

TPACK – Peer instruction

Didactiek (PK)

Doel

Het belangrijkste doel van deze werkvorm is dat leerlingen elkaar uitleggen; wie onderwijst die leert het meest. Bovendien gaat het bij deze werkvorm om hogere orde denken, integreren en toepassen in plaats van onthouden en begrijpen.

Werkvorm

De docent start met het stellen van een denkvraag, met twee of meerdere antwoordmogelijkheden.

1. Leerlingen denken individueel een beperkte tijd na en geven individueel antwoord.
2. Leerlingen lichten hun antwoorden aan elkaar toe in kleine groepjes en proberen elkaar te overtuigen van hun eigen antwoord met goede argumenten.
3. Leerlingen geven opnieuw individueel antwoord op dezelfde vraag.
4. De docent bespreekt het antwoord met de klas. En geeft aanvullende uitleg.

Toelichting

Deze werkvorm is bedacht door Eric Mazur (<https://youtu.be/Z9orbxoRofl>) en richt zich voornamelijk op vakinhoudelijke concepten; dus niet op reproductieve vragen (lagere orde denkactiviteiten als onthouden en begrijpen), maar op conceptueel denken (hogere orde denkactiviteiten als integreren en toepassen).

De kracht van de werkvorm is stap 2 waarin leerlingen elkaar uitleg geven. Als gezegd: wie onderwijst die leert het meest. Het idee is dat leerlingen die het begrijpen nog wat dichter bij het moment staan dat ze het nog niet begrepen en zich daardoor wat gemakkelijk in de leerlingen kunnen verplaatsen die het nog niet begrijpen.

De werkvorm werkt het beste als ongeveer de helft van de klas (+/- 15%) bij de eerste stap, met de juiste argumentatie, het juiste antwoord kiest.

Omdat het echt gaat om de vakinhoudelijke concepten en omdat je uiteindelijk nooit weet of de leerlingen die het juiste antwoord kozen dat om de juiste reden deden, is het belangrijk die laatste stap, de toegevoegde uitleg van de docent - afgestemd op de antwoorden en reacties van leerlingen, niet over te slaan.

Technologie (TK)

Iedere leerling heeft een device nodig bij deze werkvorm, omdat het antwoord geven op de vraag individueel gebeurt. Er zijn diverse web2.0 toepassingen die je daarvoor kunt gebruiken, toepassingen in een webbased omgeving zodat het om het even is welk device een leerling gebruikt, een laptop, een smartphone of een tablet. De devices moeten wel verbinding kunnen maken met internet, dus een stabiel (wifi-) netwerk is een vereiste.

De docent moet beschikken over een device dat zowel met een (wifi-)netwerk verbinding heeft als met een beamer, om het eindresultaat te kunnen tonen aan de hele klas.

Voorbeelden van toepassingen:

- Mentimeter
- Socrative ([kickstarter Socrative](#))
- Kahoot ([kickstarter Kahoot](#))
- Plickers ([kickstarter Plickers](#))

Verantwoording (TPK)

Ook deze werkvorm kan eventueel zonder ict worden uitgevoerd. Sterker: Eric Mazur ontwikkelde en testte deze werkvorm oorspronkelijk zonder ict, hij gebruikte kleine whiteboardjes waarop leerlingen hun antwoorden schreven. Maar het gebruik van technologie voegt wel een aantal voordelen toe. Alle leerlingen worden betrokken en bevraagd. Leerlingen worden mogelijk wat meer gedwongen om goed over het antwoord na te denken. Maar het is vooral wat veiliger. Leerlingen hoeven hun hand niet op te steken dus niemand hoeft te zien dat zij een antwoord wellicht niet weten. Bovendien voorkomt dat 'afkijken' of 'peer pressure'.

Het is een keuze om leerlingen anoniem of op naam te laten antwoorden. Bij Socrative kan de docent, als hij of zij dat wil, wel de namen van de leerlingen zien. Dat geeft mogelijk wat extra inzicht.

Het verdient aanbeveling om na stap 2, de eerste keer antwoorden, niet het resultaat van de klas te laten zien. Ook dat geeft mogelijk 'peer pressure'. Bewaar het antwoord, sla het op of noteer het en laat pas na de tweede keer antwoorden zien wat leerlingen hebben gestemd.