

Kleding van eigen hand

Hoe maakcultuur ons cognitief en mentaal helpt

Kleding bedenken en maken is niet alleen leuk. Het helpt ook om beter te denken, om flexibel te zijn en te leren omgaan met eigen fouten. In deze literatuurstudie zet wetenschapsjournalist Mark Mieras de wetenschappelijke inzichten op een rijtje. Hoe draagt 'maken' bij aan schoolsucces en levensgeluk?

Vanaf 1990 verdween thuis de naaimachine in de kast en werd op school handwerken vervangen door computerles. *Fast fashion* leek onze textiele handvaardigheid de das om te doen. Maar naaien is terug, nu niet meer als corvee maar als bron van plezier, optimisme en als strategie tegen stress. Reden voor landen als Estland, Finland, Groot-Brittannië en Canada om kleding maken te herintroduceren in het onderwijs als tak van kunsteducatie.

De trend past in een bredere beweging waarin naast naaien onder andere weven, viltten, keramiek en 3D-printen aandacht krijgen. Ook in Nederland schieten de afgelopen jaren 'maker spaces' en publieke textielateliers, creatieve speeltuinen

waar je van alles kunt maken, als paddenstoelen uit de grond. Deze 'makers-beweging' richt zich op nijverheid, design en innovatie, met onder andere geavanceerde weefgetouwen, naaimachines, borduurmachines en zeefdruktechniek.

Welke kansen biedt deze trend voor het onderwijs? Deze literatuurstudie zet het onderzoek op een rijtje. De combinatie van fijne motoriek, cognitieve uitdaging en zelfexpressie maakt van kleding en mode een interessante kunstvorm voor kinderen en vooral tieners. Iets leren maken helpt om beter te leren en om mentaal gezond en weerbaar te zijn.

Optimisme

Al 40.000 jaar gebruiken we naalden om te naaien en al ruim 6000 jaar weven we stoffen.¹ Handwerk hielp onze voorouders om er warm bij te lopen én om optimistisch en weerbaar te zijn. Want naaien, haken en breien verbeteren ons welzijn en helpen tegen stress en angst.^{2,3} Dat hebben deze activiteiten gemeen met andere vormen van cultuur. Ook koken en muziek maken verdrijven zwaarmoedigheid doordat deze activiteiten in zichzelf belonend zijn; muziek, een goede maaltijd of een nieuwe sjaal vervullen concrete verlangens. En dat maakt blij! Het effect wordt versterkt door de fijne motoriek van pianospel, snijden en roeren, naaien en breien.⁴ Optimisme wordt geboren waar we met eigen handen bijdragen aan iets wat waardevol en dus belonend is.

‘Naaien, haken en breien verbeteren ons welzijn en helpen tegen stress en angst.’

Voor eeuwen was de vervaardiging van kleding een vorm van zelfexpressie en identiteit, en een bron van verhalen.⁵ Kleding is praktisch en verweven met het dagelijks leven. Dit maakt het een toegankelijk medium om te laten zien wie je wilt zijn. Door iets met eigen handen te maken, krijgen makers eigenaarschap over hun verhaal.⁶ En een positieve identiteit draagt bij aan goede schoolprestaties⁷ en maakt weerbaar.⁸ Succeservaringen in de klas kunnen een cyclus in gang zetten van hoop en academisch succes.⁹

