

**JOLIEN ROBIJNS
EN ÖZGÜR KOC:
PHD'S TUSSEN PATIËNTEN**

blz. 4

**STUDENTE MILLE
VERMEULEN SCHRIJFT
EEN KINDERBOEK**

blz. 14

**DE VOGELLIEFHEBBER
IN ALUMNUS FREDERIK
THOELEN**

blz. 24



4

COVER STORY

Jolien Robijns en Özgür Koc pendelen tussen unief en ziekenhuis



10 & 19

UHASSELT IN ACTION

Nieuwtjes van UHasselt

14

WORK IN PROGRESS

Rechtenstudente heeft nieuw kinderboek uit



16

ONDERZOEK IN ACTIE

Bart Vermang (imo-imomec) over dunnefilmzonnecellen



20

OVER DE GRENZEN

Mobiliteitswetenschappen in Oman



22

PARTNERS IN INNOVATIE

Onderzoekers en industrie bouwen aan de 'cobot'



24

ALUMNUS IN DE KIJKER

Frederik Thoelen, directeur Vogelbescherming Vlaanderen

26

UHASSELT WAS ERBIJ

UHasselt viert 44^{ste} verjaardag



28

DE WERELD EN UHASSELT

Rafal Tekreeti op stage aan UHasselt

31

TRENDWATCHING

Jean Manca over trends in technologische innovatie

COLOFON

Concept en eindredactie:

Koen Santermans

Arne Biesmans

Redactie: Ann T' Syen

Vormgeving: Dave Bosmans

Mayte Gómez Sánchez

Fotografie: Liesbeth Driessen

Druk: Chapo

Verantwoordelijke uitgever:

Marie-Paule Jacobs

beheerder UHasselt

Universiteit Hasselt | Campus Hasselt
Martelarenlaan 42 | BE-3500 Hasselt

KNOWLEDGE, KINDLINESS AND COURAGE



A good world needs knowledge, kindness and courage, zei de Engelse filosoof Bertrand Russell zestig jaar geleden al. Woorden die vandaag meer dan ooit van toepassing zijn. Want onze wereld is complex. De uitdagingen waarvoor we staan, zijn gigantisch. Vergrijzing, chronische ziekten, klimaatopwarming... Het zijn vraagstukken die met een steeds hogere *sense of urgency* op ons afkomen. En intussen groeien de tegenstellingen in onze samenlevingen. *Knowledge, kindness and courage*: we hebben er vandaag meer dan ooit behoefte aan.

Voor universiteiten is op dat vlak een belangrijke rol weggelegd. Ja: kennis is macht. Maar ze komt óók met een verantwoordelijkheid. Met een maatschappelijk engagement dat we aan de UHasselt – als *civic university* – maar wat graag opnemen. Onze onderzoekers treden voortdurend buiten de comfortzone van de universiteitsmuren en gaan, in de wereld daarbuiten, partnerschappen aan om oplossingen te bedenken voor de uitdagingen van onze tijd (én voor de tijd die nog vóór ons ligt).

De verhalen in dit *UHasselt Magazine* zijn daar weer een mooie illustratie van. Jonge PhD's die hun doctoraatsonderzoek voeren in het ziekenhuis, dichtbij arts en patiënt, om onze zorg te helpen verbeteren. Zonnecelonderzoekers die focussen op toepassingen in een grootschalige industriële productie. Wetenschappers die ver buiten onze landsgrenzen (Oman!) mee oplossingen bedenken voor de grote mobiliteitsuitdagingen... Dát is de universiteit die met haar twee voeten *in* de wereld staat en het verschil probeert te maken. Met *knowledge, kindness and courage*.

Luc De Schepper
Rector UHasselt

PHD'S TUSSE

De meeste doctoraatsstudenten hebben vier jaar lang hun vast stekje op de campus. Niet zo Jolien Robijns en Özgür Koc. De UHasselt-doctorandi pendelen voortdurend tussen de universiteit en... het ziekenhuis. Om er te werken tussen de patiënten en artsen. "We profiteren van het beste van twee werelden."

JOLIEN ROBIJNS

studeerde in 2014 af als master in de biomedische wetenschappen. Ze werkt al drie jaar aan haar UHasselt-doctoraat rond low-level lasertherapie bij radiodermatitis in het Jessa Ziekenhuis.



Wat trok jullie aan in patiëntgericht onderzoek?

Jolien Robijns: Tijdens mijn opleiding biomedische wetenschappen heb ik veel tijd doorgebracht in labo's. Onderzoek trok mij altijd aan, maar ik merkte dat ik veel geboeider was wanneer ik iets onderzocht dat *rechtstreeks* impact heeft op de patiënt.

Ik was meer gedreven om een oplossing te vinden. En met dat soort onderzoek kan je écht, op relatief korte termijn, een verschil maken in het leven van mensen. Als ik zou doctoreren – en mij vier jaar lang zou moeten verdiepen in één duidelijk afgebakende onderzoeksvraag – moest het dus wel patiëntgericht zijn.

TUSSEN UNIVERSITEIT EN ZIEKENHUIS

N PATIËNTEN

ÖZGÜR KOC

behaalde zijn geneeskunde-diploma in 2016. Sindsdien werkt hij in het Ziekenhuis Oost-Limburg en het Maastricht Universitair Medisch Centrum aan zijn doctoraat (UHasselt/Maastricht) rond het voorkomen van virale hepatitis B.

Özgür Koc: Bij mij precies hetzelfde. Kennis op cellulair niveau is belangrijk, maar ik verloor te snel mijn interesse wanneer niet meteen duidelijk was op welke manier die informatie de patiënt effectief vooruit helpt. Daarom ben ik geneeskunde gaan studeren. Als dokter weet ik dat er op dat klinische vlak nog grote uitdagingen liggen.

Nog veel te weinig patiëntbehandelingen zijn vandaag *evidence based*.

In welk opzicht?

Özgür Koc: We kiezen voor een bepaalde behandeling, zonder dat we echt goed opgezette, vergelijkende studies hebben die aantonen dat die behandeling voor die be-

paalde patiënt de beste oplossing is. Daar wil ik graag mijn steentje aan bijdragen.

LEVENSQUALITEIT

Waar gaat jullie onderzoek concreet over?

Jolien Robijns: Ik ga na of we een nieuwe therapie kunnen vinden om patiënten te behandelen met radiodermatitis, een huidreactie bij patiënten die bestraald worden bij o.m. borstkanker of hoofd-halskanker. Die huidwonden – soms zelfs brandwonden – maken het die patiënt moeilijk. Nu wordt radiodermatitis alleen behandeld met crèmes, gels en wondverbanden, maar dat is niet effectief genoeg. Met mijn doctoraat hebben we nu een laserbehandeling ontwikkeld die de ergste graad van huidwonden kan verminderen. Een doorbraak waar patiënten rechtstreeks de vruchten van plukken. Want ze winnen aan levenskwaliteit.

Özgür Koc: Mijn doctoraat – over het voorkomen van virale hepatitis B – zit nog in de opstartfase. De ziekte komt ogenschijnlijk nog maar weinig voor in België, maar in sommige subgroepen kunnen die percentages wél hoog oplopen. Ik concentreer me op twee groepen: migranten en mensen die onvoldoende reageren op het standaard hepatitis B-vaccin.

En wat doe je dan?

Özgür Koc: Bij de migrantenpopulatie breng ik de correcte cijfers in kaart. Maar ik onderzoek ook hoe het komt dat hepatitis B hier nog zo vaak voorkomt en hoe de ziekte wordt overgedragen. Pas als we ons dáár een juist beeld van kunnen vormen, kunnen we ook maatregelen nemen om hen en hun kinderen beter te beschermen. Bij de mensen die immuun blijken voor het standaardvaccin – toch 5% van de bevolking – test ik dan weer een nieuw vaccin uit. De eerste resultaten zijn alvast veelbelovend. Nu al komen mensen me bedanken die bij die 5% horen, omdat ze met deze studie een kans op betere bescherming kunnen krijgen. ►



“Met mijn onderzoek heb ik de pijn van patiënten kunnen verzachten. Dat geeft veel voldoening.”

SUCCESFACTOR

Waarom is het zo belangrijk dat jullie dit onderzoek in een ziekenhuis uitvoeren?

Özgür Koc: Dáár zijn onze patiënten. Voor hen is het ziekenhuis een vertrouwde setting. Een extra bloedstaal afnemen, is in die context een minder groot struikelblok. En het contact met de artsen is van onschatbare waarde. Hun klinische ervaring helpt ons enorm vooruit.

Jolien Robijns: Als je acht weken lang 120 patiënten moet opvolgen, is er geen betere onderzoeksomgeving denkbaar dan een ziekenhuis. Ook de laser die ik gebruik voor mijn doctoraat, is daar gewoon voorhanden. Maar wanneer ik die stalen dan moet onderzoeken in het labo, komt de onderzoeksinfrastructuur en -expertise van de UHasselt weer goed van pas. De artsen kunnen je nu eenmaal minder goed begeleiden bij de vraag welke labotechniek ik nu het best gebruik... Voor mij is die combinatie tussen ziekenhuis en universiteit een cruciale succesfactor.

