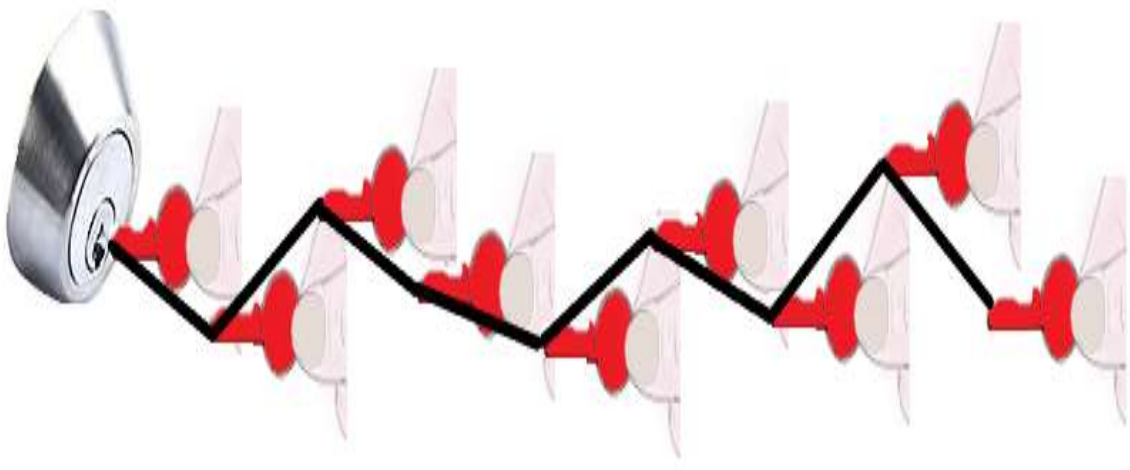


De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen - We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnform bedrieglijk recht lijkt

De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen
- We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnform bedrieglijk recht lijkt



Gevangen In Een Lijn
Het verklaringsmodel van alle motorische bewegingshandelingen

N.J. Mol
Mei 2024 ©

Inleiding

Het verklaringsmodel van de motorische bewegingshandeling biedt een diepgaand begrip van alle functionele waarnemingsprocessen die plaatsvinden tijdens elke denkbare motorische handeling. Niettemin worden bij de implementatie binnen de wetenschappelijke gemeenschap uitdagingen ervaren, door de intrinsieke aard van een nieuw paradigma binnen een complex dynamisch systeem. Het vereist namelijk de gelijktijdige integratie van meerdere innovatieve denkstappen, waaronder:

1. Het wetenschappelijke bewijs dat we, als onderdeel van een tactische (ecologische) overweging, altijd eerst een perceptueel beeld creëren van een latente handelingslijnvorm alvorens wij daadwerkelijk een sleutel naar een slot gaan verplaatsen.
2. Het inzicht van de noodzaak van een dwingende samenwerking tussen een interne en een externe focus bij elke motorische handeling. De beweging van de sleutelpunt binnen de handelingslijn-vorm kan, bij het openmaken van een slot, alleen buiten het lichaam worden waargenomen en alleen worden veroorzaakt door waarneming van beweging binnen het lichaam¹ die slechts tot de buitenkant van het sleutelblad reiken. Door hun exclusieve domein zijn deze waarnemingen onver-enigbaar.
3. De vaststelling van de cruciale rol van de beweging van de sleutel over de handelingslijn-vorm als essentie van de taakstelling binnen deze handeling, waarbij de externe focus hiërarchisch als pri-mair moet worden beschouwd. Dit geeft de interne focus een secundaire status en toont aan dat er nooit sprake is van het vooraf ontwikkelen van een motorplan.
4. De uitleg van hoe de primaire focus de *tau*-waarde genereert en hoe de secundaire focus zich daarop richt binnen een strikt *tau*-koppelingsproces, hetgeen de eerste ecologische verklaring ge-nereert betreffende de anticipatie van onverwachte gebeurtenissen tijdens het uitvoeren van een motorische handeling.
5. Het inzicht dat als wij de punt van de sleutel, door middel van armactie, naar een slot bewegen dat dat een subjectieve keuze van dat onderdeel van de sleutel betreft. Met dezelfde armactie bewegen namelijk ook de pols, de knokkels, de handrug, de elleboog etc. en alle andere delen van de sleutel in een unieke lijnvorm mee. Waarmee aangetoond wordt dat er bij het openmaken van een slot een causaal verband bestaat tussen de waarneming van interne en externe bewegingen, maar dat er pas een expliciete relatie ontstaat als we bij het openmaken van een slot voor de punt van de sleutel hebben “gekozen” (!).

