Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie
ISSN: (Online) 2222-4173, (Print) 0254-3486

Vervlegte interaksie: Implementering van 'n bring-jou-eie-toestel-benadering teenoor verskafde tabletrekenaars

Author:
Jako Olivier[1]

Affiliation:
[1]School of Human and Social Sciences for Education, North-West University, South Africa

Corresponding author:
Jako Olivier,
jako.olivier@nwu.ac.za

Dates:
Received: 30 Apr. 2016
Accepted: 18 July 2016
Published: 29 Sept. 2016

How to cite this article:
Olivier, J., 2016, 'Vervlegte interaksie: Implementering van 'n bring-jou-eie-toestel-benadering teenoor verskafde tabletrekenaars, *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 35(1), a1391. http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v35i1.1391

Copyright:
© 2016. The Authors. Licensee: AOSIS. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

Read online:
Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.

Effektiewe interaksie in klasse en intydse terugvoer is uitdagings wat in enige klaskamer na vore kan kom. In hierdie verband kan mobiele tegnologieë as 'n aanvulling dien in 'n sogenaamde vervlegte konteks. Hierdie artikel ondersoek die rol wat 'n bring-jou-eie-toestel-benadering kan speel, teenoor soortgelyke verskafde tabletrekenaars met betrekking tot interaksie en terugvoer in 'n linguistiekklas op derdejaarsvlak op universiteit. Op hierdie wyse word die leemte in die literatuur rondom die implementering van vervlegte leer in hoër onderwys in Suid-Afrika en veral met betrekking tot die bring-jou-eie-toestel-benadering aangevul. In dié navorsing is 'n gevallestudie-ontwerp ingespan en is die data van twee groepe derdejaars deur middel van kwalitatiewe metodes ingewin. Gebruikerstatistiek uit 'n leerbestuurstelsel is ingewin, maar die kerndata het bestaan uit waarnemings en refleksies van die dosent, sowel as terugvoer van studente deur middel van kort vraelyste. Hierdie data is op 'n induktiewe wyse geanaliseer en gekodeer ten einde relevante temas en kodes te identifiseer. Beide 'n bring-jou-eie-toestel-benadering en die gebruik van verskafde tabletrekenaars kon interaksie en intydse terugvoer effektief in die klaskamer fasiliteer. Afgesien van die voordele, is by beide benaderings beperkings met betrekking tot toegang en vaardighede by studente geïdentifiseer. In hierdie spesifieke konteks blyk die bring-jou-eie-toestel-benadering as die beste opsie, maar in ander kontekste sal oplossings pasgemaak moet word.

Blended interaction: Implementing a bring-your-own-device approach versus provided tablet computers. Effective interaction in classes and real-time feedback are challenges that may occur in any classroom. In this regard, mobile technologies may act as a supplement in a so-called blended context. This article investigates the role a bring-your-own-device approach in comparison with an approach where similar tablet computers are provided, plays in terms of interaction and feedback in a linguistics class at third-year university level. In this way the gap in the literature regarding the implementation of blended learning in higher education in South Africa and especially in terms of the bring-your-own-device approach could be augmented. In this research a case study design was used and the data of two groups of third-years were gathered by means of qualitative methods. User statistics from a learning management system was collected, but the main data consisted of the observations and reflections of the lecturer, as well as feedback from students by means of short questionnaires. This data was analysed in an inductive manner in order to identify relevant themes and codes. Both a bring-your-own-device approach and the use of provided tablet computers could facilitate effective interaction and real-time feedback. Apart from the benefits, some limitations were identified in terms of access and skills among students. In this specific context, the bring-your-own-device approach seems to be the better option, but for other contexts solutions will have to be customised.

Inleiding

As dosent wat 'n gedeelte oor sosiolinguistiek en fonologie van 'n linguistiek-derdejaarsmodule op universiteitsvlak aanbied, is 'n behoefte ervaar om interaksie en terugvoer in die klaskamer uit te brei. Ten einde aan hierdie behoeftes te voldoen, is 'n vervlegte aanslag met betrekking tot tegnologie en gewone aanbiedings van aangesig tot aangesig ingespan, waar met een groep 'n bring-jou-eie-toestel-benadering gevolg is en tabletrekenaars aan 'n ander groep verskaf is. Die gebruik van hierdie mobiele toestelle in die klaskamer is voorts ondersoek omdat interaksie, asook 'n studentegesentreerde benadering, hiermee gefasiliteer kon word (O'Neill & McMahon 2005). Hierdie interaksie verwys na kommunikasie onderling tussen studente, asook met die dosent. Intydse terugvoer is verder

waardevol vir die dosent, aangesien klasse dienooreenkomstig aangepas kan word. Uit die literatuur is die waarde van terugvoer deur middel van formele instrumente duidelik (Richardson 2005), maar intydse terugvoer in die klas soos die klas vorder, is in hierdie artikel ondersoek.

Heelwat navorsing is al in Suid-Afrika rondom die gebruik van mobiele toestelle in verskeie onderwyskontekste gedoen (vgl. Roberts *et al.* 2015), maar praktyke rondom bring-jou-eie-toestel-benaderings is nog onontgin. Die groter leemte rondom literatuur en navorsing oor die bring-jou-eie-toestel-benadering word duidelik uitgelig deur internasionale literatuur (Boyd 2015:13, 16; Kiger & Herro 2015:60; O'Sullivan-Donnelly 2013:42).

Probleemstelling

Hierdie navorsing poog om te bepaal of 'n bring-jou-eie-toestel-benadering of verskafde soortgelyke tabletrekenaars in 'n linguistiekklas suksesvol in 'n vervlegte konteks gebruik kan word om interaksie en terugvoer effektief te akkommodeer.

Literatuuroorsig

Dié navorsing het raakpunte met ondersoeke rondom rekenaarondersteunde taalonderrig (*Computer-Assisted Language Learning* of *CALL*), sowel as onderrig deur middel van mobiele toestelle soos selfone en tabletrekenaars (*Mobile-Assisted Language Learning* of *MALL*) (vgl. Beatty 2013:7; Chen 2013:21). Die gebruik van selfone en tabletrekenaars hou verder verband met sogenaamde m-leer of mobiele leer (vgl. Fee 2009:89; Hofmann & Miner 2009:181; Kiger & Herro 2015:52; Littlejohn & Pegler 2007:40; Roberts *et al.* 2015:2) Verder noem Hofmann en Miner (2009:5) dat m-leer redelik goedkoop is en nie hoë internetbandwydte vereis nie. Veral in 'n Suid-Afrikaanse konteks maak die algemene beskikbaarheid van mobiele toestelle hierdie tegnologie 'n aantreklike opsie (Roberts *et al.* 2015:1).

