

Een nieuwe beweging leren in drie fasen

Leren is een proces waardoor blijvende (gedrags)veranderingen ontstaan. Als je iets nieuws ziet, hoort, doet, oefent, uitprobeert of ervaart, maken hersencellen die nog nooit of zelden contact met elkaar hadden, voor de eerste keer contact. Er worden dan nieuwe verbindingen tussen hersencellen gemaakt. Het eerste contact is zwak. Maar als je hetzelfde steeds varieert en herhaalt kunnen signalen gemakkelijker en sneller worden opgevangen en doorgegeven. Dingen die eerst moeilijk waren, worden steeds gemakkelijker om te doen of te bedenken. 'Als je er vaak overheen loopt, dan wordt het padje een grote (snel) weg'. Je hoeft dan niet meer bewust over iets na te denken, processen zijn geautomatiseerd.

Contacten tussen hersencellen worden sterker door veel uit te proberen en veel te oefenen.

In het algemeen kun je stellen dat het (aan)leren van bewegingen plaatsvindt in drie fasen. Deze fasen zijn:

- fase 1: ervaren en experimenteren
- fase 2: oefenen en aanleren
- fase 3: automatiseren en toepassen.

Fase 1: ervaren en experimenteren

In de eerste fase van het leren van een beweging wordt de basis gelegd voor het echte leren. In deze fase wordt kennis gemaakt met een beweging. Gestimuleerd door een voorbeeld, instructie, opdracht of uit nieuwsgierigheid wordt een beweging voor de eerste keer uitgevoerd. De kwaliteit van deze beweging is nog matig, de beweging wordt 'globaal' uitgevoerd. De verbindingen tussen de hersencellen zijn nog zwak, de beweging is nog ongecoördineerd. De informatie die vanuit de hersenen naar de verschillende spieren wordt gestuurd is nog niet goed op elkaar afgestemd.

In deze fase wordt de beweging uitgetoetst. Tijdens en na het bewegen ziet de leerling wat er gebeurt, hij probeert iets anders en voelt en ziet wat er dan gebeurt. Alle beschikbare informatie (feedback) wordt (bewust of onbewust) verwerkt door de hersenen. Op basis van de feedback kan de beweging steeds worden aangepast en steeds meer in de richting van de 'goede' beweging of het gewenste resultaat worden bijgesteld.

Het is belangrijk dat er gelegenheid is om de beweging vaak te herhalen. Langzamerhand wordt duidelijk hoe de beweging (globaal) het beste kan worden uitgevoerd. Het accent ligt in deze fase op het ervaren van de beweging. Er worden nog geen technische eisen gesteld aan de uitvoering van de beweging.

Dit betekent dat de beweging ook 'verkeerd' mag worden uitgevoerd. Vaak is dat juist heel goed. Het mooiste is dat een leerling er zelf achter komt dat de beweging niet optimaal wordt uitgevoerd. Feedback van de lesgever kan daarbij helpen: 'je maakte heel veel spetters met je benen. Probeer eens minder spetters te maken, dan kom je misschien nog beter vooruit!'

Fase 2: oefenen en aanleren

Nadat een kind de beweging heeft kunnen uitproberen en de beweging in globale vorm beheerst, wordt het belangrijk om aandacht te schenken aan de fijnere (meer gecoördineerde) aspecten van de beweging. In de tweede fase van het motorische leerproces ligt het accent op het steeds beter uitvoeren van de beweging. Dit betekent een beweging steeds efficiënter (gemakkelijker of met meer resultaat) uitvoeren. Bijvoorbeeld gemakkelijker opstaan vanuit horizontale ligging of beter stuwen en verder vooruitkomen. Het kan ook betekenen dat een beweging steeds meer wordt uitgevoerd zoals het technisch 'hoort'. Voorwaarde is dat de beweging veel moet worden geoefend, waarbij de belangrijkste kenmerken van de beweging juist worden uitgevoerd.

Door het vaak herhalen en oefenen van de beweging, ondersteund met de juiste feedback, zullen de hersenen er achter komen dat er bij iedere poging veel informatie overeenkomt. De vertrouwdheid met de beweging groeit.

Technische eisen

Wanneer er weinig technische eisen worden gesteld aan de uitvoering van een beweging, zullen de eerste en tweede fase van het motorisch leerproces naadloos op elkaar aansluiten en in elkaar overgaan. Een voorbeeld van een beweging met weinig technische eisen is 'onder water gaan'. Het maakt niet zoveel uit hóe een deelnemer onder water gaat, áls hij maar onder water gaat. In de tweede fase van het motorisch leerproces maakt de manier van onder water gaan nog steeds niet veel uit. Het accent ligt op het vaak herhalen van de ervaring van onder water gaan en het uitvoeren van de meest efficiënte (gemakkelijke) manier om het resultaat te behalen.

