

Mind Mapping voor Agile Leren



Daniel W. Rasmus

Hoofd Analyst
Serious Insights LLC

Inhoud

Introductie:

Mind Mapping voor Agile Leren 3

Agile Leren:

Waarom Mind Mapping? 4

Agile Leren:

Agile Technieken 5

Agile Leren:

**Leren met een Agile mindset
en scrum toolset** 7

Een bewezen voorbeeld van Agile leren:

Romeo en Julia 10

Scrum voor teams:

Rollen begrijpen 13

Scrum voor teams:

Een notitie over studenten als klanten 14

Agile Leren:

Volgende stappen 15

Sidebar:

Van lessenplan tot Agile Leersprint 16

Mind Mapping voor Agile Leren

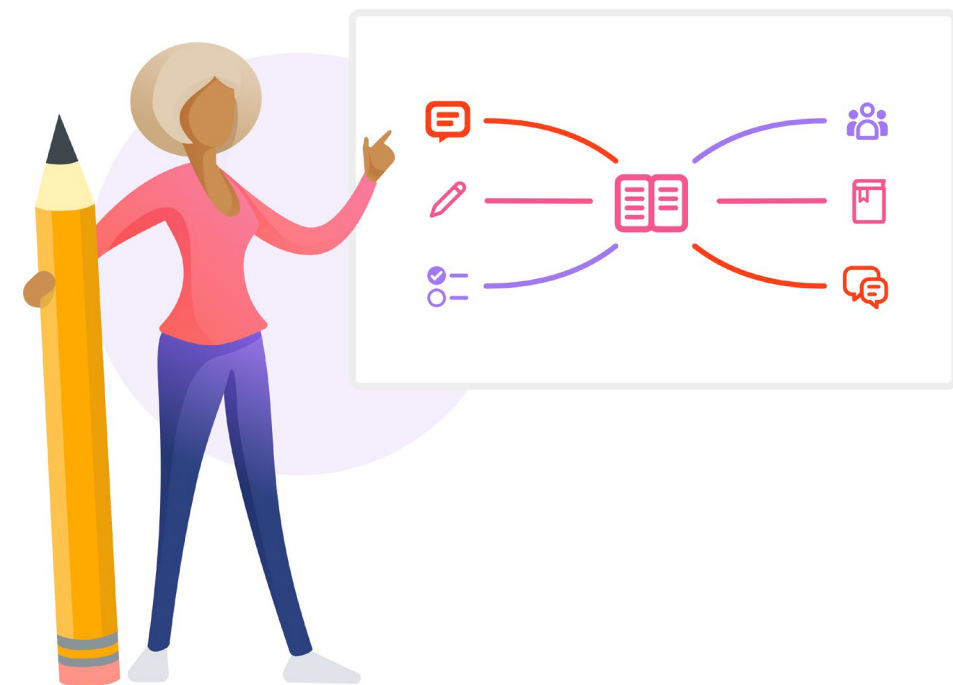
Mind mapping is altijd al mijn go-to-tool geweest om lessen in te plannen. In feite, heb ik nog nooit een lesvoorbereiding gemaakt zonder behulp van een mind map. In tegenstelling tot lineaire codificaties van leren die statisch worden wanneer ze worden afgedrukt of opgeslagen als een PDF, blijft een mindmap ontstaan voor nieuwe gegevens, nieuwe ideeën en nieuwe kennis. Het is een levend leermiddel dat blijft evolueren.

Deze flexibiliteit is een bewezen toegevoegde waarde. Sinds het begin van de COVID-19 pandemie, hebben docenten hun curricula opnieuw moeten uitvinden zodat ze hun lessen digitaal konden presenteren. Ze moesten snel nieuwe technologieën aanleren om zich aan te passen aan de digitale leermodellen. Modern collaboratief mind mapping, gedreven door tools zoals MindMeister, heeft het snel omvormen van bestaand materiaal mogelijk gemaakt. Maar ik geloof dat mindmapping centraal staat in een meer dynamische leeraanpak die zelfs na deze crisis nog steeds van toepassing zal zijn: Agile leren.

Deze theorie is afkomstig van mijn achtergrond in het adviseren van technologische bedrijven en IT organisaties, voornamelijk in een discipline gekend als agile development. Agile is een reeks principes die het mogelijk maken sneller en een meer klantgerichte te werken. Bedrijfsanalisten, developers, product owners, en andere gebruiken korte iteraties om zo aanpassingen te maken aan hun product. Ze leren on-the-go, passen hun plannen aan wanneer nieuwe inzichten naar boven komen, en komen zo tot oplevering van het product. Mind mapping is vaak het beginpunt voor agile plannen, met taakbeheer tools die het grote werk overnemen bij het begin tot einde van een project.

Ik realiseerde me dat ik veel onderwijs- en leerervaring kon omzetten binnen het agile-kader. Statische lesplannen konden zo meer dynamisch worden, waarbij studenten de mogelijkheid kregen een o-creatieve leerervaring te verkrijgen dat zich meer focuste op de ontwikkeling in plaats van de notities, worksheets, en projecten. Agile leren biedt een leerervaring waarbij de verantwoordelijkheid bij meerdere personen kan liggen, men meer geïnspireerd raakt door ideeën te delen met andere studenten.

Dit artikel schetst een beeld van hoe mindmappen de overgang naar agile leren makkelijker kunnen maken. Als voorbeeld, ik heb openbaar beschikbare lesplannen over Romeo en Julia van Shakespeare aangepast naar deze agile aanpak. Dit resulteerde in een hogere betrokkenheid van de studenten, nieuwe interactiemodellen voor docenten, een leertraject aangevuld met praktische vaardigheden zoals projectmanagement, samenwerken en faciliteren. Ik hoop dat deze methode nuttig zal zijn voor studenten zowel op school als in hun privéleven.



Agile Leren: Waarom Mind Mapping?

Agile Leren vergt dynamisch tools. Het is niet afhankelijk van vooraf bepaalde lijsten of taken, maar eerder op een aantal goals, objectieven, en producten; het bekrachtigd studenten om methodes toe te passen die aan deze aanpakken voldoen. Mind mapping legt de dynamiek van brainstormen op een vereenvoudigde manier vast door de uitvoering en iteratie, die de kern zijn van Agile leren, te belichamen. Mind mappen kunnen makkelijk uitgebreid of samengevoegd worden indien nodig voor verkenning, waardoor de eindgebruiker zich meer kan focussen of meer context kan verkrijgen.

Moderne mind mapping tools, zoals MindMeister, zorgen ervoor dat je makkelijk kan samenwerken. Terwijl pen en papier een eerder persoonlijke en intieme ervaring biedt, staat mind mapping je toe beter samen te werken.

Dit laatste punt is zeker relevant voor agile leren, waarbij een flexibele representatie vereist is. Ook al weten teams nooit wat ze tegen zullen komen tijdens hun leerproces, staan tools zoals MindMeister hen toe onderzoeken, links, afbeeldingen, quotaties, sketches, notities, en zelfs taken in een plaats te verzamelen.

Terwijl lineaire lesplannen repetitie vergen om ideeën te associëren, zijn mindmappen een meer natuurlijke overgang voor verbonden content.

De project planning mogelijkheden van mind mapping tools inspireren bedrijven zoals Meister, de makers van MindMeister, om uit te breiden naar meer dan enkel en alleen mind mapping. Zo hebben ze een online taakbeheer tool ontwikkeld; MeisterTask. Het gezegde “van gedacht naar actie” beschrijft een proces dat aansluit bij een principe dat centraal staat in het Agile leren: een naadloze overgang van ideeën van de mindmap naar een gestructureerd projectbord dat

onderzoeken en leerontwikkeling begeleiden. De mindmap wordt het centrale punt voor ideeën, een lanceerplatform voor de implementatie van leerdoelen.

Complexe structuren zoals lesplannen introduceren verbonden onderwerpen. Terwijl lineaire lesplannen repetitie vergen om ideeën te associëren, zijn mindmappen een meer natuurlijke overgang voor verbonden content. Meerdere ideeën kunnen zich uitdrukken in een single-entry point, waardoor ze het ideale canvas vormen om te garanderen dat standaards en doelen bereikt worden.

