

■ Rick de Jong

Geheugen op de werkvloer: pure noodzaak

Hoe werkt het menselijk geheugen wél en hoe het juist niet? Met een duidelijk praktijkvoorbeeld lees je in dit artikel hoe een Nederlandse onderneming via kleine Japanse stappen een ware breinrevolutie in gang zette. Het voorbeeld is een pleidooi voor organisaties die het menselijk breinkapitaal serieus nemen, om het onthouden niet te vergeten. Lang verhaal kort: aandacht voor het geheugen is aandacht voor een verhoogd leerrendement.

De digitale revolutie stond niet alleen aan de basis van efficiënter samenwerken, het zorgde voor nog een grote verandering: we zijn vergeten hoe te onthouden. Externe opslagmogelijkheden vervangen onze interne opslag, dus 'gewoon' in het menselijk brein, meer en meer. Is dit nu een kans of een bedreiging? Dat is maar net vanuit welke invalshoek je het bekijkt; vanuit het menselijke geheugen bezien is externe opslag een bedreiging. Minder aandacht voor het menselijk geheugen heeft namelijk automatisch een verlaagd rendement op leren en ontwikkelen tot gevolg.

Onze zolder: de vergeten schatkamer vol ruwe diamanten

Wanneer je ook maar een beetje bent zoals ik, dan is de kans groot dat je ongeveer hetzelfde op jouw zolder aantreft als op de mijne. Tussen de kerst- en vakantiespullen ligt ongetwijfeld een flinke stapel mappen en hand-outs van in het verleden gevolgde cursussen en trainingen. Waarschijnlijk ligt er ook nog ergens een theorieboek van je rijexamen onder een stapel. En natuurlijk boeken, talloze boeken van de middelbare school en vervolgopleidingen. Herkenbaar?

Opnieuw op examen?

Maar wat hebben we tot op de dag van vandaag nog echt onthouden van die stof? Natuurlijk, we functioneren prima. En het meest belangrijke weten we nog; dat passen we immers nog dagelijks toe. Maar hoe groot is de kans dat we op dit moment ook zouden slagen voor de examens waar we destijds voor geleerd hebben? Ik schat dit ondanks mijn optimistische karakter redelijk laag in. Interessant, want waarom zijn het rendement van ons leren en geheugen eigenlijk zo laag? Het is overigens sowieso de vraag of we alles zouden moeten willen onthouden. In dit artikel pleit ik er enerzijds voor om minder te leren, en anderzijds om hetgeen we leren ook daadwerkelijk op ons netvlies te houden. Het helpt ons namelijk

om controle te houden over de stortvloed van informatie die ons dagelijks overspoelt. Door het hebben van controle zijn we in staat om te focussen op de zaken die echt belangrijk zijn en dus onze onverdeelde aandacht verdienen. Onze zolder mag dan wel een schatkamer van informatie zijn, het betekent niet dat onze menselijke bovenkamer volgestouwd moet worden met ballast. Vul die bovenkamer liever met de juiste info die bovendien direct beschikbaar is voor gebruik.

Laat het menselijk breinkapitaal renderen

Het menselijk brein is als een supercomputer. Dit is een feit. Je moet alleen wel 'even' de gebruiksaanwijzing lezen, leren kennen zelfs. Bij verkeerd gebruik functioneert ook deze computer niet of slechts gebrekkig met als gevaar dat de boel oververhit raakt of vastloopt. Je wilt je brein dus op de juiste manier gebruiken. Op het vlak van leren, onthouden en vergeten, heeft de Duitse psycholoog Ebbinghaus, die nog altijd bekendstaat als pionier in de leerpsychologie, diepgaand onderzoek gedaan. Een van de onderzoeksvragen was hoe lang gemiddeld genomen de mens nieuw geleerde informatie vasthoudt. Het resultaat was een leercurve: door de bank genomen onthouden wij 30 dagen na het initiële leren ongeveer 20 procent van de aangeboden stof. Dit leerrendement is op een gemakkelijke wijze te verhogen door het geleerde blijvend te herhalen en toe te passen. Herhaal. Herhaal. Herhaal.

Als herhalen dan zo zinvol is, waarom doen we dat dan niet structureel? Ten eerste is er de overvloed aan informatie. Het is gewoonweg te veel data om te managen. Daarnaast zien we vaak het belang van herhalen nog onvoldoende. Alleen als het nut van herhalen als functioneel ervaren wordt, dan zie je een hoge mate van retentie. Wanneer is herhalen dan eigenlijk functioneel? Direct na een opleiding of training een toets maken, is een

voorbeeld van functioneel herhalen. Om te slagen, moet je de juiste informatie op dat moment kunnen oproepen. Functioneel zijn ook directe toepassingen in het werk, ook dan is het noodzakelijk om je beschikbare kennis te gebruiken. Maar wanneer je een van beide niet toepast, dan wordt er niet herhaald en vervaagt je kennis snel. Precies zoals Ebbinghaus heeft aangetoond.

