

Team Based Learning; twaalf adviezen voor implementatie

Fanny Huijbregts-Verheyden, Jolanda Mol



Fanny Huijbregts-Verheyden is onderwijskundige en werkzaam als onderwijsadviseur aan de Radboud Universiteit in Nijmegen en gecertificeerd TBLC consultant.



Jolanda Mol is cognitief psycholoog en werkzaam als onderwijsadviseur. Zij is verbonden aan de Haagse Hogeschool. Jolanda is gecertificeerd TBLC consultant en heeft TBL o.a. geïntroduceerd op het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC).

Team based learning, kortweg TBL genoemd, is een effectieve didactische onderwijsmethode waarin grote groepen studenten actief en samenwerkend leren in heterogene teams. TBL wordt wereldwijd ingezet. Ook in Nederland heeft de onderwijsmethode zijn weg gevonden in het hoger onderwijs. TBL is ontworpen om actief, gemotiveerd en duurzaam leren te bevorderen binnen een team van studenten (Erich, 2020). Om dit te bereiken is het belangrijk dat de TBL methode in z'n geheel van opeenvolgende stappen wordt geïmplementeerd. In de praktijk zien we dat dit niet altijd gebeurt. In dit artikel geven we adviezen voor twaalf veel voorkomende uitdagingen die wij als TBL consultants zijn tegengekomen bij de implementatie van TBL in het hoger onderwijs.

Team Based Learning

Team based learning (TBL) is een vorm van samenwerkend leren waarbij studenten in teams van 5-7 studenten actief bezig zijn met de leerstof. TBL is erop gericht om studenten met behulp van de leerstof problemen op te laten lossen waarmee ze in de toekomst te maken kunnen krijgen. TBL is

zo ontworpen dat studenten zowel conceptuele als procedurele kennis opdoen (Michaelsen & Sweet, 2008).

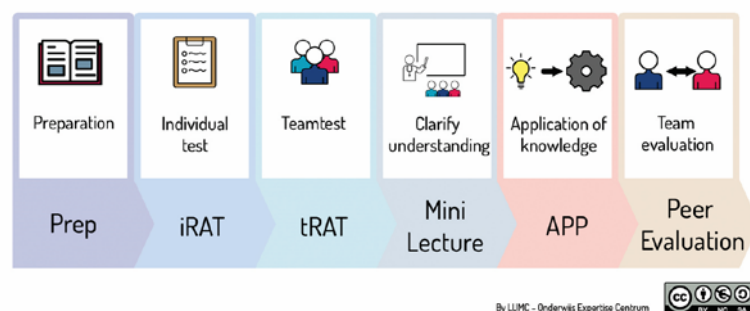
TBL-onderwijs is interessant omdat het positieve effect van kleinschalig onderwijs in grotere groepen kan worden ingezet. Studenten worden verantwoordelijk gehouden voor het eigen leerresultaat wat betrokkenheid stimuleert en het

leereffect vergroot. Schmidt, Rotgans, Rajalingam en Low-Beer (2019) constateren dat TBL retrieval practice, interactie met peers, feedback en transfer stimuleert. TBL past in de traditie van het ‘sociaal constructivisme’ met als uitgangspunt dat leren een actief proces van kennisverwerving is. Cohen-Schotanus, Visser, Jansen en Bax (2019) vertalen deze theorie naar drie essentiële leerprincipes: constructief leren, contextueel leren en collaboratief leren. Deze leerprincipes zijn terug te vinden in het TBL-onderwijs: kennis bouwt zich constructief op, wordt in toepassingsopdrachten in een relevante context geplaatst en wordt gedeeld en verdiept via onderlinge interactie. Volgens Chi en Willy (2014) bewerkstelligt dit diepgaand leren.

Docent: “Door de actieve werkwijze heb ik niet meer het idee dat ik tegen een muur aan praat.”