Özgür Koc: En dan is er ook nog de extra omkadering die het *Limburg Clinical Research Program* (LCRP) ons biedt. Zo hebben wij als doctorandi bijvoorbeeld ook toegang tot statistische ondersteuning en tot de faciliteiten van de *Universitaire Biobank Limburg*, waar we lichaamsstalen van gezonde en zieke patiënten kunnen opvragen

en bewaren. Een enorm voordeel, waar door we sneller betere onderzoeksresultaten kunnen boeken.

Maar waar spenderen jullie nu de meeste tijd?

Jolien Robijns: Ik breng 90% van mijn tijd in het ziekenhuis door. Wanneer ik patiënten zie, blijf ik de hele dag op de afdeling van prof. Dr. Jeroen Mebis, mijn promotor. Dat is ook makkelijk als ik hem snel een vraag moet stellen. Als diensthoofd medische oncologie in het Jessa Ziekenhuis heeft hij een zeer drukke agenda, maar tussen twee patiënten door kan ik hem dan *toch* even spreken. Wanneer ik moet schrijven, doe ik dat het liefst op kantoor, in het ziekenhuis. Ik deel dat met andere LCRP-doctorandi en de postdoc-coördinator die

het onderzoek in goede banen leidt. *(Lacht)* Superfijn, want iedereen zit in dezelfde situatie. Eigenlijk kom ik alleen naar de universiteit voor labo-onderzoek.

Özgür Koc: In het Ziekenhuis Oost-Limburg hebben wij als LCRP-doctorandi ook zo'n kantoor en postdoc-coördinator. Iedereen praat er over zijn of haar project, heel inspirerend. Iedereen helpt elkaar ook. Soms met heel praktische dingen: hoe bewaar je je verzamelde bloedstalen het best, wie moet je daarvoor contacteren, hoe vertaal je je onderzoeksresultaten nu het best in duidelijke en wetenschappelijke correcte statistieken... Tien doctorandi weten meer dan één doctorandus.

LIMBURG CLINICAL RESEARCH PROGRAM

De doctoraatsprojecten van Jolien Robijns en Özgür Koc maken deel uit van het *Limburg Clinical Research Program* (LCRP), een samenwerkingsverband tussen de UHasselt, het Jessa Ziekenhuis (Hasselt) en het Ziekenhuis Oost-Limburg (Genk).

“Onderzoek en innovatie zijn cruciaal voor een kwaliteitsvolle en steeds betere patiëntenzorg. En met het LCRP

werken we daaraan”, zegt prof. dr. Piet Stinissen, LCRP-voorzitter. Alle partijen winnen bij de samenwerking. “De ziekenhuizen krijgen de kans om de kwaliteit van de zorg te verbeteren op een academisch onderbouwde manier. De UHasselt kan haar wetenschappelijke expertise toepassen en verder uitbouwen. En nog belangrijker: door de onderzoeksresultaten toe te passen in de dagelijkse klinische praktijk, draagt het programma in de provincie direct bij

VLEUGELS

Wat was voor jullie tot nu toe het hoogtepunt?

Özgür Koc: Toen ik vorige maand mocht spreken op een groot internationaal levercongres. Ik had mij kandidaat gesteld om een poster te tonen, maar werd uitgenodigd voor een presentatie. In een zaal vol vakgenoten uit de hele wereld mogen spreken over je onderzoek, is doodeng. Het angstzweet brak me uit. Maar als al die specialisten interesse hebben in jouw onderzoek, dan moet het wel relevant zijn. Die presentatie gaf me dan ook vleugels.

Jolien Robijns: Mijn absoluut hoogtepunt was de *award* die ik kreeg op een internationaal lasercongres in San Diego. Die kwam totaal onverwacht. Ik voelde me al vereerd dat ik op het congres mocht komen *spreeken* over mijn doctoraatsonderzoek. Toen ik hoorde dat ik een *award* gewonnen had, was de euforie dus compleet...

En wat na het doctoraat?

Özgür Koc: Da's nog te ver weg. *(Lacht)* Eerst wil ik óók een *award* winnen. In ieder geval wil ik méér dan de titel van doctor



“Het contact met de artsen is van
onschatbare waarde
voor mijn onderzoek.”

GAAT VOOR DE WIN-WIN

aan een verbeterde, wetenschappelijk onderbouwde patiëntenzorg in Limburgse ziekenhuizen.”

Naast wetenschappelijk onderzoek in vijf medische disciplines (cardiologie, oncologie, anesthesie/neurologie, gynaecologie/fertiliteit en infectieziekten) investeert het LCRP ook in platformen die het onderzoek in de breedte ondersteunen en versterken, zoals *Mobile Health Unit*, *Univer-*

sitaire Biobank Limburg (UBiLim) en het platform voor *Revalidatie & Assistieve Technologieën*.

LCRP wordt financieel ondersteund door *Limburg Sterk Merk (LSM)*, *UHaselt*, *Jessa Ziekenhuis*, *Ziekenhuis Oost-Limburg* en de Vlaamse en Limburgse overheden via *SALK*.

behalen. Na vier jaar onderzoek hoop ik dat ik een verschil heb kunnen maken voor patiënten. Ook na m'n doctoraat wil ik patiëntgericht onderzoek blijven combineren met de zorg voor patiënten.

Jolien Robijns: Ik ook. Uiteindelijk is het de patiënt die mij drijft. Met mijn onderzoek heb ik letterlijk hun pijn kunnen helpen verzachten. Dat geeft me veel voldoening. Maar het liefst van al zou ik de komende jaren verder willen bekijken voor welke andere ondersteunende kankerbehandelingen *low-level* lasertherapie het verschil kan maken. Je ziet: aan ideeën geen gebrek. ■

MOBILE HEALTH UNIT BLAAST VIJF KAARSJES UIT



De *Mobile Health Unit* (UHasselt-Jessa-ZOL) bestaat dit jaar vijf jaar. De partners zijn tevreden met wat ze tot nu toe bereikt hebben, maar ook rusteloos. "Onze ambities zijn nog lang niet bereikt", aldus projectcoördinator Valerie Storms.

De Limburgse ziekenhuizen Jessa en ZOL waren – ook vijf jaar geleden al – wereldwijd koplopers op gebied van *mHealth*. Ze volgden al enkele jaren succesvol geïmplementeerde hartpatiënten en ernstig zieke patiënten met hartfalen vanop afstand op. In 2012 besloten beide ziekenhuizen om, in het kader van LCRP, de krachten te bundelen met de UHasselt. Via *Mobile Health Unit* (MHU) wilden ze de medische en economische meerwaarde van hun *mHealth*-activiteiten wetenschappelijk onderbouwen en nóg meer inzetten op onderzoek, innovatie en valorisatie. "Vijf jaar later zijn we daar met glans in geslaagd", zegt projectcoördinator Valerie Storms.

KATALYSATOR

MHU zet sterk in op multidisciplinair, toegepast *mHealth*-onderzoek en is daarbij voorloper in onderzoek naar de medische- en kosteneffectiviteit van telerevalidatie in de cardiologie. "En ook in andere medische domeinen slagen we erin om de meerwaarde van *mHealth* wetenschappelijk te onderbouwen."

Binnen de MHU werken artsen, academici – van verschillende faculteiten en onderzoeksinstituten – zorginstellingen, thuiszorg en industrie nauw samen. "Voor de ontwikkeling van nieuwe innovaties slaan we de handen in elkaar met belangrijke nationale en internationale hightechspelers in het veld, zoals imec, het *BlueHealth Innovation Center*, verschillende bedrijven (*Vasco*, *Medtronic*) en startups (*BloomLife*, *Scanadu*, *Ectosense*)", aldus Valerie Storms. "Daardoor is MHU uitgegroeid tot een katalysator voor de uitbouw van innovatieve gezondheidszorg en nieuwe medische technologie in Limburg."

VALORISATIE

Ook op vlak van valorisatie boekte MHU al mooie successen. "FibriCheck is één van de eerste gecertificeerde (CE label) medische smartphoneapplicaties in België. Artsen die Fibrichk voorschrijven aan hun patiënten met hartritmestoornissen, kunnen voortaan beter geïnformeerd handelen. Een innovatie waar de patiënt rechtstreeks de vruchten van plukt."

En de ambities zijn nog lang niet bereikt. "We willen MHU verder uitbouwen tot een internationaal gerenommeerd *mHealth*-expertisecentrum. We zullen blijven inzetten op samenwerking en krachtenbundeling om zo de zorg voor patiënten te verbeteren."