Tabletrekenaars is al suksesvol in klassituasies in verskeie kontekste gebruik om onderrig en leer te ondersteun (Chen & Sager 2011; Meurant 2010; Walling 2014). Verder kan tabletrekenaars selfs as responsstelsels, oftewel *audience response systems* (Cain, Black & Rohr 2009; O'Sullivan-Donnelly 2013:21; Rodriquez & Shepard 2013), of selfs klikkers of *clickers* (Imazeki 2014:240) met klasontmoetings dien en sodoende intydse terugvoer aan dosente verskaf. Klikkers word onder meer veral gebruik om gou 'n hele klas se mening elektronies op 'n binêre vraag of multikeusevraag te kry.

'n Verdere aspek wat vir hierdie studie van belang was, is die bring-jou-eie-toestel-benadering (ook soms die bring-jou-eie-tegnologie of *Bring Your Own Device/Technology*, asook *BYOD/BYOT* genoem). Die veronderstelling is hier dat studente (of skoolleerders) hulle eie elektroniese toestelle na die klaskamer bring vir onderrigdoeleindes (Boyd 2015:12; Cardoza & Tunks 2014:294; Imazeki 2014:240-241; Jones 2014:17; Kiger & Herro 2015:52; LeJeune 2015:11, 15, 47; O'Sullivan-Donnelly 2013:8; Song 2016:293). Navorsing rondom die bring-jou-eie-toestel-benadering wissel van implementerings in verskillende kontekste op skool (Boyd 2015; LeJeune 2015; O'Sullivan-Donnelly 2013; Song 2016), asook kontekste op universiteit (Imazeki 2014) tot die aanvaarding daarvan deur onderwysers (Cardoza & Tunks 2014; Jones 2014), ondersteuning deur ouers (Kiger & Herro 2015), of die gebruik daarvan in die konteks van die sakewêreld (Hellquist 2014; Keyes 2013; Le 2014).

Die oorsprong van die bring-jou-eie-toestel-benadering kan, volgens Kiger en Herro (2015:52), teruggevoer word na 'n kongresreferaat in 2004 (vgl. Ballagas *et al.* 2004) met aanvanklike gebruik in die sakewêreld (vgl. Hellquist 2014:7; Keyes 2013:1–11) en uitbreiding na die onderwys daarna (soos hierbo uitgelig). Kritiek teen die bring-jou-eie-toestel-benadering sluit in: ongelykheid tussen studente met betrekking tot die gevorderdheid van toestelle, onderrig wat gemik is op die eenvoudigste toestel in die klas, beskikbaarheid van die internet, onversoenbaarheid van tegnologieë, bestuur van toestelle, netwerksekuriteit, veiligheid van toestelle, asook die gebruik van mobiele toestelle wat klasse kan ontwrig (Boyd 2015:26–28; Imazeki 2014:244; Jones 2014:37-38; Kiger & Herro 2015:51, 57; LeJeune 2015:6; O'Sullivan-Donnelly 2013:28; Song 2016:303).

Hierteenoor is daar heelwat voordele verbonde aan die implementering van 'n bring-jou-eie-toestel-benadering: kostebesparing, toename in persoonlike betrokkenheid en tevredenheid van gebruikers, sowel as verhoogde produktiwiteit en effektiwiteit (Boyd 2015:29; Imazeki 2014:243; Jones 2014:35-36; Roberts *et al.* 2015:2).

Williams (2015:11) haal in 'n koerantartikel vir James Lovelock, hoof-vooruitskatter van die IKT-konsultantefirma Gartner, aan wat sê 'dat Suid-Afrikaanse maatskappye nog nie die Bring-jou-eie-toestel-beweging so aktief steun soos elders nie'. Hierdie soort implementering, volgens Lovelock (Williams 2015), vereis 'n 'hoë penetrasie van mobiele toestelle (byna 100%) in die werkplek', dat dit koste-effektief is en 'bedryfskritieke inligting en stelsels op werknemers se toestelle' beskerm kan word. Dit is dus duidelik dat die toepassing van die bring-jou-eie-toestel-benadering verder in kontekste op universiteit, soos in die groter Suid-Afrikaanse werkplek, uitgebrei en ondersoek moet word.

Navorsingsmetode en -ontwerp

In hierdie studie is 'n gevallestudie-ontwerp ingespan en is data deur middel van kwalitatiewe metodes ingewin. Duff (2008:22) beklemtoon die gebondenheid van gevallestudienavorsing aan 'n bepaalde geval, die belangrikheid van die konteks, die beskikbaarheid van verskillende bronne van inligting en perspektiewe, sowel as die diepgaande aard van die analise. Die dosent se deelname veronderstel elemente van outo-etnografiese navorsingsmetodes, aangesien hierdie metodes die ondersoek van navorsers se eie ervaring deur middel van die analise van persoonlike narratiewe of refleksies behels (Adams,

Jones & Ellis 2015:1–2, 21–23, 29). Met betrekking tot betroubaarheid is dit belangrik om die geloofwaardigheid van die deelnemers in ag te neem. Omtrent die geldigheid word, met betrekking tot outo-etnografie, die volgende deur Ellis, Adams en Bochner (2010) opgemerk:

> *… validity means that a work seeks verisimilitude; it evokes in readers a feeling that the experience described is lifelike, believable, and possible, a feeling that what has been represented could be true.*

Die doel van hierdie navorsing is nie om te veralgemeen nie, maar om eerder meer omtrent die gebruik van die bring-jou-eie-toestel-benadering en soortgelyke verskafde tabletrekenaars te verstaan.

Die spesifieke geval wat in hierdie navorsing ondersoek is – binne 'n spesifieke universiteitskonteks – was 'n deel van 'n derdejaarsmodule in Afrikaanse linguistiek wat fokus op sosiolinguistiek en fonologie. Daar is veral gefokus op die gebruik van mobiele toestelle in die klaskamer met betrekking tot interaksie tussen studente en die dosent, sowel as intydse terugvoer deur studente – aanvanklik met betrekking tot 'n bring-jou-eie-toestel-benadering en daarna deur middel van verskafde tabletrekenaars. Op hierdie wyse is die navorsingskonteks vasgepen.