Werken met textiel lijkt bovendien pijnlijke herinneringen te verzachten.¹⁰ Dat zit hem in het repeterend en ritmisch karakter van dit handwerk, vooral als dit relevant en belonend is en we het uitvoeren in een sociaal veilige omgeving.¹¹ Een Brits onderzoekster beschrijft hoe een getraumatiseerde vrouw “dankzij de aandacht voor haar naaldwerk letterlijk en figuurlijk haar versnipperde emotionele toestand aan elkaar naaide.”¹² Het geheim is dat het naaien het werkgeheugen belast. Je moet immers steeds het patroon en het werkplan in je hoofd houden: zo is er minder capaciteit om gelijktijdig pijnlijke herinneringen te herleven en zullen de herinneringen het brein niet overspoelen

en blokkeren. Dat heeft een blijvend effect: door de verstoring van het herinneringsproces worden scherpe herinneringen verzacht.¹³ Niet voor niets kwamen vroeger mensen – en dan vooral vrouwen – samen om te naaien of te breien, en tegelijkertijd hun lasten met elkaar te delen. Zo verlichtten ze hun persoonlijke pijn en vergrootten ze hun veerkracht en draagkracht.¹⁴ Dit verzachtende effect is ook vastgesteld wanneer mensen tekenen terwijl ze vertellen over hun ervaringen.¹⁵

Cognitief stimulerend

Dat textielkunst een beroep doet op het werkgeheugen heeft ook een cognitief voordeel: door training groeit de capaciteit. Vandaar dat psychomotorische ontwikkeling van leerlingen doorwerkt in cognitieve vaardigheden als lezen en rekenen.¹⁶ Een ruimer werkgeheugen vergemakkelijkt veel denkwerk. Omgekeerd is een klein werkgeheugen een kenmerk van dyscalculie¹⁷, dyslexie en ook ageometria.¹⁸ Dat laatste is een zwakte om geometrische vormen en ruimtelijke relaties te begrijpen, herkennen of hanteren.

“Hoewel velen misschien niet aan wiskunde en informatica denken bij het overwegen van textiele kunst, is er een duidelijke conceptuele verbinding,” schrijven onderzoekers.¹⁹ Fijne motoriek is verbonden met goed denken. Archeologen geloven zelfs dat handigheid vooruitliep op de ontwikkeling van het menselijke cognitieve vermogen.^{20,21} Bij naaiwerk moet je het kledingstuk binnenstebuiten denken en achterstevoren in elkaar naaien; eerst de zak op het broekspand en dan pas de broekspijp dichtstikken. Je leert denken in patronen, symmetrieën, vlakverdelingen en voorwaardelijke logica (“als je hier bent, doe dan X”).

Textielkunst helpt ruimtelijk inzicht te ontwikkelen, zoals draaien, vouwen, vervormen, vergroten of verkleinen, en werken met 2D en 3D vormen. Een nuttige oefening want ruimtelijke inzicht is goed te trainen²² en werkt lang door in het leven.²³ Jongeren leren omgaan met ruimtelijke ideeën helpt later bij vakken zoals wiskunde, wetenschap en techniek.^{24,25} Door het fysiek te ervaren, snappen veel leerlingen deze ideeën beter dan in de wiskundeles. In een onderzoek vertelde 34 procent van een groep proefpersonen die enthousiast met haak- of weefpatronen bezig waren, dat ze een hekel hadden aan de wiskundeles en er daar weinig van bakten.²⁶

‘Jong leren omgaan met ruimtelijke ideeën helpt later bij vakken zoals wiskunde, wetenschap en techniek.’

Design thinking

Kleding ontwerpen is een schoolvoorbeeld van een ‘wicked’ probleem: een complex probleem vol dilemma’s en zonder een eenvoudig afleidbare oplossing. Daarom denken ontwerpers met hun handen; ze proberen en proberen opnieuw. Dit ‘*design thinking*’ wordt op steeds meer scholen omarmd als een belangrijke vaardigheid. In tegenstelling tot schoolboeken – met hun overzichtelijke opgaven en eenduidige en afleidbare antwoorden – zit de wereld immers vol met wicked problemen. Oefening in *design thinking* verbetert het creatief zelfvertrouwen van leerlingen,^{27,28} wat een sleutel is voor creativiteit.²⁹ Dit is belangrijk voor kansengelijkheid, want leerlingen uit gezinnen met een lage sociaaleconomische status – lage opleiding en/of laag inkomen – hebben vaak een achterstand in creatief zelfvertrouwen. Ze raken bij creatieve opgaven snel geblokkeerd.³⁰

‘Oefening in design thinking verbetert het creatief zelfvertrouwen van leerlingen.’