**De
universiteit
van vandaag
is een start-up
voor je
hersenen.**



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

“HET BEHEER VAN EEN NATUURGEBIED IS EEN OEFENING IN BALANS”



Steeds meer beschermde natuurgebieden liggen in het midden van of aan de grens met een dichtbevolkt gebied. Het beheer van die natuurgebieden is niet eenvoudig. “Niet enkel biologische, óók economische, legale, recreatieve en architecturale aspecten zijn van belang. Met een interdisciplinaire zomerschool (11-15 september) in het *Field Research Centre* willen we doctorandi methoden aanleren om hun projecten breder te benaderen”, zeggen dr. Natalie Beenaerts en dr. Nele Witters.

“Met het Nationaal Park Hoge Kempen hebben we in Limburg zo’n *urbanized protected area* (UPA) in onze achtertuin. Een beschermd natuurgebied in het midden van een dichtbevolkte regio”, zegt Natalie

Beenaerts. “De bevolking heeft heel wat voordelen bij de aanwezigheid van zo’n natuurgebied in hun leefomgeving, maar het brengt ook een aantal beperkingen met zich mee.”

Welke beperkingen zoal?

Natalie Beenaerts: Onder meer de recreatieve functies van het Park zorgen voor heel wat stress op de natuur. Doordat er bijvoorbeeld ‘s avonds ook mensen komen moun-



Nele Witters en Natalie Beenaerts.

tainbiken, verjagen zij met hun fietslampen wilde dieren. Een goed beheer van zo'n park is daarom altijd een oefening in balans. Wanneer doen we aan natuurbehoud voor de natuur zelf? En wanneer stellen we de noden van de mens centraal?

Wordt daar aan de UHasselt veel onderzoek rond gedaan?

Nele Witters: Collega's van de faculteit Architectuur en kunst onderzochten al hoe

woonzones rond het Nationaal Park zo goed mogelijk konden ingericht worden, zodat bewoners het aangrenzende natuurgebied als troef in plaats van barrière zien. De UHasselt-biologen onderzoeken de stress die recreatie op de biodiversiteit heeft. Het Instituut voor Mobiliteit ging via tracking-onderzoeken al na in hoeverre wandelaars effectief de voorziene wandelpaden gebruiken. Rechten probeert het kluwen van de complexe, versnipperde

wetgeving rond natuurbescherming op Vlaams, federaal en Europees gebied te ontwarren en concreet toe te passen op het Nationaal Park. En als milieueconomen onderzoeken we de economische waarde van de ecosystemendiensten van het Park.

Natalie Beenaerts: Tot nu toe liepen die onderzoeken nog voornamelijk naast elkaar door. Maar als we meer samenwerken, komen we tot een veel mooier en bruikbaar verhaal.

INSPIRATIE

Waarom is het zo belangrijk dat doctorandi hun onderzoek rond UPA's interdisciplinair leren benaderen?

Natalie Beenaerts: Omdat ze anders kansen laten liggen en de werkelijkheid oneer aandoen. Het beheer van UPA's is geen eendimensionaal verhaal. Als doctorandi van bij het begin van hun onderzoek al beseffen wáár in dat brede plaatje hun topic past, zullen hun resultaten alleen maar beter zijn.

Nele Witters: Bovendien kunnen ze veel inspiratie putten uit methodes die in andere disciplines gangbaar zijn. Biologen kunnen de tracking-data en -methoden van de mobiliteitswetenschappers bijvoorbeeld makkelijk gebruiken om de stress van wandelaars op de biodiversiteit in kaart te brengen. De grootste innovaties liggen meestal op het snijvlak van verschillende disciplines.

Zijn deze inzichten ook voor andere stakeholders interessant?

Nele Witters: Absoluut. In deze zomerschool focussen we op (inter)nationale doctorandi, maar op de laatste dag organiseren we een keynotedag voor een breder publiek.

Natalie Beenaerts: We beseffen dat ook beleidsmakers en professionals die zich bezighouden met het beheer van deze UPA's, er alle baat bij hebben om zo breed mogelijk naar dat beheer te kijken. ■

www.uhasselt.be/UPA_summerschool

VEILIGHEIDSCULTUUR WIT-GELE KRUIS DOORGELICHT

Binnen het Wit-Gele Kruis is er voldoende aandacht voor patiëntveiligheid, maar er is nog ruimte voor verbetering. Dat blijkt uit een veiligheidscultuurmeting van UHasselt en WGK Limburg bij 1.200 thuisverpleegkundigen.

"De resultaten zijn overwegend positief", zegt prof. dr. Dominique Vandijck (Patiëntveiligheid). "De thuisverpleegkundigen hebben het gevoel dat er binnen het WGK gewerkt wordt aan patiëntveiligheid en zijn positief over de onderlinge collegialiteit en de open communicatie over medische incidenten. Het ideale klimaat om te leren van fouten." Toch is er nog ruimte voor verbetering. Vooral de onderlinge communicatie tussen andere zorgverleners en met ziekenhuizen en woonzorgcentra is een knelpunt.

WGK Limburg is de eerste eerstelijnsorganisatie in België die een veiligheidscultuurmeting laat uitvoeren. "We blij met de resultaten, maar niet blind voor wat er beter kan. Patiëntveiligheid en het bespreekbaar maken van incidenten zijn voor ons een topprioriteit", zegt Nyree Claes, voorzitter WGK Limburg.



STUDIO.ONE MAAKT VIDEOPRODUCTIE EENVOUDIGER

UHasselt/imec-start-up AZilPix heeft een nieuw videocaptatiesysteem op de markt gebracht. Studio.One laat toe om met slechts één cameraman een event vanuit verschillende standpunten te filmen én uit te zenden.

Studio.One maakt gebruik van hogeresolutiecamera's met brede lenzen om een event vanuit elk interessant standpunt vast te leggen. "Cameramannen hoeven de actie niet meer vanuit elk standpunt te volgen tijdens de opname. Via keyframe-animatietechnieken kan dat nu ook achteraf", zegt

Philippe Bekaert, CTO van AZilPix. De multicameracaptatie en naverwerking kunnen gebeuren door één iemand. "Een enorme besparing, want voor dat perfecte shot uit verschillende standpunten heb je normaal gezien een legertje cameramensen nodig."

GAME CHANGER AWARD

Vorige maand kreeg Studio.One alvast een *Game Changer Award* op de NAB beurs in Las Vegas in de categorie 'Captatie en productie'. Die award wordt toegekend aan het product waarvan de sector gelooft dat het de industrie écht kan veranderen.

X-FESTIVAL BRAINS VAN DE TOEGANG



Hoe ziet de stad van de toekomst er creatiever om met energie van de zonnepanelen over schijnen tijdens de eerste editie

Deze editie focuste op *Solar City* en *Smart (Eco)City of the Future*. Gasten uit binnen- en buitenland kwamen er drie dagen praten/debatteren over onder meer de revoluties op vlak van zonne-energie, de kracht van eco-architectuur, wonen en werken in de duurzame stad, de eerste Belgische elektrische wagen, de mode van de toekomst en zelfs interstellair reizen... In de Oude Gevangenis was er ook een *Room of Wonders* – een expo met onder meer

TORMT OVER STAD OEKOMST



**uit? En hoe gaan we (over)morgen
n? Topsprekers lieten er hun licht
van het X-Festival.**

nieuwe generatie zonnecellen en 'future tech'-fashion van Jasna Rok (o.a. lichtgevende en door hersens gestuurde 'intelligente kleding', foto).

Het X-Festival werd gerealiseerd in samenwerking met UHasselt, Stad Hasselt, Mediahuis, Limburg StartUp, Dada Design, Tomatski en met financiële steun van EFRO (projectpartners LRM, imec en UHasselt) en van Stad Hasselt (Solarstad Hasselt).



HANDELSWETENSCHAPPERS GAAN DE MARKT OP

Tweedejaarsstudenten handelswetenschappen kregen één academiejaar de tijd om een idee om te vormen tot een bedrijfje. Op 3 mei stelden ze hun realisaties voor aan het grote publiek.

Een onlinebakkersdienst, hondenuitlaatservice of een onlineplatform dat het gemeenschapsgevoel onder flatbewoners wil versterken... Elk studententeam drukte zijn eigen stempel op het vak *Ondernemen*. "Ze ervaren aan den lijve hoe het is om een bedrijfje te starten en draaiende houden. Rapporteren, onderhandelen, uitgaven beheren... Het hoort er allemaal bij", aldus docent Pieter Vandekerckhof.

SOFIE THIJNS IN SUPERFINALE WETENSCHAPS- TALENT 2017

Sofie Thijs heeft zich bij de laatste vijf weten te knokken in de strijd om de titel van *Wetenschapstalent 2017*. De prijs ging uiteindelijk naar rechtsfilosoof Bastiaan Rijpkema (Leiden).

