Kennis kent geen einde

De universiteit in beweging

‘Het is jezelf in iets kunnen verliezen, om te vinden.
En misschien zoek je niet zozeer om te vinden,
maar vooral om jezelf – al is het maar heel even –
door het gezochte gevonden te weten.’

Maud Vanhauwaert, uit het gedicht ‘Het is het’ ter gelegenheid van 600 jaar KU Leuven

Auteurs

Redactieteam: Veerle Achten, Patricia Bijttebier, Jan Eggermont, Johan Meyers, Amr Ryad, Violet Soen, Stefaan Vaes, Marian Verhelst

Hoofdstukauteurs: Veerle Achten,[4] Yolande Berbers,[2] Patricia Bijttebier,[5] Carl Bourgeois,[5] Ronny Bruffaerts,[5] Andreas De Block,[4] Ellen Decaestecker,[4] Jan Eggermont,[2] Joris Geldhof,[3] Els Henckaerts,[3] Koen Hermans,[4] Greet Langie,[5] Lies Langouche,[3] Jan Masschelein,[1,2] Constanza Parra,[4] Bart Pattyn,[1] Frank Rademakers,[3] Filip Rega,[4] Amr Ryad,[4] Violet Soen,[1] Stefaan Vaes,[6] Karel Van Acker,[3] Tom Van Doorsselaere,[3] Wim Van Petegem,[4] Sarah Van Ruyskensvelde,[1] Jan Verbakel,[3] Ingrid Verbauwhede,[4] Marian Verhelst[3]

Auteurs kaderteksten: Pieter Annaert, Filip Buekens, Idesbald Goddeeris, Gianluca Matteoli, Johan Meyers, Gert Storms

Namen deel aan de voorafgaande reflectie in werkgroepen: Noel Salazar, Stefan Schorn, Jon Sundqvist, Giles Verbeylen, Reinhilde Veugelers, Tatjana Vogt

Gaven bijkomend advies bij specifieke secties: Heidi Mertens, Ides Nicaise, Colette van Laar

Eindredactie: Veerle Achten

[1] De universiteit als perpetuum (im)mobile
[2] Van studiegenootschap naar digitaal platform en terug
[3] Onderzoek: maatschappelijk nuttig en intrinsiek zinvol
[4] Kansen, toegang en (h)erkenning
[5] De universiteit als plek om te groeien
[6] Nawoord

Inhoudsopgave

Inleiding: de zoekende universiteit 3
De universiteit als perpetuum (im)mobile 5
De beweging van de universiteit door de eeuwen heen 5
Zoeken naar waarheidsgetrouwe kennis 8
De universiteit en de samenleving 11
Alles gaat voorbij, behalve de universiteit? 13
Van studiegenootschap naar digitaal platform en terug 14
Een universiteit als gemeenschap voor collectieve en publieke studie 15
Een universiteit als virtueel online platform? 17
De impact van digitalisering op het onderwijs 20
Onderwijstechnologie voor een studiegenootschap? 22
Onderzoek: maatschappelijk nuttig en intrinsiek zinvol 25
Wat is onderzoek? 26
Wat bepaalt de impact of het nut van onderzoek? 29
Hoe de impact van onderzoek zo groot mogelijk maken? 32
De zin van academisch onderzoek 44
Kansen, toegang en (h)erkenning 45
Een inclusieve universiteit en samenleving? 45
Inclusie op alle vlakken en doorheen het hele traject 48
Grenzen aan de open toegang tot de universiteit? 52
De droom van een inclusieve universiteit 54
De universiteit als plek om te groeien 56
De student 56
De wereld 58
De universiteit 60
De toekomst 62
Nawoord 63
Leessuggesties 66

Inleiding: de zoekende universiteit

In een wereld die snel verandert, staan wetenschap, kennis en universiteiten onder druk. Het is daarom vandaag belangrijker dan ooit om na te denken over de rol en betekenis van de universiteit. Wat is een universiteit precies, en wat betekent ze voor iedere burger? Hoe kunnen we het vertrouwen in kennis en wetenschap herstellen?

