

Digitale interactie

Wat is draadloos stemmen? Audience polling, zoals het officieel heet, vergroot de interactiviteit tussen een presentator en het publiek. Via stemkastjes en mobile devices (mobiele telefoons, tablets of laptops) kan het publiek actief participeren tijdens een presentatie, college of cursus. Sinds 2007 gebruiken docenten van het AMC deze nieuwe onderwijsmethode tijdens hun colleges. Bovendien lijkt het de studieresultaten te verbeteren, al is dat laatste nog maar beperkt wetenschappelijk bewezen.

We zetten op deze pagina niet alleen de voordelen van deze aanpak op een rij, maar geven ook het antwoord op allerlei praktische vragen. Hoe moet u beginnen met draadloos stemmen? Wanneer kiest u voor welk systeem? Hoe vergroot het de kwaliteit van uw colleges?

1. Bepalen kennisniveau bij aanvang college

Tijdens het onderwijs zien studenten veel verschillende docenten en krijgen ze een breed scala aan vakken aangeboden. Geregeld blijkt een docent ten onrechte te veronderstellen dat een collega een bepaald onderwerp al heeft behandeld. De docent denkt dan verder te kunnen bouwen op de voorkennis van studenten, terwijl zij de fundamentele bouwstenen nog helemaal niet onder de knie hebben. Het omgekeerde kan natuurlijk ook gebeuren: een docent legt een groep studenten een bepaald onderwerp uit, terwijl zij dat allemaal al hebben gehoord in een eerder college. Door beide misverstanden verslapt de aandacht van studenten. In het eerste geval doordat ze de stof niet begrijpen en ze moeten afhaken, in het tweede geval doordat ze de stof te makkelijk vinden en andere dingen gaan doen. Niets werkt zo demotiverend voor een docent als les te moeten geven aan studenten die met hun gedachten ergens anders zitten.

Met de inzet van draadloos stemmen kunt u gemakkelijk voordat u met uw college of cursus begint inventariseren wat het niveau is van uw studenten. Door aan het begin een aantal vragen te stellen, krijgt u een goede indruk van wat zij al wel en niet weten. Daar kunt u vervolgens direct op inspelen. U kunt bepaalde onderwerpen overslaan en zo aansluiten op het kennisniveau van de zaal. Of andersom kunt u bepaalde onderwerpen juist nog even extra toelichten.

2. Bepalen kennisniveau vlak vóór een examen

Binnen het onderwijs wordt veel gebruik gemaakt van responsiecolleges: het laatste college vóór een examen of tentamen, waarbij studenten nog vragen kunnen stellen aan hun docent. Vaak geeft de docent dan een aantal oefenvragen die de studenten moeten beantwoorden. Helaas worden deze uren lang niet optimaal benut. Deels doordat in de zaal studenten zitten die zelf geen vragen hebben, maar die gewoon niets willen missen. Deels ook doordat sommige studenten te verlegen zijn om vragen te stellen, bijvoorbeeld omdat ze bang zijn om af te gaan voor hun jaargenoten.

Het draadloze stelsysteem kan de effectiviteit van uw responsiecolleges flink vergroten. Via stemkastjes of mobile devices kunnen uw studenten immers anoniem proefvragen beantwoorden die vergelijkbaar zijn met de tentamenvragen. Zo krijgen ze niet alleen een indruk van het niveau van het tentamen, maar ook van hun eigen kennis – plus de eventuele hiaten daarin. Als docent kunt u vervolgens de rest van het responsiecollege gebruiken om die hiaten verder toe te lichten. Eventueel kunt u aan het eind opnieuw enkele toetsvragen stellen over dezelfde onderwerpen, om na te gaan of de studenten de materie inmiddels beter beheersen. Hierdoor wordt niet alleen de tijd van het responsiecollege beter benut, maar zal waarschijnlijk ook het slagingspercentage van het tentamen toenemen.

3. Vaststellen kennisoverdracht

Misschien een open deur, maar het belangrijkste doel van lesgeven is dat u uw kennis overdraagt aan studenten. U bereidt uw colleges en lessen niet voor niets zorgvuldig voor zodat studenten er zoveel mogelijk van opsteken. Of u daar ook echt in slaagt kunt u al in de collegezaal zelf nagaan, want met mobile devices of stemkastjes is het niveau van de kennisoverdracht op verschillende manieren te meten.

Zo kunt u zowel aan het begin als aan het eind van uw college elektronisch vragen stellen en vaststellen of de kennis van studenten is toegenomen. De voor- en nametingen worden door het stelsysteem in één diagram gepresenteerd, zodat u direct inzicht krijgt in wat uw studenten tijdens de eerste en tweede stemronde hebben gekozen. Een andere mogelijkheid is om alleen een aantal vragen te stellen aan het eind van het college. Ook dan ziet u direct welke onderwerpen goed begrepen zijn en wat er eventueel nog extra uitgelegd moet worden.