¹ Bij het openmaken van een slot wordt overduidelijk dat de interne focus slechts tot aan dat gedeelte van de sleutel reikt dat met de vingers wordt omklemd. Als men dat gedeelte als sleutelhoofd benoemd dan richt de ex-terne focus zich enkel op de andere kant (het insteekgedeelte) van de sleutel. Waardoor de twee foci twee duide-lijk verschillende plaatsen van de sleutel betreft.

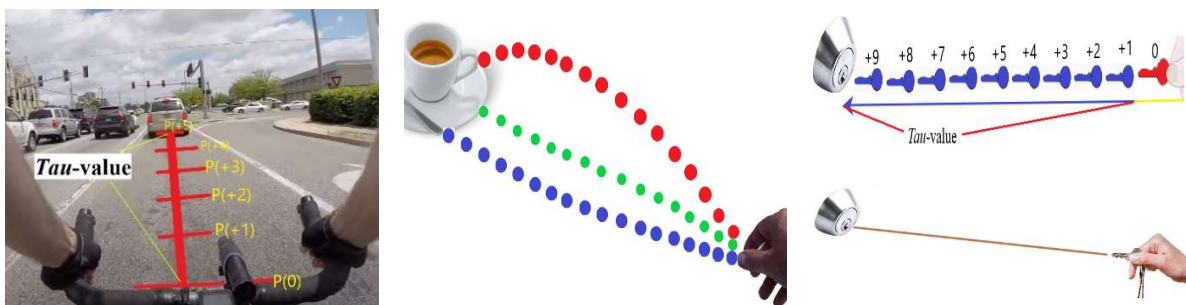
De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen - We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnvorm bedrieglijk recht lijkt

Als afsluitende denkstep wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de werking van de corticale stromen als wij een slot willen openmaken met een sleutel. Er wordt volledig inzichtelijk gemaakt waarom ze zo'n evidente rol moeten spelen c.q. waarom ze ecologisch/evolutionair ontwikkeld zijn en daarnaast wordt precies uitgelegd hoe ze binnen elke motorische handeling twee autonome deviatieprocessen, t.w. het zigzagproces en het accordeonproces², mediëren.

1. De tactische bewegingshandeling (TBH) heeft als hoofddoel om een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm te creëren tussen de huidige plaats van de sleutel en het slot

Het verklaringsmodel toont, met wetenschappelijk bewijs³, aan dat de uitvoering van elke denkbare motorische bewegingshandeling kan worden opgedeeld in twee autonome opeenvolgende delen: de tactische bewegingshandeling (TBH) en de feitelijke bewegingshandeling (FBH). De tactische bewegingshandeling houdt zich uitsluitend bezig met de tactische planning en moet volledig worden afgerond voordat er daadwerkelijk iets, als onderdeel van de feitelijke bewegingshandeling, wordt uitgevoerd.

Een essentieel onderdeel van de tactische bewegingshandeling bij het openmaken van een slot is het creëren van een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm tussen de huidige plaats van de sleutel en het slot. Het verklaringsmodel laat daarmee zien dat we in die fase inderdaad voor een groot deel bezig zijn met alle fysieke dimensies van het slot en daarmee sluit het zich aan bij veel wetenschappelijk onderzoek. Echter, met de vaststelling dat er een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm wordt gecreëerd komt het verklaringsmodel daarbij ook tot een conclusie, welke binnen de wetenschappelijke wereld nog totaal niet wordt herkend. Het vormen van een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm tussen de huidige plaats van de sleutel en het slot laat ook zien dat wij, vooraf tactisch, bepalen of de ruimte tussen de sleutel en het slot (in de zeer nabije toekomst) ingevuld c.q. overbrugd kan worden door een aaneengesloten lijnvorm van alle dimensies van de sleutel. Het verklaringsmodel levert daarbij onomstotelijk wetenschappelijk bewijs⁴ en u kunt zelf vanuit eigen empirische ervaringen heel snel concluderen dat men een hele andere handelingslijnvorm creëert als er obstakels voor het slot aanwezig zijn en dat men totaal geen handelingslijnvorm kan creëren als het slot door een etalageruit wordt afgeschermd.



