

KIJKWIJZERS*: DESIGN IN FUNCTIE VAN HET LEREN

Tegenwoordig maken meer en meer leraren lichamelijke opvoeding gebruik van kijkwijzers ter ondersteuning van hun lespraktijk. De leraar ontwerpt deze multimediale leermiddelen veelal naar best vermogen, rekening houdend met de reacties en het gedrag van leerlingen. In dit artikel wordt een aantal designprincipes voor kijkwijzers naar voor geschoven, afgeleid uit cognitief wetenschappelijk onderzoek. Deze principes willen een hulp zijn om kijkwijzers te construeren in functie van het leren van leerlingen.

Door: Peter Iserbyt

KIJKWIJZERS: DEFINITIE EN BELANG

Kijkwijzers combineren een beeld van de te leren vaardigheid met woordelijke instructie over deze vaardigheid. Op basis van deze definitie worden kijkwijzers als multimediaal beschouwd omwille van de combinatie van woord en beeld. In feite zijn ze dus een continue demonstratie en instructie van de leraar. Kijkwijzers begonnen aan een opmars met de komst van meer leerlinggestuurde werkvormen zoals samenwerkend leren. Bij deze werkvormen krijgt de leraar de rol van leerbegeleider en wordt een grotere verantwoordelijkheid en zelfstandigheid aan leerlingen toegekend. Om deze leeromgevingen te ondersteunen werden innovatieve leermiddelen zoals kijkwijzers in de lespraktijk geïntroduceerd.

COGNITIEVE THEORIE IN MULTIMEDIALEREN

Kijkwijzers die gemaakt zijn in overeenkomst met hoe mensen leren zullen tot een hoger leereffect leiden dan kijkwijzers die dit niet zijn. De Cognitieve Theorie in Multimedialeren (Mayer, 2001) verklaart hoe mensen leren van multimediale leermiddelen. Vooreerst gaat deze theorie ervan uit dat het menselijk informatieverwerkingsysteem over twee kanalen beschikt: een kanaal voor de verwerking van pictoriële elementen (beelden), en een kanaal voor de verwerking van verbale (woordelijke) elementen. Deze twee kanalen hebben een beperkte verwerkingscapaciteit, waardoor het risico van 'overload' groot is. Tenslotte worden multimediale leermiddelen actief verwerkt door de selectie van relevante woorden en

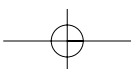
beelden, de organisatie van deze woorden en beelden tot een mentaal coherente structuur en de integratie van deze informatie met bestaande voorkennis. Deze cognitieve theorie gaf aanleiding tot wetenschappelijk onderzoek, van waaruit een aantal designprincipes voor multimedia ontwikkeld werden (Mayer, 2005). Principes die bruikbaar zijn voor het construeren van kijkwijzers worden hieronder toegelicht aan de hand van een praktijkvoorbeeld uit het bewegingsgebied fitness.

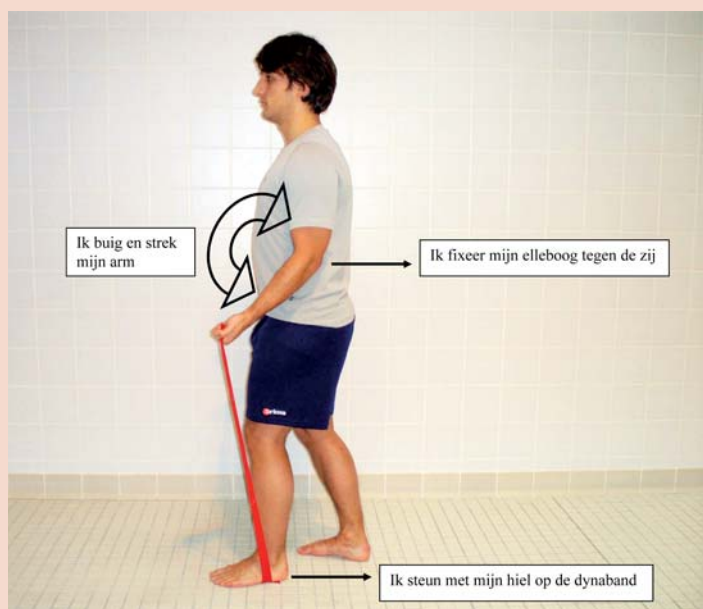
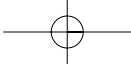
DESIGNPRINCIPES