Drie fases van TBL

TBL doorloopt een vaste volgorde van verschillende fases waarbij individuele verantwoordelijkheid en directe feedback een belangrijke rol spelen. De TBL methode zorgt ervoor dat studenten elkaar in toenemende mate verantwoordelijk houden voor het voorbereiden van hun onderwijs en het leveren van een actieve bijdrage aan de discussies. Hierdoor ontstaat een motiverend kader om vervolgens gezamenlijk, als team, op interactieve wijze authentieke casuïstiek op te lossen. TBL bestaat uit meerdere opeenvolgende fases (zie afbeelding 1). Als eerste de voorbereidende fase, het zogenaamde readiness assurance process (RAP) bestaande uit vijf stappen: 1) zelfstudie, 2) individual readiness assurance test (iRAT), een individuele toets over de zelfstudiestof waarbij geen feedback wordt gegeven, 3) team readiness assurance test (tRAT), dezelfde toets als de iRAT maar dan gemaakt in het team van studenten waarbij direct feedback wordt gegeven op een antwoord, 4) appeal waarbij een team studenten het juiste antwoord aanvecht en pleit voor een ander antwoord, beargumenteerd vanuit de zelfstudiestof en 5) clarifying lecture waarin de docent moeilijke onderdelen nog een keer kan toelichten. Vervolgens gaan studenten in fase 2 in hun teams tijdens een applicatiebijeenkomst werken aan het oplossen van problemen gerelateerd aan de authentieke beroepspraktijk. Alle teams werken aan dezelfde vraagstukken en kiezen een oplossing voor het probleem. Elk vraagstuk wordt plenair nabesproken middels een discussie tussen de teams, waarbij de teams hun keuze kunnen onder-



Figuur 1. Fasen in Team Based Learning

bouwen. De laatste fase is peerevaluatie, waarin studenten elkaar van feedback voorzien op hun inzet en op hun inbreng in het team.

De TBL-methode kan worden toegepast als werkvorm in een vak en als onderwijsconcept in een curriculum. De fasen van de methode blijven in beide gevallen hetzelfde. De complexiteit van de test en de opdrachten kan variëren. Vaak zien we een opbouw in complexiteit als TBL als onderwijsconcept in een curriculum wordt ingevoerd. Ook binnen een cursus kan de complexiteit toenemen naarmate de cursus vordert.

Effectiviteit van Team based learning

Van TBL is bekend dat het de inhoudelijke kennis, eindexamencijfers en betrokkenheid van studenten verbetert en zorgt voor een dieper begrip van de inhoud in vergelijking met meer passieve leermethoden, zoals hoorcolleges (Huijbregts et al, 2022; WU, Farquhar & Compton, 2018). Wu, Farquhar en Compton (2018) hebben in hun onderzoek naar de beweegredenen van docenten om TBL te implementeren geconcludeerd dat TBL volgens docenten zowel de individuele verantwoordelijkheid als meerdere generieke vaardigheden bevordert, waaronder teamwerk, samenwerken, communicatie en het oplossen van problemen. Michaelsen, de grondlegger van TBL onderwijs, heeft in een twintig jaar durend, grootschalig onderzoek aangetoond dat het hoogst scorende individu op de iRAT nog altijd lager scoort dan het laagst scorende team. Dit toont aan dat studenten veel van elkaar leren in de tRAT fase (Michelsen & Sweet, 2008). Onderzoek aan de Duke University laat zien dat geneeskunde studenten die TBL onderwijs genoten een hogere score hadden op de landelijke voortgangstoets in vergelijking met geneeskunde studenten die traditioneel onderwijs genoten (Kamei, Cook, Puthuchear & Starmer, 2012). Een studie van Huijbregts e.a. (2022) toont aan dat het slagingspercentage van de eerste examenpoging na de invoering van TBL sterk is verbeterd ten opzichte van het slagingspercentage van studenten die klassiek onderwijs hebben gevolgd. Roossien, Boerboom, Spaai en Vos (2019) hebben aangetoond dat als er fases worden weggelaten of als er onvoldoende tijd is voor een fase dit ten koste gaat van de leeropbrengst. Elke TBL-fase levert een unieke bijdrage aan de leeropbrengst.