Met de wedstrijd bekroont *New Scientist* baanbrekend onderzoek van jonge wetenschappers in België en Nederland. "Dat ik de laatste vijf haalde, beschouwde ik al als een eer", zegt ze. De milieubiologe onderzoekt hoe planten en micro-organismen kunnen helpen bij bodemsaneringen. "De nominatie bewijst dat de belangstelling voor onderzoek naar de verbetering van bodem, water en luchtkwaliteit populairder is dan ooit."

GOUD EN BRONS VOOR RECHTENSTUDENTEN OP PLEITWEDSTRIJD

UHasselt-rechtenstudenten behaalden voor het vierde jaar op rij de finale van de Interfacultaire Pleitwedstrijd. In volle examenperiode kaapte Tammy Philipsen de eerste plaats weg, Jihane Farah behaalde een mooie derde plaats.

Tijdens de voorbije edities heeft de UHasselt een stevige pleitreputatie gevestigd, met in totaal drie gouden, twee zilveren en twee bronzen medailles. Geen enkele andere universiteit deed dit de UHasselt voor. De sleutel van het succes ligt wellicht in het vak *Overtuigingsleer*. "In geen enkele andere Vlaamse rechtenopleiding wordt dit aangeboden", aldus prof. dr. Stijn Verbist. Het vak stoomt studenten klaar voor het pleitwerk, maar het omvat véél meer dan leren pleiten op zich. "Onderhandelingsmethodes, authenticiteit en strategiebepaling komen ook aan bod. We proberen studenten uit te dagen om hun grenzen te verleggen, ontdaan van het – vaak blinde – verlangen om altijd gelijk te krijgen."

WORK IN PROGRESS

RECHTENSTUDENTE MILLE VERMEULEN HEEFT NIEUW KINDERBOEK UIT

AUTEUR-STUDENT



Studenten zijn met véél dingen bezig naast hun opleiding. De ene sport zich naar de Olympische Spelen, de andere schrijft en illustreert... kinderboeken. *Zonder Zinny*, zo heet het derde boek van Mille Vermeulen (rechten). "En dan te denken dat lezen voor mij lange tijd als een grote straf voelde."



Neen, dromen van een carrière als auteur of illustrator heeft ze als kind nooit gedaan. "Ik ben heel toevallig aan het schrijven gegaan", lacht rechtenstudente Mille Vermeulen. "Het meisje op wie ik destijds moest oppassen, was gek op indianen. Ze had een voorleesboekje, maar dat was niet zo'n leuk exemplaar. Weinig tekeningen, veel te veel tekst en een povere verhaallijn. Ik wou haar graag verrassen en zette me – van zodra ze naar bed ging – aan het schrijven en tekenen. Die avond, aan de keukentafel, schreef ik de basis voor *De Weg van Mato*. Op de velletjes papier die ik had, met alle kleurtjes die ik kon vinden. Dat het ooit een echt boek zou worden, is geen moment in me opgekomen."

Mille maakte wat foto's van haar zelfge maakt verhaaltje en toonde die vol trots aan familie en vrienden. "De reacties waren zó enthousiast, dat ik me bedacht dat het leuk zou zijn om dat verhaaltje in boekvorm te laten drukken. Eén exemplaar, om mee te namen op babysitavonden." Na wat aanmoediging van haar moeder contacteerde de studente een aantal uitgeverijen. En de bal ging aan het rollen.

NAGELLAK EN BEHANGPAPIER

Ook het tweede boek is toevallig tot stand gekomen. Mille: "Eigenlijk had ik bij de Vlaamse overheid gesolliciteerd voor een administratieve vakantiejob. Die hadden

ze niet, maar ze vroegen mij wél of ik een kinderboek wilde maken over energiebesparing."

"Mijn kindjes", zo verwijst Mille naar haar boeken. "Wekenlang ben je alleen dáármee bezig. De verhaallijn speelt de hele tijd door je hoofd en voor je computerscherm zoek je naar de woorden die perfect kunnen uitdrukken wat je bedoelt. Ik schrijf trouwens niet alleen die verhaaltjes, ik illustreer ze ook zelf. Steeds op een aparte manier. *De Weg van Mato* kleurde ik volledig met nagellak in, het boekje voor de Vlaamse overheid stempelde ik met aardappelvormpjes en voor *Zonder Zinny* knipte ik alle illustraties uit behangpapier."

En wanneer een verhaaltje klaar is, wenkt steeds het zwarte gat – eventjes maar. "Ik vraag me dan af of ik wel klaar ben om het met de wereld te delen. Of ik m'n personages kan loslaten om hun eigen gang te gaan. En ook: of de kinderen het wel leuk zullen vinden. Want *daar* draait het uiteindelijk om."

AUTEURSRECHTEN

Droomt ze van een carrière als bestseller-auteur? Eentje voor wie mensen op de Boekenbeurs staan te drommen voor een handtekening? "Dat vragen ze me vaak, maar daar is het me absoluut niet om te doen. Voor mij draait schrijven niet om mij, maar

om mijn personages en om de verbeelding van de kinderen. Dat mijn personages het bedtijd-ritueel aangenaam maken en dat er kindjes over Mato of Zinny praten alsof het mensen zijn die echt bestaan, doet mij het meest plezier."

Maar natuúrlijk wil de rechtenstudente blijven schrijven en zich creatief uitleven. "Ik hoop dat ik daar nooit mee ophoud. Maar professioneel wil ik het liefst als juriste aan de slag. (Lacht) Misschien wil ik wel iets doen rond auteursrechten, want ik heb gemerkt dat die contracten van uitgeverijen best complex kunnen zijn." ■

ZONDER ZINNY

Zonder Zinny vertelt het avontuur van Brice, die plots zijn favoriete spelfiguur Zinny uit zijn tablet ziet springen. Voor kleine en grote avonturiers vanaf 9 jaar. *Zonder Zinny* is verkrijgbaar via de winkel van Boekscout.nl, bol.com en Standaard Boekhandel. Mille schenkt de helft van de opbrengst aan vzw Kietelt, een organisatie die verjaardagsdozen bezorgt aan kinderen uit kansarme gezinnen.

BART VERMANG RIJFT ERC GRANT BINNEN

"IK BEN PAS
TEVREDEN
ALS ONZE
ZONNECELLEN
AAN DE
GEVELS PRIJKEN"

Een **ERC Grant** (waar flinke onderzoeksfinanciering aan verbonden is) haal je niet zomaar binnen. Het is enkel weggelegd voor toponderzoek(ers). UHasselt-professor Bart Vermang (faculteit Industriële ingenieurswetenschappen) wist de **European Research Council** te overtuigen met zijn project rond dunnefilmzonnecellen en sleepte zo maar eventjes 2 miljoen euro in de wacht.

Waar gaat het onderzoek eigenlijk over?

Bart Vermang: Dunnefilmzonnecellen, een relatief nieuw type zonnecellen dat ultradun is als een folie – en dus makkelijk op gevels en gebogen oppervlaktes kan geplaatst worden. Aan het *Instituut voor Materiaalonderzoek* (imo-imomec) voeren we er al jarenlang onderzoek rond. En we zijn niet de enigen: wereldwijd proberen honderden onderzoekers de efficiëntie van dit type zonnecel te verhogen en de kostprijs te verlagen.

Waar zit het innovatieve dan precies?

Bart Vermang: Wij focussen niet eenzijdig op die efficiëntie, maar brengen twee nieu-

we parameters mee in rekening: betrouwbaarheid en reproduceerbaarheid. Op die manier willen we ervoor zorgen dat we niet alleen academisch mooie resultaten neerzetten, maar dat onze vindingen ook snel op grote schaal in de industrie toegepast kunnen worden – met technologieën die daar op dit moment al voorhanden zijn.

GAT DICHTEN

Hoe belangrijk is die maatschappelijke en economische relevantie voor dit onderzoek?

Marc D'Olieslaeger (adjunct-directeur imo-imomec): Cruciaal, want daar draait

het uiteindelijk allemaal om. We willen een technologie ontwikkelen die zo snel mogelijk haar weg vindt in de industrie.

Bart Vermang: Ik ben pas tevreden als die zonnecellen straks effectief aan gevels prikken. Daarom houden we net rekening met de reproduceerbaarheid. De zonnecel mag immers geen kwaliteit verliezen wanneer je ze op grote schaal gaat produceren. Daar moet je, van in het begin van je ontwikkeling, al rekening mee houden. En dan is er ook nog de economische realiteit van zonnecelproducenten. Als de industrie haar bestaande productie niet makkelijk en goedkoop kan omschakelen naar dat





Marc D'Olieslaeger en Bart Vermang, die onlangs een ERC Grant binnenhaalde.

nieuwe type zonnecellen, dan hypothekeer je vanzelf de kansen op een succesvolle implementatie.

Gaapt er een te groot gat tussen het academische onderzoek en de industrie?