Leren omgaan met falen en succes

Textielkunst helpt om flexibel te zijn. In de vaak complexe patronen en processtappen sluipen gemakkelijk vergissingen. Hoe los je die dan op? Hoe deal je met je fouten? Een positieve relatie opbouwen met vergissen is een cruciale voorwaarde voor succes in het leven. Van fouten leer je meer dan van dingen goed doen. Leerlingen die zichzelf de ruimte geven om fouten te maken, maken minder fouten.³¹

“Het meeste wat leerlingen hier leren,” zo citeert

een kwalitatieve studie een textieldocent uit Estland: “leren ze doordat ze iets verkeerd doen. Ze naaien slordige steken, kijken en denken: ‘Verdorie!’” Een Finse textieldocent vertelt dat ze de problemen die haar leerlingen gaan tegenkomen niet op voorhand probeert op te lossen.³² Zo leren adolescenten omgaan met problemen en vergissingen en om hun emoties en stress daarbij te reguleren.³³

Dat lijkt belangrijker dan ooit. Onderzoekers signaleren een uitbraak van ongezond perfectionisme, gevoed door de beoordelingscultuur op school in combinatie met de *fixed mindset* van leerlingen – de overtuiging dat je intelligentie vastligt, hoe je ook je best doet. Dit is een zichzelf vervullende overtuiging, want leerlingen met een *fixed mindset* houden niet van uitdagingen en gaan nieuwe ervaringen uit de weg. Deze groeiende leerlingengroep worstelt relatief vaak met eetstoornissen, angsten, dwanggedrag en depressie.³⁴ Dingen leren maken helpt. Leerlingen tussen 8 en 12 jaar die meededen aan een makers project hadden daarna juist een *growth mindset*.³⁵ Hun verworven idee dat inzet intelligenter maakt stimuleert hun leerprestatie en weerbaarheid.³⁶ Leerlingen uit gezinnen met een lage sociaaleconomische status kampen vaker met een *fixed mindset*.³⁷ Dit veranderen is de beste manier om te voorkomen dat ze eindigen als *drop out*.³⁸ Deze groep kampt ook vaker met een externe oriëntatie³⁹. Zij geloven dat niet zijzelf maar externe factoren zoals toeval en andere mensen hun leven bepalen. Door die overtuiging leren ze minder snel⁴⁰, hebben ze minder zelfvertrouwen⁴¹ en doorzettingsvermogen⁴² en zijn ze bevattelijk voor burn-out en depressie.⁴³ Net als bij een *fixed mindset* draait het hier om een belemmerend idee over falen en succes. Onderzoekers pleiten daarom voor een veilige leeromgeving waarin leerlingen kunnen “triomferen over hun eigen uitdagingen”.⁴⁴ En belangrijk: dat die uitdaging iets ‘echts’ oplevert, een product dat ook waardevol is buiten het klaslokaal.⁴⁵ Kleding maken leent zich daarvoor bij uitstek. De zelfontworpen sjaal om je hals is een voortdurende herinnering aan je eigen talent en zelfbeschikking.

Agency en autonomie

Jongeren die deelnemen aan design- en makersprojecten ontwikkelen een sterker gevoel van zelfbeschikking en agency – het besef dat je invloed

hebt op je omgeving en toekomst.⁴⁶ Agency helpt leerlingen om zich eigenaar te voelen van hun schooltijd. Het schept ambitie⁴⁷, veerkracht⁴⁸ en doorzettingsvermogen.⁴⁹ Agency is verwant aan hoop en verlaagt de kans op depressie en zelfs suïcide.⁵⁰

‘De zelfontworpen sjaal om je hals is een voortdurende herinnering aan je eigen talent en zelfbeschikking.’

