

Heeft de factor muziek invloed op de resultaten van de retrieval practice studiemethode?

Verslag onderzoeksproject Onderzoekstechnieken 2018-2019

Olivier Troch¹, Daan Van Vooren², Robbie Verdurme³, Sebastien Wojtyla⁴

Samenvatting

In deze paper wordt onderzocht wat de effecten zijn op de resultaten van de retrieval practice studiemethode. In veel studies werd reeds aangetoond dat retrieval practice een goede studiemethode is maar welke factoren hierop invloed hebben is minder besproken. De paper gaat dieper in op deze vraag door te onderzoeken of het beluisteren van muziek gedurende de retrieval practice methode enige invloed zal hebben op de resultaten. De te verwachte resultaten zijn dat het beluisteren van muziek tijdens de retrieval practice studiemethode een negatief effect zullen hebben. Deze paper kan bijdragen aan verder onderzoek van de retrieval practice methode.

Sleutelwoorden

Onderzoeksproces, Studiemethodes, Retrieval Practice

¹ Olivier.troch.w2257@student.hogent.be

² daan.vanvooren.y1502@student.hogent.be

³ robbie.verdurme.y9234@student.hogent.be

⁴ sebastien.wojtyla.y3274@student.hogent.be

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Overzicht literatuur	1
3	Methodologie	1
4	Experimenten	1
5	Verwachtingen	2
6	Analyse resultaten	2
6.1	Retrieval Practice	2
6.2	Muziek	3
6.3	Retrieval Practice met Muziek	3
7	Conclusie	3
8	Opmerkingen	4
	Referenties	4

1. Inleiding

Retrieval practice is een studiemethode die ervoor zorgt dat leerstof langer onthouden kan worden op lange termijn. Hoewel reeds aangetoond werd dat dit een effectieve methode is voor het studeren verwachten wij een ander resultaat wanneer we een variabele aanpassen. De variabele die wij hebben onderzocht in deze paper is het effect van muziek in combinatie met retrieval practice tijdens het instuderen van een tekst.

2. Overzicht literatuur

3. Methodologie

De variabele die getest werd in deze paper is het effect van muziek beluisteren tijdens de retrieval practice methode. Door het beluisteren van muziek tijdens het instuderen kan het brein

meer gestimuleerd worden. Hierdoor zal het brein ook de studiematerie kunnen linken aan de geluisterde liederen en zo gemakkelijker de nieuwe materie onthouden. Dit kan een grote invloed hebben op het studeren zoals reeds bewezen is (ChanEtAl1998).

4. Experimenten

Tijdens het onderzoek kreeg iedere informatica student een tekst over darwin die hij/zij zal moest bestuderen. Vervolgens werden de studenten opgesplitst in vier subgroepen. Elke subgroep werd gedifferentieerd op basis van het wel of niet luisteren naar muziek en het wel of niet toepassen van de retrieval practice methode. De eerste subgroep heeft de standaard retrieval practice methode toegepast zonder aangepaste variabele.

De tweede subgroep heeft naar muziek geluisterd tijdens het instuderen van de tekst. In combinatie met deze variabele muziek werd er nog steeds gewerkt met de retrieval practice methode.

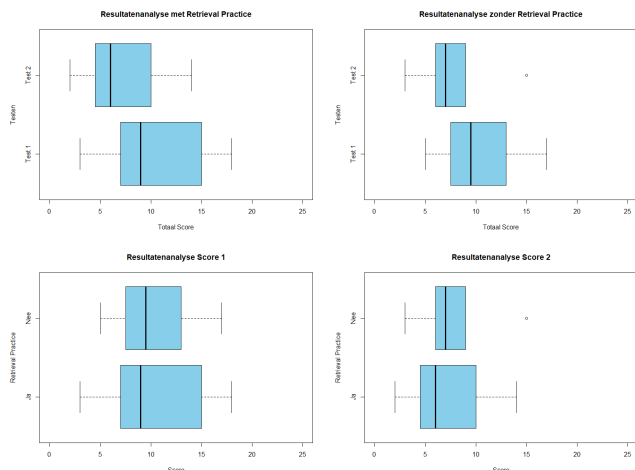
De derde subgroep heeft ook naar muziek geluisterd tijdens het instuderen van de tekst maar zonder het toepassen van de retrieval practice methode.