Wel is het van belang dat u enige tijd inruimt in het laatste deel van uw college, zodat u de resultaten kort met de zaal kunt bespreken. Wanneer blijkt dat studenten bepaalde onderwerpen keer op keer niet begrijpen, kunt u de colleges beter op hen gaan afstemmen. De feedback die u via het stelsysteem krijgt biedt dus de mogelijkheid om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren.



4. Aandachtsspanne van studenten vergroten

Het zal geen groot nieuws zijn dat het vaak lastig is om studenten een volledig college of lesuur goed bij de les te houden. De gemiddelde tijd dat zij zich kunnen concentreren ligt beduidend lager dan de tijdsspanne van een college. Mensen in de zaal worden daardoor onrustig en gaan wat anders doen. Het resultaat: u staat uw verhaal te vertellen tegen een handjevol studenten dat nog wél in staat is om te luisteren.

Ook hier brengt het stelsysteem uitkomst. Wanneer u ongeveer elk kwartier via het systeem een drietal korte vragen stelt aan uw studenten, zijn ze even met wat anders bezig. Na het beantwoorden van die vragen kunnen ze hun aandacht er weer beter bijhouden en zijn ze weer in staat om naar uw college te luisteren. Dat komt de kennisoverdracht ten goede, waardoor de tijd van uw college veel beter wordt benut.

5. Meninge peilen

Een leuke manier om tijdens een college discussies uit te lokken bij studenten is het peilen van hun mening over bepaalde onderwerpen. Zij kunnen met de stemkastjes of mobile devices reageren op bepaalde stellingen, waarna de resultaten direct op een digitale dia verschijnen en de verschillende meningen in de zaal duidelijk worden. Doordat stemkastjes en mobile devices anoniem worden gebruikt, zullen studenten eerder geneigd zijn om mee te stemmen dan wanneer ze in en plein public hun hand moeten opsteken. Zeker bij precare onderwerpen. Bovendien zullen studenten zich gesterkt voelen dat zij niet de enige in de zaal zijn met een bepaalde mening. Dat verlaagt weer de drempel voor een eventuele klassikale verdediging van hun argumenten.



U kunt natuurlijk ook de mening peilen over uw eigen college, zodat studenten het door u gegeven onderwijs meten na afloop evalueren. Dit vereist echter wel enig incasseringsvermogen van uzelf, omdat de resultaten van dergelijke evaluaties soms confronterend kunnen zijn voor de docent.

6. Competitie tijdens colleges vergroten

Met het stelsysteem Turningpoint is het mogelijk om studenten in te delen in verschillende groepen. Wanneer vervolgens m.b.v. de stemkastjes kennisvragen worden beantwoord, kunt u niet alleen de totaalscore weergegeven maar ook een gespecificeerde score per groep. Dit biedt bijzondere mogelijkheden. U kunt de verschillende groepen immers tegen elkaar laten spelen, wat het competitie-element vergroot. Zodra studenten zich realiseren dat ze een soort wedstrijd spelen ontstaat er in de collegezaal een heel andere dynamiek. Een populaire verdeling is om meisjes tegen jongens te laten spelen, maar de groepen kunnen ook worden ingedeeld op onderwijsachtergrond. Zo kunt u bijvoorbeeld inventariseren of studenten met bepaalde profielen op de middelbare school het significant beter of slechter doen. Dit levert u als docent weer nieuwe inzichten op.

Ook is het mogelijk om via de stemkastjes een individuele winnaar te bepalen. Dit kan anoniem door alleen het nummer van het stemkastje te laten zien, maar eventueel ook op naam als deze van tevoren gekoppeld is aan een stemkastje. Een dergelijke aanpak is natuurlijk ook goed te gebruiken voor docenten onderling

7. College op maat geven

De elektronische stelsystemen vallen naadloos te integreren met uw eigen PowerPointpresentatie. Met behulp van het systeem Turningpoint kunt u zelfs gebruik van zogeheten vertakkingen: het systeem zorgt ervoor dat uw dia's verspringen naar de onderwerpen die via de stemkastjes de meeste stemmen krijgen. Studenten kunnen op deze manier de richting van het college meebepalen en zelf sturen welke onderwerpen ze nader willen uitdiepen. Dit kan didactisch zeer interessant zijn wanneer hetzelfde college aan verschillende groepen studenten wordt gegeven. U zult zien dat elke groep dan vaak een ander leertraject kiest.

