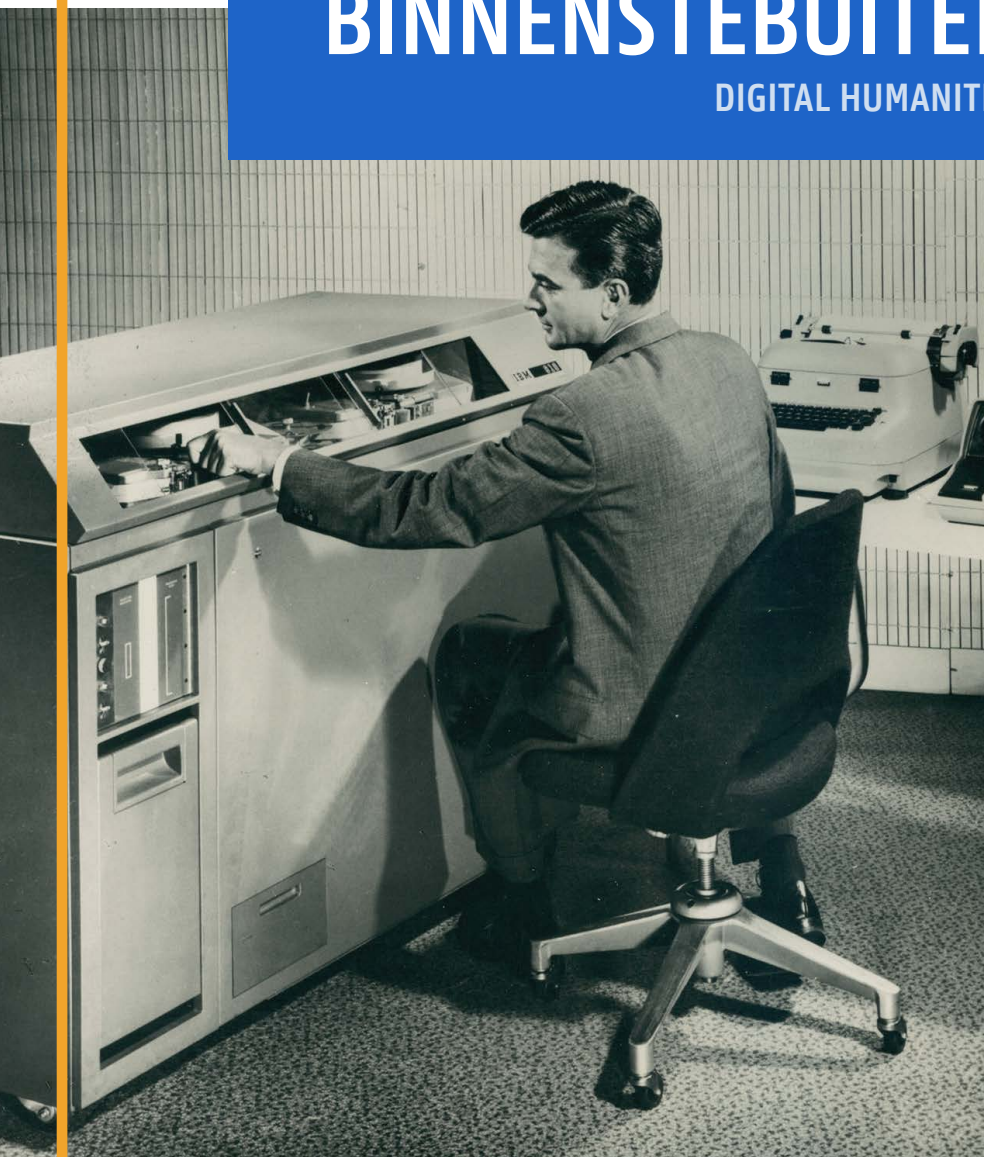


BINNENSTEBUITEN

DIGITAL HUMANITIES



VOORWOORD

DIGITAL HUMANITIES OP MENSENMAAT

De faculteit Letteren en Wijsbegeerte is een boeken-faculteit. Dat blijkt niet alleen uit ons logo maar vooral uit het blijvende belang van onze bibliotheek voor onderwijs en onderzoek in de 21ste eeuw. De verhuis van de rijke collectie – tot de jaren 2010 versplinterd over maar liefst 222 locaties – naar het prachtig gerestaureerde Rozeriegebouw leverde de grootste openkastbibliotheek in Gent op. Een gigantische operatie in een tijd waarin het gedrukte woord niet langer de enige drager van kennis en wijsheid is. De digitale omwenteling heeft de afgelopen decennia dan ook een grote impact gehad op de infrastructuur van de bibliotheek en van het geesteswetenschappelijk onderzoek in het algemeen. We spreken steeds vaker over data, tools en computationele benaderingen, van archeologie tot vertaaltechnologie. De Digital Humanities hebben definitief hun intrede gedaan in onze faculteit en vormen het centrale thema van dit tweede nummer van *Binnenstebuiten*.

Aanleiding is de Internationale Francqui-leerstoel die werd toegekend aan Rens Bod, hoogleraar Digital Humanities aan de Universiteit van Amsterdam. Zijn komst naar Gent in tijden van corona inspireert tot reflecties over de toekomst én de integratie van de humanities in relatie tot technologie en maatschappij. Digital Humanities gaat meer dan alleen over bronnen, databanken, infrastructuur en slimme methodes om data te analyseren of te valoriseren. Het gaat ook over nieuwe vragen en inzichten, nieuwe toepassingen en nieuwe vormen van samenwerking over de grenzen van vakgroepen en disciplines heen. En over nieuwe manieren om kennis te delen in het digitale tijdperk: open, laagdrempelig en op mensenmaat. Zoals de (faculteits)-bibliotheek van de toekomst wil zijn.



*Gita Deneckere,
decaan Letteren
en Wijsbegeerte,
UGent*

NIET TE MISSEN

APR – JUN '21

Classes of Excellence Rens Bod: 'The Meaning of Digital Pattern Searching in the Humanities' – ugent.be/lw/francqui.

25 MEI '21

DataTed 'IP & Datasets' door de UGent Data Stewards – webappsx.ugent.be/eventManager/events/datateditip.

25 MEI & 15 JUN '21

Digital Heritage Seminars – www.ghentcdh.ugent.be/activities.

25 MEI & 29 JUN '21

Maandelijkse informele bijeenkomst over Digital Humanities voor doctorandi en post-docs. Een initiatief van het DH Research Lab dhresearchlab_ghentcdh@ugent.be.

2 – 4 JUN '21

Conferentie 'Digital Humanities Benelux' – 2021.dhbenelux.org.
De conferentie zal plaatsvinden in België in 2023. Organisatie door Julie Birkholz en Sally Chambers i.s.m. Ghent CDH en KBR.

24 JUN '21

Inaugurele rede Francqui-leerstoelhouder Rens Bod – ugent.be/lw/francqui.

3 JUL – 7 NOV '21

Expo 'Verdwenen Zwinhavens' – www.verdwenen-zwinhavens.be.