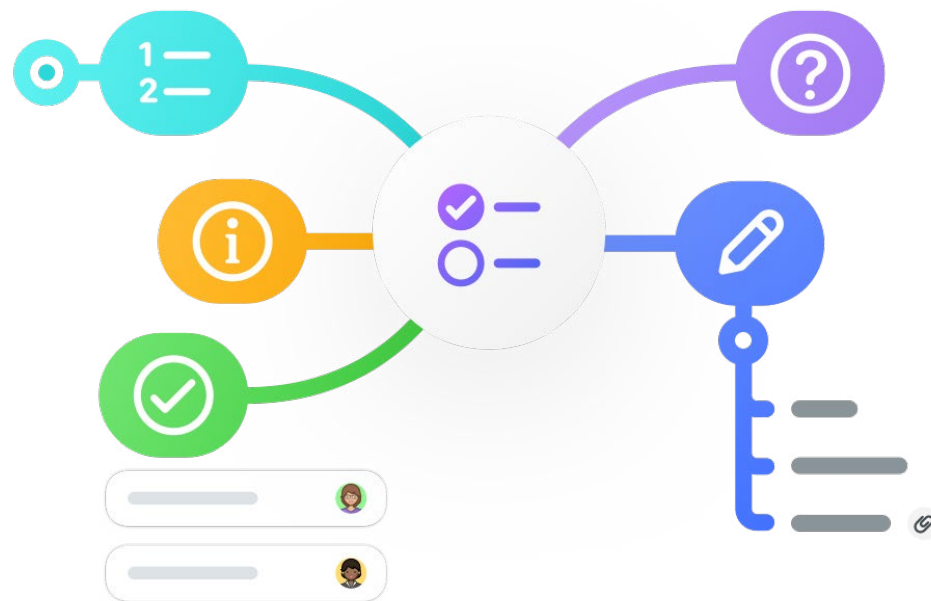
De vloeibaarheid van mind mappen overschaduwden vaak een ander waardevol attribuut; compactheid. Digitale mind mappen kunnen uitgestrekte grepen uit meerdere pagina's zijn voor creatief denken, plannen, of onderzoek- maar ze kunnen ook makkelijk samen worden gevouwd naar een high level overzicht van het concept. Elk onderwerp kan uitgebreid of verborgen worden indien nodig, op eender welk toestel, en eender wanneer. Dit staat mind mappen toe de noden van studenten te ondersteunen op de manier dat het best bij hen past.

Een compacte mind map faciliteert onderliggende content organisatie. Bijvoorbeeld, met lineaire methodes, met referentie naar liefde en het huwelijk in Romeo en Julia zou dit ingedeeld kunnen worden in meerdere lessen. Maar, de re-articulatie van het lessenplan naar een mind map staat een reorganisatie toe naar een meer visuele stijl. De mindmap faciliteert de snelle integratie van verbonden ideeën door de gebruiker de mogelijkheid te geven om ze te verslepen naar andere posities of hen samen te voegen naar 1 les of hen tijd te besparen.

Digitale mind mappen kunnen ook helpen bij het bedenken van ideeën, die je ofwel kan projecteren op een muur tijdens een vergadering of les, of als een brainstorming tool wanneer je een idee krijgt of om je gedachten op een rijtje te zetten.

De technologie is getransformeerd naar hoe mensen werken en leren. In het onderwijs, lesplanning, les geven, studenten betrokken houden, en het bijhouden van complexe informatie over uitvoeringen en standaards zijn allen geldige use cases.

Voor dit artikel worden mindmappen gezien als het beginpunt voor een agile methodologie in het klaslokaal. Ze helpen studenten zelf hun leertraject te beheren, stimuleren hen en helpen hen ideeën te verkrijgen die uniek zijn aan elke student.



Agile Leren: Agile Technieken

Het is belangrijk enkele concepten eigen aan agile software development te begrijpen alsook te leren waarom ze zo toepasbaar zijn in het leerproces.

De levering van software in de meeste moderne bedrijven, inclusief commerciële app-ontwikkelaars, is gebaseerd op een techniek genaamd Agile development. In essentie richt Agile development zich op de levering van een product met een gedefinieerde set van functies. Het vertrouwt op teams of individuen om een toename van de software te leveren die meer waarde biedt aan de klant. Grote software systemen bestaan uit honderden stappen die je moet volgen.

Figuur 1 vereenvoudigd de scrum flow naar een enkele workflow. Klanten en ontwikkelaars gaan doorheen dezelfde stappen, waardoor ze een meerwaarde kunnen bieden via functies die in elke stap geïmplementeerd worden. Het werk dat gedaan moet worden om een iteratie te voltooien noemen we een sprint.

In Agile Leren wordt een spring een individuele leerfase, dat focust op enkele aspecten van een onderwerp. In ons Romeo en Julia voorbeeld, kunnen dit de hoofdstukken zijn van de opvoering, de geschiedenis van het Elizabethan theater, of de kenmerken van de karakters.

Agile Werken gebeurt via een framework dat we Scrum noemen. Een term die geleend is uit de rugbywereld en die experimenteel leren aanmoedigt alsook zelforganisatie. Het focust ook op het probleem oplossen en het voortdurend maken van verbeteringen.

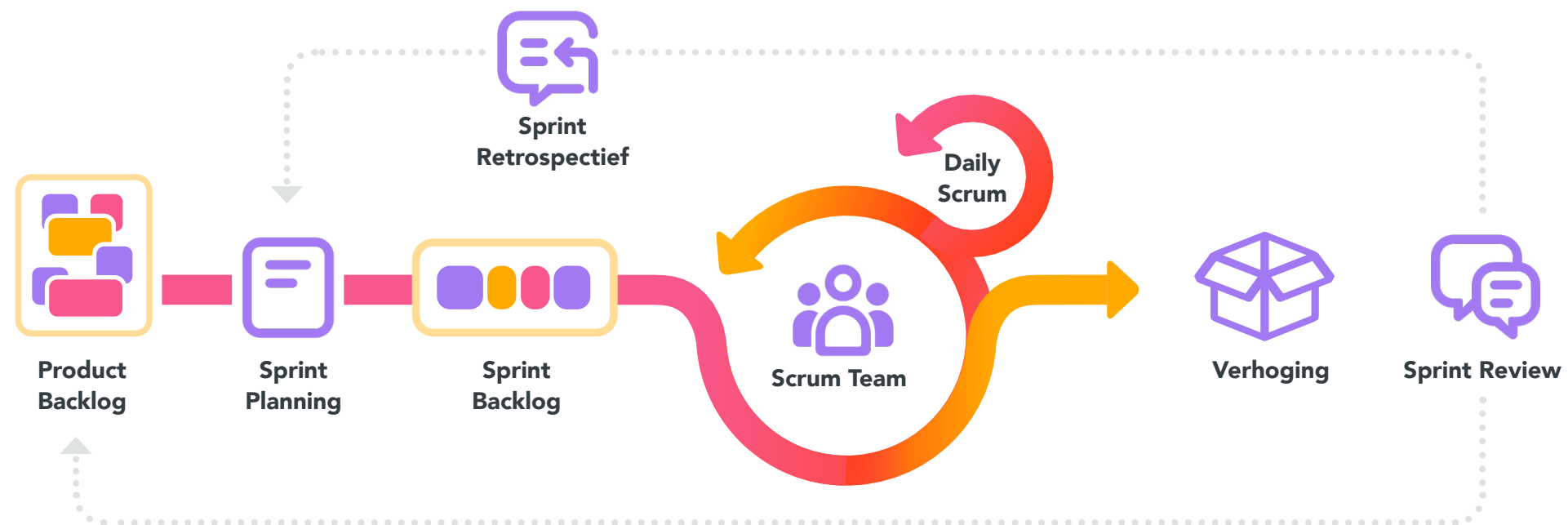
De ontwikkeling van de software begint bij een product owner. Deze individu representeert een gemeenschap van gebruikers die als doel hebben een systeem te ontwikkelen met een specifieke functie, zoals het vinden van een restaurant of het analyseren van studenten punten. De product owner deelt een lijst met prioriteiten en ideeën met het scrum team. Deze ideeën worden opgebroken in een tal van sprints die een compacte, en relatief makkelijk te bereiken doelen hebben.