De vierde kreeg geen muziek te horen krijgen tijdens het instuderen van de tekst en ging dan ook niet te werk aan de hand van de retrieval practice methode.

Hierdoor kon nagegaan worden of de variabele een invloed heeft op het studeren van een tekst aan de hand van de retrieval practice methode. Merk op dat we elke tweedejaars informatica student er toe verplichtten om deel te nemen aan deze test waardoor het resultaat niet op de hele groep studenten toepasbaar is zonder enig foutpercentage (Karpicke, 2009).

5. Verwachtingen

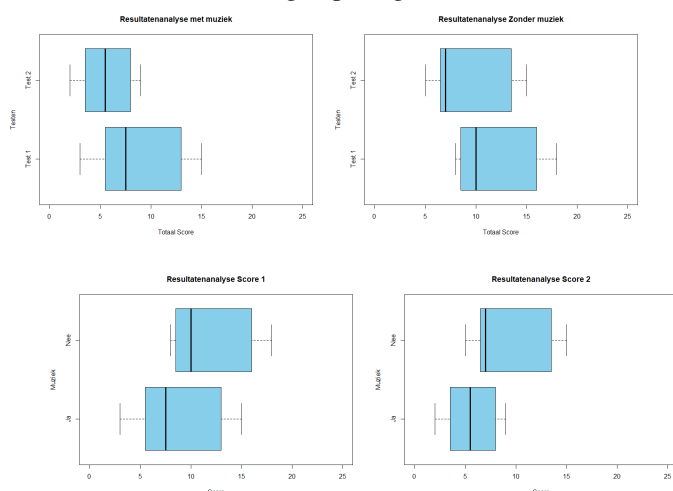
We veronderstelden dat de eerste subgroep analoge resultaten ging behalen aan de resultaten uit de artikels over de retrieval practice methode (Butler, 2010; Karpicke & Roediger III, 2007; Karpicke & Roediger, 2008; Pyc & Rawson, 2012). Dit omdat deze methode reeds vaak getest werd in verschillende experimenten. Zoals volgende boxplots



Gemiddelde		
	Test 1	Test 2
Met Retrieval Practice	10.375	7.125
Zonder Retrieval Practice	10.25	7.75

Standaardafwijking		
	Test 1	Test 2
Met Retrieval Practice	5.153016	4.257347
Zonder Retrieval Practice	3.918819	3.494894

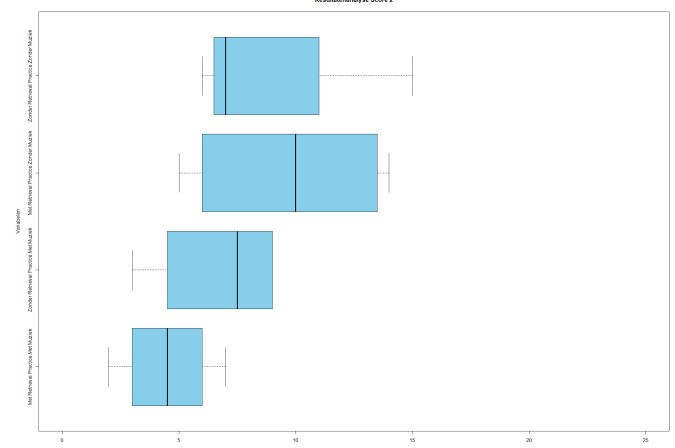
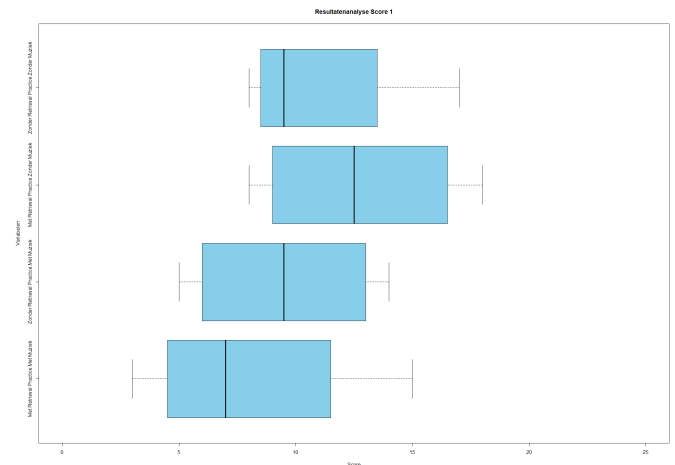
Daarnaast verwachtten we dat het beluisteren van muziek een negatief effect ging hebben op het resultaat. Door het beluisteren van muziek kan je sneller afgeleid raken tijdens het lezen van de tekst en deze dan ook minder gemakkelijk onthouden. Zoals de boxplots hieronder illustreren zal de groep die de muziek luistert tijdens het studeren minder scoren dan de groep die geen muziek beluisterde



