

# Computer-supported collaborative learning in clinical clerkships

## Citation for published version (APA):

Koops, W. J. M. (2016). *Computer-supported collaborative learning in clinical clerkships: profits of an online asynchronous discussion forum for medical students during workplace learning*. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20160608wk>

## Document status and date:

Published: 01/01/2016

## DOI:

[10.26481/dis.20160608wk](https://doi.org/10.26481/dis.20160608wk)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.



Valorisatie

De onderzoeksresultaten van dit proefschrift dragen bij aan en spelen in op de aansluiting van universitair onderwijs op de mogelijkheden die het internet en samenwerkend leren kunnen bieden aan studenten die op afstand en vaak op een individuele wijze hun studie vorm moeten geven.

## RELEVANTIE

We leven in een samenleving waarin de digitalisering een steeds grotere rol speelt. Sinds de opkomst in de jaren '90 van het publiek internet gebruik is een compleet nieuwe wereld voor ons open gegaan. En nog steeds zijn de grenzen van het wereldwijde web niet bereikt. Volgens het rapport 'Measuring the Information Society Report 2014' van de International Telecommunications Union (ITU) was eind 2014 40% (3 miljard) van de wereldbevolking online, en had 30% toegang tot het mobiele internet (<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2014.aspx>). Uit de cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) blijkt dat Nederland zich ver boven het wereldwijde gemiddelde bevindt, eind 2014 had al bijna 95% van de Nederlandse bevolking toegang tot internet, en het gebruik van een smartphone en een laptop ontlopen elkaar nauwelijks met respectievelijk 78 en 80%, waarbij 57% van de Nederlandse huishoudens een e-tablet gebruikte voor internet. Internet heeft intussen een dusdanige invloed op de wijze waarop wij consumeren, werken, relaties onderhouden, onze vrije tijd besteden en informatie tot ons nemen, dat een wereld zonder digitalisering niet meer in te beelden is. Wij gebruiken (mobiele) internetapparaten om (veelvuldig) te communiceren via e-mail en What's app, maar ook via sociale media zoals o.a. Facebook, Twitter, LinkedIn, Tumblr, Snapchat en Instagram. Naar verwachting zal in de toekomst de afhankelijkheid van technologische ontwikkelingen en digitalisering alleen maar groter worden, en neemt hierdoor de dominantie van deze ontwikkelingen binnen de maatschappij verder toe.

### *Doelgroepen*

In 2013 voerde de Universiteit Twente een onderzoek uit in opdracht van Digivaardig & Digiveilig, een samenwerkingsverband tussen bedrijfsleven, overheid en maatschappelijke organisaties (<https://ecp.nl/item/3978>). De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in het document: "Zicht op ICT-competenties. Een werknemers en managers perspectief in zes sectoren". In dit onderzoek werden ruim 1200 Nederlanders uit alle sociale klassen en leeftijdscategorieën ondervraagd naar hun digitale communicatie. Daaruit blijkt dat er een opvallend verschil is tussen mensen met een hoog (HBO/WO) en laag opleidingsniveau (VMBO/MBO). Van de hoog opgeleiden gebruikt 99% internet, in tegenstelling tot 83% onder laag geschoolden.

Op werkdagen maken hoogopgeleiden veel meer gebruik van het internet dan laagopgeleiden, terwijl op vrije dagen dat juist omgekeerd is. Hoogopgeleiden gebruiken het internet vooral voor informatie, educatie en carrière, terwijl laagopgeleiden zich vooral richten op vermaak en gamen, chatten en het bekijken van online filmpjes. Hierdoor dreigt een digitale kloof te ontstaan tussen mensen met een verschillend opleidingsniveau en hebben hoogopgeleiden meer profijt van het internet (<http://www.nu.nl/inter-net/2958842/digitale-kloof-internetters-dreigt.html>).

Daarnaast blijkt dat vooral jongeren internet niet alleen intensief gebruiken en maar ook vaak online zijn. Hierdoor hebben zij op ieder moment van de dag de beschikking over een grote hoeveelheid communicatiemogelijkheden en informatie.

Als gevolg van deze ontwikkelingen onder hoog opgeleiden en jongeren neemt het belang van afstandslernen voor universiteiten en hogescholen verder toe. Het hoger onderwijs ziet online educatie doorgaans echter nog steeds als een toevoeging aan het traditionele universitaire lesprogramma in plaats van een vervanging. Deze traditionele benadering biedt zeker ook enkele voordelen want naast lesgeven (colleges en werkgroepen), examinering en diploma accreditatie, creëert universitair onderwijs ook sociale waarden bij een student. Studenten leren samenwerken, communiceren, debatteren en zichzelf te presenteren. De vraag is of digitale ervaringen deze activiteiten afdoende kunnen vervangen. Universiteiten over de hele wereld worstelen dan ook met het aanbieden van onderwijs via digitale weg. De noodzaak ervan wordt onderkend en het behalen van een universitaire graad via digitale kanalen staat volop in de belangstelling. Op het gebied van onderwijs staan Universiteiten een paradigma shift te wachten, of zoals *The Economist* schreef: ‘een welkome aardbeving’ (<http://www.economist.com/news/briefing/21605899-staid-higher-education-business-about-experience-welcome-earthquake-digital>).

De onderzoeksresultaten van dit proefschrift zijn daarom niet enkel belangrijk voor studenten geneeskunde van de Maastricht University, maar ook voor geneeskunde opleidingen bij andere universiteiten waarin afstandslernen een rol speelt. De onderzoeksresultaten dragen ook bij aan de algemeen gehoorde wens tot digitaliseren van universitair onderwijs, het online aanbieden van leermogelijkheden, en het afwijken van de bestaande roosters en onderwijstijden door het 24/7 verbonden zijn met de universiteit. Specifiek is dit beschreven in de paragraaf ‘implicatie voor onderwijs’ van hoofdstuk 6 van dit proefschrift.