Verskillende bronne is in die empiriese ondersoek gebruik. Benewens gebruikerstatistiek uit die leerbestuurstelsel, is daar verder gesteun op waarnemings en refleksies van die dosent gedurende die verloop van die twee modules, sowel as terugvoer van studente deur middel van kort oopeindevraelyste (in groep A se vraelys is eweneens enkele geslote vrae ingesluit). Hierdie data is dan op 'n induktiewe wyse geanaliseer en gekodeer ten einde temas en kodes te identifiseer.

Die mobiele toestelle is in die klaskamer gebruik ten einde vervlegte leer moontlik te maak en beide intydse terugvoer, asook interaktiewe klasdeelname te bevorder. In hierdie verband is die respondente se eie toestelle en die tabletrekenaars, saam met tradisionele persoonlike aanbiedings ingespan. Afgesien van die informele gebruik van toestelle wat aangemoedig is ter wille van die opsoek van inligting in die klas en toegang tot die leerbestuurstelsel, is aanlyn hulpbronne en toepassings ook gebruik. Tydens klasinteraksie en intydse terugvoer is gebruik gemaak van die Poll-funksie van die leerbestuurstelsel Drupal, sowel as 'n kommentaarfunksie binne die universiteit se leerbestuurstelsel eFundi. Verder is gestruktureerde aktiwiteite gebou rondom die gebruik van Kahoot (https://getkahoot.com/) vir die beantwoording van meervoudigekeusevrae, die wiki-funksie op die universiteit se leerbestuurstelsel eFundi vir gesamentlike skryfwerk, die toestelle se ingeboude klankopnamesagteware om gesproke taal in die klas op te neem en Spectral Audio Analyzer om analises van spektrogramme te maak.

In die module waarop die studie gefokus het, is twee afsonderlike groepe oor 'n tydperk van twee jaar ondersoek. Met groep A (n_1=21) is die bring-jou-eie-toestel-benadering gevolg en met groep B (n_2=19) is spesifieke tabletrekenaars (Prestigio MultiPad 7.0 Ultra Duo) verskaf. Al die studente was Afrikaansmoedertaalsprekers met 'n gemiddelde ouderdom van 20 jaar. Bykomende demografiese gegewens word in Tabel 1 weergegee.

Die groot variasie in die soort toestel wat groep A gebruik het, was juis een van die redes waarom groep B van dieselfde soort toestel gebruik gemaak het. Vervolgens word die navorsingsbevindings weergegee.

Bevindings

Gebruikerstatistiek van die leerbestuurstelsel

Die gebruikerstatistiek van die twee groepe is van die leerbestuurstelsel eFundi onttrek. eFundi is 'n Sakai-gebaseerde leerbestuurstelsel (Pool 2014:55; Tredoux 2012:78–83) wat deur die betrokke universiteit waar hierdie navorsing uitgevoer is, gebruik word. Hiervolgens het groep A, wat die bring-jou-eie-toestel-benadering gevolg het, die leerbestuurstelsel gemiddeld 43 keer besoek – besoeke het hier tussen 1 en 156 keer gewissel. Groep B, wat tabletrekenaars ontvang het, het daarenteen die leerbestuurstelsel gemiddeld 122 keer besoek – besoeke het hier tussen 81 en 196 keer gewissel. Hierdie bevinding bevestig navorsing deur Boyd (2015:96) waar bevind is dat skoolleerders se aanlyn klaskamerbetrokkenheid beter is met toestelle wat aan die skool behoort, teenoor skoolleerders se eie toestelle of geen toestelle. Die belangrikste empiriese gegewens kom uit die antwoorde van die deelnemers self.

Geslote vrae

Aan groep A is enkele geslote vrae rondom die gebruik van hulle eie mobiele toestelle gevra. Die response word in Tabel 2 weergegee. Let daarop dat slegs diegene wat wel eie tabletrekenaars het op die tweede stelling gereageer het.

Dit is duidelik dat die deelnemers wel hulle mobiele toestelle in die klaskonteks inspan en dat dié toestelle effektief gebruik kan word vir assessering en terugvoering. Die meeste van die deelnemers is tevrede met die effektiwiteit van die universiteit se WiFi-netwerk (alhoewel dit wel in die kwalitatiewe data gekritiseer word; vgl. kodes 3.5 en 6.2). Die deelnemers is verdeeld wanneer dit kom by die gebruik van hulle eie internetdata ('n bekommernis wat verder in die kwalitatiewe data genoem word; vgl. kode 3.5). Verdere relevante sake is insgelyks uit die induktiewe analise van die kwalitatiewe data geïdentifiseer.

TABEL 1: Profiel van navorsingsdeelnemers.

Groep	Geslag		Toestel				
	Vroulik	Manlik	Prestigio (tabletrekenaar)	Blackberry (selfoon)	Samsung (selfoon)	Nokia (selfoon)	iPhone (selfoon)
A	14	7	-	5	12	3	1
B	15	4	19	-	-	-	-

TABEL 2: Aard van gebruik van mobiele toestelle deur groep A.

Stellings	Ja	Nee	Onseker
Ek het al my selfoon in 'n klas vir leer gebruik.	17	4	0
Ek het al my tablet (indien ek wel een het) in 'n klas vir leer gebruik.	9	1	0
'n Selfoon/tablet kan effektief gebruik word om vrae te beantwoord in 'n klas.	20	1	0
'n Selfoon/tablet kan effektief gebruik word om terugvoer te gee aan 'n dosent.	21	0	0
Die WiFi-netwerk by die universiteit is voldoende vir gebruik met 'n selfoon/tablet.	13	5	3
Ek is bereid om my eie data vir leer in die klas te gebruik.	8	9	4

Kwalitatiewe data

Die kwalitatiewe data is deur middel van induktiewe kodering (Saldaña 2009:3) geanaliseer ten einde bepaalde temas en kodes te identifiseer. Die data bestaan uit 'n refleksiedagboek wat deur die dosent van die betrokke module oor 'n periode van twee jaar gebruik is om klaskamerpraktyke en -omstandighede te volg, sowel as die antwoorde op oopeindevraelyste wat aan twee groepe derdejaarstudente gegee is. Die antwoorde van die studente word *verbatim* hier weergegee soos dit op die vraeslyste beantwoord is. Die antwoorde se verwysings word in blokhakies aangebied met D vir dosent, A vir groep A en B vir groep B (met die getal voor die dubbelpunt wat die spesifieke deelnemer identifiseer), gevolg deur die reëlnommer op die onderskeie brondokumente ná die dubbelpunt. Aangesien die twee groepe se fokus verskillend was (groep A met die gebruik van 'n bring-jou-eie-toestel-benadering en groep B met tabletrekenaars), word die twee kontekste afsonderlik hanteer.