Gemiddelde		
	Test 1	Test 2
Met Muziek	8.75	5.625
Zonder Muziek	11.875	9.25

Standaardafwijking		
	Test 1	Test 2
Met Muziek	4.399675	2.615203
Zonder Muziek	4.120940	4.026697

Als we de verwachtingen op alle variabelen toepassen zien we heel duidelijk dat de methode met retrieval practice en zonder muziek duidelijk beter is. Dit komt omdat je dan minder afgeleid bent door het beluisteren van muziek in combinatie met de efficiëntie van de retrieval practice studie methode.



Gemiddelde		
	Test 1	Test 2
Met Retrieval Practice Met Muziek	8	4.5
Zonder Retrieval Practice Met Muziek	6.75	6.75
Met Retrieval Practice Zonder Muziek	12.75	9.75
Zonder Retrieval Practice Zonder Muziek	11	8.75

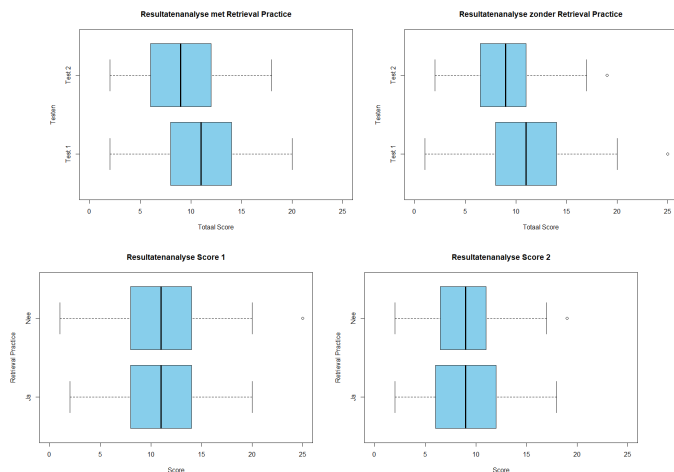
Standaardafwijking		
	Test 1	Test 2
Met Retrieval Practice Met Muziek	5.09902	2.081666
Zonder Retrieval Practice Met Muziek	2.872281	2.872281
Met Retrieval Practice Zonder Muziek	4.573474	4.425306
Zonder Retrieval Practice Zonder Muziek	4.082483	4.193249

6. Analyse resultaten

6.1 Retrieval Practice

In vergelijking met het artikels over de retrieval practice (Butler, 2010; Karpicke & Roediger III, 2007; Karpicke & Roediger, 2008; Pyc & Rawson, 2012) liggen onze uitslagen toch wel dicht bij die van de artikels. Dit houdt in dat we kunnen bewijzen dat de retrieval practice een aangeraden studie methode