DIGITAL HUMANITIES (DH)

TEKST FIEN DANNIAU, DAVY VERBEKE, ELS LEFEVER, JULIE BIRKHOLZ, SALLY CHAMBERS,
ANNE BREITBARTH, CHRISTOPHE VERBRUGGEN

De maatschappelijke impact van digitale media en het internet is onmiskenbaar groot en beïnvloedt ons begrip van de wereld. Die digitale ommekeer beïnvloedt ook onze vakgebieden: hoe we informatie vergaren, bewaren en verwerken, en hoe we kennis opbouwen en verspreiden. *Digital Humanists* erkennen die evolutie, exploreren de mogelijkheden van digitale bronnen, tools en methodes en maken ze beschikbaar voor een breed publiek. Maar de DH betekenen geen tabula rasa. Ze vertrekken vanuit vertrouwde en gevestigde paradigma's en methodes. Toch tonen de DH enkele nieuwe contouren voor de toekomst van onze faculteit.

Digitale praktijken leggen eerst en vooral bloot wat we met elkaar delen. Onderzoekers, onderzoeksgroepen en vakgroepen bouwden de voorbije jaren waardevolle digitale expertise op. Opvallend genoeg is er geen sprake van 'digitale archeologie', 'digitale taalkunde' of 'digitale kunstwetenschappen'. De DH vormen een *transdiscipline* die de humane wetenschappen overkoepelt. Die toenadering van disciplines in de *slipstream* van de digitale ommekeer is ook aan onze faculteit merkbaar.

Zo vertrekt het **Ghent Centre for Digital Humanities** vanuit onze gemene delers. Dit interdisciplinaire team buigt zich over vragen van onderzoekers uit alle vakgroepen en ondersteunt infrastructuur, onderzoeksprojecten en onderwijsactiviteiten. Dat levert boeiende gesprekken op

over wat we gemeenschappelijk hebben: culturele bronnen in alle soorten en maten die we kwantitatief en kwalitatief willen structureren, annoteren, analyseren en aan elkaar linken om tot nieuwe inzichten te komen.

De digitale omwenteling biedt ook ongeziene samenwerkingsmogelijkheden waarbij we van elkaar kunnen leren. *No humanist is an island.* We kunnen niet anders dan uitdagingen over digitale infrastructuur, methodes en onderzoeksvragen samen aan te pakken: Hoe verzamelen en bewaren we – originele – bronnen binnen een digitaal platform? Hoe verlopen digitale analyses? Hoe kan kwantitatief werk kwalitatief onderzoek verrijken en vice versa? Hoe werpt een digitale aanpak een ander licht op 'oud' onderzoek? Welke gloednieuwe onderzoeksvragen kunnen we stellen? Hoe presenteren, visualiseren en delen we data en onderzoeksresultaten met collega's en de buitenwereld? Hoe voeren we onderzoek in team?

Een shift naar collaboratieve onderzoeksmethodes vraagt ook een ethische visie op data delen. De DH streven naar maximale toegankelijkheid van bronnen, onderzoeksresultaten, methodes, code en formats. *Digital humanists* onderschrijven de FAIR-principes: data moeten vindbaar, toegankelijk, uitwisselbaar en herbruikbaar zijn. Het universiteitsbrede beleid rond Research Data Management (RDM) en de data steward aan onze faculteit onderstrepen het belang van die filosofie.

Coverbeeld: © Universiteitsarchief Gent: In 1959 verwerft de universiteit haar eerste computer. De elektronische rekenmachine IBM 610 wordt ondergebracht in het Rekenlaboratorium in het Plateaubouw.

De beloftes van de DH manifesteren zich natuurlijk niet vanzelf. Voor sommige onderzoekers zijn digitale tools en methodes een ver-van-hun-bedshow.

Verschillende drempelverlagende initiatieven aan onze faculteit proberen de DH daarom toegankelijk te maken voor iedereen.

Het **DH Research Lab** van GhentCDH bijvoorbeeld is een groep PhD- en postdoc-onderzoekers die elke maand samenkomt om digitale aspecten van hun eigen onderzoek en onderwijs of van de DH-wereld te bespreken. Verder organiseert datzelfde lab de **DH Virtual Discussion Groups for Early Career Researchers**.

Ook de facultaire **Werkgroep Digital Humanities** bouwt sinds 2019 mee aan een geïntegreerde visie. De werkgroep, een uitloper van het facultaire beleidsplan met de DH als speerpunt, maakte onder meer de activiteiten mogelijk voor de Francqui-leerstoel van Rens Bod. Ze stelde ook een vormingsaanbod voor leerkrachten in het secundair onderwijs samen om de digitale geletterdheid van instromende studenten te verhogen.

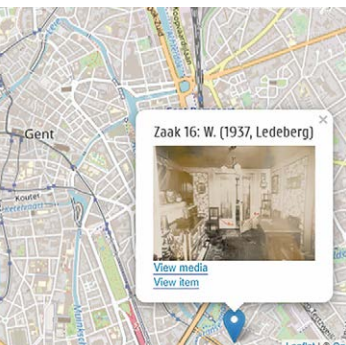
Vanzelfsprekend zal ook ons eigen onderwijs mee evolueren. Wij leiden nu een nieuwe generatie menswetenschappers op voor wie digitale vaardigheden essentiëler dan ooit zijn. Onze onderwijsactiviteiten moeten die digitale dimensie 'normaliseren'. Het facultaire

onderwijsinnovatieproject rond digitale geletterdheid (2019-2020) geeft daarbij ondersteuning. Vijftien afgebakende transdisciplinaire digitale competenties laten opleidingen voortaan toe om een beredeneerde digitale leerlijn in het curriculum uit te bouwen. De nieuwe facultaire Ufora-cursus **Digital Humanities: leerpaden** biedt bovendien modules over digitale tools en methodes aan die lesgevers kunnen integreren in hun eigen lessen.

De faculteitsbibliotheek speelde in dit onderwijsinnovatieproject een grote rol. Ook in de toekomst blijft zij die leeromgeving verder opvolgen en uitbouwen. De hulp van onze bibliothecarissen en archivarissen is essentieel om studenten en onderzoekers bij te staan in hun digitale kritische zin en heuristiek. Zij hebben vaak de sleutel tot onze digitale bronnen in handen.

Kortom, de interdisciplinaire samenwerkingen, nieuwe onderzoekspistes en didactische mogelijkheden van de transdisciplinaire Digital Humanities zijn veelbelovend. Toch blijft de huidige digitale transitie in essentie mensenwerk. Onze faculteit wil dat proces niet laten afhangen van een kleine groep specialisten, maar wil iedereen laten meeschrijven aan het digitale verhaal. Daarom laten we digitale stappen altijd volgen op concrete behoeftes en maatschappelijke noden die we voelen.

Er zijn aan onze faculteit heel wat onderzoeks- en onderwijsinitiatieven rond Digital Humanities. We zetten er negen in de kijker.