Net als op de kantelmomenten in haar geschiedenis zal de universiteit moeten blijven veranderen. Tegelijkertijd blijft haar essentie al zes eeuwen behouden: een gemeenschap van mensen die nieuwe kennis creëert, leert en deelt met de samenleving. Zo is de universiteit altijd zoekend en in beweging – een perpetuum mobile – en tegelijk stabiel.

De universiteit is onlosmakelijk verbonden met de samenleving. Ook die relatie beweegt voortdurend tussen gestuurd worden door die samenleving en ze zelf mee vormgeven, tussen reageren op maatschappelijke vragen en onafhankelijk en kritisch denken. Die dynamiek is er altijd geweest. We beginnen dit boek daarom met een terugblik op de weg die de universiteit heeft afgelegd sinds haar ontstaan, in het eerste hoofdstuk: ‘De universiteit als perpetuum (im)mobile’.

Een belangrijke maatschappelijke rol van de universiteit is het vormen van studenten door academisch onderwijs. Ook daarin beweegt zij zich in een spanningsveld: tussen studenten een brede vorming geven of hen specifieke vaardigheden bijbrengen; tussen technologische vernieuwing omarmen en blijven inzetten op het vormen van een gemeenschap van studerenden. Deze zoekende beweging bekijken we in het tweede hoofdstuk: ‘Van studiegenootschap naar digitaal platform en terug’.

Een andere kerntaak van de universiteit is het creëren van nieuwe kennis via wetenschappelijk onderzoek. Wetenschappers willen maatschappelijke, technologische en medische problemen oplossen, maar stellen zich ook fundamentele vragen over mens en wereld, vanuit de nieuwsgierigheid die we als mensheid delen. Dit kan leiden tot een spanning tussen extern aangestuurd en onafhankelijk onderzoek. In dit boek leggen we uit hoe beide vormen belangrijk zijn en elkaar aanvullen. We beargumenteren ook hoe essentieel de interactie is tussen onderwijs en onderzoek: kennis creëren en doorgeven versterken elkaar in een dynamische wisselwerking. De vragen rond academisch wetenschappelijk onderzoek komen aan bod in het derde hoofdstuk: ‘Onderzoek: maatschappelijk nuttig en intrinsiek zinvol’.

In het vierde hoofdstuk vragen we ons af: wie is de universiteit? Welke mensen en gemeenschappen hebben haar gemaakt tot wat zij vandaag is? Hoe kan ze inclusiever worden en diversiteit bevorderen, zodat iedereen zich er thuis voelt? Deze vragen behandelen we in het hoofdstuk ‘Kansen, toegang en (h)erkenning’.

Tot slot kijkt het vijfde hoofdstuk vooruit, met het oog op telkens nieuwe generaties studenten. Het leven van jongeren ziet er vandaag heel anders uit dan enkele decennia geleden. De term ‘opkomende volwassenheid’ verwijst naar een nieuwe levensfase bij 18- tot 25-jarigen. Hoe worden deze studenten gevormd door de universiteit en hoe vormen zij op hun beurt de universiteit? ‘De universiteit als plek om te groeien’ en te experimenteren – voor ons allemaal.

De beweging van de universiteit, en ook van dit boek, verloopt dus langs verschillende spanningslijnen: tussen maatschappelijk engagement en onafhankelijkheid, tussen dienstverlening aan ‘klanten’ en dienstbaarheid aan studie en waarheidsgetrouwe kennis, tussen vrijheid en institutionalisering, tussen diversiteit en universaliteit, tussen flexibiliteit en bedachtzaamheid. Tegelijk is het belangrijk dat in deze constante beweging de verschillende aspecten van de universiteit samengehouden worden. De universiteit is van bij haar oorsprong een vereniging van studenten en docenten die samen, in collectieve en publieke studievormen, maatschappelijke uitdagingen bestuderen. Het is precies deze synergie van onderwijs, onderzoek en maatschappelijke betrokkenheid die de kracht vormt van de universiteit. Die synergie kan ervoor zorgen dat universiteiten belangrijk blijven in een wereld waarin kennis en wetenschap steeds meer onder druk staan.