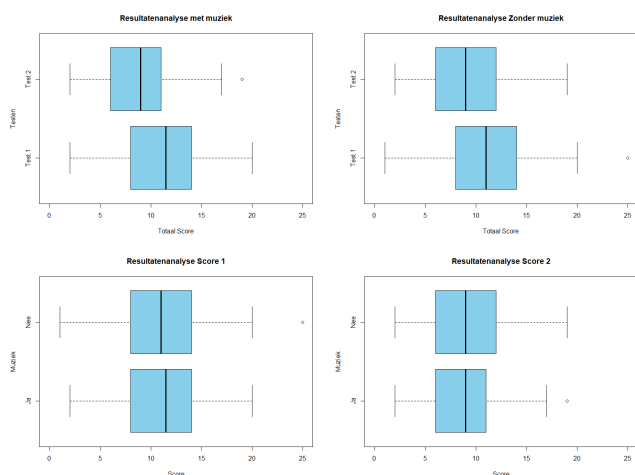
is met een hoge studie efficiëntie.



Gemiddelde		
	Test 1	Test 2
Met Retrieval Practice	11.0303	9.077778
Zonder Retrieval Practice	11.45455	9.15
Standaardafwijking		
	Test 1	Test 2
Met Retrieval Practice	4.348245	4.025837
Zonder Retrieval Practice	4.471902	3.913948

Vanuit de testen blijkt dat de groep die de retrieval practice methode toepaste en de groep die dit niet deed de score niet significant verschillend is. De groep die de retrieval practice toepaste had net iets minder onthouden van de ingestudeerde tekst. Dit valt binnen het foutpercentage. Hierdoor kunnen we enigszins bevestigen dat de retrieval practice studie methode een efficiënte studie methode is zoals al beweerd in de opgezochte artikels. Bij onze test hebben we geen significant verschil gevonden tussen het gebruik van deze studie methode en een eigen studie methode.

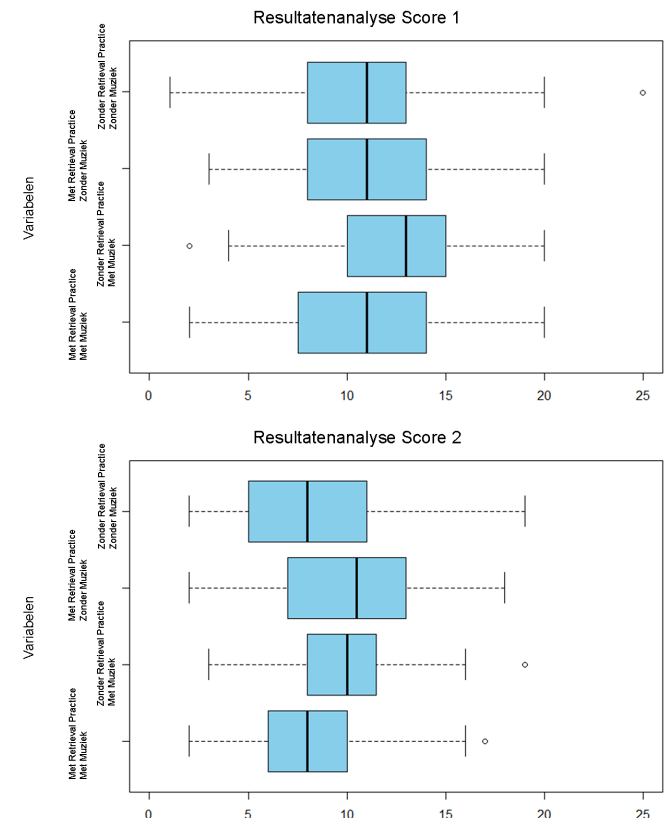
6.2 Muziek



Gemiddelde		
	Test 1	Test 2
Met Muziek	11.36047	8.988764
Zonder Muziek	11.11881	9.246914
Standaardafwijking		
	Test 1	Test 2
Met Muziek	4.429614	3.797411
Zonder Muziek	4.393830	4.154909

Verder hebben we gekeken in deze paper naar de impact van het beluisteren van muziek tijdens het instuderen. Uit de testen dat we afgenomen hebben is er geen significant verschil. Dit was niet zoals we verwacht hadden alvoor we aan de testen begonnen. Dit valt eventueel te verklaren doordat het beluisteren van muziek al reeds in de eigen studiemethode verwerkt is.

