Of de extra (doolhof-)muur zich nu vlakbij de pointer of vlakbij het icoon bevindt maakt voor de proefpersoon niet uit. Als er waar dan ook een duidelijke (doolhof-)muur staat begint een proefpersoon niet aan deze handeling. Dat geldt dus voor elk denkbare plaats P van de extra (doolhof-)muur. Vanaf de allereerste positie P(0) vlakbij de pointer tot een extra (doolhof-)muur welke de laatste plaats P(n) net voor het icoon inneemt.



Situatie 4

Afb.: In situatie 4 wordt duidelijk dat wij voor de uitvoering alle aaneengeschakelde *toekomstige* (!) plaatsen van de pointer beschouwen. Het maakt niet uit op welke plaats een extra (doolhof-)muur tussen de pointer en het icoon staat. Dan wordt de computerhandeling *namelijk* niet uitgevoerd. Vanuit wiskundige hoek kan men dan redeneren dat een onafgebroken reeks van aaneengesloten plaatsen P als lijn of lijnvorm (handelingslijnform) kan worden bestempeld. De afbeelding geeft daarbij een perfecte plastische weerspiegeling dat we binnen deze handeling 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 de pointer en het icoon *vooraf* (!) beoordelen waarbij men overduidelijk kan constateren dat we daarbij inschatten of elke plaats P de pointer zal gaan doorlaten zodat het uiteindelijk bij het icoon terecht zal kunnen komen. 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 pointer en het icoon *gekeken* (!) moet worden c.q. waargenomen moet worden of ook deze plek de fysieke dimensies van de pointer doorlaat. Wiskundig kan een onafgebroken reeks van aaneengesloten plaatsen P als lijn of lijnvorm (handelingslijnform) worden bestempeld. Hetgeen het wetenschappelijke bewijs completeert dat we binnen deze computerhandeling vooraf eerst een perceptueel beeld van een gehele latente handelingslijn vormen alvorens we ook maar iets feitelijk gaan uitvoeren.