Het netwerk voor *agency* in de hersenen stimuleer je niet alleen door kinderen en tieners de ruimte te geven om in het maakproces hun eigen weg te gaan. Dit doe je ook door hun eigen ideeën en interesses als uitgangspunt te nemen. “Bied de tijd en ruimte voor kinderen om hun wensen te uiten, hun angsten bloot te leggen en hun meningen te verwoorden”, adviseren onderzoekers.⁵¹ “Dit type denken vraagt van pedagogen om ruimte te creëren binnen hun eigen lesagenda om de agenda’s van leerlingen in overweging te nemen.”⁵² Om dus de vraag te stellen: “Wat wil je maken?”

Tenslotte

Kleding speelt een sleutelrol in ons leven. Het beschermt ons fysiek en is onderdeel van onze identiteit. Tienduizenden jaren lang was kleding maken een vast onderdeel van onze dagelijkse bezigheden en bood het een bron van optimisme, zelfexpressie en mentale stabiliteit.

‘Maakprojecten doen een beroep op *design thinking* en daarmee op fundamentele vaardigheden van denken, creativiteit en emotieregulatie.’

In steeds meer westerse landen ontwikkelt zich een makers-beweging, die het maken opnieuw omarmt als bron van plezier en als strategie tegen stress. Kleding maken kan voor leerlingen een levenslange bron van geestelijke gezondheid zijn.

Er is bovendien een breed uitstralingseffect naar andere activiteiten. Maakprojecten doen een beroep op *design thinking* en daarmee op fundamentele vaardigheden van denken, creativiteit en emotieregulatie om met *wicked problems* – echte wereldse opgaven – te leren dealen. Ze helpen leerlingen om vertrouwd te raken met wiskundige principes. Maken helpt ook om fouten te leren maken en om creatief zelfvertrouwen, een *growth mindset* en een besef van *agency* te ontwikkelen. Daarbij is het behulpzaam dat de creatieve uitdaging iets ‘echts’ oplevert, een product dat ook waardevol is buiten het klaslokaal.

Mark Mieras is wetenschapsjournalist gespecialiseerd in hersenontwikkeling. Deze studie sluit aan bij een eerdere studie over gelijke kansen: ‘Hoopvol onderwijs, hoe kunst gelijke kansen schept.’ (Zie ook: mieras.nl).