Docent: "Ik heb net de derde werkgroep TBL gegeven, verbluffend! iRATscore 60%, tRAT score 90%!"

Implementatie van Team Based Learning

Het implementeren van TBL vraagt een specifieke inspanning van de docent. Werken volgens de methode van TBL houdt in dat tijdens de bijeenkomsten niet alleen de leerstof behandeld wordt, maar dat een groot deel van de tijd gebruikt wordt voor oplossen van problemen. Dit betekent een verschuiving in de rol van de docent én in de rol van de studenten. Voor de docent staat de taak om de leerstof te behandelen niet meer centraal. Het is voornamelijk het ontwerpen, organiseren en begeleiden van het leerproces dat de aandacht vraagt. De rol van de studenten is niet consumerend, maar actief de leerstof bestuderen en toepassen. Door de gefaseerde opbouw dragen studenten verantwoordelijkheid voor hun eigen leerproces en voor het leer- en samenwerkingsproces van het team. Dergelijke grote veranderingen in het leerproces van studenten zijn haalbaar als wordt voldaan aan vier essentiële elementen (Michaelsen & Sweet, 2008):

- Teams moeten zo heterogeen mogelijk worden samengesteld.
- Studenten moeten verantwoording afleggen over de kwaliteit van zowel het individuele werk als het teamwerk.
- Studenten moeten tijdig en regelmatig feedback krijgen.
- De toepassingsopdrachten moeten zowel het leren als de teamontwikkeling bevorderen.

Adviezen voor implementatie van TBL

De vier elementen zijn een belangrijk uitgangspunt voor de ontwikkeling van TBL maar ze geven geen praktische handvatten voor implementatie. De adviezen die we hier geven zijn gebaseerd op onze ervaringen bij het begeleiden van de implementatie van TBL in het hoger onderwijs als werkvorm binnen een cursus en als onderwijsconcept binnen een curriculum.

Advies 1: Zorg voor draagvlak en ondersteuning van de onderwijsorganisatie

Het implementeren van TBL onderwijs vraagt om veranderingen in de onderwijsorganisatie, van docenten en van studenten. Vaak start TBL onderwijs bij een enthousiaste

docent of groepje docenten. Voor een soepele implementatie is er voldoende draagvlak nodig. Door docenten en ondersteuners tijdig bij de ontwikkeling te betrekken of hen bijvoorbeeld TBL te laten ervaren in workshop, kun je voor draagvlak zorgen.

Tevens is er voor implementatie van TBL voldoende ondersteuning nodig van de onderwijsorganisatie. TBL vraagt bijvoorbeeld om onderwijsruimtes waar individueel en in teams getoetst kan worden, in teamverband gewerkt kan worden, studenten discussiëren met andere teams en iedereen goed verstaanbaar moet zijn en waar de docent/begeleider niet perse een frontale positie krijgt. Deze ruimtes zijn op het moment in beperkte aantallen aanwezig op de campussen waardoor het roosteren van TBL onderwijs met de nodige logistieke uitdagingen gepaard gaat, zeker als er grote cohorten van studenten zijn.evens is geschikt onderwijsmateriaal nodig bijvoorbeeld om het afnemen van de iRAT en tRAT op efficiënte wijze mogelijk te maken, voor online applicatiesessies en/of software om peerevaluatie uit te voeren. Als de onderwijsorganisatie voldoende ondersteuning biedt voor de organisatie van het TBL onderwijs, zal dat de kans op succes van TBL zeker vergroten.