Dezelfde optie kunt u ook gebruiken bij het beantwoorden van vragen tijdens uw college. Wanneer bepaalde vragen door vrijwel alle studenten goed worden beantwoord, hoeft u het onderwerp niet nader uit te diepen en kunt u dus direct verder met een onderwerp dat studenten nog niet goed hebben begrepen.

Het gebruik van dit soort vertakkingen vergt wel de nodige extra voorbereiding van u als docent. Voor elke vertakking zult u immers een of meerdere dia's moeten aanmaken. Overigens kunt u zelf bepalen welke sprongen het systeem uiteindelijk precies maakt tijdens het college, door van tevoren de voorwaarden daarvan in het systeem te zetten.

8. Ondersteunde stelsystemen

Team Onderwijstechnologie ondersteunt het gebruik van twee elektronische stelsystemen: TurningPoint technologies en Shakespeak. Wat is het verschil tussen deze twee systemen? En wanneer kiest u voor welk systeem? De voor- en nadelen van beide systemen worden onderstaand voor u op een rij gezet.

Turningpoint:

Turningpoint wordt reeds enkele jaren in het AMC ingezet voor draadloos stemmen. Het systeem werkt met losse stemkastjes. De mogelijkheden binnen Turningpoint zijn talrijk. Zo kunt u verschillende groepen studenten met elkaar vergelijken, verschillende rapportages uitdraaien en ook vertrakkingen in uw presentatie inbouwen. Het bereik met Turningpoint is groot, omdat u ervoor zorg draagt dat iedere gebruiker beschikt over een apparaat om mee te stemmen (een stemkastje).

Shakespeak:

Na een succesvol grassroot pilot, kunt u studiejaar 2011-2012 gebruik maken van het stelsysteem Shakespeak. Dit systeem maakt geen gebruik van stemkastjes, maar van mobiele apparatuur in het bezit van de student / respondent zelf. Door middel van sms, reacties op een website en/of Twitter kunnen stemmen worden verzameld. Een groot voordeel hierbij is dat u, naast vooraf gedefinieerde antwoordopties (multiple choice vragen), studenten ook kunt vragen om open teksten in te sturen. Dit maakt nieuwe didactische toepassingen mogelijk. U kunt bijvoorbeeld voorafgaand aan de pauze studenten vragen om reacties in te sturen over lesstof die zij nog niet helemaal beheersen. Na de pauze kunt u (een selectie van) deze individuele vragen of opmerkingen bespreken met de hele zaal. Door de simpele layout en beperkte opties, is het systeem erg gebruiksvriendelijk en snel gebruiksklaar. Ook bespaart u tijd in de organisatie, omdat u niet vooraf stemkastjes onder de studenten hoeft uit te delen en in te nemen.

	Turningpoint	Shakespeak	Opmerkingen
Ondersteunde apparatuur	Stemkastjes	Mobiele telefoons, laptops en tablets	Door gebruik te maken van mobile devices in het bezit van de student, hoeft geen tijd besteed te worden aan het verspreiden en innemen van stemapparatuur
Bereik	Groot	Kleiner t.o.v. Turningpoint	Niet iedere student zal een mobile device bij zich hebben
Kosten	Volledig bij onderwijsinstelling	Deels bij onderwijsinstelling, deels bij student	Het gebruik van mobile devices (zoals SMS), kan voor de student kosten met zich mee brengen
Gebruiksvriendelijkheid	Goede, uitgebreide instructie is noodzakelijk	Met behulp van een beknopte handleiding kan men snel aan de slag	Omdat Turningpoint meer opties heeft dan Shakespeak, vraagt het meer inspanning van de gebruiker om het systeem onder de knie te krijgen.
College op maat	Vertakkingen in presentatie mogelijk	N.v.t.	
Competitie	Respondenten kunnen	N.v.t.	

	in groepen worden ingedeeld en met elkaar worden vergeleken		
Open antwoorden	N.v.t.	Vragen kunnen beantwoord worden met open teksten met een maximaal aantal karakters.	
Rapportage mogelijkheden	Veel	Minimaal	

Klik [hier](#) voor het hoe en waarom draadloos stemmen tijdens colleges.

Klik [hier](#) voor meer handleidingen.

Ondersteuning en Contact

Zorg ervoor dat u op tijd de stemkastjes reserveert!(Minimaal 4 weken)Dit voorkomt teleurstellingen.

Voor vragen, reserveringen of opmerkingen kunt u contact opnemen met functioneel beheer op stemkastjes@amc.uva.nl

Cees Lourens

Functioneel beheerder Digitale interactie

C.J.Lourens@amc.uva.nl