OMEKA S

UITGELICHT

Sinds 2018 bouwen lesgevers uit de Kunstwetenschappen, Engelse letterkunde, Geschiedenis en de Educatieve master in de cultuurwetenschappen samen met hun studenten virtuele exposities met Omeka S. Dat is een laagdrempelige tool om digitale collecties en tentoonstellingen te creëren. Meer dan 250 studenten maakten zo al kennis met digitale onderzoeksmethodes en experimenteerden met *digital storytelling*. Met hun interactieve beeldverhalen verkennen ze nieuwe vormen van wetenschapscommunicatie. Op de Ufora-cursus *Digital Humanities: Leerpaden* vind je een leermodule over Omeka S terug.

 davy.verbeke@ugent.be

De Ufora-cursus *Digital Humanities: Leerpaden* biedt drie thematische leerpaden aan waarmee opleidingen aan vijftien digitale competenties kunnen werken: 'Informatiebeheer', 'Taal- en tekstanalyse' en 'Spatial humanities'. Samen met de faculteitsbibliotheek werden al meer dan twintig modules ontwikkeld. Het platform verlaagt zo de drempel voor lesgevers, studenten én doctorandi om aan de slag te gaan met digitale tools en methodes. *Digital Humanities: Leerpaden* wil de komende jaren uitgroeien tot een DH-ankerpunt van de faculteit: nieuwe modules staan in de steigers, alle bijdrages zijn welkom.

 davy.verbeke@ugent.be

LEERPADEN DIGITAL HUMANITIES

GCND

De vakgroep Taalkunde werkt aan een Gesproken Corpus van de zuidelijk-Nederlandse Dialecten (GCND), in samenwerking met onder andere het GhentCDH. Het project ontsluit een unieke collectie dialectopnames met levensverhalen van sprekers uit 768 plaatsen in België, Frankrijk en het zuiden van Nederland. De collectie is taalkundig erg interessant: in spontaan gesproken dialect zijn verschillende fascinerende, zeldzame taalverschijnselen te vinden, en doordat de sprekers oud zijn – het merendeel is geboren rond 1900 – weerspiegelen de opnames ook een historisch stadium van het Nederlands. Studenten en vrijwilligers transcriberen die opnames en verrijken ze met taalkundige informatie. Alles wordt achteraf online beschikbaar en doorzoekbaar gemaakt. Zo kunnen taalkundigen veel makkelijker met het materiaal aan de slag en blijft een schat aan oraal erfgoed bewaard voor het nageslacht.

 gcnd@ugent.be
 www.gcnd.ugent.be
 www.dialectloket.be



WECHANGED STORIES-APP

Aan de vakgroep Letterkunde eindigt binnenkort het ERC Starting Grant-project *Agents of Change: Women Editors and Socio-Cultural Transformation in Europe, 1710–1920*. Onder leiding van Marianne Van Remoortel verzamelde een team van zes onderzoekers data over meer dan 1.800 vrouwelijke redacteurs en hun tijdschriften. Die informatie werd door postdoc Julie Birkholz en GhentCDH als *linked open data* ontsloten op het platform Wikidata. Wikidata vormt op zijn beurt de motor van de WeChangEd Stories-app. De app genereert toegankelijke en visueel aantrekkelijke multimedial verhalen over vrouwelijke tijdschriftredacteurs aan de hand van alle beschikbare data.

✉ marianne.vanremoortel@ugent.be
 ✉ julie.birkholz@ugent.be
 💻 stories.wechanged.ugent.be

Het internationale project Time Machine wil een grootschalige digitale simulator bouwen voor meer dan 2000 jaar Europese geschiedenis. Dankzij samenwerking tussen de humane wetenschappen en toptechnologie zullen duizenden kilometers archief en collecties in Europese musea en bibliotheken geïntegreerd worden in een gedistribueerd digitaal informatiesysteem. Deze *Big Data of the Past* moeten een tool worden voor heel diverse gebruikers in onderzoek en innovatie, onderwijs, musea, erfgoed en toerisme. De UGent participeert in het grotere consortium via de pooling van een reeks DH-projecten met focus op de steden Gent en Brugge.

✉ jeroen.deploige@ugent.be
 ✉ stefan.meysman@ugent.be
 💻 timemachine.ugent.be



TIME MACHINE

Het KBR Digital Research Lab, geleid door Julie M. Birkholz, Ghent CDH en de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België), wil tekst- en dataminingonderzoek naar de diverse, meertalige gedigitaliseerde en *born-digital* collecties van de KBR vergemakkelijken. Door een unieke langdurige samenwerking met het Ghent CDH wil het lab een plek zijn voor digitaal onderzoek en experimenteren, met ondersteuning van BESLPO FED-tWIN. Dat betekent o.a. de digitale toegang tot tekstuele bronnen ondersteunen, (her)gebruik en onderzoek van deze digitale bronnen stimuleren, en collecties met data en metadata verrijken.

✉ julie.birkholz@ugent.be
 💻 www.kbr.be/en/projects/digital-research-lab

Wil jij meewerken aan duurzame digitale innovatie op mensenmaat? Sluit je dan aan bij UGent Delta. UGent Delta gelooft dat technologie het leven gezonder, veiliger, welvarender en gelukkiger kan maken. Maar enkel wanneer technologie ten dienste staat van de mens en de samenleving, en niet andersom. Daarom brengt UGent Delta verschillende professoren bij elkaar, zoals ethici, ingenieurs, taalkundigen, artsen, sociale wetenschappers en rechtsgeleerden. Dat gebeurt in gesprek met mensen buiten de academische wereld om maatschappelijke problemen te signaleren én aan te pakken, steeds vanuit een brede langetermijnvisie en gericht op impact.



jeroen.bourgonjon@ugent.be



www.ugentdelta.be

Postdoctoraal onderzoeker Jeroen De Gussem, verbonden aan de vakgroep Geschiedenis en lesgever bij de Latijnse letteren, is doctor in de Taal- en Letterkunde en de Geschiedenis. Hij combineert zijn achtergrond als latinist en cultuurhistoricus met zijn expertise in de stylometrie of computationele stilistiek, een methode die berust op taalalgoritmen om teksten van betwist auteurschap aan de rechtmatige auteur toe te kennen. In november 2020 werd hij finalist van de Vlaamse PhD Cup met een pitch over het ware auteurschap van de twaalfde-eeuwse Latijnse liefdesbrieven tussen Petrus Abelardus en Héloïse van Argenteuil.



jedgusse.degussem@ugent.be



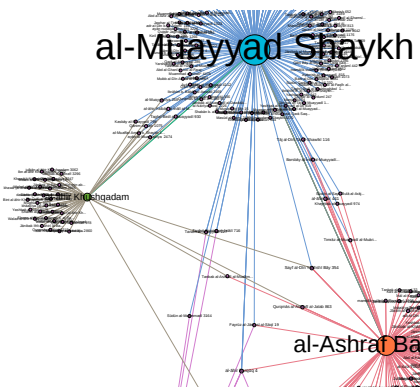
www.phdcup.be/deelnemer/jeroen-de-gussem



© Kevin Faignaert

STYLOMETRIE

al-Mu'ayyad Shaykh



MAMLUK
PROSOPOGRAPHY
PROJECT

Het Mamluk Prosopography Project focust op de geschiedenis van het soennitisch-islamitische Sultanaat van Caïro (het 'Mamlukensultanaat') in laatmiddeleeuwen Egypte en Syrië (1250-1517 CE). Het onderzoekt machtselites, patronen van staatsvorming, en de representaties daarvan in Arabische kronieken, biografische woordenboeken en ander literair bronnenmateriaal. Sinds vele jaren gebruikt het onderzoeksteam ook eigen digitale hulpmiddelen, in de ruimere context van de Islamic Digital Humanities. Recent creëerde het team hiervoor het *Islamic History Open Data Platform* (IHODP). Daar zitten zowel prosopografische en bibliografische data als het bronnen corpus samen in één geïntegreerde *Graph Base*-omgeving die gelegenheid biedt tot tal van onderzoeksinitiatieven.



maya.termonia@ugent.be



www.mamluk.ugent.be/IHODP



WAT DOEN ... ?