Bart Vermang: Absoluut. Onderzoekers focussen op dit moment te eenzijdig op de verbetering van de efficiëntie van dit type zonnecellen. Maar de efficiënties die zij meten in hun labo's geven geen correct beeld van de reële kwaliteit van de zonnecel in de praktijk. Men meet de efficiëntie op een zonnecel van één vierkante centimeter met zonlicht dat we in België maximaal een paar dagen per jaar gebruiken.

Marc D'Olieslaeger: Op papier zijn dat mooie resultaten, maar de industrie kan daar maar weinig mee. Met dit onderzoek willen we dat gat tussen academisch onderzoek en industrie helpen dichten.

ONTLADING

Hoe moeilijk was het om de European Research Council van dat idee te overtuigen?

Marc D'Olieslaeger: ERC Grants zijn fel begeerd en de competitie is loodzwaar, maar Bart is een toponderzoeker en dat heeft de European Research Council zich ook snel gerealiseerd (*lacht*). Met een FWO Fellowship en een Marie Curie-beurs

had hij natuurlijk al mooie kwaliteitslabels op zijn palmares.

Bart Vermang: Je moet inderdaad een mooie publicatielijst kunnen voorleggen waaruit blijkt dat je competitief bent in jouw domein. Maar voor de Grant zelf begint alles met een goed en innovatief onderzoeksidee. Waar wil ik als onderzoeker binnen vijf jaar staan? Welke richting gaan we met ons onderzoek uit? Dat heb ik tot in het kleinste detail uitgewerkt en zo helder mogelijk op papier gezet. Ik heb van in het begin van mijn onderzoek een duidelijke focus gehad – dat helpt. ►

Hoe zenuwslopend is dat hele proces, trouwens?

Bart Vermang: Behoorlijk. Nadat mijn geschreven voorstel de *European Research Council* had kunnen overtuigen, mocht ik mijn ideeën ook mondeling komen voorstellen. Je krijgt amper tien minuten om aan een 22-koppige jury voor te stellen wat je in vijf jaar wil onderzoeken.

Marc D'Olieslaeger: En na die presentatie blijft het afwachten of je iedereen hebt kunnen overtuigen. Dan duren drie maanden wel heel lang.

Bart Vermang: Als die verlossende e-mail uiteindelijk dan in je mailbox belandt, zijn de ontlasting en euforie onbeschrijflijk.

KWALITEITSLABEL

Hoe belangrijk is zo'n ERC Grant voor jou als onderzoeker?

Bart Vermang: Een *ERC Grant* is van onschatbare waarde. Internationaal geldt dit als een kwaliteitslabel. En dat opent deuren. Maar ook voor de UHasselt – en voor het Vlaamse onderzoek naar hernieuwbare energie in zijn totaliteit – is deze *Grant*

belangrijk. Met de 2 miljoen euro kunnen we weer vijf jaar lang, met vijf extra *high potential*-onderzoekers, stappen vooruitzetten in de ontwikkeling van een nieuwe generatie dunnefilmzonnecellen. Onderzoek dat niet alleen mooie A1-publicaties kan opleveren, maar óók mee antwoorden formuleert op de maatschappelijke uitdagingen van vandaag. ■

ZONNECELONDERZOEK IN ENERGYVILLE

In september verhuist de onderzoeksgroep van Bart Vermang, samen met het batterijonderzoek van imo-imomec, naar EnergyVille in Genk. Op de oudste Limburgse mijnsite werken imo-imomec (UHasselt), imec, VITO en KU Leuven samen rond hernieuwbare energie.

"De expertise van de verschillende onderzoeksgroepen versterkt elkaar", zegt prof. dr. Bart Vermang. "Wij bouwen voort op technologieën die gebruikt worden in siliciumzonnecellen, maar houden bij de ontwikkeling ook rekening met de stappen voorwaarts in het batterijonderzoek.

Samen proberen we de puzzel te leggen. Dat levert boeiende synergieën op."

"In EnergyVille brengen we alle Vlaamse expertise rond hernieuwbare energie samen én investeren we tegelijkertijd in *state-of-the-art* onderzoeksinfrastructuur. We creëerden er de

ideale omkadering, infrastructuur en ecosysteem om het Vlaamse onderzoek naar hernieuwbare energie op de wereldkaart te zetten", aldus nog Marc D'Olieslaeger, adjunct-directeur imo-imomec en decaan van de faculteit Industriële ingenieurswetenschappen.



AXA-AWARD 2017 VOOR MOBILITEITSWETENSCHAPPERS



Dennis Jongen en Nora Reinolsmann gingen als kersverse masters in de mobiliteitswetenschappen niet enkel naar huis met een diploma, maar ook met de AXA Award 2017. Die prijs bekroont elk jaar de beste masterproeven over verkeersveiligheid, mobiliteit en duurzaamheid.

In zijn masterproef focuste Dennis Jongen op zgn. overstappunten – plaatsen waarbij passagiers van vervoerswijze wisselen en op openbaar vervoer overstappen (zoals stations en haltes van bus, tram en metro). Waarom zijn bepaalde voorzieningen op sommige locaties niet in orde? En wat zijn de valkuilen bij het verbeteren van zulke plekken? Om antwoord te vinden op onder meer deze vragen, trok de masterstudent naar tien overstappunten in Nederland.

RIJGEDRAG

Nora Reinolsmann onderzocht dan weer een nieuwe methode om agressief rijgedrag bij jongeren te meten. “Deelnemers moesten eerst een reeks vragen beantwoorden over situaties die ons tijdens het autorijden boos maken – zoals zigzaggende chauffeurs. Daarna moesten ze via een computertest agressieve woorden (‘vloeken’, ‘bumperkleven’...) beoordelen als positief of negatief. Die resultaten werden dan vergeleken.” De methode is een eerste, succesvolle stap naar het vroegtijdig detecteren van agressief – en later risicovol – rijgedrag.

STUDENTEN WINNEN PRIJS VKW LIMBURG



Sofie Cornelissen (handelsingenieur) en Liesbeth Dehaen (industriële ingenieur) hebben de Prijs van VKW Limburg gewonnen.

VKW Limburg reikt nu al enkele jaren een masterproefprijs uit tijdens de proclamaties van Bedrijfseconomische wetenschappen en Industriële ingenieurswetenschappen. De jury kijkt daarbij vooral naar “de toegevoegde waarde voor een specifiek bedrijf of voor het bedrijfsleven in het algemeen”.

Sofie Cornelissen (foto links) kreeg de prijs voor haar onderzoek naar de warehousewerking en toepassing van flexibele personeelsplanning – een onderzoek dat ze voerde in samenwerking met SKF Logistics Services Belgium. Liesbeth Dehaen (verpakkingstechnologie) maakte dan weer indruk met haar masterproef over de implementatie van productmetingen (in dit geval tijdens het productieproces van gethermovormde producten) om klantenclaims te verminderen. Het onderzoek gebeurde in samenwerking met ANL Plastics in Wellen.



Foto Luc Daelemans

LIZA MULLENS KRIJGT WANATOE PUBLIEKSPRIJS

Masterstudente architectuur Liza Mullens heeft de Wanatoe Publieksprijs gewonnen. In haar bekroond afstudeerproject onderzocht ze de woonnoden van millennials.

Liza Mullens ontwikkelde een businessmodel voor een nieuwe, hedendaagse manier van wonen in de stad. *Millennials* kopen daarin geen woning, maar aandelen van een woonproject. Daarbinnen kunnen ze zich – afhankelijk van hun veranderende gezinssituatie – flexibel verplaatsen naar grotere of kleinere woonunits.

Het grote publiek kroonde de (intussen afgestudeerde) architectuurstudente 23 juni op EXIT/17 tot winnares. Daar vielen alle afstudeerprojecten van de masters van de faculteit Architectuur en kunst, LUCA School of Arts Campus C-Mine en PXL-MAD School of Arts te bewonderen. Met de *Wanatoe-prijs* wil *Het Belang van Limburg* creatief talent van eigen bodem een duwtje in de rug geven.

"OMANI'S ZIJN GEBOREN MET DE AUTO IN DE MAAG"

Oman is een van die golfstaten rijk aan olie, maar wel één die kampt met enorme mobiliteitsproblemen. Prof. dr. ir. Ansar Yasar (Instituut voor Mobiliteit) bouwde er de afgelopen jaren een aardig netwerk op voor onderzoek – een netwerk dat én Oman én UHasselt een win oplevert.

Elk jaar sterven er in Oman in het verkeer 30.4 mensen op 100.000. Bijna vier keer zo veel als in België. Daarmee prijkt de golfstaat op de tiende plaats van meest verkeers- onveilige landen ter wereld. Geen wonder dat de lokale overheid naar oplossingen zoekt. "Met een *Road Safety*-programma, dat lokale politieagenten traint in verkeers- veiligheid, wilde de *Research Council* er het tij keren. Toen ze dat programma twee jaar

geleden probeerden uit te tekenen, kwamen wij voor het eerst met hen in contact", aldus prof. dr. ir. Ansar Yasar.