Ga op informatiedieet

Je kunt je afvragen waarom wij zoveel zouden moeten leren. Gelet op hoe het geheugen werkt, is moderatie wellicht een verstandiger keuze. De overvloed van informatie wordt ook wel infobesitas genoemd. En nee, dat kun je niet eten, al kun je er je buik wel goed van vol krijgen. Je brein wordt gevuld met een overdaad aan informatie en we blijven maar doorduwen. Wellicht is het verstandig om te minderen en op een informatiedieet te gaan door actief na te denken over wat te leren en wat te onthouden! Kijk, de informatie die je direct toepast in bijvoorbeeld je werksituatie onthoud je wel, dankzij het herhalende karakter. Het gaat juist om het vasthouden van het geleerde dat niet continu toegepast wordt, maar wel belangrijk is om paraat te hebben. Dit heeft extra aandacht nodig, en geef je het die aandacht niet, dan weet je nu dus wat ermee gebeurt. Weg is je rendement van het leren. Geef die extra aandacht dus, want dat maakt dat het leren echt gaat renderen. Hiermee neem je het breinkapitaal serieus. Maar hoe pak je dat nu precies aan?

Spaced repetition

Om het nieuwe geleerde in je langetermijngeheugen te krijgen, en dan met name de informatie die je niet dagelijks toepast, is repetitie of herhaling dus van belang. Het is echt te gemakkelijk om te zeggen dat dit de verantwoordelijkheid van de cursist zelf is, want het is niet meer dan menselijk om je na een training of opleiding weer mee te laten meeslepen in de waan van alledag. Dat

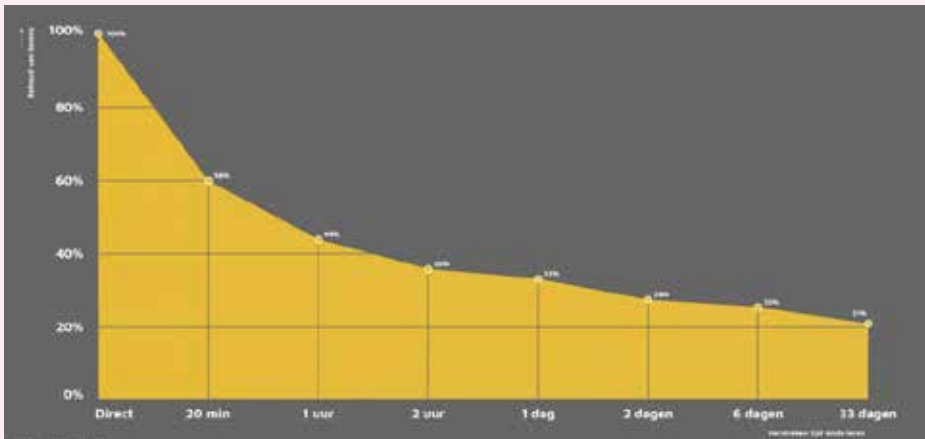
herhalen dat doe je nog wel een keer, ooit... Dus zal een organisatie, als ze het rendement van leren wil verhogen, het herhaalproces actief moeten faciliteren door mogelijkheden en tools te bieden. Dat kan door gezamenlijk te herhalen en opgedane kennis op gezette tijden toetsen. De effectiviteit van dit proces wordt vergroot als men de momenten van repetitie laat samengaan met de bevindingen van Ebbinghaus (zie volgend kader). In de praktijk komt het erop neer dat er intensiever herhaald moet worden na het initiële leren en dat er vervolgens meer tijd komt tussen de herhaalmomenten. Een goede planning is hierbij van groot belang. Dit herhalen is dus ook gewoon een kwestie van praktisch timemanagement. Gefaseerd herhalen dus, *spaced repetition*.

De vergeten kunst van het onthouden

Aan het begin van deze eeuw heb ik kennisgemaakt met de sterkste manier om het menselijk breinkapitaal te laten renderen: de geheugentechniek. Ik vond en vind het fascinerend. En verbazingwekkend. Ik sta ervan versteld hoeveel informatie ik kan onthouden op een speelse en onderhoudende wijze. En het mooie is dat iedereen dit kan leren. In 2015 had ik een persoonlijk hoogtepunt in het onthouden: ik somde uit mijn hoofd 22612 decimalen van het wiskundig getal pi op. Een Europees record. Dat kan met gebruikmaking van geheugentechniek. Deze vaardigheid komt er in basis op neer dat je de te onthouden informatie als het ware verstopt in beeldende en levendige verhalen. Wij mensen onthouden nu eenmaal heel gemakkelijk verhalen. En als je de verhalen onthoudt en weet waar de informatie zit, dan is de retentie 100 procent. Zo heb ik dat ook gedaan met het pi-record. In mijn hoofd speelde ik een lange speelfilm af en in deze speelfilm zaten alle decimalen op volgorde. Door het 'zien' van de speelfilm, zag ik ook de decimalen. En aan het einde van de film was ik in bezit van het record. Een feelgoodmovie, dat begrijp je!