Afb.: Bij fietsen of grijpen creëren we, zoals in elk denkbare motorische bewegingshandeling, tijdens de tactische bewegingshandeling (TBH) ook een perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm waarover *alle dimensies* (!) van het handelingsobject (i.c. de fiets en de vingertoppen) de handeling tot een succes zal kunnen gaan maken. Tijdens de daadwerkelijke uitvoering binnen de feitelijke

² In vroegere publicaties is dit het harmonicaproces genoemd.

³ https://www.researchgate.net/publication/376653908_Scientific_evidence_-_From_random_motor_activity_to_the_execution_of_deliberate_actions_demands_shifting_the_internal_and_external_focus The tip of the key can solely be moved along an action trajectory

⁴ https://www.researchgate.net/publication/372290282_Grasping_encompasses_two_consecutive_autonomous_phases_-_The_scientific_proof_that_we_tactically_construct_an_action_trajectory_shape_prior_to_the_factual_execution_of_that_exact_same_action_trajectory

De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen - We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnvorm bedrieglijk recht lijkt

bewegingshandeling zal men daarbij, net als de sleutel bij het openmaken van een slot, de beweging van het handelingsobject tijdens het overbruggingsproces moeten waarnemen, omdat enkel de fiets, de sleutel en de vingertoppen gaan bewegen. Daarbij is het in de afbeeldingen zeer opvallend dat wij actief waarnemen of de gehele weg door alle dimensies van de vingertoppen, de fiets of de sleutel in een aaneengesloten lijn kan worden ingevuld c.q. binnen de tactische bewegingshandeling nemen wij vooral het “niets” waar. Want alleen in dat *niets* is er (lege) ruimte om een handeling uit te voeren.

Naast de onthulling van dit novum wordt hiermee ook onthuld dat onze waarnemingsprocessen, na de tactische bewegingshandeling, vooral bezig zijn om de sleutel naar het slot te verplaatsen. Dit staat in contrast met het traditionele perspectief van de wetenschap, die voortdurend gericht blijft op het slot zelf. Tijdens de feitelijke bewegingshandeling zijn we vooral met het egocentrische overbruggingsproces van de sleutel bezig om deze conform het, tijdens de tactische bewegingshandeling bepaalde, perceptuele beeld van de latente handelingslijnvorm te gaan loodsen. Bij het daadwerkelijk openmaken van een slot staat het slot dus niet centraal, maar de beweging van de sleutel richting het slot c.q. het overbruggen van de afstand *tussen* (!) de huidige plaats van de sleutel en het slot vormt de kern van de feitelijke handeling.

Een ander revolutionair novum sluit zich bij de vorige gedachte aan. Hoewel het einde van de handelingslijnvorm ervoor zal zorgen dat wij ooit een sleutel in een slot zullen krijgen, laat het verklaringsmodel, met het wetenschappelijk bewijs zien dat wij vooraf ook tactisch bepalen of de *gehele* (!) ruimte tussen de sleutel en het slot ingevuld kan worden door een aaneengesloten lijnvorm van alle dimensies van de sleutel c.q. dat alle plaatsen P tussen de huidige plaats van de sleutel en het slot net zo actief en net zo essentieel als het eindpunt van de handelingslijnvorm worden waargenomen. Deze vaststelling geeft tevens een goede onderbouwing aan het gegeven dat wij tijdens de feitelijke bewegingshandeling enkel en alleen bezig zijn om de latente plaatsen P behorende bij de handelingslijnvorm te doorlopen. Hetgeen impliceert dat aangekomen bij plaats P(x), bijvoorbeeld ergens halverwege de handelingslijnvorm, we enkel geïnteresseerd zijn in het waarnemen van drie posities. De plaats P(x-1), waar we net vandaan komen, de plaats P(x), waar we nu met de sleutel zijn en de plaats P(x+1), de waarneming van de eerstvolgende positie waar we de sleutel heen moeten bewegen. We zijn in die fase dus voornamelijk met het voornoemde overbruggingsproces bezig en houden alleen in de gaten of de ruimte *tussen* (!) de sleutel en het slot wordt gesloten. Waarbij zich ook weer een essentieel ecologisch novum openbaart, dat laat zien dat wij tijdens de feitelijke bewegingshandeling inderdaad niet bezig zijn met het slot, maar slechts om het aantal latente plaatsen P tussen de sleutel en het slot te verminderen.