IMOB heeft heel wat ervaring met zulke programma's. "We ontwikkelden een *International Training Programme* voor ontwik- kelingslanden rond dit thema en gingen op dit terrein al verschillende samenwerkingen met Aziatische landen aan. De bedoeling

was om een Belgisch-Omaans masterpro- gramma op te zetten op maat van lokale politieagenten. Met de kennis en expertise die zij in dat programma opdeden, kon- den zij, nadien in eigen land, weer nieu- we mensen opleiden. Hoewel dat project helemaal op punt stond en goedgekeurd werd, gooide de oliecrisis roet in het eten. De middelen werden bevroren en het pro- gramma staat voorlopig *on hold*."



SMART CITIES

Toch bleef professor Yasar vooral kansen zien. "De contacten die we tijdens dat *Road Safety*-project opbouwden, legden ons geen windeieren. De Omaanse overheid was immers ook bezig aan een project rond *smart cities*. En ook in dat verhaal speelt mobiliteit een belangrijke rol."

Omani's hebben geen baksteen, maar een auto in hun maag. "Auto's zijn hét statussymbool bij uitstek. Iedereen droomt als kind al van het mooiste exemplaar. Waarom zouden ze het openbaar vervoer gebruiken als ze hun eigen wagen kunnen gebruiken?"

Rond dat *topic* is er heel wat sensibilisering nodig. Bovendien is er nood aan data en geavanceerde transportmodellen om het verplaatsingsgedrag van de bevolking in kaart te brengen. Uit de ervaring die we in België en elders ter wereld opdeden, kunnen we heel wat inspiratie putten. Dit project gaat in de herfst van start."

INTERNATIONALE MASTER

"In diezelfde periode gingen we ook een samenwerking aan met de *German University of Technology* (GUT) in Oman. Op dit moment wisselen we al masterstudenten, doctorandi en postdoctorale onderzoekers

uit, maar intussen rijpen ook plannen voor een gezamenlijke internationale masteropleiding *Transport Informatics*. Met hun kennis rond informatica en management en met onze mobiliteitsexpertise, kunnen we onze beide universiteiten op de wereldkaart zetten."

Intussen werkt IMOB met GUT aan een project in de haven van Sohar. "Daarin onderzoeken we welke rol drones kunnen spelen om mobiliteitsproblemen in het havengebied op te lossen. Misschien niet meteen het innovatiefste onderzoeksproject, maar wél eentje met een enorme maatschappelijke en economische relevantie. Op dit moment kosten die *in-port-navigatie*-issues Oman immers handenvol tijd en geld."

WIN-WIN

Kansen genoeg dus in Oman. "Er zijn zó veel lokale mobiliteitsuitdagingen waarvoor wij mee oplossingen kunnen bedenken. Daar kan onze kennis het verschil maken", aldus prof. dr. ir. Ansar Yasar. "En uit de data die we ter plaatse vergaren, leren wij op onze beurt veel. Die nieuwe inzichten gebruiken we om onze eigen transportmodellen continu verder te *finetunen*."

En niet te vergeten: in Oman is er nog geld voor onderzoek en innovatie. "Het land investeert graag in kennis en expertise. Met de middelen die zij straks in ons onderzoek investeren, kunnen wij onze onderzoeksbasis verankeren, verbreden en verdiepen. Die financiële meerwaarde is geen overbodige luxe in een onderzoekssetting waar alle financieringskanalen competitief zijn. Toponderzoek veronderstelt nu eenmaal ook topfinanciering. En je kan pas ambitieuze projecten realiseren met een grote maatschappelijke en economische impact, als daar ook financiële middelen tegenover staan. Als we ons onderzoeksnetwerk ter plaatse stevig blijven uitbouwen, zal onze expertise alleen maar groeien." ■

ONDERZOEKERS EN INDUSTRIE BOUWEN AAN 'COLLABORATIEVE ROBOTS'

EEN ROBOT ALS COLLEGA

Bij Audi Brussels werken arbeiders sinds kort zij aan zij met de collaboratieve robot (cobot) Walt. Via gebaren geven werknemers eenvoudige instructies aan hun robot-collega. En die cobot maakt met gezichtsuitdrukkingen duidelijk dat hij de instructie begrepen heeft. Walt is het resultaat van het imec.icon-project ClaXon. "Deze generatie industriële robots zal de inzet van robots in de industrie hertekenen", aldus projectpartners Jan Van Den Bergh (Expertisecentrum voor Digitale Media/UHasselt) en Ilse Ravyse (3D vision leader SoftKinetic).

Wat was het doel van het ClaXon-project?

Jan Van Den Bergh: Robots worden al decennialang frequent ingezet in zware industrietakken, maar tot nu toe worden ze – om veiligheidsredenen – in aparte kooien afgeschermd van de werknemers. Met ClaXon wilden we nu nagaan hoe mensen beter kunnen samenwerken met de nieuwste generatie industriële robots. Op welke manier is zo'n directe samenwerking sociaal wenselijk? En aan welke technische eisen moeten robots voldoen om de veiligheid en precisie te blijven waarborgen?

Ilse Ravyse: Binnen die grote onderzoeksvraag focussten wij op de kennisoverdracht, communicatie en interactie met de robots.

Hoe kunnen mensen op een makkelijke manier – met eenvoudige handgebaren – een complexe taak aan die nieuwe robots demonstren? En hoe kan die robot op zijn beurt aan de mens duidelijk maken welke handeling hij gaat uitvoeren?

Klinkt zeer ambitieus...

Jan Van Den Bergh: Absoluut. Het is een doelstelling die een revolutie kan ontketen voor het gebruik van robots in de industrie. Want als we het probleemoplossend vermogen van de mens kunnen combineren met de kracht, de precisie en het uithoudingsvermogen van een robot, dan kan die robot flexibeler ingezet worden en de mens veel beter ondersteunen bij zware, fysiek lastige taken.

GEZICHTEN HERKENNEN

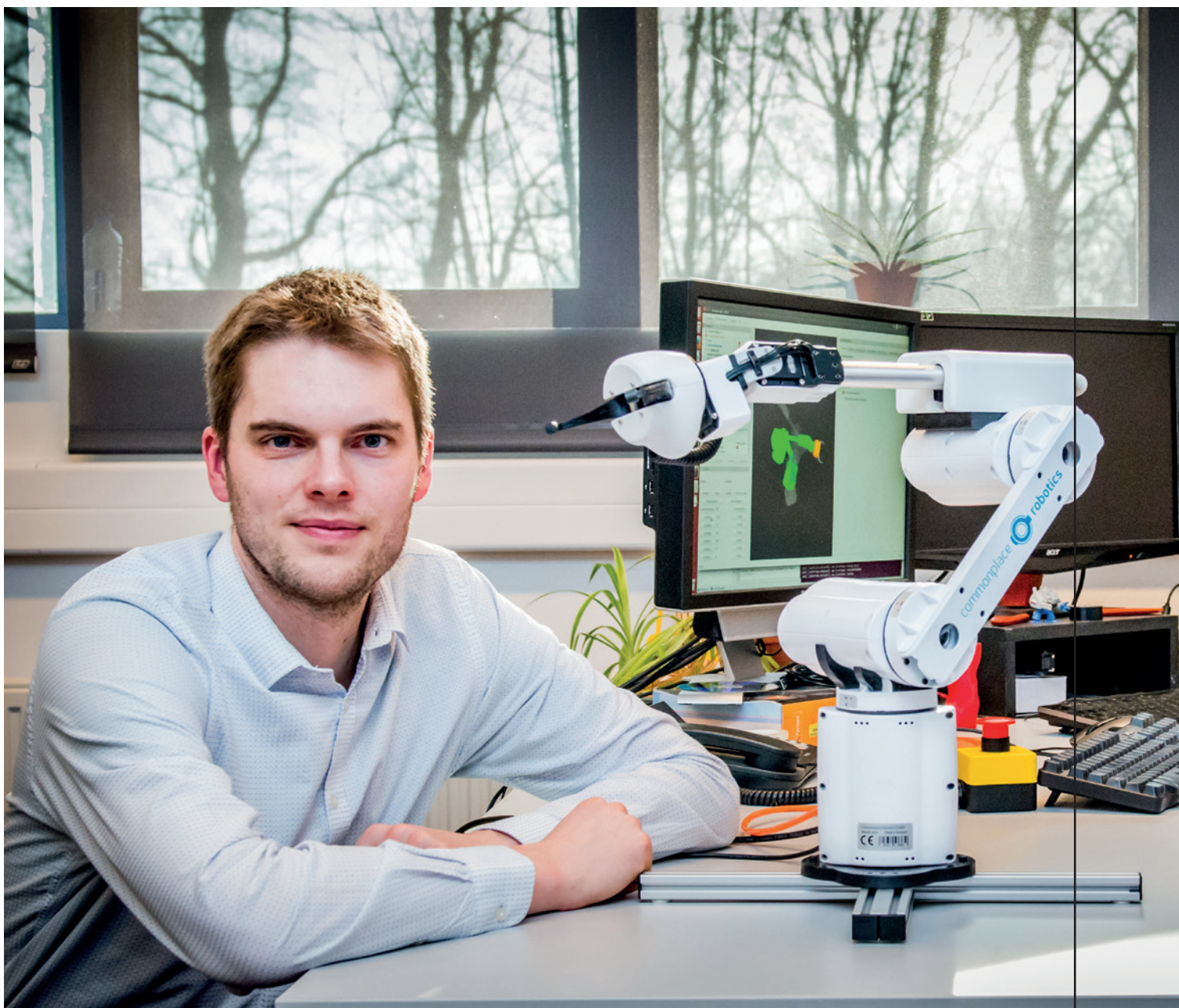
Hoe past jullie expertise in dit verhaal?