Groep A: Bring-jou-eie-toestel-benadering

Aan groep A is die volgende oopeindevrae gevra:

- Hoe voel jy oor die gebruik van 'n selfoon of tablet in die onderrigsituasie?
- Dink jy die gebruik van 'n selfoon of tablet in die klas kan interaksie tussen studente en die dosent verbeter? Verduidelik.
- Het jy enige ander kommentaar en/of voorstelle en/of bekommernisse rondom die gebruik van selfone en tablette vir assessering sowel as terugvoer?

Die temas wat vanuit hierdie vrae se antwoorde en die dosent se refleksiedagboek uit die tydperk na vore gekom het, word hieronder bespreek.

Tema 1: Die gebruik van mobiele toestelle is algemeen onder studente: Daar is lank reeds informeel in hierdie module gebruik gemaak van mobiele toestelle om, soos nodig, internetsoektogte te doen of selfs klankopnames (vir fonologiese en sosiolinguistiese analises) te maak. Die deelnemers het oor bestaande gebruik die volgende gemeld.

Studente gebruik reeds mobiele toestelle in die klaskamer (Kode 1.1):

> '… dit is waarmee ek elke dag werk en sal verkies om dit te gebruik in onderigsituasies.' [A9:4]

> 'Ja. Studente is beter bekombaar en dit is ons "taal".' [A7:5]

Mobiele toestelle word veral vir die soek van inligting ingespan (Kode 1.2):

> 'Ek het al baie inligting opgesoek of fotos van belangrike inligting geneem vir die gebruik in klasse – baie handig.' [A1:4]

> 'As hulpbron by die opsoek van inligting deur middel van soekenjins (en veral sommer bloot deur Wikipedia) is die selfone handig, maar ek mis kritiese evaluering en veral interaksie met die fone.' [D:241–242]

Duidelik gebruik studente mobiele toestelle alreeds in die vervlegte klaskonteks. Die literatuur ondersteun die voorkeur om mobiele toestelle slegs vir die opsoek van inligting te gebruik, eerder as om inhoud daarop te skep of samewerking tussen studente te bewerkstellig (Boyd 2015:96). Hierteenoor het O'Sullivan-Donnelly (2013:117) wel suksesvolle integrasie van skoolleerders se persoonlike mobiele toestelle in leeraktiwiteite opgemerk. Song (2016:302) noem dat by 'n bring-jou-eie-toestel-benadering individue hul eie pas en volgorde met leer kan bepaal. Verdere voordele is net so uit die data duidelik.

Tema 2: Mobiele toestelle bied voordele: Die deelnemers is oor die algemeen positief oor die gebruik van mobiele toestelle in die klaskonteks.

Deelname word aangemoedig (Kode 2.1):

> 'Ja, dit help 'n mens om te kan sien hoe ander studente dink, wat nie noodwendig altyd spraaksaam is nie.' [A2:5]

> 'Het dus ook toegang tot die internet wat 'n les meer leersaam en interaktief sal maak. [A4:4]

> … klasse meer interaktief en leersaam maak.' [A10:4]

> 'Skielik was al die studente se fokus by die aktiwiteit en die foon is nie meer die iets wat hulle aandag aflei nie, maar juis dit waarop geleer word.' [D170–171]

Ondersteuning kan gebied word (Kode 2.2):

> 'As dit nodig of toepaslik is, kan dit werk vir hulp in onderrigsituasies.' [A6:4]

> 'Studente wat onseker is oor bepaalde kwessies voel veilig genoeg om self in die klas met groepsopdragte navorsing te doen.' [D:301–302]

Nuwe navorsingsmoontlikhede word gebied (Kode 2.3):

> 'Ek dink dit kan effektief wees in die sin van navorsing…' [A3:4]

> 'Dit kan effektief aangewend word vir die opsoek van inligting ens.' [A15:4]

Fisieke voordele (Kode 2.4):

> 'Hoe groener, hoe beter!' [A2:6]

> 'Dit neem ook nie so baie spasie op soos boeke.' [A4:4]

> 'Die gebruik daarvan bespaar papier.' [A10:6]

> 'Dit kan baie handig wees en veral papier spaar. Dit spaar baie tyd.' [A12:4]

> 'Spaar papier en dis maklik om werk vinnig op te spoor.' [A13:4]

'… baie GROEN! :-)…' [A16:6]

'… dit maak dit moontlik om vinnig inligting te bekom.' [A11:4]

Verskaf van terugvoer (Kode 2.5):

''n Tablet sal terugvoer veel makliker maak.' [A4:4]

Die gebruik van mobiele toestelle kan wel deelname en interaksie in die vervlegte klas verbeter – ondanks die feit dat daar veral uit die waarneming van die dosent (vgl. Tema 1) nog meer interaksie was. Samewerking tussen studente word in literatuur beklemtoon as 'n voordeel van 'n bring-jou-eie-toestel-benadering (O'Sullivan-Donnelly 2013:117). Mobiele toestelle kan ondersteuning bied, aangesien studente die nodige hulpbronne wat hulle moontlik kan nodig hê sommer op die foon of tabletrekenaar kan stoor of aanlyn oproep. Navorsingsmoontlikhede, veral in 'n module waar metodes van sosiolinguistieke navorsing ondersoek word, is 'n kwessie wat verder ondersoek kan word. Fisieke voordele soos spasie, spoed en veral die besparing van papier is vir die deelnemers op gelyke wyse belangrik. Ten slotte bied mobiele toestelle die geleentheid vir die verskaf van terugvoer. Benewens bogenoemde voordele, moet die beperkings van mobiele toestelle eweneens in ag geneem word.