Advies 2: Bereid studenten voor op werken volgens de TBL methode

TBL onderwijs maakt gebruik van het principe van flipping the classroom, waarbij het opdoen van kennis middels zelfstudie gaat en de verwerking en diepgang van het leren plaats vindt tijdens de bijeenkomsten. Dit vraagt een actieve inzet van de studenten bij zelfstudie, verantwoordelijkheid om voorbereid naar bijeenkomsten te komen en een actieve inbreng in het team. Hun betrokkenheid bij TBL onderwijs wordt groter als duidelijk is wat er van hen verwacht wordt en wat zij van de docenten mogen verwachten. Het voorbereiden van studenten op werken volgens de TBL methode en transparant zijn over gemaakte keuzes is daarom noodzakelijk.

Wees transparant over de wijze waarop de teams zijn samengesteld. Bij TBL wordt de samenstelling van teams door de docent gedaan. Samenstelling vindt bijvoorbeeld plaats op basis van vooropleiding, leeftijd of nationaliteit zodat de teams zo heterogeen mogelijk zijn samengesteld en de teamleden elk hun eigen expertise en inbreng hebben in de groep. Tijdens het TBL onderwijs vinden meerdere momenten plaats waar studenten getoetst en/of beoordeeld worden. Elke eerste bijeenkomst in een TBL cyclus begint met een RAT waarvoor studenten een beoordeling krijgen. De RAT kan bij studenten stress oproepen of zelfs weerstand. Laat studenten daarom eerst op een veilige en niet summatieve wijze kennismaken met TBL om ze te laten wennen aan de methode en ervaren wat het voor hen betekent om via TBL te leren.

Advies 3: Plan ruim voldoende (door)ontwikkeltijd

Het ontwikkelen van TBL onderwijs door docenten kost tijd. Voor de ontwikkeling maak je gebruik van backward design (Sibbely & Roberson, 2016). Dat begint bij het in kaart brengen van de leerdoelen, afgeleid van relevante praktijkproblemen en -situaties. Dit vormt de input voor het formuleren van geschikte toepassingsopdrachten. Deze toepassingsopdrachten moeten voldoen aan de 4S criteria: 1) de opdracht gaat over een Significant probleem, 2) de teams van studenten moeten een Specifieke keuze voor een oplossing maken, 3) alle teams werken aan dezelfde opdrachten (Same problem) en 4) alle teams moeten tegelijkertijd hun antwoord geven (Simultaneous report). Het ontwikkelen van deze toepassingsopdrachten vraagt tijd.

Voordat de teams van studenten de toepassingsopdrachten kunnen maken, hebben ze kennis en begrip nodig van relevante leerstof. Middels het readiness assurance process maken studenten zich deze leerstof eigen, kunnen ze hun begrip testen en verder met elkaar verdiepen. Bestaand materiaal kan goed als uitgangspunt dienen voor de ontwikkeling van TBL. Echter om geschikt te zijn voor TBL is aanpassing van dit materiaal nodig. Het is belangrijk dat een docent tijd en ruimte krijgt om TBL onderwijs te ontwikkelen en na evaluatie bij te schaven.

Advies 4: Formuleer passende vragen en opdrachten en op het juiste niveau

We horen regelmatig terug van docenten dat ze de readiness assurance testen (RAT) waardevol vinden, vooral de iRAT, maar dat de tRAT niet altijd uitwisseling van kennis uitlokt bij studenten. Als we dan naar de vragen kijken, zien we dat de RAT voornamelijk bestaat uit reproductiegerichte kennisvragen in plaats van vragen die begrip en inzicht toetsen. Tijdens de RAT testen studenten of ze voldoende begrip van de leerstof hebben, in de tRAT verdiepen ze gezamenlijk hun begrip. Tijdens de tRAT krijgen teams directe feedback op hun antwoord. Hebben ze het fout dan mogen ze een nieuwe poging wagen, net zolang tot het juiste antwoord is