LIEN VANMARSNILLE EN THOMAS VAN DE VELDE

TEKST LUDOVIC DE CUYPERE

De UGent beschikt sinds 2016 over een beleidskader onderzoeksdatamanagement (research data management of RDM), dat de principes vastlegt om onderzoeksgegevens vindbaar, interpreteerbaar en (her)bruikbaar te maken. Sinds 2020 is elke doctoraatsstudent verplicht om binnen de zes maanden na de start van het doctoraat een Data Management Plan te schrijven. Aan de faculteit Letteren en Wijsbegeerte kunnen onderzoekers rekenen op de ondersteuning van twee medewerkers: Lien Vanmarsnille (faculteitsbibliotheek) en Thomas Van de Velde (data steward).

Lien: “Van opleiding ben ik licentiaat in de Germaanse Taal- en Letterkunde (UGent). Ik ben eerst in het onderwijs aan de slag gegaan en daarna heb ik een tijd in Engeland bij verschillende academische uitgeverijen gewerkt. In 2018 ben ik gestart in de faculteitsbibliotheek, waar toen al een project over RDM liep. De faculteitsbibliotheek heeft samen met de facultaire RDM-werkgroep sinds 2015 een voortrekkersrol gespeeld in het RDM-verhaal en heeft als eerste onderzoekers bevraagd over de noden en aanwezige kennis over RDM.”

Thomas: “Ik ben gestart als data steward in 2019. Daarvoor was ik achtereenvolgens zes jaar assistent aan de vakgroep Archeologie en drie jaar postdoctoraal onderzoeker in de vakgroepen Archeologie en Organische en Macromoleculaire Chemie. Als onderzoeker had ik ervaring met verzuchtingen over goed databaseer. Data steward worden was voor mij de ideale manier om aan de slag te blijven aan de UGent. Het was een mooie uitdaging om met een nieuw team de krijtlijnen van RDM te helpen uittekenen.”

“De faculteitsbibliotheek speelt samen met de facultaire RDM-werkgroep een voortrekkersrol in het RDM-verhaal.”

Lien: “Onze rol is heel complementair. Mijn opdracht bestaat erin om de faculteitsbibliotheek dichter bij de onderzoekers te brengen en onderzoeksdatamanagement is daar een belangrijk onderdeel van. Ik wil het RDM-verhaal mee uitdragen door met hen in gesprek te treden en te informeren, maar ik verwijs ook vaak door naar Thomas voor specifiek advies. Sinds dit semester geef ik workshops over onderzoeksdatamanagement aan masterstudenten om hen bewuster te leren omgaan met hun onderzoeksdata. Maar bovenal luister ik naar wat er bij onderzoekers leeft en breng ik de noden in kaart, die ik dan doorspeel aan de data stewards. Zij voorzien dan de inhoudelijke ondersteuning.”

Thomas: “Samenwerking is inderdaad essentieel. We werken vanuit ons team nauw samen met andere centrale diensten om onze inhoudelijke thema's vast te leggen, bijvoorbeeld voor onze DataTeds. Het opleidingsaanbod bepalen we ook

in samenspraak met de facultaire bibliotheek. Wij richten ons wel uitsluitend op onderzoekers en niet op studenten.”

Thomas: “Onderzoeksdatamanagement leidt op het eerste gezicht tot meer werklust. Het blijft een uitdaging om onderzoekers en promotoren te overtuigen van het belang van goed datamanagement. Bij iemand die veel met persoonsgegevens werkt, wijzen we erop dat je best onmiddellijk conform de wetgeving werkt, zodat je later niet in de problemen komt. Gaat het over gigantische datasets, dan spelen we eerder in op de opslagmogelijkheden. Bij promotoren wijzen we erop hoe vervelend het is dat data verdwijnen en 95% van de promotoren herkent zich daar wel in. Toegegeven, een Data Management Plan (DMP) schrijven vergt tijd, maar het verplicht je om op voorhand beslissingen te nemen.”

Lien: “Het DMP is een werkinstrument. Het is bij aanvang nooit af en daar moet misschien nog wat meer bewustzijn over komen. Het zet je aan tot een correcte omgang met data. Bovendien moet elk onderzoeksteam dat met dezelfde onderzoeksgegevens wenst te werken, op voorhand afspraken maken. Dan kom je automatisch bij een DMP uit.”

Thomas: “Het RDM-verhaal is hard gegaan sinds de verplichtingen van het FWO. Er worden voortdurend nieuwe tools ontwikkeld. De universiteit is momenteel bezig met een register voor datasets. Elke dataset zal gemetadateerd worden en het is de bedoeling dat je datasets zult kunnen opzoeken in biblio zoals een boek.”

Meer info over RDM op het facultaire intranet: ugent.be/lw > Info voor medewerkers > Onderzoek > Datamanagement



DE PROFESSOR IN AUGMENTED HUMANITIES

“Dit is het *Arts and Science Interaction Lab* (ASIL) in de Krook. Daar doe ik met mijn IPEM-team onderzoek naar betekenisvorming via interactie met andere mensen, machines, kunst, muziek ... Dat is het echte antwoord op de vraag die ik als jonge onderzoeker kreeg van mijn West-Vlaamse familieleden: ‘*Wadoejhie eihenluk en kunje doa held mee verdienn?*’ Al antwoordde ik hun steevast: ‘Ik doe wat ik graag doe: de hele dag door bezig zijn met muziek.’ Op deze foto bijvoorbeeld doe ik alsof ik trompet speel in een experimentele set-up. Maar de trompet heeft geen mondstuk en de ‘zotskap’ is in realiteit een EEG-cap zonder elektrodes. De dingen zijn dus niet altijd wat ze lijken.

“Pas in interactie, of dat nu met een persoon is of met een synthesizer, kunnen optimale, betekenisvolle ervaringsmomenten ontstaan.”

“Trompet speel je zelden alleen. Pas in interactie, of dat nu met een persoon is of met een synthesizer, kunnen optimale, betekenisvolle ervarings-

momenten ontstaan. Kun je die ervaringen meten, en zo ja, kun je van daaruit nuttige toepassingen maken voor de kunsten en de samenleving? Die vragen stelt het IPEM zich. Ik wil de humane wetenschappen verrijken met nieuwe methodes uit de geavanceerde statistiek en neurowetenschappen, met innovatieve technologieën als 3D-audio rendering, infraroodcamera's voor bewegingscaptatie, VR-brillen voor *virtual reality* en hololenzen voor *mixed reality*. Ik spreek daarom liever van *augmented humanities* – *digital humanities* associeer ik meer met databanken. Al blijft de mens uit de *humanities* altijd centraal staan!

“Deze zot zonder zotskap, maar mét EEG-cap droomde al in 2007 van een uitgerust lab: ‘*Je moet nbeetje zot zin é anders ester hin leute an.*’ Het ASIL opende uiteindelijk in 2017 en is een technologisch toplab in Europa geworden, dankzij de inspanningen van de UGent en collega's uit diverse onderzoeksdomeinen. Na corona nodig ik de hele faculteit hier graag eens uit.”

Marc Leman is vakgroepvoorzitter Kunst-, Muziek- en Theaterwetenschappen, hoofd van het IPEM (*Institute for Psychoacoustics and Electronic Music*) en tweevoudig *Methusalem-laureaat* (2007, 2014). In 2015 kreeg hij de vijfjaarlijkse FWO-excellentieprijs voor de *humanities uit handen van de koning*.

RAF GEUSENS

Op vrijdag 13 maart 2020 ging België in lockdown. Diezelfde dag werd informaticus Raf Geusens na 17,5 jaar trouwe dienst uitgewuifd door zijn collega's van het departement Onderwijs aan de Vlaamse overheid. Twee weken later, in volle coronatijd, kwam hij het informaticateam van de faculteit Letteren en Wijsbegeerte versterken.