In Agile Leren, wordt de docent de product owner, waarbij hij verwachtingen en leerdoelen stelt. Maar, Agile leren bekrachtigd de student te navigeren door de materie, geeft hen de mogelijkheid te bekijken hoe zij best hun kennis kunnen laten blijken, en helpt hen hun leerdoelen te bereiken.

Agile en Scrum gaan hand in hand. Agile ontwikkeling bekrachtigd een aantal principes (die je **hier** kan vinden), terwijl scrum een techniek biedt waardoor werk af raakt. Beide gaan goed samen omdat Agile een suggestie biedt voor een snelle interpretatie en je helpt je werk makkelijker gedaan te krijgen, terwijl scrum je helpt doelen te stellen.

Ze passen ook goed in het klaslokaal omdat ze ervoor zorgen dat mensen meer samen gaan werken, en ze bekrachtigen het leerproces en vormen zo een unieke leerervaring.

Figuur 1:
Scrum Framework
(na Scrum org)



Agile Leren: Leren met een Agile mindset en scrum toolset

Op een conceptueel level, begint het leren met een aantal doelen voor de leerling. Lessen moeten hen helpen de leerstof op te delen in kleinere blokken.

Dezelfde regel geldt voor software development. Hier is het doel het leveren van software voor een bepaald project of product op een manier dat het makkelijk te verwerken is, maar ook op een manier dat elk individueel onderdeel een meerwaarde biedt aan het uiteindelijke product.

Agile development verschilt van traditionele software oplevering sinds het niet begint bij een overkoepelend plan. Agile projecten hebben als startpunt een algemeen idee waarbij vele aspecten nog onbekende zijn voor de product owner en het team van developers. In andere woorden is Agile een leerervaring.

Zoals in traditionele software development, begint het traditionele leren met een plan. Voor de meeste docenten, is het plan de leerstof aan te leren aan de studenten. Dit door middel van lessen en toetsen waarbij de studenten beoordeeld worden op basis van een score. Voor de studenten, anderzijds, begint de leerstof als een mysterie, ook al hebben ze een volledig omschrijving van de leerstof. In bepaalde vakken, is vaak deze omschrijving zelfs een moeilijk gegeven te ontcijferen.

De incrementele benadering van agile leren sluit goed aan bij de veronderstelling van het onbekende. De opdracht is niet om een reeks taken uit te voeren en software te bouwen, maar om samen een begrip te ontwikkelen dat leidt tot een product dat voldoet aan de behoeften van de klant. Door dit te doen, biedt het waarde aan die klanten.

Studenten kunnen voordeel baten uit deze agile aanpak. Ik geef een cursus over sociale media aan personen die op zoek zijn naar een nieuwe baan, wat

voornamelijk een experimenteel laboratorium is. Er is geen juist of fout antwoord bij de meeste vragen, bijvoorbeeld, hoe maak ik een LinkedIn profiel aan of schrijf ik een Tweet.

Maar het vergt een zekere technische kennis, zoals het weten welke velden je moet bewerken en welke instellingen aan te passen, maar deze veranderen constant – evenals de leerling zijn werkervaring en de industrie die ze willen aanspreken.

De meeste studenten komen naar de cursus met weinig social media ervaring. Ik probeer een co-leeromgeving te creëren die hun de mogelijkheid biedt echte software en platformen te gebruiken met gebruikers om zo kennis op te bouwen.

De studenten ontdekken het voor hen onbekende, winnen inzichten en een eenvoudige manier om deze taken uit te voeren. Ze schrijven hun profiel minstens drie keer, wat telkens beter, rijker en meer gedetailleerd wordt. Dit omdat ze leren hoe ze hun verhaal beter vormgeven en hun ze hun verhaal kunnen verbinden met hun werkervaring en kennis.



Terwijl deze cursus niet formeel scrum is, haalt het wel inspiratie uit verscheidene technieken die zich opdelen in kleinere deeltjes. Deze maken het eenvoudiger te leren, feedback te ontvangen en hen voor te bereiden op de volgende leerfase. De ontdekking van persoonlijke waarden vormen de basis om zo je eigen branding te creëren, dit op zijn beurt wordt dan weer het framework van hoe je jezelf naar buiten brengt op het internet.

Zoals je zal zien in het voorbeeld, kunnen dagelijkse lessen opgedeeld worden in sprints. Terwijl er geen gemeenschappelijke voorbedachte sprints zijn in een ontwikkelingsomgeving, gaat deze aanpak gepaard met het traditionele lesgeven. Docenten moeten zich open stellen voor aanpassingen aan hun plannen gebaseerd op de reflectie en feedback van de studenten.

Dit zie je ook terug in de metacognitieve stappen, retrospectives genaamd, deze bieden verbeteringen aan een proces of product. Nieuwe functies of ideeën kunnen naar boven komen tijdens de uitvoeringen dat dan weer in een nieuwe sprint verwerkt kan worden.

Opportunities voor procesverbeteringen kunnen zo snel geïmplementeerd worden in de volgende sprint, of kunnen het leerproces in een versnelling brengen

In Agile Leren komen studenten dagelijks samen rond hun sprint backlog om te bekijken wat er moet gebeuren om een sprint te voltooien. Lessen kunnen sneller doorgevoerd worden of wat extra tijd in beslag nemen, afhankelijk van de vooruitgang van hun sprint. Kwaliteit is belangrijker dan tijd, dit is de belangrijkste driver in een sprint. Kwaliteit komt van wat de product owner, in dit geval de docent, ziet als "gedaan". In het voorbeeld, zal je zien dat de rubrieken vertaald worden in de omschrijving "klaar".

In een traditionele leeromgeving, zijn scores de ultieme en laatste impressie om kwaliteit en voltooiing aan te tonen. Rubrieken bestaan om studenten inzichten te geven over hun vooruitgang. In contrast, in plaats van punten te geven, baseert het voorbeeld zich op de mogelijkheid om snel bij te sturen op basis van de waarde van agile.

Een vooruitgang moet voortdurend aan gewerkt worden door het team tot de "klaar" criteria is bereikt. Ik heb een rubriek geselecteerd verwant aan een "A" sinds het de beste versie van "klaar" representeert.

Borden of takenlijsten, legt de reeks acties vast die gekoppeld zijn aan het leveren van een leersprint. Deze borden zijn overgenomen van het Japanse woord "Kanban", wat "visueel bord" betekent. In agile leren worden deze borden takenlijsten. De plek waar iedereen samenkomt om de status van een sprint te bekijken, wat er reeds is gebeurd en wat er nog moet gebeuren. Je kan meer lezen over borden en taakbeheer in de zijbalk: **Sprints ontdekken**.

De diagram voorstelling van Scrum vereenvoudigt het proces. Sprint planning kan complex zijn. Studenten, bijvoorbeeld, krijgen een historische tijdlijn voorgeschoteld. Er wordt hen niet gevraagd een vooraf afgedrukte tijdlijn in te vullen, maar deze op te lossen door aan te tonen waarvoor de gebeurtenissen staan. Ze verzamelen niet alleen informatie, maar moeten ook communiceren wat ze hebben geleerd, inclusief hoe ze deze info hebben verstreken. De "klaar" status gaat verder dan iets af te werken, het draait erom hoe informatie verstreken is en het leren van hoe deze info impact kan hebben op de student, wat de volgende stappen zijn in het project, en hoe ze deze informatie mogelijk kunnen gebruiken.

Elke dag komen studenten samen rond hun sprint backlog om te bekijken wat er moet gebeuren om een sprint te voltooien.