gevonden. Discussie tijdens de tRAT vindt niet plaats als de vragen feitenkennis toetsen. Formuleer daarom RAT vragen die de kennis testen op het niveau van inzicht en begrip. Ook het formuleren van toepassingsopdrachten is een uitdaging. Deze vragen hebben een specifiek format (4S-criteria), waarbij teams worden gevraagd een keuze te maken voor de oplossing van een (praktijkgericht) probleem. Het doel is dat ze hun verworven kennis toepassen bij het maken van een onderbouwde, beredeneerde en beargumenteerde keuze. Typend voor de toepassingsopdrachten is dat meerdere antwoorden mogelijk zijn. Het gaat vooral om de discussie en onderbouwing van de keuze voor een antwoord. Bijvoorbeeld een applicatie opdracht als; op welke locatie kun je het beste fabriek X bouwen? Op een kaart zijn drie mogelijke locaties aangegeven. Elk team dient een locatie te kiezen en hun keuze te onderbouwen waarbij ze met verschillende zaken rekening moeten houden. We zien regelmatig hoe lastig het is om opdrachten te maken die niet slechts één goed antwoord hebben, maar die studenten juist uitdagen om te redeneren en discussiëren over de leerstof in het kader van een praktijkprobleem, temeer omdat studenten veelal ook vragen om 'het juiste antwoord'. Ook docenten moeten leren dat het niet om één juist antwoord gaat maar om antwoorden vanuit verschillende perspectieven. Het ontwikkelen van toepassingsopdrachten met een groepje collega's of het inschakelen van onderwijskundige begeleiding kan dan ook behulpzaam zijn.

Advies 5: Varieer in manieren voor gelijktijdige rapportage van toepassingsopdrachten

Een van de criteria waaraan toepassingsopdrachten moeten voldoen is dat alle teams gelijktijdig hun keuze kenbaar maken (simultaneous report). In de praktijk zien we dat er voornamelijk gebruik wordt gemaakt van meerkeuze antwoordkaarten A-F, waarbij de teams op een signaal van de docent hun keuze laten zien door de antwoordkaart in een standaard te plaatsen. Tijdens een applicatiebijeenkomst worden meerdere opdrachten gemaakt. Door de antwoorden telkens op dezelfde wijze te laten rapporteren, kan het wat eentonig worden en verliezen studenten en docenten hun energie, zeker bij langere applicatiebijeenkomsten. Er zijn meerdere opties om het gekozen antwoord kenbaar te maken, denk aan een hotspot vraag waarbij studenten op een afbeelding hun keuze aangeven of een open vraag waarvoor de teams zelf een antwoord bedenken. Voor rapportage van open vragen kun je een bijvoorbeeld een (digitaal) whiteboard per team gebruiken of een gallerywalk (Rodenbaugh, 2015) organiseren. Door gebruik te maken van afwisselende manieren van gelijktijdig rapporteren daag je studenten uit om op verschillende manieren naar problemen te kijken en creëer je een andere dynamiek.

Docent: "Als je de course goed hebt voorbereid, gaan de studenten tijdens de sessie zelf aan de slag."

Docent die TBL applicatiesessie heeft geobserveerd: "Wauw, wat een energie zeg! Mooi om te zien hoe studenten actief bezig zijn met de opdrachten."

Advies 6: Vat de leeropbrengst van de toepassingsopdrachten samen

Omdat de toepassingsopdrachten geen juist antwoord hebben maar dwingen tot het maken van een specifieke keuze waarover binnen een team en tussen de teams wordt gediscussieerd, kan het TBL onderwijs studenten frustreren. Hoewel ze juist veel leren van de te maken afwegingen ervaren studenten niet altijd bewust dat er veel geleerd is tijdens de applicatiebijeenkomsten en het discussiëren. Het is belangrijk dat de docent aan het einde van de applicatiebijeenkomst of -opdracht expliciet samenvat wat er is geleerd en/of dit door de studenten laat samenvatten.