TEKST FIEKE VAN DER GUCHT

"Ik was eigenlijk niet per se op zoek naar ander werk. Ik kwam bij de Vlaamse overheid terecht nadat ik een blauwe maandag ICT-consultant was. In die job als consultant miste ik vaste collega's. Vaak zat de opdracht voor een bedrijf er al op voor je het team goed en wel had leren kennen. Bij het departement Onderwijs maakte ik wél echt deel uit van een team. Op mijn collega's was ik niet uitgekeken. Maar na 17,5 jaar dienst dacht ik wel soms: ik wil terug naar de basis. Minder vergaderen en meer programmeren ...

"Toch ondernam ik geen concrete actie tot de herfst van 2019. Ik draai al twaalf jaar mee in het Gentse quizcircuit, als deelnemer en als quizmaster. Van die hobby heb ik zelfs mijn zelfstandig bijberoep gemaakt: ik maak quizzen op maat. Ook voor de VRT bijvoorbeeld. Enfin. Via het quizmilieu ken ik Gitte (*Callaert, nvdr*), die al jaren werkt als ICT'er aan de faculteit. Toen er een vacature vrijkwam, vroeg ze of ik geen zin had om te solliciteren. Ik was snel overtuigd: ik heb aan de UGent gestudeerd en heb mij hier als student altijd thuis gevoeld. En de rest is geschiedenis!

"Sinds april 2020 ben ik verantwoordelijk voor de virtuele servers van de faculteit. En ik ontwikkel alle faculteitssoftware: de masterproef-app bijvoorbeeld. En een programma waarmee uitwisselingsstudenten hun favoriete bestemming kunnen aangeven. De basis voor die apps was er al, ik breid ze nu uit. Ik kan daar echt van genieten: eerst het probleem analyseren en daarna een oplossing bedenken en programmeren. Mijn geheime wapen? Altijd rustig blijven."



EVEN VOORSTELLEN



IN BEELD



© UGent/NARA:

Beringen_DuitsGX_NARA_29okt1944_nr24007

Deze Duitse luchtfoto van 29 oktober 1944 toont het strategisch belangrijke Albertkanaal. Onderaan de foto markeerde de Duitse luchtfotograaf de Belgische versterkingen in het rood en de Duitse infrastructuur in het blauw. Luchtfoto's zoals deze zijn unieke bronnen en tonen sporen van de Tweede Wereldoorlog en het Limburgse landschap van toen. Bovenaan zie je de mijn van Beringen, de terrils (bergen steenafval als bijproduct van de mijn), de beginfase van de mijnclit s, de mijngebouwen en de spoorwegen. Rechts van de terrils bevinden zich de barakken van het krijgsgevangenkamp (net boven de twee blauwe markeringen), waarin Russische krijgsgevangenen verbleven die onder dwang van de Duitsers in de mijnen werkten.

Op het online platform www.onderderadar.be, ontwikkeld door de vakgroep Archeologie en de Provincie Limburg, kan je op een interactieve kaart honderden luchtfoto's en de achterliggende verhalen bekijken. Je gaat zelf op zoek naar bunkers, loopgraven of schuiloorden uit WOII. Het platform biedt ook mogelijkheden tot participatie van alle Limburgers door relicten of verhalen toe te voegen.

De materiële overblijfselen van de oorlog zijn heel divers, en verspreid over het hele land. Het project 'Conflictarcheologie van WOII in Vlaanderen' (syntheseonderzoek archeologie, Vlaamse overheid) maakt een status quaestionis van deze nieuwe discipline en maakt hiervoor dankbaar gebruik van in de VS gedigitaliseerde WOII-luchtfoto's. Een unieke reeks schuine luchtfoto's van de Belgische kust werd genomen in de zomer van 1945. Je kan het 75 meter lange kustpanorama, van het Zwin tot aan De Panne, gaan



© Birger Stichelbaut / IFFM



bekijken in Raversyde (www.raversyde.be) en in juli 2021 wordt het in boekvorm gepubliceerd.

Ook over de Eerste Wereldoorlog kan het onderzoek naar de archeologie en het landschap verhalen vertellen. Dat onderzoek vindt nu ook vlot zijn weg naar applicaties in musea. In een recente grondige update van het Ieperse *In Flanders Fields Museum* zijn er zo drie films en twee digitale interactieve applicaties opgenomen die focussen op de rol van het landschap als 'Laatste Getuige' van de oorlog in de Westhoek. Historische luchtfoto's genomen tijdens de oorlog, de interpretatie van deze unieke foto's en vooral het vertalen van deze informatie naar een breed publiek spelen hierbij een uiterst belangrijke rol.

✉ wouter.ghейle@ugent.be
✉ birger.stichelbaut@ugent.be

RENS BOD OVER ZIJN FASCINATIE VOOR PATRONEN

INTERVIEW

Rens Bod bekleedt onze Internationale Francqui-leerstoel, is hoogleraar Computationale en Digitale Geesteswetenschappen, voorzitter van de Society for the History of the Humanities, en activist voor WOinActie.

TEKST ELS LEFEVER

Je bent van vele markten thuis. Waarvan kennen mensen jou het best?

“Ik ben in Nederland misschien vooral bekend als academisch activist die strijdt voor meer democratie en minder werkdruk in het wetenschappelijk onderwijs (WO) en vooral voor adequate financiering van het WO. Momenteel neemt die activiteit maar een deeltje van mijn tijd in beslag. Dat is niet altijd zo geweest. Toen de Nederlandse overheid drie jaar geleden opnieuw wilde bezuinigen op universiteiten, heb ik het platform WOinActie opgericht. Daarop sloten meer dan 5000 medewerkers aan. We hebben witte stakingen en openluchtcolleges georganiseerd, pamfletten geschreven en alternatieve openingen van het academisch jaar gehouden. Maar we hebben vooral gelobbyd bij politieke partijen, net zolang totdat de politiek inzag

**“Het patroonzoeken
uit de exacte
wetenschappen kan net
zo goed in de humane
wetenschappen.”**

dat het zo niet langer kon met wetenschappers die overdag college geven, 's avonds onderzoek doen en in het weekend hun projectvoorstellen schrijven. Zonder die voorstellen kan er niet eens onderzoek worden gedaan.

“Afgelopen week werd bekend dat het Nederlandse kabinet eindelijk 8,5 miljard euro extra gaat investeren in onderwijs, waarvan zo'n 650 miljoen naar het WO gaat. Het is een mooi moment voor mij om de fakkel deels over te dragen aan anderen. Want in de eerste plaats ben ik wetenschapper en nu inderdaad Internationale Francqui-hoogleraar. Fantastisch dat ik me weer meer kan wijden aan onderzoek, en ook een *Class of Excellence* voor doctoraatsstudenten kan organiseren aan de UGent!”

Wat betekenen de ‘Digital Humanities’ (DH) voor jou?

“In de praktijk omvatten de DH enerzijds een toepassing van digitale tools op de humanities, anderzijds streven de DH naar een integratie tussen de humanities en informatica. Dat laatste heeft mij altijd het meest gefascineerd, eerst op het gebied van taal en informatica – de computerlinguïstiek dus – en vervolgens op het terrein van muziek en informatica. De laatste tien jaar ben ik steeds meer de richting opgegaan van de *digital history*, vooral van de kennis- en wetenschapsgeschiedenis. Ik heb gekeken of het patroonzoeken uit de exacte wetenschappen ook bestaat in de humane wetenschappen. Dat blijkt het geval: niet alleen in de taalkunde, maar ook in de geschiedwetenschap, literatuurwetenschap, filosofie en kunstgeschiedenis. Overal eigenlijk.