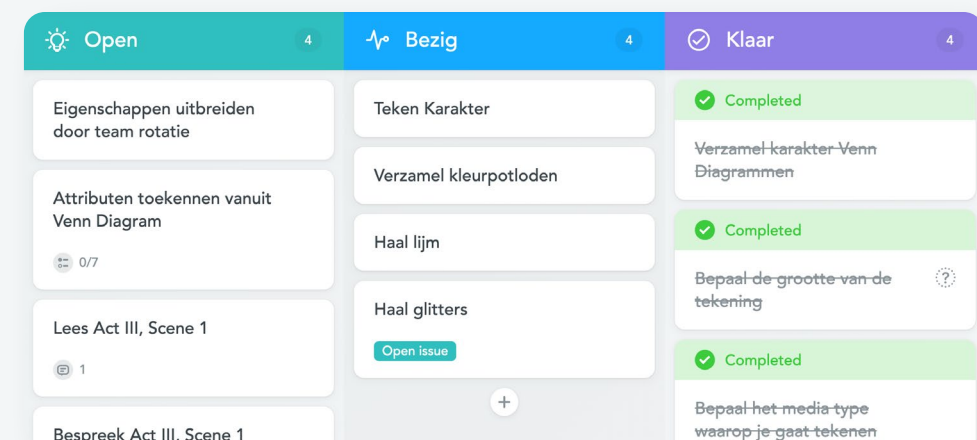
Als knipoog naar het opnemen van toekomstige werkvaardigheden in de leer-mix, eindigt het voorbeeld niet met een presentatie van de student, maar met het creëren van "marketingmateriaal" gericht op de verkoop van een "product". Dit marketingmateriaal helpt de student om na te denken over de totaliteit van de leerervaring en zijn waarde alsook het uitdrukken van deze waarden naar een hypothetisch publiek van kanten die mogelijk interesse hebben in het product.

In het klaslokaal wordt deze aanpak aangepast. De marketingmaterialen kunnen als input worden gebruikt door de product owner, de docent voor het komende jaar wanneer ze nieuwe studenten de leerstof moet aanleren. Niet alleen zullen er deze manier continu verbeteringen worden aangebracht aan het product en de procedures, maar het zal ook toekomstige studenten helpen de leerstof makkelijker op te vatten.

Het voorbeeld zal verder key Agile en Scrum ideeën ontdekken terwijl het verhaal zich verder ontrafelt.

Sprints ontdekken

Een sprint bevat alle activiteiten waaraan een team zal werken, inclusief onderzoek, vergaderingen, aankopen, tekeningen, kleuren, bestellingen, en andere acties. Het leer backlog functioneert als de basis, maar de sprint breidt dit basisidee uit naar stappen die elke een oplevering vergen. Dit betreft studenten bij activiteiten, ook al zijn ze niet meteen van toepassing op de les, en het biedt hen extra skills. Het toepassen van Agile en Scrum aanpakken staat docenten toe zich verder te verdiepen in een onderwerp. Zoals bij literatuur in dit voorbeeld, kan het zich uitbreiden naar leiderschap, het organiseren, plannen, etc. Omdat dit zo gedetailleerd is, zullen studenten dit ook serieuzer oppakken. In engineering, helpen deze details tijdens het negotiëren van extra resources, sinds de backlog een duidelijk overzicht biedt van al het werk dat nog gedaan moet worden. Deze details zijn van cruciaal belang voor de dagelijkse Scrum sinds het team zo makkelijker taken kan prioriteren, obstakels kan herkennen, en de taken kan ordenen op basis van de beschikbare materialen en andere resources. De docent kan de vooruitgang visualiseren en betrokkenheid hoog houden. Deze borden kunnen ook het focuspunt worden van de Scrum Master om het team te helpen bij het organiseren van hun taken, maar ook om sneller bottlenecks te detecteren die een mogelijk obstakel vormen voor de vooruitgang van het project. Het onderstaande figuur biedt een overzicht van een sprint bord.



Een bewezen voorbeeld van Agile leren: *Romeo en Julia*

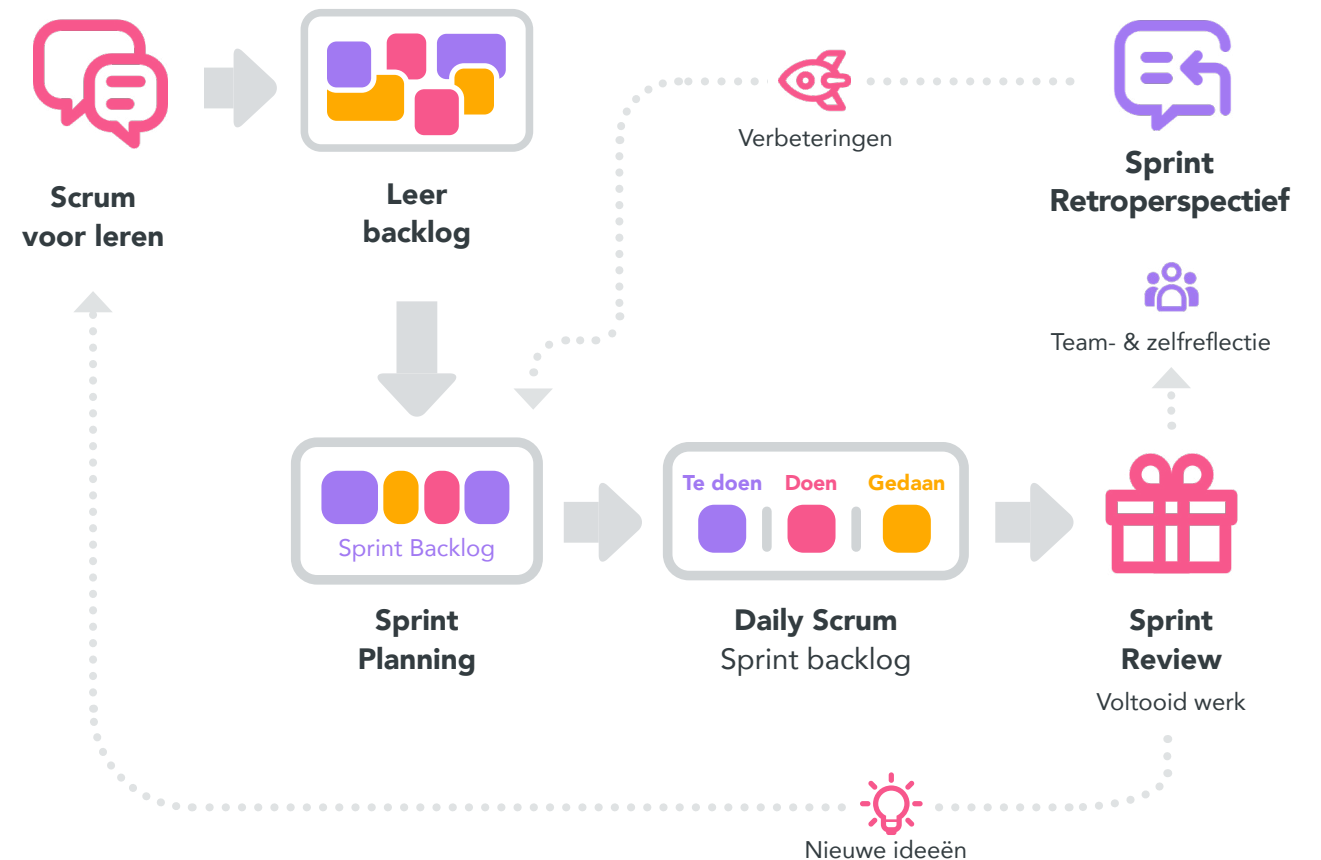
In het voorbeeld, converteerde ik een publiek beschikbaar lessenplan over Shakespeare's Romeo en Julia naar een mindmap model dat verdeeld is in verschillende sprints. (Bekijk de *converteer een les naar een sprint sidebar*). Ik koos *Romeo en Julia* op basis van zijn bekendheid. De meeste mensen kennen het verhaal en hebben een basis kennis over de opvoering en hebben dit mogelijk al eens bestudeerd. Ik bestudeerde Shakespeare intensief en wilde een voorbeeld geven dat ook voor mij een uitdaging zou geven sinds ik de opvoering op een andere manier zou bekijken. Ik koos een uitgebreid, ambitieus, zes-weken lang lessenplan als startpunt. Het lessenplan rijke exploratie van de materie biedt verscheidene startpunten wanneer je de traditionele technieken opnieuw wil heruitvinden. (met dank aan Lynn Berry, Sarah Donovan, Meghann Hummer voor hun ELAN 4400 Conceptuele Unit gedateerd van 2 december 2003).

Figuur 2 biedt een herwerkt overzicht van het Scrum proces dat toegepast werd op het leren. Dit diagram zal functioneren als de basis voor ons voorbeeld.

Naast de leeractiviteiten, wordt elke les geassocieerd met standaards. Tijdens het proces om de les opnieuw uit te vinden op basis van Agile leren werden deze standaards getransformeerd naar iets wat de agile development gemeenschap user stories noemt. User stories staan voor de stem van de Klant – een aantal verwachtingen.