Bronverwijzingen

- 1 Ana Claro et al. "Early pre-Hispanic use of indigo blue in Peru." *Science Advances* (2016)
- 2 Abbott, Kayleigh A., Matthew J. Shanahan, and Richard WJ Neufeld. "Artistic tasks outperform nonartistic tasks for stress reduction." *Art Therapy* (2013)
- 3 Pöllänen, Sinikka. "Elements of crafts that enhance well-being: Textile craft makers' descriptions of their leisure activity." *Journal of leisure research* 47.1 (2015)
- 4 Lambert, K. G. "Rising rates of depression in today's society: consideration of the roles of effort-based rewards and enhanced resilience in day-to-day functioning." *Neurosci. Biobehav. Rev.* neubiorev. (2006)
- 5 Lisa Raye Garlock "Stories in the Cloth: Art Therapy and Narrative Textiles" *Art Therapy* (2016)
- 6 Sicco, Brooke. "The Value of Craft Art in Exploring Identity, A Critical Review of the Literature." (2022).
- 7 Toti, Zamli, Shahlan Surat, Muhammad Syawal Amran, & Shalinawati Ramli. "Self-Identity and Academic Achievement among Secondary School Students in Malaysia." *Creative Education*.(2020)
- 8 Breakwell, Glynis M. "Identity resilience: Its origins in identity processes and its role in coping with threat." *Contemporary Social Science* 16.5 (2021)
- 9 Fraser, Ashley M., Fraser, A. M., Alexander, B. L., Abry, T., Sechler, C. M., & Fabes, R. A. "Youth hope and educational contexts." *Routledge encyclopedia of education*. Taylor & Francis (2022)
- 10 Garlock, Lisa Raye. "Stories in the cloth: Art therapy and narrative textiles." *Art Therapy* 33.2 (2016)
- 11 Perry, B. "Applying principles of neurodevelopment to clinical work with maltreated and traumatised children: The neurosequential model of therapeutics." In N. B. Webb (Ed.). *Working with traumatized youth in child welfare* (pp. 27-52). Guilford Press. (2006)
- 12 Homer, E. S. "Piece work: Fabric collage as a neurodevelopmental approach to trauma treatment." *Art Therapy*. (2015)
- 13 Wadji, Dany Laure, Chantal Martin-Soelch, and Valérie Camos. "Can working memory account for EMDR efficacy in PTSD?" *BMC psychology* (2022)
- 14 Lisa Raye Garlock "Stories in the Cloth: Art Therapy and Narrative Textiles" *Art Therapy* (2016)
- 15 van Schie K, Engelhard IM, van den Hout MA. Taxing Working Memory during Retrieval of Emotional Memories Does Not Reduce Memory Accessibility. When Cued with Reminders. *Front Psychiatry*. (2015)
- 16 Murrihy, M., Bailey, M., & Roodenburg, J. "Psychomotor ability and short-term memory, and reading and mathematics achievement in children." *Archives of Clinical Neuropsychology* (2017)
- 17 Menon, V. "Working memory in children's math learning and its disruption in dyscalculia." *Current Opinion in Behavioral Sciences* (2016)
- 18 Galitskaya, Viktoriya, and Athanasios Drigas. "The importance of working memory in children with Dyscalculia and Ageometria." *Scientific Electronic Archives* (2021)
- 19 Bennett-Pierre, Grace, and Elizabeth A. Gunderson. "Fiber arts require spatial skills: How a stereotypically feminine practice can help us understand spatial skills and improve spatial learning." *Sex Roles* 88.1 (2023)
- 20 Malafouris, Lambros. *How things shape the mind*. MIT press, (2013)
- 21 Rauth, Ingo, et al. "Design thinking: An educational model towards creative confidence." *Proceedings of the 1st international conference on design creativity (ICDC 2010)*, (2010)
- 22 Uttal, D. H., Miller, D. I., & Newcombe, N. S. "Exploring and Enhancing Spatial Thinking: Links to Achievement in Science, Technology, Engineering, and Mathematics?" *Current Directions in Psychological Science*, (2013)
- 23 Casasola, M., Wei, W. S., Suh, D. D., Donskoy, P., & Ransom, A. "Children's Exposure to Spatial Language Promotes Their Spatial Thinking." *Journal of Experimental Psychology: General*. (2020)
- 24 Hawes, Z. C. K., Gilligan-Lee, K. A., & Mix, K. S. "Effects of Spatial Training on Mathematics Performance: A Meta-Analysis." *Developmental Psychology*, (2022)
- 25 Newcombe, Nora S., and Andrea Frick. "Early education for spatial intelligence: Why, what, and how." *Mind, Brain, and Education* (2010)
- 26 Pepler, Kylie, et al. "Craftland is Mathland: Mathematical insight and the generative role of fiber crafts in maker education." *Frontiers in Education*. Vol. 7. Frontiers Media SA, (2022)