- **Multimedia**
Leerlingen leren beter van woorden en beelden dan van woorden of beelden alleen. Dit principe is fundamenteel in het multimedialeren en betekent dat het toevoegen van een passend beeld bij woordelijke instructie het leereffect verhoogt dan wanneer men alleen over woordelijke of pictoriële informatie beschikt.
Voorbeeld: Een beeld van een armbuiging gecombineerd met woordelijke instructie over deze vaardigheid zorgt voor een groter leereffect dan enkel het beeld of de instructie afzonderlijk.
- **Ruimtelijke dichtheid**
Leerlingen leren beter wanneer corresponderende woorden en beelden dicht bij elkaar op de kijkwijzer staan in plaats van ver. Dit betekent meestal dat woordelijke instructie in het beeld geïntegreerd zal moeten worden.
Voorbeeld: Als je wil benadrukken dat de elleboog tegen de



Ik buig en strek mijn arm





Voorbeeld van een goede kijkwijzer



Voorbeeld van een kijkwijzer die voor verbetering vatbaar is

zij gefixeerd moet blijven bij een armbuiging, dan dien je die woordelijke instructie dicht bij het beeld van de zij en de elleboog te plaatsen op de kijkwijzer.

- Signalisatie

Leerlingen leren beter wanneer corresponderende woorden en beelden met elkaar verbonden worden op de kijkwijzer (bv met behulp van pijlen). Technische aandachtspunten die woordelijk aangegeven zijn worden dus best verbonden met het corresponderend deel van het beeld op op de kijkwijzer.

Voorbeeld: De woordelijke instructie van de elleboogfixatie kan je verbinden met het beeld van de elleboogfixatie op de kijkwijzer. Dit kan met behulp van een pijl of een lijn.

- Coherentie

Leerlingen leren beter wanneer overbodige info weggelaten wordt. Overbodige informatie kan voorkomen in de vorm van irrelevante woorden en beelden op de kijkwijzer, een storende achtergrond of dubbele informatie.

Voorbeelden: Zorg ervoor dat je een neutrale achtergrond op je kijkwijzer hebt. Vermijd ook overbodige titels (de titel 'Armbuiging met dynaband' boven een kijkwijzer waarbij deze vaardigheid geïnstrueerd wordt kan als overbodig beschouwd worden).

- Personalisering

Leerlingen leren beter wanneer de tekst op kijkwijzers gepersonaliseerd is.

Voorbeeld: De woordelijke instructie 'de elleboog wordt tegen de zij gefixeerd' (derde persoon) kan gepersonaliseerd worden in 'Ik fixeer mijn elleboog tegen de zij' (eerste persoon).

- Segmentatie

Indien het om een complexe vaardigheid gaat doe je er best aan de taak op verschillende kijkwijzers aan te bieden in relevante deelenheden.

Voorbeeld: Het aanleren van een armbuiging gecombineerd

met een beenbeweging (b.v. squat) kan over twee kijkwijzers gespreid worden: een kijkwijzer voor de armbeweging en een kijkwijzer voor de beenbeweging.

Tenslotte moet gezegd worden dat deze designprincipes een sterker leereffect veroorzaken bij leerlingen zonder voorkennis. Indien leerlingen al voorkennis hebben over de te leren vaardigheid, dan zullen ze minder profiteren van een passend design van kijkwijzers.

TOT SLOT

Kijkwijzers moeten beschouwd worden als een continue demonstratie en instructie van de leraar. Vanuit die optiek moeten ze dan ook zorgvuldig geconstrueerd worden in functie van het leren van leerlingen. De Cognitieve Theorie in Multimediale en de op onderzoek gebaseerde designprincipes voor multimediale instructie kunnen de leraar helpen om krachtige kijkwijzers te ontwikkelen.

Peter Iserbyt is onderzoeksassistent aan het labo Bewegingsopvoeding en Sportpedagogie van de Katholieke Universiteit Leuven.

*Noot: * In de Engelstalige literatuur wordt gesproken over taakkaarten.*

REFERENTIES

- Mayer, R.E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
 Mayer, R.E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press

Correspondentie: peter.iserbyt@faber.kuleuven.be