6.3 Retrieval Practice met Muziek



Gemiddelde		
	Test 1	Test 2
Met Retrieval Practice Met Muziek	10.55556	8.714286
Zonder Retrieval Practice Met Muziek	11.6087	9.190476
Met Retrieval Practice Zonder Muziek	11.6	9.512195
Zonder Retrieval Practice Zonder Muziek	11.28571	9.105263
Standaardafwijking		
	Test 1	Test 2
Met Retrieval Practice Met Muziek	4.411249	3.8676
Zonder Retrieval Practice Met Muziek	4.31266	4.284049
Met Retrieval Practice Zonder Muziek	4.250134	4.213798
Zonder Retrieval Practice Zonder Muziek	4.6867	3.516674

Deze boxplotten zijn enigszins wat we verwacht hadden in deze paper. Namelijk dat het instuderen met de retrieval practice zonder muziek een positief resultaat heeft.

7. Conclusie

Uit de resultaten van deze paper kunnen we concluderen dat de retrieval practice een efficiënte studiemethode is. Dit is meermaals bewezen in verschillende papers. Net zoals in die papers hebben wij hetzelfde resultaat namelijk dat de groep die de retrieval practice zonder het luisteren van muziek het beste scoort op onze test.

Verder kunnen we nog een paar conclusies afleiden van de resultaten namelijk dat de eigen studie methode(zonder retrieval practice) en met muziek als 2de beste uit onze test komt. Dit kan op verschillende manieren verklaard worden. Een van deze manieren is dat de studenten in kwestie dit eventueel al gewoon zijn en het beluisteren van muziek al reeds opgenomen is in hun studiemethode.

Zoals als reed besproken in deze conclusie kunnen we onze methodologie verwerpen. Dit is omdat er geen significant verschil gevonden hebben tussen het beluisteren van muziek tijdens het instuderen.

8. Opmerkingen

De verbeterings criteria werden niet op voorhand meegegeven aan de studenten. Dit geeft enigzins wel invloed aan de resultaten. Hierdoor weten de studenten niet precies op wat ze moeten letten bij het instuderen van de tekst. Verder hebben we de informatica studenten verplicht om de retrieval practice methode toe te passen in plaats van hun eigen studie methodes die de testpersoon al reeds kent en gebruikt in het dagelijkse leven. Dit kan ook een negatief effect geven. Een volgende opmerking is dat alle variabelen in deze test invloed hebben op het resultaat. Dit gaat over de variabelen die de andere groepen van informatica opgenomen hebben. Deze zijn niet opgenomen in deze paper maar wel tijdens de test. Deze geeft enigzins invloed op het resultaat. Als laatste opmerking wil ik nog vermelden dat de test chaotisch verlopen is en de informatica studenten niet altijd wisten wat nu juist de bedoeling was. Hierdoor kan er fouten in de testen zitten. Hierdoor kunnen we niets afleiden uit de resultaten van deze paper.

Referenties

- Butler, A. C. (2010). Repeated testing produces superior transfer of learning relative to repeated studying. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(5), 1118.
- Karpicke, J. D. (2009). Metacognitive control and strategy selection: Deciding to practice retrieval during learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(4), 469.
- Karpicke, J. D. & Roediger III, H. L. (2007). Repeated retrieval during learning is the key to long-term retention. *Journal of Memory and Language*, 57(2), 151–162.
- Karpicke, J. D. & Roediger, H. L. (2008). The critical importance of retrieval for learning. *science*, 319(5865), 966–968.
- Pyc, M. A. & Rawson, K. A. (2012). Why is test–retest practice beneficial for memory? An evaluation of the mediator shift hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 38(3), 737.