### *Activiteiten en producten*

De gebruikte onderwijsmethode samenwerkend leren met behulp van ‘Computer-Supported Collaborative Learning’ (CSCL) zoals beschreven in dit proefschrift kan op allerlei onderwijsgebieden worden ingezet. Een voorbeeld hiervan kan de inzet van CSCL zijn ter vervanging van fysieke terugkom momenten tijdens het werkplekleren.

Studenten hoeven daardoor niet meer terug te reizen naar de universiteit voor groeps- onderwijs maar kunnen deze opdrachten in samenwerking met peers op afstand vervullen. Ook valt te denken aan andere samenwerkingsopdrachten die efficiënt (op afstand) kunnen worden ingezet of aan individuele opdrachten die verrijkt of vervangen kunnen worden door asynchrone samenwerkingsopdrachten. Zo worden in de opleiding tot arts–klinisch onderzoeker (A-KO) van de FHML van de Maastricht University nu reeds alle onderzoeksprotocollen in samenwerking bediscussieerd via digitale weg. Een docent coördineert en begeleidt dit proces op afstand. Na afloop krijgen studenten de gelegenheid hun onderzoeksprotocollen op individuele basis te verbeteren en vervolgens voor eindbeoordeling in te sturen aan een expert. Doordat A-KO-studenten peer feedback op waarde leren schatten wordt deze activiteit een vaste bijdrage in het onderwijsproces en draagt zij bij aan een performant educatief proces

## INNOVATIE

Onderwijskosten worden niet alleen bepaald door personeelssalarissen en administratie, maar ook door technologische investeringen die digitalisering vereist. Doorgaans is het bestaande onderwijsaanbod aan studenten die zich op afstand van de universiteit bevinden nog zo georganiseerd dat individuele plaatsgebonden opdrachten moeten worden uitgevoerd, en/of dat studenten moeten terugreizen naar de universiteit om in samenwerking met peers een opdracht uit te voeren. Door technologische ontwikkelingen en digitalisering kunnen we studenten op afstand verbinden zodat ze digitaal in samenwerking met elkaar aan een opdracht werken. Hierdoor kan de tijd van studenten en docenten efficiënter worden benut. Als daarnaast de opdracht zodanig via digitale wijze is ingericht dat een student de universitaire openingstijden kan loslaten en op eigen tijd en op een eigen plek kan samenwerken met peers wordt het onderwijs flexibeler en te allen tijden bereikbaar. Dit onderwijs kan vervolgens gecombineerd worden met het huidige bestaande (klassieke) onderwijs, waardoor een zogenaamde blended leeromgeving ontstaat. Wereldwijd hebben een groot aantal universiteiten al digitale klassen of digitale methodieken toegevoegd aan hun curriculum. In Nederland is hier ook grote belangstelling voor, ruim 30 universiteiten en hogescholen hebben subsidie aangevraagd voor open en online onderwijs (Onderwijsnieuws in Onderwijsinnovatie Open Universiteit, maart 2015, nr.1). Studenten kunnen hierdoor online – en vaak ook gratis - leergangen op afstand volgen en in samenwerking opdrachten maken zelfs terwijl ze voor bijvoorbeeld een stage in een ander land zijn. Studenten die naast een online programma met peers samenwerken halen vaak een betere beoordeling op de leertaak ('MOOC's: docenten en deelnemers II', Onderzoeksnieuws in Onderwijsinnovatie Open Universiteit, september 2014, nr. 3). Ondersteuning van peers en van expert blijft daarbij belangrijk maar kan wel anders worden ingericht dan tot nu gebruikelijk is.

Een student kan niet alleen vertrouwen op peer feedback als een kritische beoordeling van het eigen werk, maar ook dat de eigen feedback bijdraagt aan de ontwikkeling van peers. Een expert zou er op moeten vertrouwen dat de intensieve fase van kennisconstructie en productbijstelling kan worden overlaten aan peers. Een expert kan het proces van peers onderling op afstand volgen en eventueel bijsturen indien dit nodig is ('Ook online moeten docenten goed voorbereid zijn', *Onderzoeksnieuws in Onderwijsinnovatie Open Universiteit*, maart 2015, nr. 1). Ook hierdoor kan de studietijd van studenten en de begeleidings- en beoordelingstijd van docenten efficiënter worden benut.

## PLANNING & REALISATIE

Doordat eerdere onderzoeken daadwerkelijke positieve resultaten opleverden uitgedrukt in kwalitatief goede onderzoeksprotocollen is het computer ondersteund samenwerkend leren op dit moment al een gebruikelijke manier om onderzoeksprotocollen door A-KO studenten te bediscussiëren. Ook in andere onderwijsomgevingen kan deze methode zeer nuttig zijn. Belangrijk daarbij is dat de studenten die deelnemen aan een opdracht op een CSCL omgeving goed moeten worden geïnstrueerd en ook doordrongen moeten zijn van een eigen positieve en actieve bijdrage aan de discussie op de elektronische leeromgeving. Doordat gebruik is gemaakt van de bestaande elektronische leeromgeving Blackboard © zijn er voor de universiteit Maastricht geen extra kosten verbonden aan deze onderwijsmethode. Andere organisaties kunnen wellicht ook zonder extra kosten gebruik maken van een eigen elektronische leeromgeving of zullen een eigen systeem moeten aanschaffen waardoor wel extra kosten ontstaan. Op dit moment staat vervolgonderzoek naar CSCL al gepland. Enerzijds zal dit gebeuren door andere variabelen uit het leerproces te onderzoeken, maar ook door analyse van al bestaande data.