Advies 7: Bied peerevaluatie (voldoende geïntegreerd) aan

De peerevaluatie is gericht op het functioneren van individuen in teamverband en bedoeld om zowel de individuele bijdrage aan het teamproces te evalueren alsook de ontwikkeling van het team tot een lerend team. Deze peerevaluatie bevat gewoonlijk kwalitatieve feedback, in de vorm van een top en een tip en kwantitatieve feedback waarbij studenten elkaar een cijfer geven. Dit is geen vaste vorm van peerevaluatie voor TBL. Aangeraden wordt om vooral te experimenteren met verschillende methoden van peerevaluatie (Cestone et al., 2008).

Peerevaluatie wordt veelal halverwege en aan het einde van de cursus ingezet. We komen ook regelmatig situaties tegen waarin peerevaluatie wordt weggelaten of waarbij de peerevaluatie wordt opgenomen in een leerlijn voor persoonlijke en professionele ontwikkeling. Door peerevaluatie tijdens een ander vak of leerlijn toe te passen dan waar het TBL onderwijs plaatsvindt, leggen studenten niet altijd de concrete koppeling met het TBL onderwijs en komt er geen bewust leerproces op gang voor de ontwikkeling van samenwerkingsvaardigheden en de ontwikkeling tot een lerend team. Een reden hiervoor is dat docenten het belang van peerevaluatie niet voldoende inzien voor het versterken van de individuele verantwoordelijk en voor het ontwikkelen van

samenwerkingsvaardigheden. Een andere reden is dat samenwerken, samen leren of als team aan een vraagstuk werken waarbij verschillende opties en perspectieven afgewogen worden niet in de leerdoelen van de cursus zijn opgenomen. Implementatie van de peerevaluatie kan worden bevorderd door docenten bewust te maken van de relevantie van peerevaluatie en door leerdoelen op te nemen die gericht zijn op samenwerken en het aanleren van het geven en ontvangen van feedback.

Advies 8: Train docenten in de TBL onderwijsmethode

We zien dat docenten die gemotiveerd zijn om TBL te implementeren in hun onderwijs, zich verdiepen in de methode en alles wat er bij de ontwikkeling en implementatie komt kijken. Echter we komen in de praktijk ook regelmatig docenten tegen die TBL onderwijs verzorgen, zonder zich in te methode te hebben verdiept. Deze docenten zijn onvoldoende bekend met de achterliggende principes van TBL of de functie van het specifieke onderdeel dat zij verzorgen. Het risico is dat het TBL onderwijs dan niet altijd tot zijn recht komt. Bijvoorbeeld bij de toepassingsopdrachten is het de bedoeling dat de docent het proces organiseert en de discussie tussen de teams coördineert. In de praktijk zien we vaak dat niet ingewerkte docenten zelf antwoorden geven en toelichten in plaats van de studenten te stimuleren tot dieper nadenken en de discussie tussen de teams op gang te brengen. Het is belangrijk zowel ontwikkelaars als docenten te trainen in TBL onderwijs zodat duidelijk is wat de achterliggende gedachte van de methode is, welke functie de verschillende elementen hebben en wat er wordt verwacht van begeleiders tijdens het uitvoeren van het TBL onderwijs. Eventueel kunnen tijdelijk TBL experts ingehuurd worden om de docententeams te begeleiden.

Advies 9: Oefen in het faciliteren van discussies

Het faciliteren van een TBL bijeenkomst is niet hetzelfde als het begeleiden van een werkgroep. TBL is een activerende werkvorm waarbij studenten in teams samen leren en waarbij veel discussie plaatsvindt. Dit vraagt van docenten dat zij discussies tussen teams stimuleren, doorvragen naar argumentaties en teams uitnodigen om op elkaar te reageren, zorgen dat niet steeds dezelfde student binnen een team aan het woord is en het geleerde tijdens de discussie over de toepassingsopdrachten kunnen samenvatten. Om dit te doen moet de docent niet alleen beschikken over goede begeleidingsvaardigheden, maar ook over voldoende inhoudelijke expertise om diepgang in de discussies te brengen. Het is aan te bevelen om het begeleiden van de discussie tussen teams eerst te oefenen, bijvoorbeeld met collega docenten en onder begeleiding van een expert. Bijkomend voordeel van oefenen met collega docenten is dat je meteen

kunt uitproberen of de toepassingsopdrachten voldoende uitgewerkt zijn.