De meeste software functies die je kan terugvinden op je smartphone beginnen hun levensverhaal als een user story dat uitstroomt uit ervaringen of de wensen van een product owner op vraag van de Klant. "Klanten zouden PDF-bestanden op hun gsm moeten kunnen lezen" is een voorbeeld van een user story.

User stories illustreren de intentie van de klant, in plaats van de geheimzinnige taal van normen, en kunnen studenten helpen de verwachtingen die betekenisvol zijn te koesteren. De user stories kunnen ook functioneren als bouwstenen tijdens de ontdekking van hoe onderwerpen in verbinding staan in een mind map.



Figuur 2:

Een herzien diagram van Scrum toegepast op leren (Bron: Serious Insights LLC.)

Visie: De uitgebreide essay aan het begin van het voorbeeldplan beschrijft de context en doelen in een verhalende vorm. Ik heb het verhaal samengevat naar een visie voor de leerervaring. De visie informeert de doelen en de dagelijkse leerervaring, evenals de producten van die ervaring.

Leer backlog: De product backlog vat de functies van het product samen. Dit is voornamelijk opgesomd als outputs. User stories zijn apart gebundeld. Maar, een user story kan makkelijk verruimt worden door de verwante sprint. Bijvoorbeeld: Studenten zouden hun vocabulaire moeten uitbreiden door te lezen, de studie van etymologie, het gebruik van woordenboeken, en andere referenties zoals het verhaal van Romeo en Julia.

De volgorde van de learning backlog is vrij ruw wanneer je een mindmap gaat gebruiken. Zo kan je makkelijker onderwerpen kiezen als beginpunt zonder dat de output beschadigd wordt.

Sprint planning: Sprint planning begint vaak bij het opdelen van de product backlog. Bijvoorbeeld, het maken van een Shakespeare woordenboek, een set van unieke Shakespeareaanse woorden en hun betekenis zou in een iteratie verwerkt kunnen worden.

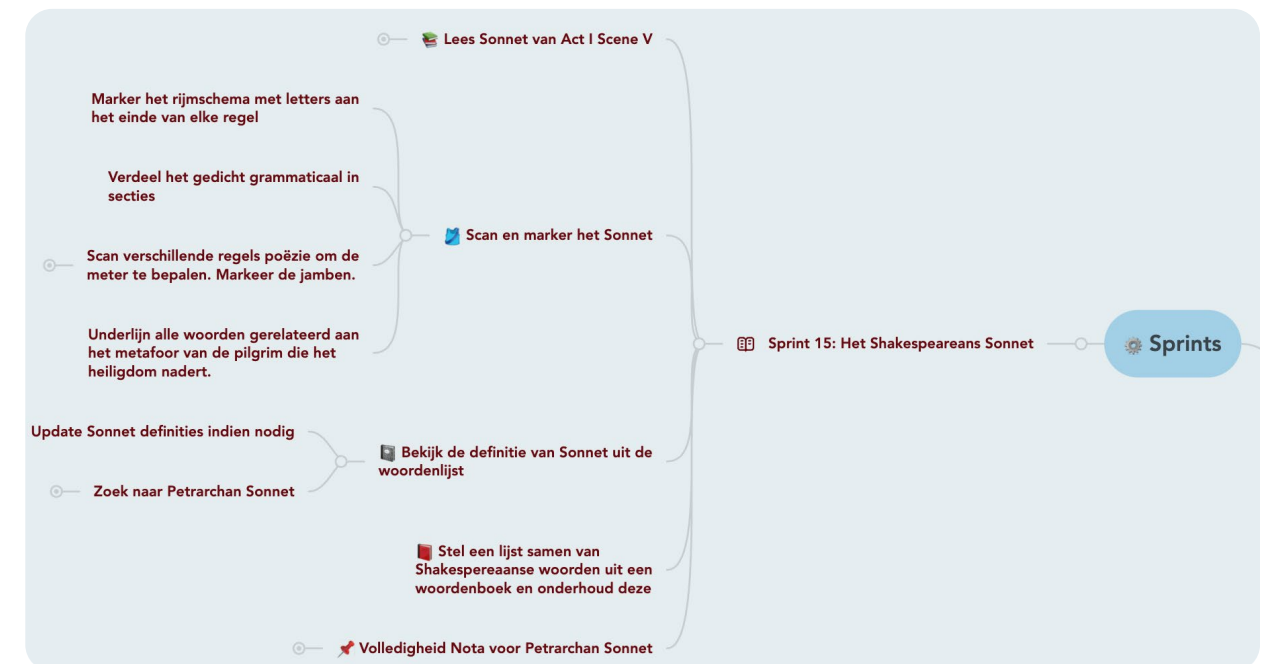
Sprints: De mindmap biedt enkele sprint voorbeelden. Sprints worden gedreven door de leer backlog. Studenten nemen een taak, zoals het creëren van een representatie van Shakespeare's biografie. Over tijd, zullen ze doorheen alle items uit de backlog lopen. Elke van deze wordt een sprint. Naargelang ze taken uitvoeren, kunnen sprint retrospectives aanpassingen aanbevelen die als nieuwe items aan de lijst toegevoegd kunnen worden. Samenwerkend leren staat erop dat studenten verantwoordelijk zijn voor hun leerstof en het bieden van feedback. Ze kunnen nieuwe feiten ontdekken die nieuwe aanpassingen vergen.

De sprints in de bijgeleverde mindmap zouden als een prototype gezien moeten worden. Dit omdat hun volgorde, ook al zijn deze vooraf bepaald in het originele lessenplan, niet in dezelfde volgorde vallen tijdens de uitvoering. Opvoeringen kunnen lineair ontdekt worden, maar het werk aan een sonnet, bijvoorbeeld, moet plaatsnemen wanneer het sonnet plaatsvindt in de opvoe-

ring. Al is het misschien logischer om een diepere ontleding van de letterlijke term van het woord ook mee te nemen in de introductie van Shakespeare. Ook bieden de details in de sprints prototypes van activiteiten. Studenten moeten aangemoedigd worden om deze vereisten op een creatieve manier te benaderen met zo weinig mogelijk begeleiding aan de aanvang van de taak. Zo kunnen ze nieuwe aanpakken creëren dat hen eerder belemmerde.

Sprints kunnen ook samengevoegd worden of sneller plaatsvinden dan een lesplan voorziet. Sommige korte sprints kunnen hun objectief sneller bereiken dat aanvankelijk was uitgezet.

Sprints kunnen gevisualiseerd worden in taken borden zoals de sprint backlog. Een tool zoals MeisterTask, ook aangeboden door Meister, toont deze taken elektronisch. Voor men overschakelt naar elektronische project borden, werden schoolborden of muren met post-it notes gebruikt om taken te definiëren, hun volgorde te bepalen, en hun status.



Figuur 3:

Een voorbeeld van een mindmap van een sprint om de structuur van een sonnet te begrijpen.

Sprint review: Elke **sprint** eindigt in een **sprint review**, wat vaak een demonstratie is van het product. Bijvoorbeeld, de “Vergelijk en contrasteer twee types van liefde” essay zou voortgebracht worden, samen met hoe het de voorafgaande sprints gebruikte om tot deze conclusie te komen. De product owner bekijkt de essay en beoordeelt zijn “klaar” status. Indien hij de essay niet als klaar bekijkt, is de sprint gefaald, en is de volgende taak het terugkeren naar de lijst om deze opnieuw te overlopen. Toont het hoe te vergelijken en contrasteren van objecten, groepen, of concepten? Indien het antwoord nee is, is de sprint gefaald, maar de volgende taak zou zijn om terug te keren naar de lijst om deze opnieuw te overlopen. Deze aanpak betekent dat studenten, evenals developers, meerdere keren moeten slagen om een waardevolle output te creëren.

De sprint review is geen taak, maar de conclusie van een taak. Het staat niet in de sprint backlog; het gebeurt gewoon aan het einde van een sprint wanneer het werk van het team beoordeeld wordt door de docent.