Spaced repetition en de Ebbinghauscurve

Herhaling is belangrijk om het leerrendement te verhogen. Om dit zo effectief mogelijk te doen, dus in weinig tijd een hoog rendement behalen, dan is het raadzaam om de wetenschap te volgen. En in casu de wetenschap van de vergeetcurve van Ebbinghaus. Deze curve geeft aan dat wat vaker herhaald moet worden na het eerste leren en dan de momenten van repetitie wat verder uit elkaar te trekken.



Een schema dat vaak geadviseerd wordt en in lijn ligt met Ebbinghaus, is het volgende:

- Herhaal (de kern van) het geleerde een uur na het eerste leren.
- Herhaal (de kern van) het geleerde een dag na het eerste leren.
- Herhaal het geleerde een week na het eerste leren.
- Herhaal het geleerde een maand na het eerste leren.
- Herhaal het geleerde twee maanden na het eerste leren.

Vervolgens zit het geleerde heel goed in het brein en kan het incidenteel weer opgefrist worden. Deze simpele strategie verhoogt het leerrendement op een spectaculaire wijze. Gelet op onze menselijke natuur van de waan van de dag, moet dit wel gefaciliteerd worden.

De geheugentechniek is een wijze van leren, van herhalen. Het gaat dus om regelmatig 'kijken' naar de film. Hoewel het de krachtigste manier is om informatie te onthouden, ontcom je dus ook niet aan repetitie. Ook hier moet spaced repetition worden toegepast en dat is wat in dit artikel wil benadrukken. Denk na over wat te leren en houd het adagium 'minder is meer' in gedachten. Pas het geleerde meteen toe in de praktijk. En voor informatie die je minder vaak

toepast, maar die wel van belang is, zet je het proces van gefaseerd herhalen in. Van theorie naar praktijk. In de volgende paragraaf vind je een praktijkvoorbeeld.

Praktijkvoorbeeld: onthouden op de werkvloer

Een ondernemer uit de fitnessindustrie kwam in aanraking met de geheugentechniek. Dit fenomeen liet hem niet meer los. Hij verbaasde

zichzelf met zijn eigen geheugencapaciteit door gebruik te maken van de geheugentechniek. Deze ondernemer bedacht dat deze techniek weleens een sterke ondersteuning zou kunnen zijn bij ontwikkelingstrajecten van zijn medewerkers. De inhoud van de ontwikkeltrajecten stond al vast: de sportcoaches moesten worden getraind in het begeleiden van (nieuwe) sporters om ervoor te zorgen dat ze ook zouden blijven sporten. Om dat doel te bereiken volgden zijn mensen verschillende trainingen op het vlak van sportpsychologie. Het waren trainingen met veel informatie, waarbij het doel was om de coaches bewust te maken van hun eigen wijze van begeleiden. Dit gebeurde onder meer door kennisneming van theorieën. Uiteraard was het ook van belang dat ze onderdelen van de trainingen concreet gingen toepassen in hun dagelijkse praktijk. De coaches moesten informatie en kennis dus op het juiste moment paraat hebben zodat het ook gemakkelijk kon worden toegepast. Deze fitnessondernemer had zelf ook ervaring met het volgen van trainingen. Omdat hij wist hoe snel je informatie vergat, wilde hij het deze keer anders aanpakken. Dat heeft hij bereikt door geheugentechniek toe te passen, vanuit de strategie van herhalen en door rekening te houden met hoe ons brein omgaat met veranderingen.

Onthoud als een olifant met een slakkengang

Onze ondernemer wilde zijn sportcoaches dus wat laten leren en een deel van het geleerde moest scherp op het netvlies blijven zodat het ook structureel toegepast zou gaan worden in de praktijk. Hoe pakte dit uit? Zij kregen natuurlijk de trainingen. En vervolgens ook een training in de geheugentechniek. Er werd een selectie gemaakt uit de lesstof van wat echt belangrijk was om te onthouden en deze selectie werd verweven in fantasierijke verhalen.