Tema 3: Beperkings van mobiele toestelle: Die deelnemers het die volgende beperkings met betrekking tot die gebruik van mobiele toestelle in die klaskamer geïdentifiseer.

Integrasie in klassituasies (Kode 3.1):

'Dit kan as 'n uitstekende hulpmiddel gebruik word, hoewel dit nie 'n klas kan vervang nie.' [A5:4]

'Moenie slegs op selfone of tablette fokus nie, maar op albei om dit inklusief te maak.' [A5:6]

Mobiele toestelle kan as afleiding dien (Kode 3.2):

'… dit kan ook studente se aandag aftrek.' [A3:4]

'… party studente ken nie die perke nie, hulle doen ander goed op die tablet en foon wat nie met klas te doen het nie.' [A12:5]

Studente se vaardighede verskil (Kode 3.3):

'Moet dit ook nie te ingewikkeld maak nie, nie almal is ewe slim met tegnologie nie.' [A5:6]

'Ek sal dalk net bietjie meer moet weet van die tegnologie en hoe om dit (te) gebruik.' [A12:6]

'Ek is nie oortuig dat al die studente ewe vaardig is met betrekking tot die gebruik van internettoepassings en selfs webwerwe nie. Ondersteuning, met byvoorbeeld aspekte van die leerbestuurstelsel, is nodig.' [D:188–189]

Studente se toegang en voorkeur verskil (Kode 3.4):

'Dit hang af wat die situasie is, ek verkies dit om eerder opdragte in hardekopie te doen.' [A8:4]

'Met die een aanlyn terugvoersessie het een van die studente nie vandag 'n selfoon by hom gehad nie (ek vermoed hy het nie een nie) en moes hy die opdrag op die dosentrekenaar voltooi. Ek is bekommerd dat ek nie in ag neem dat studente nié altyd almal toegang tot goeie slimfone het nie.' [D:174–176]

Tegniese beperkings speel 'n rol (Kode 3.5):

'Die wifi werk nie orals op kampus nie en data is duur. [A1:6]

'Verbeter die wifi op die […]' [A7:6]

'Die wifi is nie altyd na wense nie.' [A16:6]

Uit dié antwoorde is die effektiewe integrasie van mobiele toestelle in die klas duidelik, maar as toevoeging en nie as vervanging van die klas nie. Hierdie aspek bevestig juis die gedagte van 'n vervlegte benadering tot die klas. Daar bestaan ongelukkig die moontlikheid dat die blote gebruik van mobiele toestelle studente se aandag kan aftrek. Verder moet studente se verskille in vaardighede met en toegang tot mobiele toestelle deur dosente in ag geneem word. Toegang tot die internet is kernbelangrik en swak WiFi-dekking en onwilligheid van studente om self onkoste aan te gaan met betrekking tot die koop van internetdata is problematies.

Vir die doeleinde van hierdie ondersoek was dit van belang om interaksie met die dosent in 'n vervlegte konteks na te vors. In hierdie verband is mobiele toestelle ingespan om anonieme kort vraelyste in te vul rondom die deelnemers se gevoelens of begrip van bepaalde konsepte gedurende kontaksessies – in dié verband is die Poll-funksie van die leerbestuurstelsel Drupal ingespan. Verder is daar kort assesserings deur middel van aanlyn hulpbronne soos Kahoot (https://getkahoot.com/) gedoen om kennis te toets deur middel van meervoudigekeusevrae. Die terugvoer wat interaksie met die dosent betref, het duidelik uit die antwoorde na vore gekom.

Tema 4: Verbetering van interaksie met die dosent: Vier kodes is met betrekking tot die verbetering van interaksie met die dosent deur die deelnemers geïdentifiseer.

Nie al die studente is daarvan oortuig dat mobiele toestelle interaksie aanmoedig nie (Kode 4.1):

'Glo nie dit verbeter interaksie nie.' [A3:5]

'Nie in alle gevalle in 'n klassituasie nie.' [A14:5]

Intydse terugvoer bevorder interaksie (Kode 4.2):

'Beslis, omdat opinies/menings in vorme van byvoorbeeld 'n opsomming of 'n tabel dadelik gesien kan word.' [A4:5]

'Ja, dit is 'n moderne manier van onderrig en dit sal studente geïntreseerd hou.' [A6:5]

'Ja, as dit aangewend word om statestiek ens. te bepaal.' [A8:5]

'Ja, kan 'n vinnige opname van antwoorde gee, asook vinnige inligting/videos ens. in klas kry.' [A16:5]

'Met bepaalde toepassings en webwerwe kan studente se reaksies dadelik op dataprojektor vertoon word.' [D233]

Kommunikasie word tussen die dosent en studente aangemoedig (Kode 4.3):

'Ja, omdat mens vinnig na 'n video kan gaan kyk en dan daaroor kan praat.' [A9:4]

'Ja, sodat as student 'n konsep nie verstaan nie, kan die student dit gaan opsoek sodat daar tweerigting kommunikasie kan plaasvind.' [A11:5]

'Ja. Indien dosent en studente saam op dieselfde program of webwerf is, sal almal weet waar en hoe om te wees.' [A13:5]

'Ja, byvoorbeeld om aan die dosent inligting oor te dra rakende die klas.' [A10:5]

Ondanks goeie terugvoer met betrekking tot die aanmoediging van interaksie deur middel van mobiele toestelle, is dit duidelik dat van die studente nie hiervan oortuig is nie. Die deelnemers het veral die belang van intydse terugvoer raakgesien en dat hierdie soort aktiwiteit verder uitgebrei kan word. Die deelnemers sien wel raak dat die gebruik van hulle eie mobiele toestelle kommunikasie met die dosent kan aanmoedig.

Met 'n volgende jaargroep is navorsing gedoen oor die gebruik van tabletrekenaars wat deur die dosent aan die studente vir die semester verskaf is.

Groep B: Gebruik van tabletrekenaars

Vir die lede van groep B is die volgende oopeindevrae ná afloop van die semester gevra:

- Was die tabletrekenaar behulpsaam in die klas?
- Waarvoor het jy die tabletrekenaar hierdie semester gebruik?
- Sou jy eerder jou eie selfoon/tabletrekenaar as die verskafde tabletrekenaar wou gebruik? Verduidelik.
- Hoe het jy die tabletrekenaar vir intydse terugvoer in die klas gebruik?

