

Motorisch leren, stand van zaken

Enige jaren geleden las je in dit magazine een overzicht van onderzoek naar motorisch leren en welke insteek de onderzoekers hadden. Sinds die tijd is er niet heel veel nieuws te signaleren op dit gebied. Wel is het zo dat de wijze waarop tegen motorisch leren wordt aangekeken in steeds grotere mate is ingeburgerd in het onderwijs. Getuige de richting waarin op de ALO's onderzoek vorm krijgt en hoe de praktijklessen worden ingericht.

TEKST HANS DIJKHOFF



De tien artikelen die Peter Beek (hoogleraar Coördinatie-dynamica aan de Faculteit Bewegingswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam, waar hij ook decaan is) schreef in *Sportgericht* zijn nog steeds actueel. In een aantal publicaties dat sindsdien is verschenen, zien we dat de geschetste inzichten zijn gebruikt als basis voor het schrijven.

Een mooi voorbeeld is het boek *Spelinzicht*, van Gwen Weeldenburg e.a.. Expliciet en impliciet leren komen aan bod evenals differentieel leren. En in dit boek wordt ook de speel-leertheorie gebruikt om vaardigheden aan te leren. Naast de nadruk op het gebruik van impliciet versus expliciet leren is deze theorie op veel opleidingen gemeengoed geworden.

Het lijkt erop dat er in de basis op de ALO's redelijk op dezelfde wijze tegen motorisch leren wordt aangekeken. In diverse artikelen die in dit magazine heb je dat kunnen lezen.

Vertaling onderzoek

Juist om te zorgen dat de theorieën meer landen in de praktijk, worden de lessen op de ALO Amsterdam anders ingestoken dan voorheen. In maart volgend jaar kunnen we daarover een artikel verwachten. Daarin zal dan de wijze waarop theorie en praktijk met elkaar zijn verweven uiteen worden gezet. Het onderzoek dat de studenten doen moet ook niet iets apart zijn maar een onderdeel van de les. De wijze waarop de studenten dat in hun lessen opnemen, mogen ze zelf verzinnen. Dat wordt op dit moment gedaan met het onderzoek naar verschillende manieren van instructie. Zo is er een opdracht waarbij in vergelijkbare klassen op een andere wijze instructie wordt gegeven. Bij de ene klas wordt expliciete instructie gegeven, bij de andere impliciete.

Tot nu toe zijn de data nog niet omvangrijk en betrouwbaar genoeg om daar stevige conclusies aan te verbinden.

Voorwaarden om te kunnen leren

In het artikel van 2014 heb ik naar de richtingen gekeken waarin het motorisch leren zich ontwikkelde. Maar om te kunnen leren moeten er toch wel bepaalde voorwaarden zijn om tot leren te komen. Dat beschreef Beek in de eerste afleveringen van de serie artikelen.

Een leuk stuk ging over de invloed van slaap op het leerproces. Je hoeft geen genie te zijn om te weten dat een slechte nacht invloed heeft op de kwaliteit van je prestatie. Een ander was hoe een reeds gekende wijze van leren een alternatieve manier in de weg kan zitten.

Afleren

Een sporter heeft na vele jaren training een incorrecte bewegingstechniek ontwikkeld die de prestatie beperkt. Hoe kan deze incorrecte techniek worden vervangen door een nieuwe, betere techniek, zonder dat de oude techniek zo nu en dan weer de kop opsteekt? In het stuk Old way versus New way lezen we hoe we een ingeslepen techniek kunnen aanpassen. Door onderzoek zijn we erachter gekomen dat het te maken heeft met het fenomeen proactieve inhibitie, dat uit de traditionele leerpsychologie komt. Die moet je doorbreken. Kort door de bocht komt het erop neer dat je je eigen coach moet zijn die herkent wanneer je in oud beweeggedrag vervalt. Als dat zo is, ben je in staat je te focussen op je nieuwe wijze van bewegen en kun je de aangepaste techniek inslijpen (2012, *Sportgericht* 2).