2. De wederkerige afhankelijkheid van de interne en de externe focus leidt tot absolute deviaties van de sleutel binnen het perceptuele beeld van de latente handelingslijnvorm

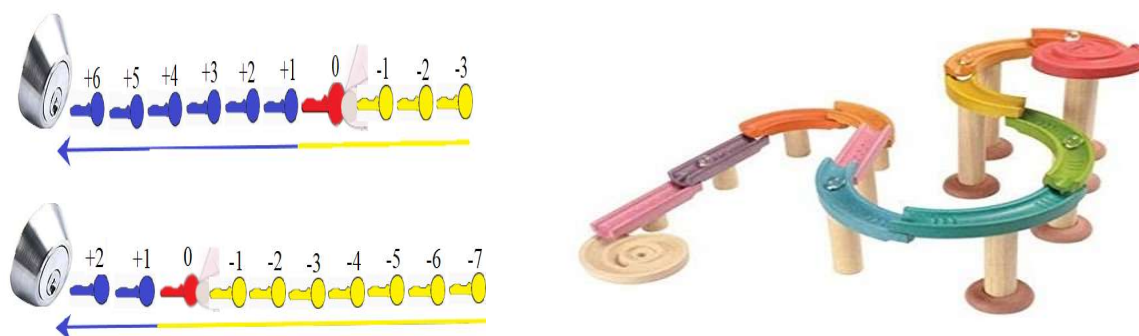
Het verklaringsmodel van de motorische bewegingshandeling laat bij het openmaken van een slot zien dat er altijd twee foci ontstaan. Wij kunnen slechts met een focus op, immer interne, bewegingen de punt van de sleutel over een externe handelingslijnvorm, richting een slot, gaan bewegen. De foci zijn autonoom omdat de (waarneming van de) bewegingen strikt gescheiden binnen en buiten het lichaam plaatsvinden en op die manier onverenigbaar zijn.

Doordat het verklaringsmodel nu aantoonde dat (de beweging van de sleutelpunt binnen) de externe handelingslijnvorm de essentie van de taakstelling gaat vervullen ontstaat er een merkwaardig fenomeen van wederkerige afhankelijkheid. Enkel en alleen interne motorische bewegingen zullen de sleutel extern over een handelingslijnvorm kunnen laten bewegen, maar de voortgang van de sleutel binnen die handelingslijnvorm gaat, als primaire focus, wel leidend zijn op die secundaire focus. Het onvermijdelijke gevolg van deze vaststelling betreft het feit dat het niet de vraag is of de sleutel gaat devieren binnen het perceptuele beeld van de latente handelingslijnvorm, maar dat dat een absolute zekerheid betreft. Deze absoluutheid ligt logischerwijs opgesloten in het feitelijke gegeven van het autonome karakter van de waarneming van beide foci.

De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen - We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnvorm bedrieglijk recht lijkt

3. Binnen de feitelijke bewegingshandeling (FBH) dienen de corticale stromen de constante stroom van absoluut oprijzende deviaties te mediëren

Als we nu de twee voorgaande paragrafen samenvoegen en feitelijk overgaan tot het openmaken van een slot, dan gaan we dus voornamelijk proberen om met het perceptuele beeld van de latente handelingslijnvorm als *leidraad*⁵ (!) het overbruggingsproces van de sleutel te starten. Hetgeen betekent dat we de afstand tussen de huidige plaats van de sleutel en het slot *stap voor stap* (!) willen verkleinen en dat begint feitelijk met het maken van de eerste stap c.q. met het verplaatsen van de sleutel van de positie P(0) naar de positie P(+1).



Afb.: Het verklaringsmodel van de motorische bewegingshandeling verschaft met de knikker in de knikkerbaan een zichtbaar plastisch voorbeeld van de voortdurende wederzijdse perceptie-actie koppeling binnen elk denkbare motorische handeling. Men kan vanuit het perspectief van de actuele plaats van de knikker de relatie binnen de gehele knikkerbaan waarnemen en vice versa kan men vanuit het perspectief van de gehele knikkerbaan de relatie met de actuele plaats van de knikker waarnemen. Dat blijft bij het openmaken van een slot allemaal onzichtbaar, maar is daar wel degelijk op gelijke manier aanwezig. Binnen onze wereldse dimensies is het gewoon een feit dat alle plaatsen P van elk bewegend voorwerp, dus ook van een sleutel, uit elkaar moeten voortkomen c.q. dat de waarneming van de beweging van de sleutel bij het openmaken van een slot altijd gevangen zit in één lijnvorm. De actuele positie P(0) van de sleutel vormt daarbij altijd de precieze scheiding tussen de reeds manifeste plaatsen P(-x) en de nog latente plaatsen P(+x). Waarbij je nog zou kunnen aanvullen dat het perceptuele beeld van de nog latente handelingslijnvorm, naar het slot, de toekomstige projecties betreft die voort moeten komen uit de waarneming van de beweging van alle manifeste sleutelposities naar de actuele positie P(0) toe c.q. die altijd moeten voortkomen uit het reeds manifeste waargenomen lijnstuk.