Die tabletrekenaars is in hierdie groep gebruik om nie net webgebaseerde aktiwiteite in die vervlegte konteks te af te handel nie (soos net so deur groep A gebruik), maar ook om mobiele toepassings wat klankopnames kan maak en spektrogramme genereer te gebruik.

Tema 5: Tabletrekenaars is van hulp:
Toegang tot die internet is vir al die studente moontlik (Kode 5.1):

'Ja, dit was behulpsaam om die internet in die klas te kon gebruik.' [B4:1-2]

'Dit was 'n voorreg om al die studente op een slag op dieselfde soort toestel aanlyn te laat werk.' [D640]

'n Belangrike voordeel van die gebruik van standaardtoestelle is die feit dat al die studente wel toegang het tot die internet en daar dus beplan kan word om bepaalde toepassings en webwerwe in die klas te gebruik, aangesien daar vooraf getoets kan word of dit op dié toestel werk. Spesifieke hulpbronne is positief deur die deelnemers ervaar.

Spesifieke aanlyn hulpbronne en tablettoepassings word positief ervaar (Kode 5.2):

'Ja, dit was 'n lekker en vinnige manier om nuwe inligting te kry. Die stemoefeninge wat ons gedoen het was lekker en 'n nuwe manier om dinge te leer. Kahoot was ook lekker.' [B5:1– 4]

'Ja, dit het dit moontlik gemaak om die spektrogram te gebruik en om informasie te soek wat nodig was in die klas.' [B13:1–2]

'Die gebruik van Kahoot het heelwat positiewe energie in die klas tot gevolg gehad. Studente geniet die kompetisie-element en terugvoer is dadelik en duidelik aan my en hulle beskikbaar.' [D:588–590]

Die keuse van aanlyn hulpbronne en toepassings wat op tablette gelaai moet word, is belangrik, aangesien dit die interaksie en reaksie van studente kan beïnvloed. Toepassings wat veral die kompetisie- en spel-element fasiliteer, word in hierdie konteks aanbeveel. Dié benadering het raakpunte met die sogenaamde neiging tot spelifikasie (*gamification*) in onderrig en leer (Kapp 2012:9). In die aanhalings hierbo word Kahoot genoem wat ook nuttige terugvoer rondom die beantwoording (soos watter keuse uitgeoefen is, asook tyd) verskaf. Intydse terugvoer was ook by hierdie groep relevant.

Die deelnemers ondersteun die gedagte dat intydse terugvoer verskaf kan word (Kode 5.3):

'Indien alle studente gelyk op die program gekoppel is, kan terugvoer gedoen word.' [B2:10-11]

Soos met groep A is daar 'n positiewe reaksie ten opsigte van intydse terugvoer vanuit hierdie groep ontvang. Dus is die feit dat daar dadelik op die skerm terugvoer aan die hele klas oor die resultate van 'n aktiwiteit of kort vraelys gegee kan word, belangrik. Nieteenstaande goeie terugvoer was nie al die deelnemers so positief oor hierdie tabletrekenaars nie.

Tema 6: Die tabletrekenaars is nie deur al die deelnemers verkies nie: Die aanhalings hieronder wys hoe nie al die deelnemers hierdie spesifieke tabletrekenaars as gebruikersvriendelik ervaar het nie.

Tabletrekenaars is nie so gebruikersvriendelik nie (Kode 6.1):

'… was met tye nie so verbruikersvriendelik nie.' [B1:1–2]

'Tabletrekenaars oor die algemeen is behulpsaam maar hierdie spesifieke tabletrekenaar is effe gebruikersonvriendelik.' [B3:1–3]

'Ek is bekommerd oor hoe klein die tablet se skerm is. Dit is moeilik om PDF's hierop te kan lees.' [D:472]

Van die deelnemers het hulle eie toestelle bo die verskafde tabletrekenaars verkies (Kode 6.2):

'Ja, want sy WiFi het nie altyd so vinnig gekonnekteer nie. Wat lank kan vat en my iPad was vinniger in die opsig.' [B1:5–8]

'Ek het gereeld my foon gebruik as gevolg van 'n probleem met die tablet se battery, maar ek het dit geniet om die tablet te gebruik.' [B4:4-7]

'Ja, dan is alles op een toestel en verloor ek niks wanneer ek die tablet weer moet ingee.' [B18:3]

Die voorkeur van eie toestelle word deur literatuur ondersteun (vgl. Imazeki 2014:247). In beskikbare literatuur is gevind dat nie net studente nie, maar ook skoolleerders hulle eie toestelle bo dié van die skool verkies het (O'Sullivan-Donnelly 2013:101). Die voorafgaande beperkings ondersteun die feit dat 'n bring-jou-eie-toestel-benadering moontlik 'n meer gepaste opsie in hierdie konteks sal wees. Hierteenoor het 'n paar van die deelnemers eerder die tabletrekenaars verkies.

Tema 7: Tabletrekenaars word deur sekere van die deelnemers verkies: Veral wanneer studente nie oor hulle eie tabletrekenaars beskik nie, het die verskaffing van tabletrekenaars 'n unieke geleentheid gebied om met 'n ander soort tegnologie in die klaskamer- en navorsingskonteks te werk.

Sekere van die deelnemers het die tabletrekenaars bo hulle eie toestelle verkies (Kode 7.1):

> 'Nee, nie groot genoeg en die verbindingskapasiteit van my foon is beperk.' [B2:6–7]
>
> 'Nee, ek het nie 'n tablet nie. Selfone het nie altyd genoeg spasie nie.' [B6:7–8]
>
> 'Nee, die tablet verseker eenvormigheid.' [B10:3]

Tabletrekenaars bied unieke voordele met betrekking tot verbindingskapasiteit en spasie. Verder kan daar verseker word dat al die studente dieselfde ervaring en geleenthede in die klas het met betrekking tot tegnologie. Maar aangesien slegs enkele studente se selfone nie beter as die tabletrekenaars was nie, is die bring-jou-eie-toestel-benadering steeds die beste opsie. Dit is belangrik dat die aard van toestelle eers in ag geneem moet word voordat suksesvolle implementering kan plaasvind.