“Alleen gaat het in de geesteswetenschappen niet alleen om patronen in overeenkomsten, maar ook om patronen in verschillen tussen stijlperiodes, talen, historische bronnen enzovoort. Helaas missen we als geesteswetenschappers een conceptueel vocabulaire waarmee we het begrip ‘patroon’ kunnen duiden. Daarom schreef ik tien jaar geleden een overzichtsgeschiedenis van de geesteswetenschappen (*De vergeten wetenschappen*) en pas later een geschiedenis van kennisdisciplines in het algemeen (*Een wereld vol patronen*). Die boeken gaan over de geschiedenis van het herkennen van patronen in de ons omringende cultuur en natuur, en de zoektocht naar onderliggende principes of causaliteiten.”

Hoe dragen de DH bij aan de wetenschappelijke missie om de wereld beter te begrijpen?

“De boeken die ik net noemde, had ik nooit in één leven kunnen schrijven zonder het gebruik van computerlinguïstische en andere DH-tools. Daarvoor was de hoeveelheid materiaal eenvoudigweg te groot. Maar de DH zijn niet alleen nuttig om onderzoek sneller te kunnen verrichten: sommige patronen of tendensen had ik niet eens kunnen vinden zonder *semantische parseertools* en *topic modelling tools*.

“Taalkennis is essentieel: taal verleent ons toegang tot alle andere kennisdomeinen.”

“Voor mij ligt de grootste uitdaging erin om nieuwe methoden te ontwikkelen die een stap verder gaan dan louter patronen ontdekken. Ik wil ze ook kunnen verklaren. Ik wil dus van de humanities 2.0 gaan naar wat ik de ‘humanities 3.0’ heb genoemd. Daarvoor moeten we de kritische en hermeneu-

tische aanpak uit de geesteswetenschappen, de humanities 1.0, op de ontdekte patronen toepassen om ze te kunnen interpreteren en bekritisieren. We zijn nog lang niet bij die humanities 3.0, maar zo’n integratie zou een grote vernieuwing betekenen, en zou de DH daadwerkelijk tot een volwassen discipline maken.”

Je boek *Een wereld vol patronen: de geschiedenis van kennis* (2019) is een heel originele benadering van de wetenschapsgeschiedenis die de natuurwetenschappen en Europa uit hun centrale positie duwt. Je stelt daarin onder meer dat kennis van de principes van de taal toegang geeft tot kennis van de wereld als geheel. Wat bedoel je daarmee?

“Al onze kennis wordt uitgedrukt in taal, al zijn we ons daar niet altijd van bewust. Ook exacte wetenschappers realiseren zich vaak niet dat hun publicaties eveneens in natuurlijke taal worden uitgedrukt. Maar die taal is wel het medium dat ons toegang verleent tot kennis van andere domeinen. Daarom is kennis van taalprincipes essentieel.

“Het is eigenlijk verrassend dat de oudst bekende Griekse filosofen zich wel met de oerprincipes van de natuur bezighielden – denk aan Thales’ principe dat alles uit water is gemaakt – maar niet met de principes van taal. In India was het andersom: volgens de wiskundige en taalkundige Panini uit de zesde eeuw voor Christus was taal de basis van alles, een fenomeen dat we eerst moesten doorgronden voor we iets konden zeggen over de natuur.”

Mensen gaan op zoek naar patronen om orde in de chaos te scheppen, maar dat staat een accurate observatie van de werkelijkheid soms in de weg. Zo zagen onderzoekers onterecht de wetten van de gulden snede in de spiraal van de nautilus-schelp. Willen we de wereld niet te veel vatten in patronen?



Onderzoekers zagen onterecht de wetten van de gulden snede in de spiraal van de nautiluschelp.

“Dat gevaar bestaat. Net daarom is het zo belangrijk dat we elk patroon opnieuw bekritisseren en, als dat kan, toetsen aan nieuw materiaal, om daarna de patronen en onderliggende principes eventueel aan te passen. Dat wordt de empirische cyclus genoemd. Die bestaat niet alleen in de natuurwetenschappen, maar ook in de humane wetenschappen. Sterker nog: in mijn laatste boek laat ik zien dat die cyclus al in de vijftiende en zestiende eeuw gebruikt werd, door Leon Battista Alberti in de studie van de kunst, door Vincenzo Galilei in de studie van de muziek en door Joseph Scaliger in de filologie, waarna de cyclus van de humaniora naar de natuurwetenschappen migreert.”

Is de tegenstelling tussen geestes- en natuurwetenschappen dan een westerse, achterhaalde opvatting?

“De Europese cultuur is sinds de negentiende eeuw zo dominant geworden dat het Europese universitaire systeem overal ter wereld is overgenomen, inclusief de tegenstelling tussen geestes- en natuurwetenschappen. De meeste, vaak kleinere, culturen kennen dat strikte onderscheid tussen natuur en cultuur niet. De antropoloog Philippe Descola toont in zijn boek *Par-delà nature et culture* aan dat er beschavingen bestaan die de hele

wereld als ‘natuur’ of net als ‘cultuur’ beschouwen. Het is dus de hoogste tijd dat we niet alleen naar de kennisgeschiedenis in het westen kijken, maar ook naar die van andere culturen.”

Op de *Risquons-Tout*-tentoonstelling in Wiels die ik onlangs bezocht, wagen kunstenaars en denkers zich aan “het onbekende, het onverkende en het grenzeloze” als weerwerk tegen een digitale wereld waar “voorspellingsalgoritmen ons beschermen tegen de confrontatie met onzekerheid en onvoorspelbaarheid”. Zullen AI en DH onze wereld voorspelbaarder, armer en saaier maken?

“Mooie vraag! De DH kunnen juist helpen om patronen te doorbreken. In mijn historische werken ben ik op zoek gegaan naar zowel patroonzøkende als patroonverwerpende of -doorbrekende tradities. In de geschiedenis van de humaniora bestaan beide al sinds de oudheid. Zo zocht

“Ik wil van de humanities 2.0 naar de humanities 3.0 gaan.”

Dionysius van Halicarnassus rond het begin van de jaartelling naar patronen voor schone poëtische taal die door de stoïci waren opgesteld. Maar in zijn zoektocht weerlegde Dionysius die patronen een voor een. Schone poëtische taal volgde geen vastomlijnde patronen, maar doorbrak ze juist. We kunnen Dionysius’ experiment nabootsen met de hedendaagse DH. Dat zou inzicht opleveren in wat het betekent wanneer mensen patronen proberen te doorbreken, niet alleen in literatuur en poëzie, maar ook in beeldende kunst en muziek. En wie weet, zijn er in het doorbreken van patronen wederom patronen te herkennen. Zou dat niet fascinerend zijn? Het is nog een volstrekt onontgonnen gebied!”