Advies 10: Pas het toetsbeleid en onderwijs- en examenreglement aan op TBL

De TBL methode omvat diverse 'toetsbare' elementen die summatief van aard zijn zoals de iRAT en tRAT. Ook de peerevaluatie en toepassingsopdrachten kunnen een beoordelelend karakter hebben. De docent bepaalt de wegingsfactoren van elk onderdeel om zo tot een eindbeoordeling te komen. De berekening van de eindbeoordeling kan er bijvoorbeeld als volgt uit zien: iRAT 25%, tRAT 35%, applicatieopdracht 35% en peerevaluatie 5% (Parmelee et al., 2012). Wij zien in veel gevallen dat docenten naast TBL ook nog een afsluitend tentamen afnemen, omdat dat zo is vastgelegd in het examenreglement. Dan bepaalt TBL bijvoorbeeld 50% van het eindcijfer en het tentamen de andere 50%. De summatieve elementen van TBL hebben consequenties voor de cijferberekening, het herkansingsbeleid en daarmee voor het toetsbeleid en de onderwijs- en examenregeling. In de praktijk zien we dat het toetsbeleid niet altijd op de TBL methode is aangepast bijvoorbeeld het beleid rond herkansing. Houd er rekening mee dat implementatie van TBL vraagt om aanpassing van het toetsbeleid en het onderwijs- en examenreglement.

Advies 11: Let op met de formatieve inzet van TBL

We zien regelmatig dat summatief bedoelde elementen van TBL een formatieve functie krijgen, mede gevoed vanuit het besef dat het summatief invoeren van TBL consequenties heeft voor het toetsbeleid en de organisatie van het onderwijs. Vanuit de gedachte dat leren en werken aan competenties ontstaat vanuit intrinsieke motivatie is de inzet van formatieve toetsing begrijpelijk. Echter door TBL formatief in te zetten, wordt het uitgangspunt van belonen van studenten voor actieve deelname en goed voorbereiden ondermijnd. Onderzoek van Koh et al. (2019) laat zien dat een summatieve inzet van de iRAT in vergelijking met de formatieve inzet van de iRAT een positief effect heeft op de individuele score en op de mate van voorbereiding van studenten, wat weer een positief effect heeft op het teamfunctioneren en de teamscore. De effectiviteit van TBL is gebaseerd op het beoordelende karakter en de wijze waarop de diverse elementen van de methode elkaar versterken. In de praktijk zien we dat de afzonderlijke elementen van TBL regelmatig als separate activerende werkvorm worden ingezet om het leren te bemoedigen, zowel formatief als summatief. Hoewel het toepassen van bijvoorbeeld de sessie met de iRAT, tRAT en clarifying lecture het leren zal bevorderen, heeft het onderwijs dan minder meerwaarde van de elementen die elkaar versterken.

Advies 12: Implementatie van TBL meer systemisch in plaats van bij één vak

TBL wordt in eerste instantie vaak ingezet bij één vak, terwijl een meer systemische inzet (op meerdere plekken) in het curriculum veel voordelen heeft. Niet alleen voor de docenten die met elkaar TBL onderwijs kunnen ontwikkelen en uitvoeren, maar ook voor de studenten zijn er voordelen. Door vaker te werken volgens TBL begrijpen studenten beter dat actieve deelname van hen wordt verwacht, dat voorbereid komen en actief meedoen wordt beloond en dat ze de leerstof kunnen toepassen op praktijkrelevante problemen. Een doel van TBL is dat studenten actief gevormd worden tot een lerend team. Door TBL bij meerdere vakken in te zetten ontstaat de mogelijkheid om een team langer in dezelfde samenstelling te laten werken, waardoor de studenten ook daadwerkelijk de kans krijgen om zich te ontwikkelen tot een lerend team (Michaelsen & Sweet, 2008). Bovendien vergroot je door bredere implementatie in het curriculum de kans op goede ondersteuning van de onderwijsorganisatie en het draagvlak onder collega-docenten.