- 27 Ladachart, Luecha, et al. "Nurturing middle school students' creative confidence through design-based learning." *Research in Science & Technological Education* 42.4 (2024)
- 28 Rauth, Ingo, et al. "Design thinking: An educational model towards creative confidence." *DS 66-2: Proceedings of the 1st international conference on design creativity* (2010)
- 29 Beghetto, R. A. "Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students." *Creat. Res. J.* (2006)
- 30 Collins, M. A., & Amabile, T. M. "I5 motivation and creativity." *Handb. Creat.* (1999)
- 31 Kornell, Nate, Matthew Jensen Hays, and Robert A. Bjork. "Unsuccessful retrieval attempts enhance subsequent learning." *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 35, no. 4 (2009)
- 32 Veeber, Eva, Erja Syrjäläinen, and Sirpa Kokko. "Estonian and Finnish teachers' experiences of textile craft purposes in basic education." *FormAkademisk* (2023)
- 33 Huotilainen, Minna, et al. "Why our brains love arts and crafts implications of creative practices on psychophysical well-being." (2018)
- 34 Limburg, Karina, Hunna J. Watson, Martin S. Hagger, en Sarah J. Egan. 'The Relationship Between Perfectionism and Psychopathology: A Meta-Analysis'. *Journal of Clinical Psychology* 73, nr. 10 (2017)
- 35 Vongkulluksn, Vanessa W., Ananya M. Matewos, and Gale M. Sinatra. "Growth mindset development in design-based makerspace: A longitudinal study." *The Journal of Educational Research* (2021)
- 36 Yeager, David Scott, and Carol S. Dweck. "Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed." *Educational psychologist* (2012)
- 37 Gouëdard, Pierre. "Can a growth mindset help disadvantaged students close the gap?." *PISA in Focus* 112 (2021)
- 38 Paunesku, D. et al. "Mind-Set Interventions Are a Scalable Treatment for Academic Underachievement", *Psychological Science*, (2015)
- 39 Esposito, Allegra Nicole. "Socioeconomic status and locus of control." (2003)
- 40 Amata, M. T., Di Blasi, F. D., Cantagallo, C., Costanzo, A. A., Finocchiaro, M., Zuccarello, R., et al. 'Attributional style, representation of intelligence and achievement goal orientation in children with borderline intellectual functioning.' *Psicol. Clinic. Dello Sviluppo*. (2017)
- 41 Wickline, V. B., Nowicki, S., Kinchelee, A. R., and Osborn, A. F. 'A longitudinal investigation of the antecedents of locus of control orientation in children'. *Imanagers J. Educ. Psychol.* (2011)
- 42 McLeod, M. 'Locus of control and persistence in structured and unstructured preschool classrooms.' *J. Appl. Dev. Psychol.* (1985)
- 43 Garaigordobil, M., Bernaras, E., Jaureguizar, J., and Machimbarrena, J. M. 'Childhood depression: relation to adaptive, clinical and predictor variables.' *Front. Psychol.* (2017)
- 44 Brown, Charmain, Jim Giles, and Elementary Teachers' Federation of Ontario. *Possibilities: Addressing poverty in elementary schools*. Elementary Teachers' Federation of Ontario, (2012)
- 45 Hughes, Janette, and Laura Morrison. "The use of E-textiles in Ontario education." *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, (2018)
- 46 Thomson, Pat, and Liam Maloy. "Rapid Evidence Review of the Benefits of Art Craft and Design Education." (2020).
- 47 Wewiora, E. "The shared agency of photography in gallery education." *iJADE*, (2019)
- 48 Murphy, M.C. "Exploring the "construction" strand in the Irish primary school visual arts curriculum through the Forest School approach." *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, (2018)
- 49 Shikongo. H.N. "Investigating the benefits of art education as a core subject at a school in the Khomas region In Namibia." *MA Dissertation, Stellenbosch University*. (2020)
- 50 Corrigan, Jordan A., and Nicola S. Schutte. "The relationships between the hope dimensions of agency thinking and pathways thinking with depression and anxiety: A meta-analysis." *International journal of applied positive psychology* 8.2 (2023)
- 51 Grube, V. "Something happens in Room 13: Bringing truths into the world." *International Journal of Education & the Arts*, (2015)
- 52 Cinquemani, S. and Kraehe, A. "Thinking alongside children: Explorations of artistic practice and research in early childhood." *Art Education*, (2020)



meermuziekindeklas.nl