SENTIMENTANALYSE BIJ GEZELLE EN DE ZOEKTOCHT NAAR HET DUINENKRUISJE

DIGITAL HUMANITIES IN DE ERFGOEDBIBLIOTHEEK

Katrien Deroo is master in de Taal- en Letterkunde (2012), heeft een graduaats-diploma Informatica en studeerde Informatie- en Bibliotheekwetenschappen. Als expert digitale ontwikkeling en innovatie voor de openbare bibliotheek Brugge is ze verantwoordelijk voor digitale en interactieve ontsluiting van erfgoed. Ze maakt onder andere deel uit van een participatief project met de onderzoeksgroep LT3 (zie tekst p. 21) rond automatische sentiment- en emotiedetectie.

ALUMNA IN DE KIJKER

TEKST ANNELIES VAN WITTENBERGHE

“Tijdens mijn opleiding kwam ik eerder toevallig in contact met Digital Humanities door een gastles over tekst- en briefcodering. Ik was direct geïntrigeerd en maakte mijn masterproef hierover. Daarna kon ik me dankzij verschillende projecten, onder andere in het Centrum voor Teksteditie en Bronnenstudie, verder verdiepen in dit domein. Ik werkte een tijd voor de UGent (Letteren en Wijsbegeerte) vooraleer ik in de bibliotheek van Brugge neerstreek. Ik bevind mij graag op het snijpunt tussen taal en literatuur enerzijds, en technologie anderzijds.

“De bibliotheek van Brugge heeft een rijke erfgoedcollectie. We beheren onder andere het archief van Guido Gezelle en een groot deel van de boekencollecties van de abdijen Ten Duinen en Ter Doest. We zijn zowel een openbare als een erfgoedbibliotheek. Dat is een dankbare positie om erfgoed en onderzoek dicht bij het brede publiek te brengen. We zetten erfgoed bijvoorbeeld elk jaar in de kijker op het jeugdboekenfeest. Onze interactieve Gezellewandeling is ook een succesvol

publieksproject. Tijdens de wandeling door Brugge ontvang je via een app historische beelden en audiofragmenten die je meer vertellen over de plek waar je op dat moment staat.

“Digital Humanities zijn een goede toegangspoort om op een vernieuwende manier met je collecties te werken. Ons brievenproject is daar een mooi voorbeeld van. We hebben in het Guido Gezellearchief duizenden brieven van correspondenten van over heel de wereld. Onze trouwe ploeg 'Gezellianen', bevlogen mensen met heel

**“Digital Humanities zijn
een goede toegangspoort
om op een vernieuwende
manier met je collecties
te werken.”**

veel kennis over Gezelle, transcribeert ze nauwkeurig. Daarnaast voegen ze een extra laag data toe door bijvoorbeeld de personen met en over wie Gezelle correspondeerde aan te duiden. Op die manier creëer je niet alleen een corpus van negentiende-eeuws taalmateriaal, maar ook een corpus van personen. Daarmee kan je een netwerkanalyse doen, een methode waarmee je de evolutie van het hele correspondentennetwerk door ruimte en tijd in beeld kan brengen.”

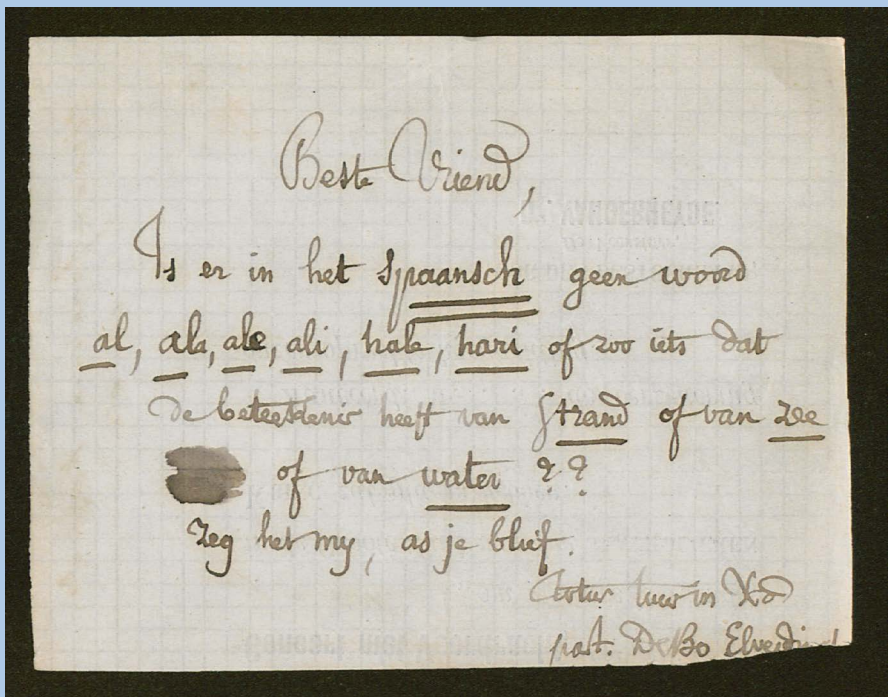
SENTIMENTANALYSE

“In samenwerking met LT3 (zie kader p. 22) doen we ook sentiment- en emotiedetectie op de brieven, een vrij onontgonnen wetenschappelijk domein. Eerst kennen menselijke lezers emoties

toe aan een deel van de briefparagrafen. Op basis daarvan kan een computerprogramma leren welke woorden of uitdrukkingen duiden op een emotie als kwaadheid of teleurstelling. Wanneer er voldoende teksten door een menselijke lezer zijn geanalyseerd, kan het programma autonoom proberen om sentimenten te detecteren in alle paragrafen.

“Met ons digitaal Gezelleproject willen we ook nieuwe mogelijkheden aanbieden om Gezelle te behandelen in het onderwijs. Brieven lezen van zoekende en klagende jongeren aan hun mentor, is iets heel anders dan ‘dien avond en die rooze’ analyseren.”

Brugge, Openbare Bibliotheek (Guido Gezellearchief), Brief van Leonard Lodewijk De Bo aan Guido Gezelle, [07.1873 - 09.1882], Elverdinge (GGA3589)





DIGITALE ONTSLUITING

“In het MMMonkproject focussen we op digitale ontsluiting. We bouwen een virtuele bibliotheek met meer dan 700 handschriften uit de abdijen van Sint-Baafs, Sint-Pieters, Ten Duinen en Ter Doest. Deze handschriften bevinden zich in Brugge, Gent en over heel de wereld, maar via MMMONK kan je ze allemaal consulteren. We gebruiken hiervoor *International Image Interoperability* (IIIF, spreekt uit ‘triple-I-eff’), een technologie om flexibel beelden uit te wisselen. Je kan een handschrift uit het Vaticaan bijvoorbeeld moeiteloos naast een van onze handschriften bekijken in hoge resolutie. De technologie biedt ook de mogelijkheid om extra informatie mee te geven met je afbeeldingen. Bij een miniatuur toon je dan zowel de pigmentanalyse als informatie over wie er afgebeeld wordt.

“IIIF laat je toe om collecties van over heel de wereld te onderzoeken vanop je eigen bureaustoel. Vroeger moest je toelating krijgen om deze collecties te consulteren, nu staan ze open voor iedereen. Dat maakt heel wat nieuwe onderzoeksvragen en -methodes mogelijk. Ik ben bijvoorbeeld erg benieuwd naar de mogelijkheden van beeldherkenning en artificiële intelligentie. Beeldherkenning

“Door de opkomst van Digital Humanities is de nood aan bruikbare, open data nog groter geworden.”



zit al op je smartphone, je kan in je fotogalerij bijvoorbeeld zoeken op het trefwoord 'hond'. Je krijgt dan een overzicht van jouw foto's waar een hond op staat - al zit er soms nog iets raars tussen. In de toekomst zal artificiële intelligentie allicht gebruikt worden om gericht naar historische informatie te zoeken. Het zou dan bijvoorbeeld mogelijk zijn om op zoek te gaan naar het duinenkruisje, het eigendomsmerk van abdij Ten Duinen. Misschien komen we zo wel een handschrift op het spoor dat ooit eigendom was van deze abdij.

