

# *Handschrift is voordelig voor de cognitieve ontwikkeling van kinderen*

## **Samenvatting**

Er is heel weinig onderzoek verricht naar diverse modaliteiten van schrijven, zoals het verschil tussen schrijven met pen op papier, het toetsenbord en de muis. Deze bespreking\* trachtte tussen schrijven en typen en hun verschillende gevolgen bij het leren van kinderen te differentiëren; aanvullend keken de onderzoekers naar het lees-/schrijfgedrag en ervaringen van volwassenen. Resultaten van eerdere literatuuranalyse over verschillend schrijfgereedschap en hun gevolgen, toonden dat er een duidelijk verschil is tussen schrijven en het gebruik van een mechanisch apparaat. Neurowetenschappers hebben gezegd, dat de verandering van schrijven naar mechanisch of technisch schrijven ernstige gevolgen heeft voor cognitie en de ontwikkeling van vaardigheid.

\*Digitizing Literacy: Reflections on the Haptics of Writing, Anne Mangen & Jean-Luc Velay, ca. 2009; [www.intechopen.com](http://www.intechopen.com))

## **Inleiding**

Er zijn heel weinig studies geweest die de gevolgen van de verandering van schrijfgereedschap nagaan. Deze verandering verloopt van de gebruikelijke pen op papier naar toetsenborden van computers, digitale stiluspennen, schrijftabletten en meer. Er zijn twee aspecten bij schrijven; het ene is het visuele aspect en het andere aspect is de perceptie en het motorische aspect, anders bekend als “haptisch”.

Sommige studies hebben aangetoond dat in de feitelijke schrijfdaad met de hand je je motorische vaardigheden moet gebruiken om een letter grafisch vorm te geven, een trager proces dat feitelijk helpt bij de cognitieve ontwikkeling. Deze bespreking onderzoekt de effecten van technisch of mechanisch schrijven op de cognitieve ontwikkeling, schrijven, en andere fijnere vaardigheden bij kinderen; ook hoe dagelijks mechanisch schrijven de relatie hand-brein heeft beïnvloed bij het leren.

## **Methodologie**

De onderzoekers beoordeelden voor deze bespreking studies over neurowetenschap, biopsychologie en evolutiebiologie.

De onderzoekers trachtten te achterhalen hoe schrijven met de hand helpt bij leren en cognitieve ontwikkeling, en ook de ontwikkeling van taal, met name bij kinderen, in verscheidene studies. Zij bestudeerden ook bewijsmateriaal zoals hersenbeelden (brain imaging) om de verbindingen te identificeren tussen visuele stimulering bij schrijven en herkenning van letters en alfabetten.

## **Resultaten**

Bewijs uit onderzoek heeft aangetoond dat schrijfvaardigheid een proces is dat integratie nodig heeft van zowel visuele, motorische, als cognitieve of perceptieve delen. Perceptie stelt iemand in staat de vorm van de letters te herinneren die wordt geschreven terwijl gezicht en motorische vaardigheden van de hand het schrijven mogelijk maken. De huidige hersenbeelden laten zien, dat de zenuwen ook met deze drie onderdelen verbonden zijn.

Wanneer iemand gebruikmaakt van een schrijfmachine of een computer, verandert zijn patroon aanzienlijk. Typen, bijvoorbeeld, heeft betrekking op beiden handen, terwijl er bij schrijven één

nodig is; schrijven gaat langzamer en is moeilijker dan typen. Schrijven heeft iemand nodig om een letter te maken, typen niet.

Enkele Japanse studie hebben aangetoond, dat herhaald schrijven helpt om de vorm van de letters beter te onthouden. Eén studie liet zien dat, wanneer kinderen woorden leerden door ze op te schrijven, zij die beter onthielden dan wanneer ze ze via typen leerden.

Schrijven maakt dat iemand zich op maar één punt focust – de penpunt. Mechanisch schrijven maakt echter dat je afwisselt tussen toetsenbord en beeldscherm.

### **Volgende stappen**

De auteurs stellen dat, waar deze studie enig eerder werk heeft onderzocht over de verbinding van schrijfvaardigheden van de hand en de hersens, er veel meer moet worden gedaan om de feitelijke verbinding te verklaren. Zij suggereren verder onderzoek om de gevolgen van modern leren, lezen en schrijfvaardigheden voor de ontwikkeling van cognitie en intelligentie te onderzoeken.

### **Conclusie**

Als steeds meer kinderen hun eerste letters en woorden met de computer leren in plaats van op papier, dan is deze studie belangrijk. Er is minimaal onderzoek op dit gebied geweest en besprekingen van eerdere studies tonen aan dat, bij vergelijking van schrijven met de hand en mechanisch schrijven, de “hand niet louter een metafoor of een icoon van menselijkheid is, maar vaak het levensechte punt van een geslaagd en oprecht vervuld leven,” vinden de auteurs. Leerkrachten moeten zich bewust zijn van deze bevindingen en hun onderwijs in overeenstemming daarmee veranderen.

### **Bron**

Handwriting Is Beneficial to Children’s Cognitive Development, FYI Health Writer, February 22, 2011

DS/10.04.13