Nadoen

Nadoen doen we eigenlijk vanaf het moment dat we geboren zijn. Maar pas door de ontdekking



van de spiegelneuronen op een universiteit in Italië weten we hoe het gebeurt. Het is een eerste manier van leren en wel een die van groot belang is (2012, *Sportgericht* 4). Kijken we naar de wilde van Aveyron (een jongen die is 'opgevoed' door wolven en in de negentiende eeuw werd gevonden in de bossen rond Aveyron) dan is de geweldige impact van nadoen duidelijk. Zonder verder in te gaan op de wetenschappelijke verklaring is het duidelijk dat bepaalde leeftijdsfasen cruciaal zijn voor het leren van vaardigheden. Bijvoorbeeld: het niet leren van de taal voor een bepaalde leeftijd zorgt ervoor dat leren praten niet meer tot de mogelijkheden behoort (Wilde Peter in 1724 en wat recenter in Cambodja in 2007 een 'wilde' vrouw, <http://www.kennislink.nl/publicaties/junglevrouw-spreekt-onbegrijpelijke-taal>) beiden 'opgevoed' door dieren en niet in staat om taal te leren). En als het heel lang de enige manier is waar op iemand heeft kunnen leren dan wordt het heel lastig om dat op een andere wijze te gaan doen.

Leerstijlen

Dan is er ook nog zoiets als een manier waarop iemand leert. We noemen dat leerstijlen. Die verschillen per persoon. Van twee wetenschappers, Jan Vermunt en David Kolb, wordt de indeling

Bijvoorbeeld: het niet leren van de taal voor een bepaalde leeftijd zorgt ervoor dat leren praten niet meer tot de mogelijkheden behoort

vaak gebruikt. Ik beschrijf hier alleen de indeling van de laatste die vaak op opleidingen wordt gebruikt.

Contact: De psycholoog Kolb onderscheidde er vier, die hij als fasen, die van elkaar afhankelijk zijn, kon

vastleggen. Deze vier leerfasen kunnen worden beschreven in termen van de vaardigheden die bij die fasen horen:

- concreet ervaren ('feeling')
- waarnemen en overdenken ('watching')
- abstracte begripsvorming ('thinking')
- actief experimenteren ('doing').

Deze vier fasen volgen logisch op elkaar: als je iets meemaakt (ervaring) is het belangrijk daarna je ervaringen te overdenken (reflectie) en te veralgemeniseren (begripsvorming). Je kan dan een aanpak bedenken waarmee je een overeenkomstige gebeurtenis tegemoet kan treden (experimenteren). Dit proces herhaalt zich, zo krijg je steeds meer kennis. Het wordt voorgesteld als een spiraal.

Het is niet nodig altijd met een concrete ervaring (bovenaan de spiraal) te beginnen. Wel kun je stellen dat je na je geboorte begint met ervaren en dat ervaren mede daarom het natuurlijke begin van het leren is. Maar ook later geldt dit: als je bijvoorbeeld voor het eerst een laptop krijgt, kun je op diverse manieren proberen uit te vinden hoe het ding werkt. Je kunt allerlei toetsen indrukken (experimenteren) en kijken wat er gebeurt (ervaring en waarschijnlijk ook reflectie). Je kunt ook nadenken over wat je weet over soortgelijke apparaten, bijvoorbeeld over een pc, want die lijken qua bediening op een laptop (reflectie) en zo een idee krijgen over de bediening (begripsvorming) dat je toetst in de praktijk (experimenteren). (<http://www.thesis.nl/testen/kolb>.)

Zelf ontdekken welke stijl je hebt? Doe dan een test op www.123test.nl/leerstijl/

Tot Slot

Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van motorisch leren zijn al enkele decennia gaande en worden steeds beter gefinetuned. Ze raken steeds meer en beter ingeburgerd op de verschillende opleidingen, getuige de lesprogramma's en de publicaties. In dit artikel is daarnaast gekeken naar voorwaarden wanneer er geleerd kan worden, fases waarin dingen te leren zijn, zaken die (motorisch) leren in de weg kunnen zitten en hoe men leert. Het is duidelijk dat de vele verschillende factoren ervoor zorgen dat motorisch leren een complexe aangelegenheid is. We zijn er daarom nog lang niet want is motorisch leren begrijpen niet net zoiets complex a la de deeltjesfysica begrijpen? Zeker als je dan de link legt naar de weerbaarheid van de praktijk blijft het een zeer complexe uitdaging. Wat dat betreft moet de docent LO ook vooral op basis van ervaring keuzes blijven maken. En als dat maar vaak genoeg dezelfde resultaten geeft, krijgen we weer een stukje practise based evidence. ■