"Door de opkomst van Digital Humanities is de nood aan bruikbare, open data nog groter geworden. Met projecten als MMonk (www.mmmmonk.be) en de Gezellebrieven (www.gezelle.be) willen we daar een antwoord op bieden. Maar de Digital Humanities staan niet stil en wij hebben nog veel materiaal. Nog werk genoeg voor de toekomst!"

TEKST: CYNTHIA VAN HEE EN ORPHÉE DE CLERCO

Het *Language and Translation Technology Team* (LT3) is een onderzoeksgroep binnen de vakgroep Vertalen, Tolken en Communicatie. Het team bestaat uit onderzoekers met een stevige taalkundige bagage en technologische expertise in de onderzoeksdomeinen taaltechnologie, vertaaltechnologie, terminologiebeheer en (ver)taaltechnologie voor educatieve toepassingen. De onderzoeksgroep gaat de uitdaging aan om computertaal te leren begrijpen. De leden hebben een uitgebreide expertise in het gebruik van lerende systemen (machine learning) voor een brede waaier van taaltechnologische problemen, zoals het automatisch toekennen van woordsoorten en lemmata, anaforenresolutie, disambiguatie van woordbetekenissen, informatie-extractie, etc.

Binnen een samenwerkingsproject met het Guido Gezellearchief gaat LT3 op zoek naar de gevoeligste kant van Gezelle. Vrijwilligers kennen sentiment en emoties toe aan poëzie- en brieffragmenten om zo een lerend systeem te trainen. Een boeiende uitdaging om naast de huidige systemen, die vooral gericht zijn op hedendaagse teksten en sociale media, nieuwe methodes te ontwikkelen die sentiment en emoties voorspellen in historische teksten.

Op de LT3 website (lt3.ugent.be/projects) lees je meer over de projecten en onderzoekers.

STEM VS. ARTS

TEKST VERONIQUE HOSTE

De roep om meer STEM in het onderwijs en meer STEM-profielen op de arbeidsmarkt wordt steeds luider. Dat heeft er ongewild toe geleid dat het prijzen van het onmiskenbare belang van STEM-vakken een devaluatie lijkt te impliceren van de nochtans even onmiskenbare waarde van de humanities. Die dichotomie heeft uiteraard het voordeel van de eenvoud in onze complexe wereld. Maar wat als de twee hand in hand zouden gaan en zo samen leiden tot nieuwe inzichten en technologieën die ook een grote impact hebben op menselijke betekenisvorming, op culturele ontwikkeling, op educatieve ontwikkeling, etc.?

De Digital Humanities hebben zich de laatste jaren steeds meer ontwikkeld van een digitale facelift voor de humanities, waarbij het onderzoek ondersteund werd via het gebruik van databanken en visualisatiesoftware, tot een interdisciplinair onderzoeksdomein waarin diverse technologieën aanleiding kunnen geven tot nieuwe onderzoeksvragen. Het maatschappelijke belang van de DH kan duidelijk geïllustreerd worden aan de hand van de vele facultaire initiatieven. Denk maar aan de ontwikkeling van lerende systemen om cyberpesters op sociale media op te sporen, aan het inzetten van *eye tracking* om vertaalprocessen te begrijpen en te ondersteunen, of om de interactie van de museumbezoeker met kunstwerken te meten, of aan de bouw van een digitale simulator die meer dan tweeduizend jaar Europese geschiedenis in kaart brengt, met een scala aan toepassingen binnen onderwijs en toerisme.

Voor de DH onderzoekers staat het maatschappelijke belang van Digital Humanities buiten kijf. Maar brengen we dat zelf ook wel voldoende onder de aandacht van het brede publiek? Een paar weken geleden mocht ik samen met een collega een

aantal workshops over taaltechnologie geven aan leerlingen in de derde graad. We hebben hen de eerste stapjes laten zetten in de programmeertaal Python, gepraat over hoe je verbale ironie in tekst kan modelleren en van gedachten gewisseld over de vooringenomenheid van vele AI algoritmes. Deze workshop, waarvoor de leerkrachten Nederlands en wiskunde de handen in elkaar sloegen, was een bijzonder boeiende ervaring en smaakt naar meer. Via workshops in middelbare scholen, *citizen science* projecten, projecten in samenwerking met bedrijven en de culturele sector kunnen we aantonen dat de humanities een cruciale rol spelen in de complexe maatschappij waarin technologische innovaties elkaar razendsnel opvolgen.

ONZE STEM

wisselcolumn over het maatschappelijk belang van de humanities

Veronique Hoste is professor Computationale Linguïstiek en leidt het LT3 taal- en vertaaltechnologie team. Ze is onderzoeksdirecteur van de faculteit en vakgroepvoorzitter van de vakgroep Vertalen, Tolken en Communicatie.





ONDERZOEKSDATA
MANAGEN
MET LIEN EN THOMAS



WIKIDATA OVER
VROUWELIJKE
REDACTEURS

TAL VAN INITIATIEVEN
IN DE FACULTEIT



DIGITALE
TENTOONSTELLINGEN
IN OMEKA S



SENTIMENTEN
ANALYSEREN IN
BRIEVEN
VAN GEZELLE



AUGMENTED HUMANITIES:
3D-AUDIO, VR EN
HOLOLENZEN

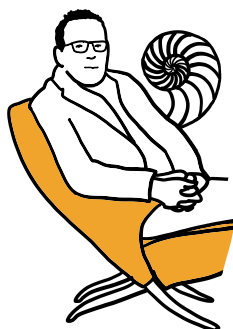
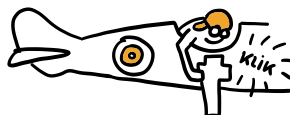


TIME MACHINE

MILITAIRE LUCHTFOTOGRAFIE
TIJDENS WOII



NIEUW BIJ ICT:
RAF



TOOLS OM PATRONEN
TE ONTDEKKEN
MET RENS BOD



TECHNOLOGIE ♥ HUMANITIES

BINNENSTEBUITEN tijdschrift faculteit Letteren en Wijsbegeerte · verschijnt twee keer per jaar · tweede editie MEI 2021 · gedrukt op gerecycleerd papier · lees het magazine digitaal op ugent.be/lw/binnenstebuiten. V.U. Gita Deneckere, decaan

Kernredactie: Ludovic De Cuyper, Gita Deneckere, Koenraad Jonckheere, Fieke Van der Gucht, Marianne Van Remoortel, Sofie Verkest, Ann Vervaeke

Gastredactie en medewerkers: Julie Birkholz, Anne Breitbarth, Sally Chambers, Fien Danniau, Orphée De Clercq, Filip Devos, Wouter Gheyle, Veronique Hoste, Els Lefever, Birger Stichelbaut, Cynthia Van Hee, Annelies Van Wittenbergh, Davy Verbeke, Christophe Verbruggen

Vormgeving en fotografie: Zidiris

Druk en afwerking: University Press

Overname van artikels is mogelijk mits schriftelijke toelating van de redactie en bronvermelding.