In elk hoofdstuk bespreken we basisprincipes en uitgangspunten van de vele facetten van de universiteit. We schetsen hoe de universiteit hieraan door de geschiedenis heen vorm heeft gegeven en blikken vooruit naar het symbolische jaar 2052. Dat jaartal – een omkering van 2025, met een knipoog naar Orwells in 1948 geschreven *1984* – wordt gebruikt als metafoor voor de toekomst van de universiteit.

De universiteit van 2052 zal anders zijn dan die van 2025. We hopen dat dit boek inzichten biedt in de essentie, de waarde en de werking van wetenschap en universiteit. Dat het bijdraagt tot hernieuwd vertrouwen in kennis en wetenschap. En dat ook in 2052 de universiteit een plek blijft die studenten vormt en voorbereidt op een toekomst die ze zich nog niet kunnen voorstellen. Een plek waarbinnen wetenschappelijk onderzoek zowel een antwoord biedt op de vragen en uitdagingen van vandaag, als de onderzoekers én de wetenschap zelf voorbereidt op de vragen die ze nog niet kennen. Vanuit een zoeken om te vinden, en om gevonden te worden. Want de zoektocht naar kennis kent geen einde.

De aanleiding voor dit boek is het feestjaar 2025, waarin gevierd wordt dat zeshonderd jaar eerder in Leuven een universiteit werd opgericht. Het bijbehorende motto 'Kennis kent geen einde' werd ook de titel van dit boek. Een veertigtal professoren van KU Leuven, uit diverse disciplines en achtergronden, heeft deze gelegenheid aangegrepen om samen na te denken over de universiteit en haar toekomst. Deze reflectie vond plaats binnen Metaforum, de interdisciplinaire denktank van KU Leuven.

De visie in dit boek is de persoonlijke visie van een groep individuen. Ze biedt een blik van binnenuit op verleden en toekomst van de universiteit, en nodigt tegelijk uit tot een bredere reflectie over de Vlaamse – of zelfs continentaal-Europese – universiteit. In die zin sluit ze ook aan bij andere recente academische reflecties over de rol van universiteit en wetenschapper, die we vermelden bij de leessuggesties achteraan.

Tot slot kozen de auteurs bewust voor meerstemmigheid. Niet alleen door verschillende auteursteams per hoofdstuk, maar ook door inhoudelijk soms een aantal gedachte-experimenten en verschillende scenario's naast elkaar te leggen. Zo wordt de universiteit vanuit verschillende invalshoeken benaderd en omcirkeld – zoals ze zelf ook door de eeuwen heen beweegt: tussen continuïteit en verandering, altijd zoekend en in beweging.

De universiteit als perpetuum (im)mobile

‘Een constant element van plezier moet worden vermengd met onze studies, zodat we ze leren zien als een spel in plaats van een vorm van sleur. Want geen enkele activiteit kan lang worden volgehouden als die de deelnemer niet enigszins plezier biedt.’ Desiderius Erasmus

- Wat is een universiteit eigenlijk en waarvoor dient ze?
- Waarom combineren universiteiten vaak onderwijs en onderzoek?
- Hoe is de universiteit door de eeuwen heen veranderd en wat is er daarbij stabiel gebleven?

Wie terugkijkt op de lange geschiedenis van de (Leuvense) universiteit, merkt al snel dat ze voortdurend van gedaante is veranderd. De betekenis van de universiteit, van het weten en de ‘weten-schap’ en wat als valide kennis geldt, is doorheen de tijd sterk geëvolueerd. In die zin kunnen we de universiteit beschouwen als een perpetuum mobile: een systeem dat altijd in beweging blijft. Toch zijn er doorheen die evolutie ook enkele elementen constant gebleven.