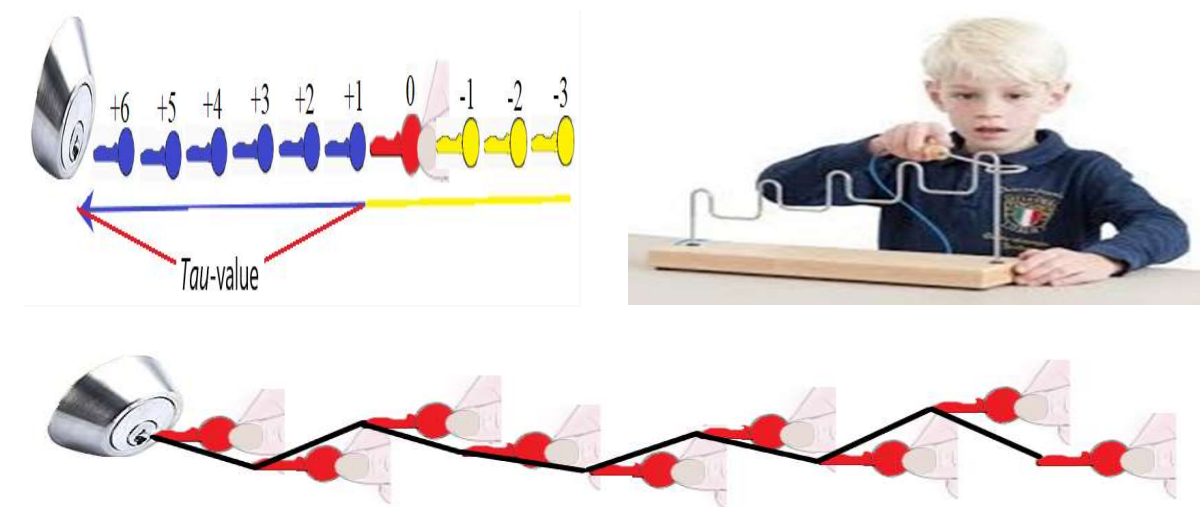
Het perceptuele beeld van de gehele latente handelingslijnvorm betreft dus ook een beeld van het allereerste begin van die handelingslijn en bij aanvang van de handeling zal men dan ook gaan proberen om de sleutel dat begin te laten volgen. Echter, ook al bij de overbrugging naar deze eerste plaats zal de sleutel, door de voornoemde wederzijdse autonome afhankelijkheid van de interne en externe focus, absoluut van het perceptuele beeld gaan afwijken⁶. Het is een absoluut feitelijk gegeven dat niet te

⁵ Als men het verklaringsmodel gaat doorgronden, zal men zien dat het creëren van een handelingslijnvorm noodzakelijk is om überhaupt met een motorische handeling te kunnen starten, maar dat deze niet precies gevolgd hoeft te worden. Dat is juist de essentie van een heel spaarzaam systeem. In het begin van een handelingslijnvorm is het namelijk nog totaal geen bezwaar dat de sleutel devieert, als het einde maar preciezer wordt ingevuld. Echter zonder (precies globaal) perceptueel beeld van een latente handelingslijnvorm kan er nooit met een motorische handeling worden gestart en het verklaringsmodel introduceert daarbij de term *precies globaal*. Het perceptuele beeld van de handelingslijnvorm moet precies aangeven waar het globaal gezien naartoe moet.

⁶ Zoals onder noot 4 gesteld geeft dit juist een optimaal spaarzaam model aan, waarbij niets heel precies hoeft te worden uitgevoerd, maar slechts globaal (edoch dwingend) richting geeft. Als je een sleutel steeds identiek zou moeten laten bewegen dan zou het openmaken van een slot een schier onmogelijke taak worden. De opdracht,

De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen - We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnvorm bedrieglijk recht lijkt

vermijden valt en het zou snel tot chaotische handelingslijnen⁷ leiden als er niet een systeem zou zijn dat in staat is om deze deviaties te mediëren.