Tot slot

TBL wordt steeds vaker ingezet in het hoger onderwijs. De methode leent zich goed voor het verwerven van vaardigheden als samenwerken, problemen oplossen, argumenteren en communiceren. Om TBL te implementeren in het onderwijs is draagvlak nodig van de onderwijsorganisatie, van docenten en van studenten. Met deze twaalf adviezen, gebaseerd op twaalf veelvoorkomende valkuilen die wij als consultants zijn tegengekomen in de onderwijspraktijk, hopen we een bijdrage te leveren aan een succesvolle implementatie van TBL in het Nederlandse onderwijs.

Literatuurlijst

- Cestone, C., Levine, R. E., & Lane, D. R. (2008). Peer assessment and evaluation in team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2008(116), 69–78.
- Chi, M.T.H. & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49 (4), 219–241.
- Cohen-Schotanus, J, Visser, K, Janssen, E en Bax, A (2019). *Studiesucces door onderwijskwaliteit*, 2019. Amsterdam: Boom uitgevers.
- Erich, I. (2020). Team-based Learning: best practice voor effectief en leuker leren! *Onderzoek van onderwijs*, 49 (1), 4–11.
- Huijbregts, M.A.J., Hanssen, S., Derks, N. , Collas, F, Erich, I., Leuven, R.S.E.W., Ragas, A.M.J., Schipper, A.M., Vos, J.A., & Huijbregts-Verheyden, F. (2022) Experiences with team-based learning in an introductory bachelor course on sustainability, *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 19:1, 121–139
- Jim Sibley and Bill Roberson 2016. Creating a TBL module. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
- Kamei, R.K., Cook, S., Puthuchery, J. & Starmer, F. (2012). 21 Century learning in Medicine: traditional teaching versus Team-based learning. *Medical science educator*, 22(2), 57–64.
- Koh, Y. Y. J., Rotgans, J. I., Rajalingam, P., Gagnon, P., Low-Beer, N., & Schmidt, H. G. (2019). Effects of graded versus ungraded individual readiness assurance scores in team-based learning: a quasi-experimental study. *Advances in Health Sciences Education*, 24(3), 477–488.
- Michaelsen, L. & Sweet, M. (2008). The essential elements of team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, (116), 7– 27.
- Parmelee, D. X., Michaelsen, L. K., Cook, S., & Hudes, P. D. (2012). Team-based learning: a practical guide: AMEE Guide No. 65. *Medical Teacher*, 34(5), e275–e287.
- Rodenbaugh, D.W. (2015). Maximize a team-based learning gallery walk experience: herding cats is easier than you think. *Advances in Physiology Education* 39 (4), 411–413
- Roossien, L., Boerboom, T.B.B., Spaai, G.W.G. & Vos, R. de (2022). Team-based learning (TBL): Each phase matters! An empirical study to explore the importance of each phase of TBL. *Medical Teacher* 44(10), 1125–1132.
- Schmidt, H., Rotgans, J., Rajalingam, P., Low-Beer, N. (2019). A Psychological Foundation for Team based Learning: knowledge reconsolidation. *Academic Medicine*, 94, 1878–2883.
- Wu, S. F., Farquhar, J., & Compton, S. (2018). Why do Team-Based Learning Educators use TBL? *The Asia Pacific Scholar*, 3(1), 38–41.