Opgesteld door: Carolien van Rens (Kennismakelaar Kennisrotonde)

Vraagsteller: po-instelling - leraar

Referentie: Kennisrotonde (2018). *Wat is het effect van muziek luisteren tijdens het zelfstandig werken op de concentratie en motivatie bij basisschoolleerlingen?* (KR387). Den Haag: Kennisrotonde

juli 2018

Vraag

Wat is het effect van muziek luisteren tijdens het zelfstandig werken op de concentratie en motivatie bij basisschoolleerlingen?

Kort antwoord

Onderzoeken naar het effect van achtergrondmuziek richten zich vooral op gedrag, emotie en cognitie. De mate van concentratie en de motivatie bij het uitvoeren van een taak komen bijna niet aan de orde. Onderzoeken die zich richten op de uitvoering van cognitieve taken komen hier nog het dichtst bij in de buurt. Uit een meta-analyse blijkt dat achtergrondmuziek geen, tot een klein negatief effect heeft op het uitvoeren van geheugentaken en begrijpend lezen. Er zijn echter ook onderzoeken die wel positieve effecten vinden. Met name kenmerken van de student lijken deze verschillen te verklaren. Studenten die thuis of op school ervoor kiezen om met achtergrondmuziek te werken of studeren lijken minder tot geen last te hebben van het negatieve effect van achtergrondmuziek.

Mozart-effect: luisteren naar Mozart zou zorgen voor een hoger IQ

Een van die bekendste onderzoeken naar het effect van achtergrondmuziek is die van Rauscher, Shaw en Ky (1993). In dit onderzoek bleek dat studenten die net naar muziek van Mozart hadden geluisterd ruimtelijke opdrachten beter maakten dan de studenten die zich in stilte hadden voorbereid. De media ging met het zogenaamde Mozart-effect aan de haal, de boodschap werd: 'van het luisteren naar Mozart word je slimmer' en er kwamen zelfs cd's met Mozart voor baby's. Dat het positieve effect van Mozart als

LAAN VAN NIEUW OOST INDIË 300 2593 CE DEN HAAG
POSTADRES POSTBUS 93461 2509 AL DEN HAAG
T 070 349 44 58 W WWW.KENNISROTONDE.NL

achtergrondmuziek op de IQ-score van de studenten maximaal 15 minuten duurde en daarna wegzakte, bleek voor de media niet van groot belang.

Het Mozart-effect is daarna herhaaldelijk onderzocht. Het positieve effect werd hierbij soms wel, maar niet altijd gevonden (Chabris, 1999). Het Mozart-effect werd bijvoorbeeld alleen gevonden als de controlegroep zich in stilte moest voorbereiden op een toets. Als de controlegroep ook een audio-fragment te horen kreeg die ze plezierig vonden (in dit geval een Stephen King verhaal), dan was er geen verschil meer met de studenten die naar Mozart hadden geluisterd (Nantais & Schellenberg, 1999). Thompson, Schellengberg & Ky (2001) verklaarden de gevonden resultaten uit deze onderzoeken vanuit de arousal-and-mood-theorie. Zij gaven met hun onderzoek aan dat je van het luisteren van muziek van Mozart niet per definitie slimmer wordt. Alleen als studenten het prettig vinden om naar Mozart te luisteren dan worden ze daardoor alerter en krijgen ze een positieve stemming. En het zijn juist deze condities die ervoor zorgen dat de studenten beter presteren bij ruimtelijke opdrachten (Thompson, Schellenberg, & Ky, 2001). De theorie gaat er dus vanuit dat het beluisteren van muziek bij de voorbereiding kan leiden tot een verbetering van resultaten, maar alleen als de muziek in de smaak van bij de proefpersoon.