Afb.: Het perceptuele beeld van een latente handelingslijnvorm, binnen de tactische bewegingshandeling (TBH), betreft een vloeiende lijn (vanuit het perspectief van de punt) van de sleutel naar het slot. Echter, tijdens de daadwerkelijk uitvoering zal de sleutel, net als bij de zenuwspiraal⁸, door de autonomie van de interne en externe focus, op elke plaats van dat perceptuele beeld gaan afwijken. Hetgeen een noodzaak creëert om de sleutel naar het oorspronkelijke perceptuele beeld terug te leiden om een stapeling van deviaties te voorkomen. Hetgeen er in de praktijk op neer komt dat er vanuit de micro-deviatie een overeenkomstige aanpassing in het resterende deel van de latente handelingslijnvorm dient te worden doorgevoerd⁹. De sleutel, gelijk de knikker in de knikkerbaan, vormt binnen de handelingslijnvorm een voortdurende wederzijdse perceptie-actie koppeling waarbinnen de ventrale stroom vooral vanuit de handelingslijnvorm de actuele plaats van de sleutel beschouwt en de dorsale stroom vooral vanuit de actuele plaats van de sleutel de handelingslijnvorm beschouwt. Bij de zenuwspiraal wordt overduidelijk aangetoond dat deze dubbele wederkerige koppeling absoluut tot deviaties c.q. tot aanrakingen van de ring met de spiraal leidt en dat de sleutel absoluut in een zigzagbeweging de handelingslijnvorm gaat volgen. Echter de geniale mediatie van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnvormen bedrieglijk recht lijken.

Het verklaringsmodel van de motorische bewegingshandeling laat daarbij zien dat het uitvoeren van handelingslijnen juist de essentie van de taakstelling binnen motorische handelingen betreft en dat het *succesvol* (!) uitvoeren van de motorische handeling dus valt of staat met het nauwgezet kunnen omgaan met de deviaties van het handelingsobject binnen de handelingslijnvorm¹⁰. Waardoor er het liefst een *dubbel en wederkerig* (!) systeem wordt verondersteld dat vanuit de actuele positie van de sleutel

waarbinnen je enkel de afstand hoeft te verkleinen, geeft ontelbaar veel meer mogelijkheden en laat zien dat het overbruggingsproces slechts een onderdeel van de taakstelling betreft.

⁷ Zie daarbij vooral de beschrijving van de corticale stromen bij de motorische bewegingshandeling *autorijden*. Op bijvoorbeeld een snelweg leiden deviaties elke voortschrijdende tijdseenheid t tot exponentiële afwijkingen van de rijstrook waarbinnen men reed, omdat ze tot twee complexe subsystemen behoren.

⁸ https://www.researchgate.net/publication/376888581_The_nerve_spiral_demonstrates_that_random_motor_activity_implicitly_generates_an_internal_and_external_focus_and_provides_scientific_evidence_that_the_external_focus_can_guide_the_action_due_to_the_in

⁹ Men kan spreken van micro-aanpassingen of van het updaten c.q. vernieuwen van het perceptuele beeld van de resterende latente handelingslijnvorm.

¹⁰ Men moet een tegenstander, in een precies *tau*-koppelingsproces, op het juiste moment van zich af kunnen duwen en niet een tel eerder of later, moet men eten tot precies bij de mond brengen en moeten de vingertoppen ook precies bij het koffiekopje stoppen en het niet steeds omver gooien.

De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen - We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnvorm bedrieglijk recht lijkt

continu de relatie met de handelingslijnvorm in de gaten houdt, en omgekeerd dat er vanuit het perceptuele beeld van de handelingslijnvorm voortdurend de actuele plaats van de sleutel wordt gemonitord. Het verklaringsmodel veronderstelt dus een heel zwaar correctie-systeem en komt op basis van de huidige wetenschappelijke literatuur tot de conclusie dat de denkstappen binnen het verklaringsmodel precies veronderstellen van datgene wat neurowetenschappelijk wordt beschreven ten aanzien van de verwerkingsprocessen van de waarneming: i.c. de functionaliteit van de dorsale en ventrale stroom. Op elke tijdstip t of op elke plaats P worden alle waarnemingen, binnen een dubbel en wederkerig proces, door de ventrale en dorsale stroom op een zodanige manier verwerkt dat deviaties gewoonweg niet aan de aandacht kunnen ontsnappen. De ventrale stroom verwerkt deviaties vooral vanuit het perceptuele beeld van de gehele handelingslijnvorm naar de actuele plaats van de sleutel en vice versa doet de dorsale stroom dat met de deviaties vooral vanuit de actuele plaats van de sleutel naar het perceptuele beeld van de gehele handelingslijnvorm toe. De mediatie van de twee verwerkingsstromen leidt tot voortdurende micro-aanpassingen van het oorspronkelijke perceptuele beeld van de latente handelingslijnvorm en verloopt zo geniaal en snel dat de absolute zigzag- en accordeondeviaties nauwelijks opvallen en dat de daadwerkelijk uitgevoerde handelingslijnvorm bedrieglijk recht lijkt.