Jan Van Den Bergh: Wij konden voortbouwen op het UHasselt-doctoraatsonderzoek van Fredy Duenca Lucero. Hij onderzocht hoe je op een multimodale manier – via spraak, gebaren en multitouch – input kan geven aan machines en hoe je die input kan programmeren om sneller tot betere resultaten te komen. Voor ClaXon werd dit onderzoek uitgebreid naar interactie met robots.

Ilse Ravyse: De hardware die nodig was om dit onderzoek uit te rollen, hadden wij al in huis. Maar waar we onze sensoren, diepte- en kleurencamera's en *gestion technology* tot nu toe vooral inzetten in de *gaming* industrie, kregen ze met dit project een andere toepassing. Als de robots een product moeten oppakken en verplaatsen, helpen onze innovatieve camera's hen om de juiste afstand in te schatten en om zijn omgeving in detail te observeren. En onze *gestion technology* bleek dan weer interessant om menselijke gebaren te interpreteren. De partners van RoboVision zetten op hun beurt hun visie-expertise in om de robots nieuwe handelingen aan te leren en gezichten van de arbeiders te herkennen. Met behulp van

VELE PARTNERS, ÉÉN DOEL

In het imec.icon-ClaXon-project werken onderzoekers van imec, het Expertisecentrum voor Digitale Media (UHasselt), SMIT (VUB) en de *Robotics & MultiBody Mechanics Research Group* (VUB) samen met industriepartners als AMS, Audi Brussel, Melexis Technologies, Robovision en SoftKinetic. Het ClaXon-project werd gefinancierd door imec en kreeg projectondersteuning van Innoviris en het Agentschap Innoveren en Ondernemen.



al die apparaten konden we effectief een eerste collaboratieve robot, of cobot, bouwen en dit project op de fabrieksvloer uittesten.

Voldoen de resultaten aan wat jullie gehoopt hadden?

Jan Van Den Bergh: In het kader van dit project werd de allereerste cobot ontwikkeld en uitgetest in de productieafdeling van Audi. Dat is toch al een mooi eerste resultaat.

Ilse Ravysse: Dit project was voor ons een eerste kennismaking met de opportuniteiten van onze technologie in de industrie. We zijn blij met die eerste, veelbelovende resultaten. Maar er zijn ook nog wat *issues*. Vooraleer we tot grootschalige cobot-integratie op de werkvloer kunnen gaan, zijn er nog heel wat tussenstappen nodig.

TOEKOMST

En wat is de volgende stap?

Ilse Ravysse: Wij willen nu eerst even intern bekijken hoe we met onze producten de stap naar de industrie kunnen zetten. Welke industrietakken hebben baat bij deze technologie? En wie is de *lead integrator*? Dat zijn voor ons belangrijke vragen vooraleer we tot effectieve ontwikkeling kunnen overgaan.

Jan Van Den Bergh: Wij zijn intussen al in een imec-onderzoeksproject gestapt waarin we op een fundamenteel niveau verder onderzoek voeren naar de technologische uitdagingen die *ClaXon* ons heeft gegeven. Dat is dus fundamenteel onderzoek, maar met een hele duidelijke toepassing in het achterhoofd. Cobots zijn de toekomst, daarvan zijn we overtuigd. ■

“We hebben de cobot al mogen uittesten op de fabrieksvloer van Audi Brussels. Mooi toch.”

FREDERIK THOELN (BIOLOGIE), DIRECTEUR VOGELBESCHERMING VLAANDEREN

"IK WAS HET JONGSTE LID VAN DE V



Er zijn héél wat UHasselt-alumni die het mooie weer maken. In binnen- én buitenland. Elke editie legt UHasselt Magazine zo'n alumnus zeven vragen voor. Deze editie: Frederik Thoelen (alumnus biologie), algemeen directeur van Vogelbescherming Vlaanderen.



*Na de middelbare school ging ik biologie **STUDEREN**, omdat...*

mijn hart bij dieren lag. Ik was oprecht geïntrigeerd door die wereld van de wilde natuur. Als kind al ploos ik encyclopedieën en semiwetenschappelijke artikels uit. En op mijn twaalfde werd ik het jongste lid van de Vlaamse Parkietenclub. Ik schreef vlijtig artikels voor het ledenblad en zette zelfs een eigen website over parkieten op. Dat ik biologie wou studeren, wist ik toen al.

LAAMSE PARKIETENCLUB"



WIE IS FREDERIK THOELN?

Terwijl hij als bioloog werkte in het Natuurhulpcentrum in Opglabbeek werkte Frederik Thoelen – uit liefde voor het inheemse *wildlife* – mee aan het één-programma *Dieren in Nesten*. Zijn passie voor filmen leidde naar een nieuwe functie als wetenschapscommunicator bij de Zoo Antwerpen. Onlangs werd hij directeur van Vogelbescherming Vlaanderen.

2 Wat studeren in Diepenbeek zo **BIJZONDER** maakte, was...

de familiale sfeer die er hing – op de campus én in de les. In een kleine klasgroep is de sfeer vanzelf al wat gemoedelijker en durft iedereen sneller vragen stellen. Elke prof kende jou bij naam, de assistenten kwam je ook op fuiven tegen.

3 Mijn favoriete **PLEKJE** op de campus was...

de agora. Altijd kwam je daar wel iemand tegen om wat te babbelen. En als het goed weer was, trokken we naar het grasveld buiten. Dan durfde ik al eens een les te missen...

4 De **DOCENT** die mij het meest inspireerde, was...

professor Schockaert. Een icoon van de opleiding. Een gepassioneerde prof die biologie in- en uitademde. En de eerste prof in de opleiding die ons over dieren leerde. Maar ook aan de lessen van professor Bosschaert denk ik met de breedste glimlach terug. En dan was er nog Jules Mullens, prof chemie. Hoewel dat vak mij absoluut niet lag en ik elk examen twee keer heb afgelegd, slaagde hij er toch in om die lessen aangenaam te maken.

5 Als **STUDENT** was ik...

niet het grootste fuifbeest, maar ook niet de primus van de klas. Ook toen was ik al veel met dieren bezig. In mijn vrije tijd ging ik veel naar vogels kijken. Alles wat met dieren te maken had, fascineerde mij. Voor vakken als fysica, chemie en wiskunde kon ik me een pak minder motiveren.

6 Als er één ding is dat ik aan de UHasselt **GELEERD** heb, is het...

dat je hard moet werken om ergens te geraken. Want de lat lag hoog. Van nature ben ik een chronische uitsteller, maar aan de UHasselt heb ik geleerd dat je op een bepaald moment écht wel moet beginnen.

7 De sleutel voor **SUCCES** ligt volgens mij...

in de passie voor wat je doet. Het klinkt als een huizenhoog cliché, maar voor mij heeft dat gewerkt. Zonder uitgetekend carrièrepad ben ik gewoon mijn passie gevolgd. Omdat dieren mij boeiden, deed ik vrijwilligerswerk in het Natuurhulpcentrum. Daardoor had ik het grote geluk dat ik daar, na mijn studies, ook professioneel aan de slag kon. Dankzij *Dieren in Nesten* (één) ontdekke ik in het filmen mijn tweede passie. En dat bracht weer heel nieuwe kansen op mijn pad. Passie creëert kansen.

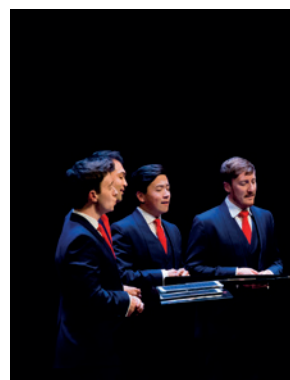


DIES NATALIS 2017

VERJAARDAG MET DIPLOMA'S, BEATS, STUNTS EN IJSJES

Op 30 mei reikte de UHasselt eredoctoraten uit naar aanleiding van haar 44ste verjaardag. Dit jaar werden Stijn Bijmens, Morten Bennedsen en Mariana Mazzucato gelauwerd. "Zij dwingen ons om na te denken over de verandering van het innovatieproces. In disruptieve tijden als deze

is hun werk relevanter dan ooit", aldus rector Luc De Schepper. Bij een verjaardag hoort natuurlijk ook een traktatie. En dus schotelde de universiteit haar studenten en personeelsleden muzikale beats, adrenaline-kicks én ijsjes voor...