Elke sprint vereist ook een moment van reflectie waarbij de prestatie en de uitkomst van een sprint besproken wordt. Uit de reflectie kunnen nieuwe ideeën voortvloeien die ook in de sprint backlog terecht komen. De bestaande vereisten kunnen terug op het bord komen te staan met verdere verduidelijking zodat het beter geadresseerd kan worden in de komende sprint. Teamleden zouden deze tijd van reflectie moeten zien als een opportuniteit voor metacognitie. Ze moeten denken over wat ze geleerd hebben en hoe ze dit hebben geleerd.

De centrale filosofie van agile komt neer op het creëren van waardevolle ervaringen door middel van snel, iteratief werk dat zowel het leren als falen betreft.

Dit zes-weken lange lessenplan was geselecteerd voor zijn omvang. Docenten moeten niet zo ambitieus zijn in hun eigen plannen. Verwijder bepaalde functies, zoals het letterlijke termen spel, of de Elizabethaans Concept Map. Dit op zich vereenvoudigd het product onmiddellijk en verkleint het aantal sprints. Aan de andere kant, zijn er andere ideeën in de opvoering die niet aan bod komen in deze les, zoals de chemie achter het vergif, indien een docent meerdere vakken wil integreren in dit plan. De proloog van de opvoering refereert naar de jonge geliefden als “in de sterren geschreven”, wat een opportuniteit kan bieden om astrologie te bespreken of om te bespreken hoe niet-wetenschappelijke geloven impact blijven hebben op het menselijk bestaan.¹

Dit voorbeeld zal zeker veranderen wanneer je dit toepast in een klas. En dat zou ook zo moeten zijn. De centrale filosofie van agile komt neer op het creëren van waardevolle ervaringen door middel van snel, iteratief werk dat zowel het leren als falen betreft. Het verschilt van traditionele lessen plannen, niet omdat het elke mogelijkheid wil nuanceren, maar omdat het een werkt rond een centrale set ideeën en verwachtingen die ingelost moeten worden.

¹ Denk ook aan Mercurio, wie genaamd kan zijn naar de planeet Mercury. Dit is de planetaire regel van het sterrenbeeld tweelingen. Tweelingen is een sterrenbeeld dat een dubbel of paar bevat dat kan leiden tot samenhang of onenigheid.

Rollen begrijpen



Product Owner

De key stakeholder die de leer objectieven en standards stelt. In Agile leren, is de product owner vaak de docent.



Scrum Team

Een team dat het werk van een sprint voltooid.



Scrum Master

De Master verzekerd dat het team productief is door hen bij te sturen met processen, bottlenecks te elimineren, de tijd in de gaten te houden en afleidingen wegneemt.

De rol van de Scrum Master vergt verdere uitleg. In Scrum, komt de Scrum Master naar het proces met een leiderspositie. De Scrum Master is vaak een gecertificeerd persoon en expert in scrum, met sterke management en leiderschap skills. Velen volgers van scrum raden aan dat een scrum master het gehele project beheerd. Voor vele scrum masters, is het leiden van een scrum team hun taak.

In een leeromgeving, waar de studenten het scrum team zijn, zullen scholen niet snel een scrum master inschakelen om de studenten te helpen Shakespeare aan te leren. Sommigen zullen gebruik maken van een Scrum Master, maar de kans is klein, en indien dit het geval is, is de kans groot dat deze persoon eerder een algemene coach is dan iemand die zich actief bezig houdt met het leerproces. Iemand, moet echter de taak van scrum master op zich nemen om het team hun doelen te helpen behalen. Dit kan niet de docent zijn, sinds deze reeds de product owner is, en daarbij de stem van de klant.

Docenten moeten een basiskennis hebben van de scrum-principes door een scrum master introductie te volgen voordat de principes van scrum willen toepassen. Scholen die dit idee overnemen moeten studenten en docenten voldoende ondersteuning en training bieden.

Voor de scrums, moet een student zich vrijwillig aanmelden of worden toegewezen aan een scrum master voor elke sprint, roterend op een overeengekomen frequentie.

In bedrijven is een scrum master een betaalde rol met professionele verwachtingen. Maar in een leeromgeving biedt het optreden als Scrum Master, ook al is het af en toe ondeskundig, een enorme leerkans die zich normaalgezien niet zou voordoen.

Een notitie over studenten als klanten

Het punt van Scrum Masters die on-the-job leren is zeer belangrijk. In tegenstelling tot commerciële toepassingen van scrum, met externe klanten of interne bedrijfsfuncties, is de student de belangrijkste klant bij het agile leren. Studenten presenteren in het scrum-team en profiteren van de resultaten. Hun werk brengt nieuwe vakkennis en verbetert hun vaardigheden op het gebied van samenwerking, feedback, metacognitie en werkproces beheer.

De meeste studenten krijgen vandaag de dag niet de kans om te kiezen hoe ze willen leren. In plaats daarvan krijgen ze een reeks instructies die hun leertraject uitzetten en dat ze moeten volgen. Hoe goed ze dit volgen beïnvloed hun succes of falen in hun beoordelingen.

In contrast tot het overnemen van agile leren, werken studenten samen aan hun leerervaring. Ze kunnen kiezen hoe ze hun taak aanpakken, niet enkel als individu, maar ook als lid van een team. Ze leren consensus te bouwen, staan garant voor hun ideeën, en hoe ze herkennen dat een ander idee meer robuust is dan dat van hen. Ze leren hoe ze twee of meerdere ideeën kunnen combineren naar een meer effectief idee. Maar het individuele leerproces forceert een student ook niet om deze onderwerpen op dezelfde manier aan te gaan als zijn medestudenten.

Eerder in dit artikel suggereerde ik reeds dat studenten een onderwerp aan gaan als een soort van mysterie. Onbekende onderwerpen creëren stress en introduceren twijfel over controle en hoe dit te leren. Door incrementele leer opportuniteiten te creëren, kunnen studenten een nieuw onderwerp ontdekken zonder beduusd te zijn. Indien incrementele verbeteringen en voortdurend leren samen gaan met de ervaring die ze hieruit krijgen, zullen studenten sneller leren dat het mogelijk falen deel uitmaakt van het pad naar een succesvolle uitkomst.

De standaarden die als user stories worden genoemd, zijn van toepassing op de student. Elke sprint weerspiegelt een benadering van lesgeven, een aspect van schrijven of literaire analyse. Deze benadering verhoogt en verbetert de leerervaring door studenten te vragen na te denken over hoe het product van hun werk kan worden gebruikt als potentieel leermiddel voor anderen.

Belangrijk te weten is ook dat de docent een soort van klant is tijdens dit leerproces. Met uitgebreide en terugkerende feedback, zullen docenten meer inzicht krijgen over hoe het leerproces werkt – en hoe ze op een transparante en open manier een co-creatief leeromgeving kunnen vormen.

Het eerste principe in het Agile Manifesto zegt, “Onze hoogste prioriteit is onze klanten tevreden te stellen door vroege en continue oplevering van een waardevolle software.” Om dit principe toe te passen op het leren, zullen we simpelweg *software veranderen naar de leerervaring*. Het transformeren van standaards naar user stories, die studenten adopteren als drivers voor het leren, creëert een holistische ervaring. De spanning tussen twee verwachtingen wanneer iedereen werkt naar dezelfde doelen.



Moderne, collaboratieve mind-mapping tools bieden studenten de mogelijkheid te brainstormen en organiseren. Met hun taakbeheer functies, kunnen ze gelijktijdig de uitvoering van hun werk beheren. Geïntegreerde tools zoals Mind-Meister en MeisterTask combineren de basis noden om Agile Leren en Scrum te ondersteunen in een makkelijk te gebruiken platform.

Agile Leren: Volgende stappen

Als analist werkte ik in meerdere bedrijven die in vele onzekerheden leefden tijdens de COVID-19 pandemie. Velen vergde nieuwe operationele modellen en aanpakken. Docenten van over de hele wereld kwamen voor gelijkaardige problemen te staan. Als resultaat begonnen educatieve instituten ook te kijken naar nieuwe manieren van lesgeven.

Agile Leren biedt een aanpak waarbij je studenten betrokken houdt, of ze nu in teams van thuis uit werken of samen nieuwe onderwerpen ontdekken in het klaslokaal. Dit vertaalt zich vaak naar het gebruik van mindmappen voor agile leren voor een meer visuele en collaboratieve manieren van leren: een natuurlijke extensie van de principes van agile.