4. De corticale stromen mediëren twee autonome groepen van deviaties binnen elk denkbare handeling

In de voorgaande paragrafen wordt uitgebreid ingegaan op het gegeven dat het handelingsobject absoluut zal gaan afwijken van het, binnen de tactische bewegingshandeling bepaalde, perceptuele beeld van de latente handelingslijnvorm als de handeling daadwerkelijk uitgevoerd gaat worden. De voorkomende deviaties van een handelingslijnvorm betreffen daarbij twee autonome fenomenen¹¹ en deze hebben te maken met de woorden *lijn* en *vorm* in het samengestelde woord lijnvorm. Het verklaringsmodel toont daarbij aan dat ze totaal gescheiden worden waargenomen, maar dat dat wel tegelijkertijd moet gebeuren. Bij autorijden en bij fietsen (zonder handremmen) wordt, met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid, aangetoond hoe deviaties binnen de lijn en de vorm autonoom worden waargenomen en verwerkt.



Afb.: De deviaties binnen elke handelingslijnvorm betreffen twee autonome fenomenen en wordt door het verklaringsmodel aangeduid als zigzagproces en accordeonproces. Bij autorijden en fietsen (zonder handremmen) wordt gelijk overduidelijk dat men met het stuur uitsluitend de *beweging binnen de vorm* (!) van de lijnvorm kan beïnvloeden. Dit definieert het verklaringsmodel als het mediëren van de deviaties in de x-as en veroorzaakt het zigzagproces. Daarnaast moet het ook gelijk overduidelijk worden dat men met de pedalen uitsluitend de *beweging binnen de lijn* (!) van de lijnvorm kan

¹¹ In het kort vormen zij daarbij twee complexe subsystemen binnen het grotere fenomeen van de werking van de corticale stromen en openbaren daarmee dat het waarnemen van deviaties c.q. het verwerken van deviaties tot een ongekeerde verscheidenheid aan hybride waarnemingsprocessen leidt. Er wordt in dit artikel niet verder op deze complexiteit ingegaan.

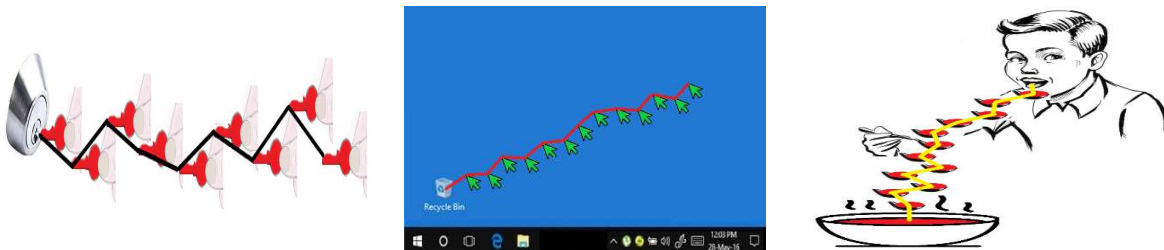
De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen - We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnvorm bedrieglijk recht lijkt

beïnvloeden. Dit definieert het verklaringsmodel als het mediëren van de deviaties in de y-as en veroorzaakt het accordeonproces. U kunt dus bij autorijden kristalhelder inzien dat het (verwerken van het) waarnemen van de vorm absoluut niets te maken heeft met het (verwerken van het) waarnemen van de lijn. Waarbij het essentieel is om te benoemen dat het verwerken van de waarnemingen inzake het invullen van de latente lijn door de manifeste plaatsen P binnen de externe (primaire) focus enkel en alleen de *tau*-waarde behelst en dus eigenlijk enkel en alleen door de pedalen van de auto of fiets wordt gegenereerd. Alleen de snelheid waarmee de lijn wordt ingevuld bepaalt de tijdsduur van de handeling c.q. bepaalt het finaliseren van de handeling.