HOOGOPGELEIDE VLUCHTELINGEN LOPEN STAGE AAN UHASSELT

"EEN LEUKE BAAN STAAT HÓÓG OP MIJN LIJSTJE"

Twee jaar geleden maakte Rafal Tekreeti nog promotie in Bagdad, maar toen de situatie in Irak met de dag verslechterde, ruilde hij zijn succesvol professioneel leven in voor een veiligere toekomst in België. Vandaag loopt hij stage bij de *UHasselt School of Expert Education (UHasselt SEE)*, als marketingmedewerker.

"Professioneel leidde ik een fantastisch leven in Irak", zegt Rafal Tekreeti. "De Zain Group, waar ik opklom tot PR- en Marcom-manager, is één van de belangrijkste telecombedrijven van het Midden-Oosten. De 31ste meest succesvolle *brand* wereldwijd. In Irak alleen al zijn ze goed voor 13,2 miljoen abonnees en een jaaromzet van meer dan een miljard dollar. We werkten enkel met de modernste databases en *tools*. Ons doelpubliek was heel divers, maar wij zochten nooit klanten voor onze producten. Wij ontwikkelden producten voor onze klanten. Marketing zoals het hoort."

Twaalf jaar eerder was Rafal gestart als een van de eerste 21 medewerkers van *MTC Atheer Mobile Operator*. "Spannende tijden en pionierswerk, want zij waren na de oorlog de allereerste gsm-provider die telecommunicatie in het land bracht. Radio-, tv- en print: wij rolden mediacampagnes uit voor alle kanalen. De laatste jaren speelden ook sociale media daarin een grote rol." Zijn mooiste professionele uitdaging? "De fusie van MTC en Iragna tot Zain. Die mocht ik, op marketinggebied, vanop de eerste rij mee begeleiden. Een huzarenstukje. Maar ik heb er véél voldoening uit geput."

GEBOMBARDEERD

Twee jaar geleden liet Rafal zijn land

achter. "Elders helemaal opnieuw beginnen: het is geen beslissing die je makkelijk neemt", zegt hij. "Zeker niet wanneer je professioneel de wind in de zeilen hebt. Maar als je je kinderen op een bepaald moment geen veiligheid meer kan bieden en als hun toekomst-kansen letterlijk gebombardeerd worden, dan wordt die keuze plots heel simpel."

Van zijn komst naar België heeft hij geen seconde spijt gehad. Rafal: "We voelen ons goed hier. Mijn twee zonen spreken intussen perfect Nederlands, gaan graag naar school en hebben vriendjes. Hier kunnen ze hun toekomst bouwen. Mijn vrouw en ik hebben alles uit de kast gehaald om zo vlot mogelijk te integreren. Dat ging heel goed, want Belgen zijn warme mensen. Behulpzaam en attent."

Maar een job vinden, was niet zo eenvoudig. "Ik heb de juiste diploma's en een rugzak – waardevolle – ervaring. Toch kwam ik daar in die beginperiode niet zo ver mee. Mijn diploma's hadden hun waarde verloren. Het duurde bijna twee jaar voor ze erkend werden. En er was uiteraard ook de taalbarrière. Dat was de eerste hindernis die ik moest nemen. Twaalf maanden lang heb ik intensief Nederlandse les gevolgd. Intussen volgde ik bij de VDAB ook een opleiding administratief bediende, om het Belgische bedrijfsleven wat beter te leren kennen."

UHASSELT SEE

Vandaag loopt Rafal drie maanden lang stage bij de *UHasselt School of Expert Education*. "Een heel andere professionele setting dan ik gewoon ben, maar wél boeiend. Het is een klein team met gedreven mensen. Een nog jonge organisatie binnen de UHasselt waar ik het verschil hoop te maken." Lukt dat al aardig? "Na mijn eerste maand heb ik hun marketingstrategie geanalyseerd en wat inzichten en aanbevelingen geformuleerd. Daar werd ontzettend positief op gereageerd – en daar ben ik blij om. Ik wil hier niet gewoon drie maanden zijn om die stage op mijn cv te kunnen plaatsen. Ik wil hier iets *achterlaten*, inzichten bieden waar men verder op kan bouwen en UHasselt SEE helpen groeien."

"Ik hoop dat deze stage voor mij een eerste stap kan zijn naar een boeiende carrière, want een leuke baan staat hÓóg op mijn verlanglijst. Ondanks mijn ervaring droom ik er níét van om in een toppositie te starten. Ik wil graag onderaan de ladder beginnen als marketingmedewerker of -assistent. Als bedrijven mij een kans willen geven, zal ik die met beide handen grijpen. Vervolgens zal ik mijn eigen weg wel timmeren."

www.uhasselt.be/see



ID

JEAN MANCA OVER TRENDS IN TECHNOLOGISCHE INNOVATIE

ENERGIE HALEN UIT BEWEGING, GELUID EN ZONLICHT

Elke editie scant een UHasselt-onderzoeker aan de horizon van zijn vakgebied de drie boeiendste trends. Deze editie: Jean Manca over cross-disciplinaire technologische innovatie.

1

ENERGIE ZIT OVERAL

"Jasjes met LED-lampjes, Fitbits, slimme luiers... Er wordt steeds meer intelligentie binnengebracht in eenvoudige gebruiksvoorwerpen. Maar méér intelligentie betekent ook méér energie. Waar gaan we die vandaan halen? En hoe gaan we die zo eenvoudig mogelijk capteren? Die vragen worden steeds belangrijker bij de ontwikkeling van nieuwe technologieën. En om ze op te lossen, kijken we niet langer naar stopcontacten of batterijen, maar ook naar de ruimte rondom ons. Energie zit immers overal: in bewegingen, kleine temperatuurverschillen, zonlicht en geluid."

2

EEN TWEEDE QUANTUM-REVOLUTIE

"De eerste quantumrevolutie deed de wetenschappelijke wereld 100 jaar geleden op haar grondvesten daveren. Ze leidde tot de belangrijkste innovaties van deze eeuw: de transistor, laser, MRI-scans, mobiele telefoons en computers. Vandaag kondigt zich een tweede quantumgolf aan. Overal in de wereld wordt daar zwaar in geïnvesteerd. Logisch, want als in ons binair denken – waar alles 0 of 1 is – straks elk deeltje plots ook 0 en 1 kan zijn, opent dat enorme perspectieven. Denk maar aan extreem gevoelige quantumsensoren en slimme quantumcomputers met gigantische rekenkracht. Deze revolutie zal ons helpen bij het vinden van oplossingen voor de grote vraagstukken."

3

DISCIPLINES OVERSTIJGEN IS DE SLEUTEL

"De grootste innovaties gebeuren op het snijvlak van verschillende disciplines. Fysici, chemici, biologen, wiskundigen, artsen en informatici werken steeds vaker samen aan grensverleggend onderzoek. Zelfs in die eerste fundamentele fase. En dat is ook noodzakelijk, want als je creatieve, duurzame oplossingen wil vinden voor grote uitdagingen – zoals het energievraagstuk of de vergrijzing – moet je éérs fundamentele inzichten uit verschillende disciplines samenbrengen. In ons X-LAB, Instituut voor Materiaalonderzoek, Centrum voor Milieukunde en Biomedisch Onderzoeksinstituut bundelen wetenschappers uit verschillende disciplines al jaren de krachten rond concrete topics. Stilaan zie je dat die cross-disciplinaire aanpak steeds meer mainstream wordt."

Jean Manca is professor fysica, oprichter van de cross-disciplinaire onderzoeksgroep X-LAB en initiatiefnemer van het X-Festival. Hij is ervan overtuigd dat grensverleggende, duurzame, creatieve innovaties meestal geboren worden op de plek waar verschillende disciplines elkaar raken.

#UHASSELT



Interessante lezingen, boeiende evenementen en baanbrekende onderzoeksresultaten. Aan de UHasselt is er altijd wel wat te beleven. *Knowledge in action* is niet toevallig onze slagzin.

Wil je op de hoogte blijven van wat er reilt en zeilt op onze campussen? Volg ons dan via Facebook, Twitter, Instagram en LinkedIn! En check onze agenda op www.uhasselt.be!



Campus Hasselt | Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek | Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek
www.uhasselt.be

UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION



Deze brochure is gedrukt op papier gecertificeerd door de Forest Steward Council (FSC). Deze organisatie promoot en waarborgt een verantwoord bosbeheer dat economisch leefbaar, milieuvriendelijk en sociaal rechtvaardig is.