Wanneer je een leerling de enkelvoudige rugslag wilt aanleren, is de uitvoering duidelijk voorgeschreven. Het is van belang dat vanuit de globale uitvoering (geleerd in fase 1) de beweging steeds gecoördineerder wordt uitgevoerd. De feedback van de lesgever kan daarbij ondersteunen en is veelal gericht op de uitvoering van de beweging.

Fase 3: automatiseren & toepassen

Na het veel oefenen en herhalen en het ontvangen van goede feedback in fase 2 wordt de beweging al goed uitgevoerd. De vertrouwdheid met de beweging is gegroeid. Veel informatie die wordt teruggestuurd naar de hersenen hoeft niet meer bewust te worden gezien of waargenomen maar kan al van tevoren worden voorspeld. Er hoeft minder aandacht aan de beweging te worden besteed, er is sprake van automatisering. De beweging gaat als het ware vanzelf en wordt steeds vloeiender (gecoördineerd) uitgevoerd. Dit is het moment om de beweging te gaan toepassen.

Toepassen

Toepassen betekent dat dezelfde beweging wordt uitgevoerd in andere, wisselende omstandigheden. De beweging kan worden verzaamd door hem uit te voeren met kleding aan of over langere afstand. Toepassing vindt ook plaats door uitvoering in diep water, het golfslagbad of in stromend water. De leerling beheerst de vaardigheid al in normale omstandigheden, dus de kans dat het lukt in die andere omstandigheden is heel groot. Vanuit het kind gedacht is de nieuwe situatie wel spannend en nieuw, de uitvoering is daarom niet direct perfect. Waarschijnlijk is er eerst weer sprake van uitproberen (een nieuwe fase 1 qua motorisch leren). Maar de stap naar fase 3 in deze nieuwe omstandigheden wordt heel snel gezet.

Verbinden

De geleerde beweging kan ook worden gebruikt in combinatie met een andere beweging (die ook in fase 3 zit). We noemen dit ook wel verbinden of samenvoegen. Een voorbeeld hiervan is het maken van de kopsprong vanaf de kant, gevolgd door het onder water door het zeil met het gat er in gaan. Deze opdracht bestaat eigenlijk uit drie afzonderlijke onderdelen. Het gaat om de kopsprong, door het gat in het zeil gaan en onder water zwemmen. Als de drie onderdelen bekend zijn en geautomatiseerd, is de kans heel groot dat de totale opdracht (succesvol) wordt uitgevoerd.

Gebruiken als klittenband

Een geleerde, geautomatiseerde beweging helpt om een volgende (moeilijker) beweging sneller te leren. Het motorische leerproces bouwt altijd voort op eerder opgedane ervaringen en geleerde vaardigheden. Je kunt het motorische leerproces vergelijken met 'klittenband'. Iedere beweging, ervaring of vaardigheid die is geautomatiseerd en in fase 3 is 'gekomen', is de helft van zo'n stukje klittenband. Iedere nieuwe, iets moeilijker, ervaring of vaardigheid is de andere helft van het klittenband. Dit nieuwe stukje kan alleen blijven plakken als andere benodigde vaardigheden (stukjes klittenband) aanwezig zijn. Het heeft weinig zin om een leerling een borstcrawl of schoolslag aan te leren als hij nog niet goed kan drijven. Of de opdracht te geven een kopsprong te maken als hij nog niet onder water durft.

Als een nieuwe beweging logisch volgt op de al geleerde beweging, plakt het klittenband sneller aan elkaar. Met andere woorden, dan is de kans dat deze nieuwe beweging snel met succes wordt uitgevoerd een stuk groter.

Een nieuwe beweging wordt gemakkelijker en met meer succes geleerd als hij aansluit bij vaardigheden die al worden beheerst.

Verschil tussen oefenen en leren

Als je iets echt geleerd hebt, kun je het geleerde in alle omstandigheden vertonen. Als je de schoolslag echt geleerd hebt, kun je deze slag niet alleen in het zwembad zwemmen, maar ook in de zee, bij slechte weersomstandigheden, in het koude water en in het zoute water van de Dode Zee.

Het totale proces van het opdoen van ervaringen heeft ertoe geleid dat het gedrag blijvend is veranderd.

Als je iets echt geleerd hebt, kun je het geleerde ook weer vertonen als je het jaren niet hebt gedaan. Dit zie je bijvoorbeeld bij mensen die jaren niet gezwommen hebben: die zwemmen, soms na een paar onwennige slagen, zo weer weg. Belangrijk hierbij is wel dat de mensen nog steeds de lichamelijke of motorische mogelijkheden hebben om een beweging te kunnen maken.

Een probleem bij het heel snel leren zwemmen (bijvoorbeeld tijdens 'Turbocursussen', leren zwemmen in twee weken) kan zijn dat het kind het niveau van oefenen niet ontstijgt. Vaardigheden worden niet lang genoeg geoefend om de bewegingen echt te automatiseren. Hierdoor kan het voorkomen dat een kind, dat na het behalen van een diploma niet blijft zwemmen, een aantal jaren na het behalen van het 'turbodiploma' niet meer zwemvaardig is.