Etiese aspekte

Deelname aan hierdie navorsing was heeltemal vrywillig en ingeligte toestemming is van die deelnemers ingewin. Data-insameling het buite klasontmoetings deur 'n onafhanklike persoon geskied. Die deelnemers kon op enige tydstip van die navorsing onttrek. Alle data is as hoogs vertroulik hanteer. Etiekklaring vir hierdie navorsing is deur die Noordwes-Universiteit se Navorsingsetiek- Regulatoriese Komitee (NERK) as deel van 'n meer omvattende projek omtrent e-leer in taalklaskamers toegestaan. Die volgende etieknommer is aan hierdie navorsing toegeken: NWU-00331-14-A7.

Bespreking

Die voordele verbonde aan die gebruik van mobiele toestelle in 'n vervlegte universiteitskonteks is duidelik, ongeag of 'n bring-jou-eie-toestel-benadering of 'n ander soort benadering (soos die verskaffing van tabletrekenaars) gevolg word. Daar is deurslaggewende verskille wat die keuse van studente ten opsigte van eie toestelle of verskafde tablette kan beïnvloed.

Die deelnemers (groep A) waarmee die bring-jou-eie-toestel-benadering ingespan is, was positief ten opsigte van assessering en intydse terugvoer in die klas. Die deelnemers gebruik reeds heelwat mobiele toestelle in die klas en dosente kan hierdie hulpbron dus benut en op studente se voorkennis en bestaande vaardighede voortbou. Die primêre doel van mobiele toestelle in die klas blyk tans om merendeels te wees om inligting op te soek. Mobiele toestelle kan deelname verbeter, ondersteuning bied, nuwe navorsingsgeleenthede skep, koste bespaar, voordele bied met betrekking tot die hoeveelheid gedrukte materiaal wat gedra moet word, asook terugvoer fasiliteer. Daar is beperkings deur die deelnemers geïdentifiseer, aangesien mobiele toestelle onderrig nie kan vervang nie, die toestelle wel as afleiding kan dien, die deelnemers se vaardighede verskil met betrekking tot tegnologie en hulle toegang en voorkeur met betrekking tot tegnologie verskil. Tegniese aspekte soos die beskikbaarheid van 'n internetverbinding is 'n kwessie. Daar bestaan wel onenigheid onder studente of mobiele toestelle interaksie aanmoedig, maar intydse terugvoer is positief ervaar en kommunikasie kan in die klas aangemoedig word.

Met die verskafde toestelle het die deelnemers (groep B) meer gebruik gemaak van die leerbestuurstelsel. Hulle was baie entoesiasties om die tabletrekenaars te gebruik. Integrasie van hierdie tabletrekenaars in die klas was suksesvol en het interaksie aangehelp. Hierdie deelnemers het beklemtoon dat almal gelyke toegang tot die internet het. Spesifieke aanlyn hulpbronne en tablettoepassings is positief ervaar en die deelnemers ondersteun die gedagte dat dit intydse terugvoer verskaf en dat interaksie gestimuleer kan word. Die spesifieke tabletrekenaars wat in hierdie studie gebruik is, is nie as gebruikersvriendelik ervaar nie. Die deelnemers het van opinie verskil met betrekking tot die voorkeur van hulle eie toestelle bo verskafde tabletrekenaars. Die feit dat van die deelnemers die verskafde toestelle, wat ook met onkoste gepaardgaan aan die kant van die instelling (of ander bron), nie verkies nie, veroorsaak dat 'n bring-jou-eie-toestel-benadering 'n aantrekliker keuse is.

Enkele beperkings is in hierdie navorsing geïdentifiseer. Die resultate is beperk tot twee groepe by 'n betrokke universiteit onder deelnemers wat Afrikaanssprekend is. Die aard van die toestelle en studente se vaardighede daarmee wissel baie en moet deurentyd in ag geneem word. Verder sou die kwalitatiewe data met kwantitatiewe instrumente – asook met implementering in groter en meer diverse groepe – aangevul word en sal dit vir 'n opvolgprojek oorweeg word. Meer besonderhede rondom gedetailleerde gebruikspatrone op selfone en tabletrekenaars sou ook die data kon verryk. Na aanleiding van hierdie navorsing kan daar enkele voorstelle gemaak word.

Aanbevelings

Daar moet in die eerste plek gebou word op studente se bestaande gebruik van mobiele toestelle in onderrigkontekste. Dit is belangrik dat aktiwiteite verder moet beweeg as bloot die soek van inligting – effektiewe interaksie en intydse terugvoer is wel moontlik. Die voordele met betrekking tot onderrig moet beklemtoon word wanneer mobiele toestelle in 'n klaskonteks gebruik word. Beperkings soos dat mobiele toestelle 'n afleiding kan wees en dat toegang en voorkeure verskil, moet in gedagte gehou word. Die aard en kwaliteit van internettoegang speel ook 'n rol. As standaardtoestelle aan studente verskaf word, kan beplanning en toegang vergemaklik word. Tabletrekenaars is nuttig in taalklaskamers, maar die kwaliteit van die toestelle moet krities met inagneming van die prys oorweeg word. Hiermee saam moet toepassings deeglik gekies word, aangesien die keuse

interaksie kan beïnvloed. As die internettoegang dit toelaat, is aanlyn koppelvlakke soos Kahoot baie handig.

Slot

Ten einde interaksie en terugvoer in klaskamers uit te brei, is 'n vervlegte aanslag tot onderrig ingespan waar met een groep 'n bring-jou-eie-toestel-benadering gevolg en tabletrekenaars aan 'n ander groep verskaf is. Hierdie navorsing het raakpunte met rekenaarondersteunde taalonderrig, die bring-jou-eie-toestel-benadering, sowel as die sogenaamde m-leer.

In dié studie is 'n gevallestudie-ontwerp ingespan en is data deur middel van kwalitatiewe metodes ingewin. Die navorsing is gedoen met 'n deel van 'n derdejaarsmodule in Afrikaanse linguistiek wat fokus op sosiolinguistiek en fonologie. Daar is gefokus op die gebruik van mobiele toestelle in die klaskamer – aanvanklik met betrekking tot 'n bring-jou-eie-toestel-benadering en daarna deur middel van verskafde tabletrekenaars. Daar is gebruik gemaak van gebruikerstatistiek uit 'n leerbestuurstelsel, waarnemings en refleksies van die dosent sowel as terugvoer van die studente deur middel van kort oopeindevraelyste.