De medewerkers moesten deze verhalen onder werktijd herhalen. Dit repeteren gebeurde

in een online programma waar ze in het begin slechts vijf minuten per dag mee bezig mochten zijn. Hier werd het principe van het Japans Kaizen gebruikt. Kaizen is een Japans concept van continu verbeteren (zie volgend kader). Het komt neer op dingen doen in kleine stappen. Waarom klein? Als de eerste stap naar verandering zo klein is en je (zoogdieren)brein accepteert deze stap en je zet de eerste stap, dan is de kans ontzettend groot dat je dit ook blijft doen, in stapjes dus... Niet alleen moesten ze de verhalen repeteren, ze moesten er ook vragen over beantwoorden. Na verloop van tijd werd de periode van vijf minuten verlengd, maar nooit met zoveel tijd dat het als een overvloed werd ervaren. Op die manier creëerde men stapje voor stapje een verdieping door uitbreiding van de lesstof. Het resultaat? Er is een bedrijfscultuur van leren ontstaan. Iedereen kan tot op de dag van vandaag op elk gewenst moment het geleerde zo reproduceren. Om de paar maanden organiseert de ondernemer een intervisie. Niet alleen moeten de medewerkers dan elke keer voor 100 procent laten zien dat ze het geleerde hebben onthouden, er vinden ook gesprekken plaats over de toepassing van het geleerde. Het rendement van het leren is in deze onderneming een succesvolle transitie geworden, juist door kleine stappen te nemen. En door proactief na te denken over wat belangrijk is te onthouden.

Kaizen en ons brein

Ons brein is gek op de kleine, behapbare stappen van het Kaizen-concept. Waarom is dit zo? Kaizen is een Japans concept van continu verbeteren. Kai betekent verandering en zen betekent goed. Het concept is gericht op hoe onze hersens werken. Ons brein bestaat uit verschillende systemen en indelingen. Een van de oudste en sterkst werkende systemen is ons

zoogdierenbrein. In dit breinsysteem zitten onder andere onze emoties. En hoewel wij ze vaak willen weg drukken en negeren, realiseren we ons te weinig dat emoties een belangrijke functie hebben. Emoties beschermen ons bijvoorbeeld tegen gevaar en hebben een belangrijke signaalfunctie. Als wij bijvoorbeeld met ons verstand, onze ratio, dat in ons breinsysteem van de neocortex zit, beslissen om iets groots aan te pakken, dan is de kans groot dat het zoogdierenbrein dit als bedreigend ziet. Te groot en onbekend staat gelijk aan gevaar. Een overbelastinggevaar. Je gaat je dan wat oncomfortabel voelen. Beslist je verstand echter om een kleine stap te doen, dan voelt dit gemakkelijk en accepteert je gehele brein dit. En door deze stapjes elke keer een klein beetje te verruimen, verruim je ook de acceptatie van het nieuwe. Zo realiseer je uiteindelijk het grote project, vaak ook sneller dan gedacht, en bovendien met een gevoel van welbevinden.

Het lef om te kiezen voor leren met impact

Wat mij het meest aanspreekt in het voorbeeld van deze ondernemer is het lef om tegen de (informatie)stroom in te gaan. Het vergt moed om keuzes te maken in wat te leren

en eveneens rondom het mitigeren van het leeraanbod. Het vraagt durf om het leren niet in een sneltreinvaart te willen doen, maar in kleine, voor het brein behapbare brokken. Het kan een uitdaging zijn om te realiseren dat een repetitieproces nodig is en dat het menselijk is om terug te vallen in de waan van alledag. Het is wellicht nieuw om het werkproces zo in te regelen dat degelijk gerepeteerd wordt en een cultuur van leren en veranderen te ontwikkelen, rekening houdend met hoe het menselijk brein het beste functioneert. En het lef van deze specifieke ondernemer is helemaal opvallend omdat hij ook nog eens de onbekende geheugentechniek heeft geïntroduceerd in het gehele proces.

Dus het gaat om kiezen wat te leren, dit leren herhalen in kleine gefaseerde stappen en dit proces van leren zo faciliteren dat de breinen niet worden overspoeld, maar juist dorstig worden naar leren en ontwikkelen. Wat mij betreft zorgen deze keuzes voor mentale gezondheid en hoog leerrendement.

En hoe ziet 'onze' zolder er dan uit over een paar jaar? Ik denk wel een stuk opgeruimder als we ervoor kiezen om minder te leren, maar het gekozen leren ook echt te laten renderen. Het is beter om je aandacht te richten op wat je in je menselijke bovenkamer wilt hebben, zonder deze onnodig te overbelasten. ■



Rick de Jong is geheugentrainer en een wereldwijd bekende geheugensporter. Rick is oprichter van het trainingsbureau BT Monkeys en helpt bij vraagstukken over focus en leerrendement. Het is zijn missie om de doorgaans onbekende geheugentechniek voor Nederland bekend en functioneel toepasbaar te maken voor focus en leren.
www.btmonkeys.nl