Persoonlijkheid als verklarende factor

Andere onderzoekers zoeken de verklaring voor de verschillen in effecten meer in de persoonlijkheid van de luisteraar. Furnham en Allass (1999) lieten introverte en extraverte proefpersonen een geheugentaak uitvoeren terwijl ze geen, simpele of complexe muziek op de achtergrond hoorden. De introverte proefpersonen presteerden het beste als de ze taak in stilte konden uitvoeren en ze herinnerden zich het minste als er complexe achtergrondmuziek werd gedraaid. Voor extraverte proefpersonen vonden de onderzoekers het tegenovergestelde effect. Zij presteerden het beste met complexe achtergrondmuziek en het slechtst in stilte. Küssner (2017) legt dit onderzoek in een mini-review naast gelijksoortige onderzoeken naar het effect van achtergrondmuziek bij introverte en extraverte personen. Hij concludeert dat deze onderzoeken over het algemeen uitkomen op hetzelfde negatieve effect van achtergrondmuziek voor introverte luisteraars en nagenoeg geen effect of een heel klein positief effect van achtergrondmuziek bij extraverte proefpersonen.

Meta-analyse: poging tot het verklaren van verschillen in resultaten

Naast het onderzoek naar de relatie tussen persoonlijkheid en achtergrondmuziek is er ook onderzoek gedaan naar het effect van het volume, de muzieksoort, het moment van afspelen en meer. Deze onderzoeken richtten zich met name op het effect van achtergrondmuziek op gedrag, emotie en cognitie. En ook hier geldt dat de resultaten van deze onderzoeken allerminst eenduidig zijn. Er zijn onderzoeken die positieve effecten vinden, onderzoeken met negatieve effecten en onderzoeken waar helemaal geen effect gevonden is op gedrag, emotie of cognitie. Kämpfe, Sedlmeier en Renkewitz hebben met een meta-analyse geprobeerd om deze, op het oog, tegensprekende resultaten te kunnen verklaren. In de meta-analyse zijn 43 onderzoeken bekeken die zich richtten op het effect van achtergrondmuziek op cognitieve prestaties. Ze concluderen dat achtergrondmuziek een klein negatief effect heeft op geheugentaken. Maar hierbij lopen de aard en opzet van de onderzoeken behoorlijk uiteen. Niet alle onderzoeken uit de meta-analyse blijken relevant voor het achterhalen van het effect van muziek tijdens zelfstandig werken van scholieren. Zo gaan sommige studies over reactiesnelheid of het effect van muziek bij advertenties.

Onderzoeken uit de meta-analyse die zich richten op de mate van tekstbegrip lijken te wijzen op een negatief effect van achtergrondmuziek. Studenten die met achtergrondmuziek een tekst lezen, presteren dus slechter op een test voor tekstbegrip dan studenten die dezelfde tekst in stilte hebben
gelezen. Met als kanttekening dat sommige van deze artikelen erg oud zijn (Fendrick, 1937) en dat het negatieve effect niet bij alle onderzoeken wordt gevonden (Freeburne, 1952). Bij de wat meer recentere onderzoeken wordt het negatieve effect van achtergrondmuziek vooral gevonden bij studenten die normaal gesproken in stilte studeren of die hoog scoren op de mate van introvertie (Etaugh & Ptasnick, 1982; Furnham & Bradley, 1997).

Andere onderzoeken uit de meta-analyse richten zich op het effect van achtergrondmuziek tijdens het leren voor een geheugentest. Zoals bij Nittone (1997) waarbij de studenten die met achtergrondmuziek cijfercodes hebben moeten leren op een later moment minder codes kunnen reproduceren dan de studenten die in stilte hebben geleerd. Eenzelfde negatieve effect van instrumentele achtergrondmuziek bij het leren van woordjes werd gevonden voor Iwanga (2002), maar bleef uit bij een geheugentest voor plaatjes met lijnpatronen. Crawford (1994) vond een negatief effect van achtergrondmuziek bij het leren voor een verbale geheugentest (leren van woordjes), maar alleen bij studenten die normaal in stilte studeren. Studenten die thuis met muziek studeren deden het in de experimentele setting beter bij vocale muziek dan instrumentale muziek en als ze tijdens het experiment in stilte hadden geleerd voor de geheugentest presteerden ze het slechtst.