Begin te experimenteren. Vind een onderwerp dat voordeel zou baten uit een nieuwe manieren van leren. Elke implementatie zal verschillen, maar de techniek zal het leerproces bevorderen voor eender welke les.

Neem een lessenplan en maak hiervan een mindmap. Denk daarna hoe je het kan omvormen naar goals en producten. Maar meer belangrijk, denk aan hoe je activiteiten kan transformeren naar nieuwe opportuniteiten om lessen een “klaar” status te kunnen aangeven.

Onze dynamische wereld vergt aanpakken zoals agile leren.

Sta open voor het bijleren tijdens dit nieuwe proces. Er is geen onderwerp waarbij je de horizon niet kan verleggen. Natuurkundigen en kosmologen worstelen nog steeds met de fundamenteën van de natuurkunde, nieuwe artefacten werken ons begrip van de geschiedenis regelmatig bij en nieuwe uitvindingen veranderen onze relaties met ideeën, de wereld en elkaar.

Onze dynamische wereld vergt aanpakken zoals agile leren. De tools zoals mindmappen bestaan om de aanpassing van traditioneel lesgeven en huiswerk om te zetten naar dynamische teams van studenten die samen werken aan een leerervaring.



Sidebar:

Van lessenplan tot Agile Leersprint

User Stories

Stap 1. In het midden van figuur 4, tussen de 2 aanpakken, worden de standards vertaald naar user stories en worden deze opgesomd. Merk op dat de eerste standaard, "identificeer prognostisch en antagonistisch en hun motivatie" niet vertoond wordt als verwante user stories voor deze les, sinds deze sprint dit niet ondersteund. De user story bestaat, maar deze sprint zal niet helpen dit doel te bereiken.

Docenten zouden dit in het achterhoofd moeten houden alvorens ze hun leer backlog aanmaken. De twee worden een bi-directionele check op elkaar. Een leer backlog zou alle user stories moeten ondersteunen. Indien dit niet het geval is, zal een deel van de leerstof gemist worden. Het kan ook betekenen dat dit product/project niet dit user stories niet ondersteund. Verwijder dat gebruikersverhaal/standard en vermeldt het in een ander product.

Het traditionele lessenplan

De linkerkant van figuur 4 toont een traditioneel lessenplan. Het bevat een leerconcept, goals, leerstof, en procedures. Omdat de docent verwacht van de studenten dat ze zich zullen betrekken, specificeert het hoe een student zich gaat verwanten met karakters, een Venn diagram, en verwacht het proces dat de docent het Venn diagram zal uitleggen.

De les bevat ook informatie over Romeo en Julia. Romeo's liefde voor Julia met een test. Deze focust zich op de positie en het uitleggen van enig sceptisme dat de leren mogelijk heeft over de personages. Dit deel is verwijderd in de sprint sinds het de personages niet meteen toelicht of helpt bij de visualisering van het product.

Traditioneel lessenplan

Lessenplan titel: *Romeo en Julia*, Week 3, dag 5

Concept/Onderwerp om aan te leren: Bespreek Karakters

1 Geadresseerde normen:

Identificeer prognostisch en antagonistisch en hun motivatie (QCC, SAT I, ACT, CE) (LA09_D1998-27)
Document bron van citaten, ideeën en feiten (QCC, SAT I) (LA09_E1998-45)
Ontwikkel een centraal idee met voorbeelden, illustraties, feiten en details (QCC, SAT I, ACT) (LA09_E1998-38)

2

Algemene goals: Zodat studenten moeten nadenken over het karakter dat hen het meest interesseert en de kwaliteiten verwant aan die persoon.

Specifieke objectieven: Verdeel en leg de Venn diagrammen uit, Lees Act 2, Scene 5.

Vereiste materialen: *Romeo en Julia* Rode lezer, Venn Diagrammen

Anticiperende set (inleiding):

Dagboek: Ben jij sceptisch over Romeo's liefde voor Julia. Waarom wel of niet? Eef bewijs uit de tekst.

Stap voor stap procedures:

3 minuten: Aanwezigheid en huisregels
10 minuten: Dagboeken: (sceptisme over Romeo's liefde)

10 minuten: Lees Act 2, Scene 5- luidop voor de klas

30 minuten: Verdeel en leg de Venn Diagrammen uit. Studenten moeten een karakter kiezen en hieraan beginnen werken.

2 minuten: Wijs Act 2, Scene 6 toe als huiswerk.

Agile leersprint

Sprint:

Definieer de relatie tussen de karakters op basis van hun kwaliteiten en maak heer een beeldende representatie van.

Sprint backlog:

- Methoden voor onderzoek representatie
- Selecteer personages om te vergelijken uit *Romeo en Julia*
- Documenteer Karakter Attributen met verwijzing naar bronnen
- Vertegenwoordiging maken
- Volledigheid beoordelen

De sprint (Het werk doen):

- Houd een scrum vergadering: leg aanwezigheid vast en bekijk bestuurstaken.
- Kies tussen Venn- of Euler-diagram voor weergave.
- Documenteer Romeo's attributen.
- Documenteer de attributen van Mercutio.
- Schema maken.
- Voeg Venn- en Euler-definities toe aan de lijst met literaire termen.
- Houd de Sprint Review vast.

Agile leren User Stories:

- Als docent wil ik dat studenten bronnen van citaten, ideeën en feiten kunnen documenteren.
- Als docent wil ik studenten in staat stellen een centraal idee te vormen met voorbeelden, illustraties, feiten, en details.
- Als docent wil ik dat studenten schriftelijk contrasten en vergelijkingen kunnen maken omtrent objecten, groepen of concepten.

Figuur 4:

Informatie aangepast van Lynn Berry, Sarah Donovan, Meghann Hummer ELAN 440 Conceptual Unit, December 2, 2003

De Sprint

De rechterkant van figuur 5 biedt een potentiële vertaling van het lessenplan in een sprint.

Omdat scrum-teams zelfsturend zijn, wordt er bijgehouden wie aanwezig is en wat ze vervolgens moeten doen om verantwoordelijkheid te hebben naar het team toe. Doordat het sprintbord zichtbaar is voor de docent, is de stand van de sprints voor het gehele team zeer transparant.

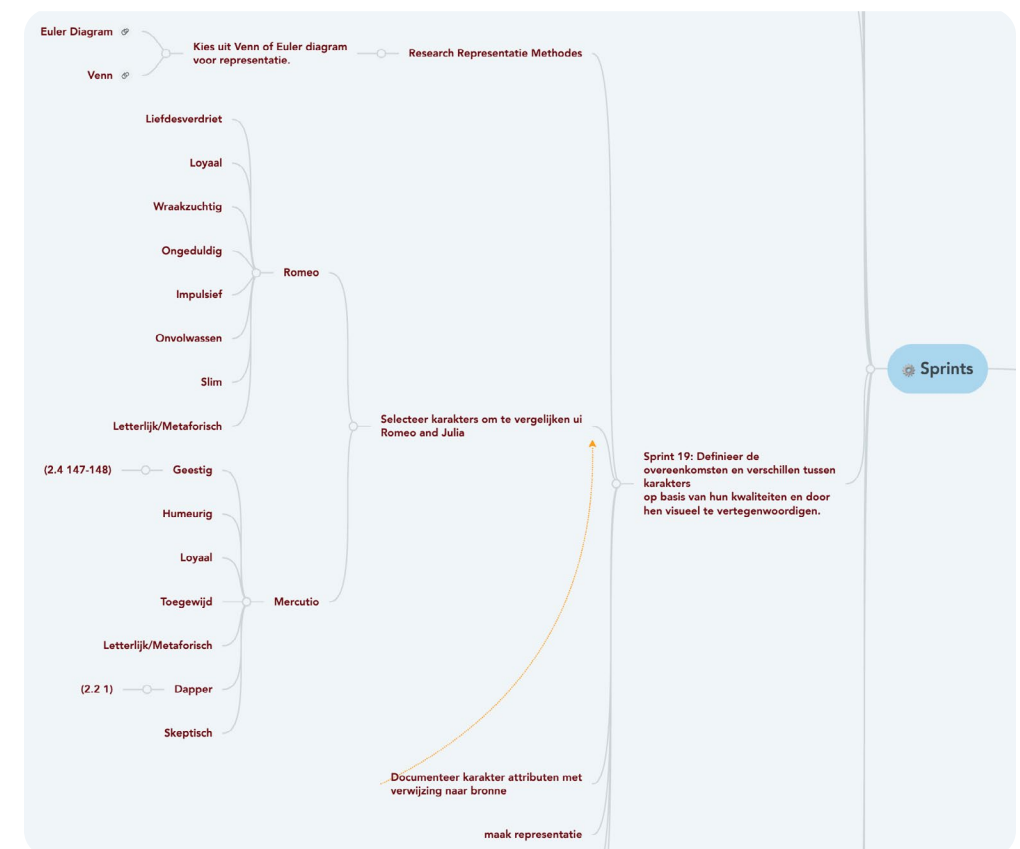
Stap 2: Definieer de sprint. De sprint actie om de “gelijkenissen en verschillen tussen de personages te definiëren op basis van hun kwaliteiten om hen zo visueel voor te stellen” vervangt het vage onderwerp “bespreek personages”. Het wordt duidelijk van het begin af aan wat het doel is en enkele illustraties hiervan