Beide 'n bring-jou-eie-toestel-benadering of die gebruik van verskafde tabletrekenaars kan effektief interaksie en intydse terugvoer in die klaskamer fasiliteer. In beide benaderings is daar beperkings met betrekking tot toegang en vaardighede by studente. Tog is heelwat voordele geïdentifiseer. In hierdie spesifieke konteks blyk die bring-jou-eie-toestel-benadering die beste opsie te wees, aangesien meer beperkings op hierdie wyse uitgeskakel kan word; alhoewel benaderings tot ander kontekste pasgemaak moet word.

Erkenning

Mededingende belange

Die outeur verklaar hiermee dat hy geen finansiële of persoonlike verbintenis het met enige party wat hom nadelig of voordelig in die skrywe van hierdie artikel kon beïnvloed nie.

Literatuurverwysings

Adams, T.E., Jones, S.H. & Ellis, C., 2015, *Autoethnography*, Oxford University Press, Oxford.

Ballagas, R., Rohs, M., Sheridan, J. & Borchers, J., 2004, 'BYOD: Bring your own device', proceedings of the Workshop on Ubiquitous Display Environments, Ubicomp 2004, viewed on 14 January 2016 from: http://vs.inf.ethz.ch/publ/papers/rohs-byod-2004.pdf

Beatty, K., 2013, *Teaching & researching: Computer-assisted language learning*, Routledge, Abingdon.

Boyd, W.P., 2015, 'Bring your own technology: The effect of student-owned technology on student engagement', D.Ed. dissertation, School of Education, Trevecca Nazarene University, Nashville, TE.

Cain, J., Black, E.P. & Rohr, J., 2009, 'An audience response system strategy to improve student motivation, attention, and feedback', *American Journal of Pharmaceutical Education* 73(2), 1–7. http://dx.doi.org/10.5688/aj730221

Cardoza, Y. & Tunks, J., 2014, 'The Bring Your Own Technology Initiative: An examination of teachers' adoption', *Computers in the Schools* 31:4, 293–315. http://dx.doi.org/10.1080/07380569.2014.967626

Chen, F. & Sager, J., 2011, 'Effects of tablet PC use in the classroom on teaching and learning processes', *Learning in Higher Education* 7(2), 55–67.

Chen, X., 2013, 'Tablets for informal language learning: Student usage and attitudes', *Language Learning & Technology* 17(1), 20–36.

Duff, P.A., 2008, *Case study research in applied linguistics*, Taylor & Francis, New York.

Ellis, C., Adams T.E. & Bochner, A.P., 2010, 'Autoethnography: An overview. *Forum qualitative sozialforschung / Forum: Qualitative social research* 12(1), viewed on 14 January 2016 from: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1101108

Fee, K., 2009, *Delivering e-learning: A complete strategy for design, application, and assessment*, Kogan Page, London.

Hellquist, A., 2014, 'Bringing balance to bring your own device programs in higher education', M.A. thesis, College of St. Scholastica, Duluth, Minnesota.

Hofmann, J. & Miner, N., 2009, *Tailored learning: Designing the blend that fits*, ASTD, Alexandria, VA.

Imazeki, J., 2014, 'Bring-your-own-device: Turning cell phones into forces for good', *The Journal of Economic Education* 45(3), 240–250. http://dx.doi.org/10.1080/00220485.2014.917898

Jones, I., 2014, 'BYOT and me: Teacher perceptions of a bring your own technology initiative', Ph.D. dissertation, Lesley University, Cambridge, MA.

Kapp, K.M., 2012, *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*, John Wiley & Sons, San Francisco.

Keyes, J., 2013, *Bring Your Own Devices (BYOD) survival guide*, CRC Press, Boca Raton. http://dx.doi.org/10.1201/b14050

Kiger, D. & Herro, D., 2015, 'Bring your own device: Parental Guidance (PG) suggested', *TechTrends* 59(5), 51–61. http://dx.doi.org/10.1007/s11528-015-0891-5

Le, A.T., 2014, 'Factors influencing the adoption of Bring Your Own Device (BYOD) by decision-making managers', D.Sc. dissertation, Colorado Technical University, Colorado Springs.

LeJeune, C.K., 2015, 'The effects of bring your own device policies in physical science classes', D.Ed. dissertation, Carter and Moyers School of Education, Lincoln Memorial University, Harrogate, TE.

Littlejohn, A. & Pegler, C., 2007, *Preparing for blended e-learning*, Routledge, London.

Meurant, R.C., 2010, 'iPad tablet computing to foster Korean EFL digital literacy', *International Journal of U- and E-service, Science and Technology*, 3(4), 49–62.

O'Neill, G. & McMahon, T., 2005, 'Student-centred learning: What does it mean for students and lecturers?', in G. O'Neill, S. Moore & B. McMullin (eds.), *Emerging issues in the practice of university learning and teaching*, pp. 27–35, AISHE, Dublin.

O'Sullivan-Donnelly, B., 2013, 'Students' personal mobile devices in the classroom: A case study of a BYOT district', D.Ed. thesis, College of Professional Studies, Northeastern University, Boston, MA.

Pool, J., 2014, 'An investigation of communities of inquiry within a blended mode of delivery for technology education', Ph.D. thesis, North-West University.

Richardson, J.T.E., 2005, 'Instruments for obtaining student feedback: A review of the literature', *Assessment & Evaluation in Higher Education* 30(4), 387–415. http://dx.doi.org/10.1080/02602930500099193

Roberts, N., Spencer-Smith, G., Vänskä, R. & Eskelinen, S., 2015, 'From challenging assumptions to measuring effect: Researching the Nokia Mobile Mathematics Service in South Africa', *South African Journal of Education* 35(2), 1–13. http://dx.doi.org/10.15700/saje.v35n2a1045

Saldaña, J., 2009, *The coding manual for qualitative researchers*, Sage, London.

Song, Y., 2016, ' "We found the 'black spots' on campus on our own": Development of inquiry skills in primary science learning with BYOD (Bring Your Own Device)', *Interactive Learning Environments* 24(2), 1–15. http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2015.1113707

Tredoux, C., 2012, 'The potential of a learning management system to enhance self-directed learning', M.Ed. dissertation, North-West University.

Walling, D.R., 2014, *Designing learning for tablet classrooms: Innovations in instruction*, Cham, Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-02420-2

Williams, F., 2015, 'IT-besteding neem skerp toe in Afrika', *Die Burger*, 17 Augustus, bl. 11.