Conclusie

We kunnen concluderen dat we nog niet weten wat het effect is van het luisteren van muziek tijdens het zelfstandig werken op de concentratie en motivatie bij basisschoolleerlingen. Uit een meta-analyse blijkt dat achtergrondmuziek geen, tot een klein negatief effect heeft op het uitvoeren van cognitieve taken zoals geheugentesten en begrijpend lezen. Er zijn echter ook onderzoeken die wel positieve effecten vinden. Het effect van achtergrondmuziek tijdens het studeren lijkt voornamelijk te worden bepaald door kenmerken van de student. Studenten die in normale situaties met achtergrondmuziek studeren of hoger scoren op extravertie lijken geen of minder last te hebben van het negatieve effect van achtergrondmuziek. In sommige gevallen presteren ze bij de toetsing zelfs slechter als ze tijdens het experiment in stilte hebben moeten studeren.

Geraadpleegde bronnen

Ayres, P., & Gog, van, T. (2009). Editorial: State of the art research into cognitive load theory. *Computers in human behaviour, 25,* 253-257.

Chabris, C.F. (1999). Prelude or requiem for the "Mozart effect"? *Nature, 400*, 826. DOI: 10.1038/23611

Crawford, H.J. & Strapp, C.M. (1994). Effects of vocal and instrumental music on spatial and verbal performance as moderated by studying preference and personality. *Personality and individual differences, 16,* 237-245. DOI: 10.1016/0191-8869(94)90162-7

Etaugh, C. & Ptasnick, P. (1982). Effects of studying to music and post-study relaxation on reading comprehension. *Perceptual and motor skills, 55*, 141-142.

Fendrik, P. (1937). The influence of music distraction upon reading efficiency. *Journal of educational research, 31*, 264-271. DOI: 10.1080/00220671.1937.10880749

Freeburne, C.M. & Fleischer, M.S. (1952). The effect of music distraction upon reading rate and comprehension. *The journal of educational psychology, 43,* 101-109.

Furnham, A., & Allass, K. (1999). The influence of musical distraction of varying complexity on the cognitive performance of extroverts and introverts. European Journal of Personality, 13 (1), 27-38. DOI: 10.1002/(SICI)1099-0984(199901/02)13:1%3C27::AID-PER318%3E3.0.CO;2-R

Furnham, A. & Bradley, A. (1997). Music while you work: the differential distraction of background music on the cognitive test performance of introverts and extroverts. *Applied Cognitive Psychology, 11,* 445-455. DOI:10.1002/(SICI)1099-0720(199710)11:5<445::AID-ACP472>3.0.CO;2-R

Iwanga, M. Ito, T. (2002). Disturbance effect of music on processing verbal and spatial memories. *Perceptual and Motor Skills, 94,* 1251-1258.

Kämpfe, J., Sedlmeier, P., Renkewitz, F. (2010). The impact of background music on adult listeners: a meta-analysis. Psychology of music, 39 (4) 424-448. DOI: 10.1177/0305735610376261

Küssner, M.B. (2017). Eysenck's theory of personality and the role of background music in cognitive task performance: a mini-review of conflicting findings and a new perspective. Frontiers in Psychology 8:1991. DOI:10.3389/fpsych.2017.01991

Nantais, K.M., & Schellenberg, E.G. (1999). The Mozart effect: an artifact of preference. *Acta Psychologica, 49,* 53-82.

Nittono, H. (1997). Background instrumental music and seriall recall. *Perceptual and Motor skills, 84,* 1307-1313.

Rauscher, F.H., Shaw, G.L., Ky, K.N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature, 365,* 611.

Thompson, W.F., Schellenberg, E.G., & Husain, G. (2001). Arousal, mood and the Mozart effect. *Psychological Science, 12*, 248-251.

Onderwijssector

po, vo, mbo

Trefwoorden

ict, leergedrag