Stap 3: Verdeel het werk in stukken. De sprint backlog lijst activiteiten die vereist zijn zodat de sprint zijn doel kan bereiken in een visuele vertoning van de verschillen en de gelijkenissen van de personages. De stap-voor-stap procedure van “verdeel en leg Venn Diagrammen uit. Studenten moeten een personage kiezen en hieraan beginnen” van een originele lessenplan wat nu een expliciete set van activiteiten wordt. Met name, selecteer een personage om hen zo te vergelijken, hun kenmerken op te sommen met referenties naar de bron, en om hen samen te vatten in een diagram. Het doel is niet hieraan te beginnen, maar dit af te werken. Elke sprint resulteert in een volledig werk dat zijn meerwaarde aantoont, in dit geval, het resultaat van onderzoek en een analyse van de 2 personages: Romeo en Julia.

De sprint over Venn of Euler diagrammen reflecteert op een co-creatie voorbeeld. Het is makkelijk een Venn diagram uit te delen, het idee uit te leggen, en dan elke student te vragen dit in te vullen voor beide personages. Maar je kan stellen dat het meer interactief wordt wanneer je een student vraagt om de eigenschappen van een personage te visualiseren. Tijdens hun onderzoek zullen ze zowel Venn als Euler diagrammen ontdekken. Beide manieren worden aanvaard als representatie van deze oefening. Dit suggereert dat de verhalen uitgebreid kunnen worden met iets zoals “vergelijk en contrast”, sinds de

studenten moeten verantwoorden, of toch ten minste naar elkaar toe, welke aanpak het best zal passen bij deze taak.

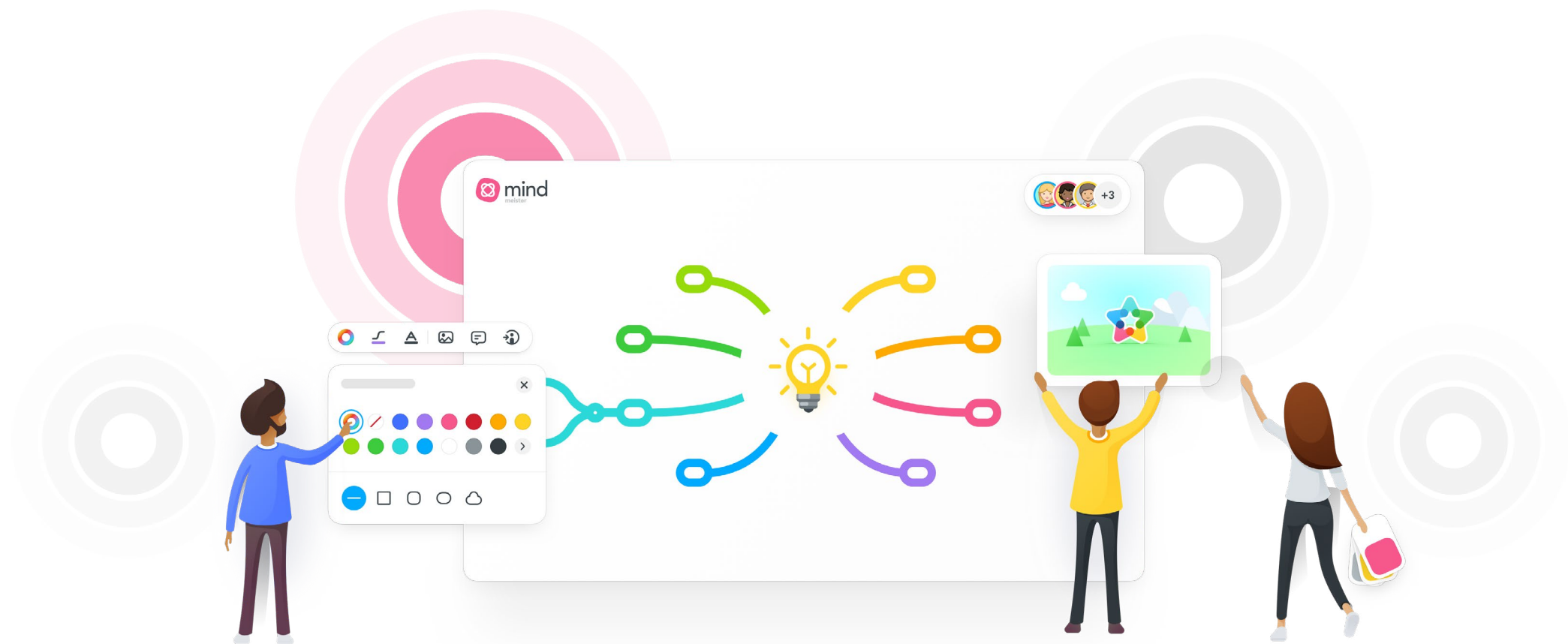
Step 4: Do the work. “De Sprint (Het werk doen)” zou niet bestaan op een bord in een Agile leeromgeving. Maar, ik voeg het toe als referentie naar het effectieve werk dat gedaan wordt tijdens een sprint. Aan het einde van een sprint, zal het team een Euler of Venn diagram voorleggen, met de namen van de personages, hun kenmerken en referenties. Tijdens de sprint review, zal de docent hen vergelijken en de verschillen bespreken. De docent kan ook belangrijke inzichten delen die hun kennis toevoegen en dat gebruikt kan worden in andere lessen.



Figuur 5:
De sprint in process
binnenin een Mind-
Meister mindmap.

Merk op dat het laatste item op de lijst een referentie is naar een vooraf voltooide sprint “Letterlijke Termen lijst” sprint. Omdat de studenten voortdurende verbeteringstaken hebben, kunnen ze naarmate nieuwe inhoud toevoegen aan hun werk. In dit voorbeeld, resulteerde de sprint in onderzoek naar Venn en Euler diagrammen, dat hun informeert welke van beide te gebruiken om zaken visueel in kaart te brengen. In plaats dat al hun werk verloren gaat, wordt het een onderdeel van de Letterlijke termen lijst.

Velen vergde nieuwe operationele modellen en aanpakken. Docenten van over de hele wereld kwamen voor gelijkaardige problemen te staan. Als resultaat begonnen educatieve instituten ook te kijken naar nieuwe manieren van lesgeven.





Over de auteur

Daniel W. Rasmus is de oprichter en hoofd analist van Serious Insights LLC. Hij is de auteur van *Listening to the Future and Management by Design*. Zijn artikels over leren, management, en de toekomst van werken is reeds verschenen in *HBR*, *FastCompany*, *University Business*, *Wired*, en andere publicaties.



Serious Insights

Serious Insights is een boetiek analisten firma uit Seattle, WA, dat verkopers en eindgebruikers ondersteund via coaching, content development, en scenario planning gebaseerde workshops gefocust op de toekomst van het werk en leren.

Voor meer informatie bezoek:

www.seriousinsights.net



Meister

Meister maakt mooie online productiviteit en creativiteit oplossingen waarvan mensen gewoonweg houden. Elke tool in de Meister Suite kan makkelijk met elkaar geïntegreerd worden om naadloze workflows te garanderen zodat teams makkelijk samen kunnen werken en samen kunnen blijven werken, waar en wanneer ze dit ook maar wensen te doen.

Voor meer informatie bezoek:

www.meisterlabs.com