Afwijkingen binnen de lengte-as of y-as van de handelingslijn betreffen deviaties van de beweging van het handelingsobject in tijd. Zij hebben te maken met het bepalen van de *tau*-waarde¹² binnen een motorische handeling en de deviaties van het handelingsobject binnen de lijn kunnen gekenmerkt worden als een accordeonproces. Afwijkingen binnen de breedte-as of x-as van de vorm van de handelingslijn betreffen deviaties van de beweging van het handelingsobject binnen de vorm kunnen gekenmerkt worden als een zigzagproces.

5. Het zigzagproces en het accordeonproces bij het openmaken van een slot met een sleutel

Het verklaringsmodel van de motorische bewegingshandeling laat zien dat het zigzagproces en het accordeonproces binnen de interne (secundaire) focus van elk denkbare handeling terugkomt¹³. Bij het openmaken van een slot is het echter veel moeilijker aan te tonen dan bij het voornoemde autorijden en fietsen. Toch moet u bij die handeling ook uitgaan van afzonderlijke pedalen en een stuur die een autonome invloed hebben op het invullen en mediëren van de latente handelingslijnform tussen de sleutel en het slot die nu door hybride vormen van deze fenomenen zullen worden verwerkt. Het zigzagproces (het *stuur*-proces) bij het briefposten is goed in een animatie vast te leggen, maar het accordeonproces niet.



Afb.: Het zigzagproces is in elk denkbare handeling goed weer te geven. Doordat de primaire focus enkel uitgevoerd kan worden door de autonome secundaire focus zal het handelingsobject (resp. de sleutel, de pointer en de lepelbak) absoluut van het perceptuele beeld van de latente handelingslijnform in de breedte gaan afwijken.

Het harmonicaproces (het *pedaal*-proces) bij het openmaken van een slot met een sleutel is slecht in een animatie weer te geven, omdat het om verdichtels en uitrekkingen van tijd gaat¹⁴. Toch moet u,

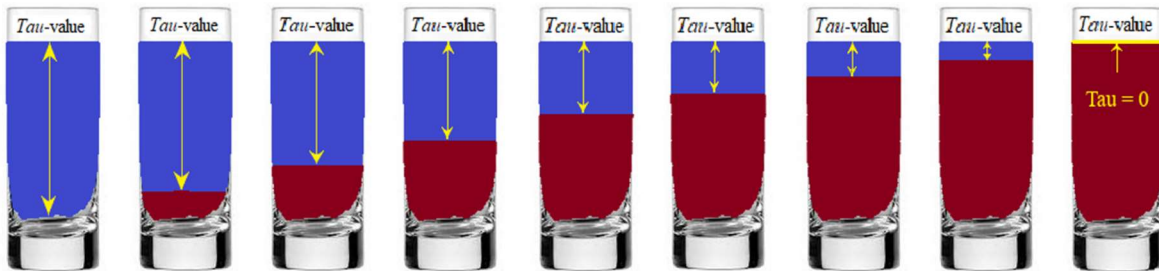
¹² <https://www.researchgate.net/publication/375591596> The tau-coupling process in grasping demonstrates that we absolutely do not need a motor plan The sensorimotor perception processes within the secondary focus must obediently follow the external actio

¹³ Hoewel dat meer eisen aan de ontwikkeling van een organisme stelt, kan men daartegenover juist heel goed laten zien dat het op de meest perfecte manier binnen een ecologische benadering past en dat de tweedeling waarbij er een losse x- en y-as component wordt onderscheiden, de feitelijke doorbraak levert waarom we qua waarnemingsprocessen zeer complexe systemen tot zo'n triviaal simpel gegeven kunnen terugvoeren.

¹⁴ Waarbij voor de goede orde moet worden aangetekend dat de vingertoppen niet binnen de handelingslijnform terugbewegen.

De verklaring van het ontstaan van de corticale stromen - We kunnen een sleutel alleen met een zigzagbeweging naar een slot leiden, maar het ingenieuze mediëren van de corticale stromen zorgt ervoor dat de handelingslijnvorm bedrieglijk recht lijkt

net als bij het autorijden, gaan inzien dat u de sleutel nooit identiek in tijd over een handelingslijnform kan laten bewegen. U kunt heel snel zelf empirisch vaststellen dat ze binnen zekere fluctuatiegrenzen oneindig gaat variëren.



Afb.: Bij de motorische bewegingshandeling *inschenken* is het harmonicaproces nog steeds moeilijk in een animatie vast te leggen. Er kan alleen wel feitelijk gesteld worden dat bij het vullen van een glas, als zeer zeldzame uitzondering, er absoluut geen deviaties binnen een zigzagproces plaatsvinden. De corticale stromen staan bij inschenken volledig in dienst van het accordeonproces