Doorheen de geschiedenis werden verschillende ideeën over de universiteit ontwikkeld en zijn verschillende modellen ontstaan. Die vormen de bouwstenen waaruit de universiteit zoals we die nu kennen is gegroeid. In dit eerste hoofdstuk belichten we een reeks crisismomenten waarin werd nagedacht over de (her)vorming van de (Leuvense) universiteit. De universiteit werd daarbij in haar relevantie en opdracht uitgedaagd en beproefd, en nam daarop nieuwe gedaanten aan. Paradoxaal genoeg misschien vertellen deze scharniermomenten net veel over haar essentie. Een reflectie over de manier waarop de universiteit zich beweegt op het spanningsveld tussen continuïteit en discontinuïteit, als een perpetuum (im)mobile, kan dus inspireren om de contouren van haar toekomst vorm te geven.

De beweging van de universiteit door de eeuwen heen

De universiteit zoals we die vandaag in Europa kennen, vindt haar oorsprong in de middeleeuwen. De oorspronkelijke naam, *universitas studii*, verwees naar een groep die zich toelegde op studie. In de middeleeuwen bestonden verschillende *universitates* – verenigingen of gemeenschappen die het recht hadden om samen te komen – die werden benoemd naar hun activiteit, in dit geval studeren (*studium*). In de geschiedschrijving wordt de universiteit van Bologna vaak als de eerste en dus oudste universiteit ter wereld gezien. Ze ontstond in de elfde eeuw op een eerder organische manier, maar haar oprichting werd in 1088 officieel bekrachtigd met een pauselijke bul.

Drie elementen vallen op in het ontstaan en de ontwikkeling van de universiteit van Bologna: de band met de samenleving errond, het publieke karakter van kennisontwikkeling en -verspreiding, en de institutionalisering van een universitaire beweging. De universiteit ontstond namelijk als antwoord op een concreet maatschappelijk probleem. De stad Bologna maakte zich zorgen over het toenemende aantal ‘vreemdelingen’ – mensen van buiten de stadswallen – en vooral over de kosten die daarmee gepaard gingen. Rond dat probleem ontstond een beweging van ‘studie’ (*studium*), waaruit een rechtenfaculteit groeide. Hoewel alleen ‘geletterde mannen’ welkom waren, rustte de stichting van de universiteit op het idee van profanatie: een maatschappelijk probleem werd als het ware ‘beschikbaar gesteld’ voor publieke studie en debat.

Het publieke karakter van de universiteit ontwikkelde zich in de middeleeuwen vooral via pedagogische methodes. Het bekendste voorbeeld is het ex-cathedrahoorcollege, dat nog steeds bestaat. Daarbij werd uit teksten voorgelezen, werden die teksten van commentaren voorzien en konden (mannelijke) studenten vragen stellen en discussiëren. Zo bood de universiteit een alternatief voor het gesloten systeem van ambachten en gilden, waar kennis enkel tegen betaling werd doorgegeven. In Bologna waren het aanvankelijk zelfs de studenten die zich organiseerden en zelf docenten zochten. Daarmee nam de universiteit van in het begin een zekere afstand van een corporatistische aanpak. Toch onderging ze zelf al snel een soort corporatistische invloed: er werden inschrijfgelden ingevoerd, gekoppeld aan juridische en fiscale privileges.

Na de stichting van de universiteit van Bologna in 1088 volgden in Europa verschillende golven van nieuwe universiteitsstichtingen. Die tonen hoe de culturele context en functies van collectieve studie veranderden tijdens het ancien régime. De tweede golf, in de hoge middeleeuwen, vond vooral plaats op de Britse eilanden en in Frankrijk, met onder andere Oxford, Cambridge en Parijs. Daar ontstonden zogenaamde *collegiate universities*: universiteiten opgebouwd uit verschillende colleges en instellingen.

In december 1425 werd de universiteit van Leuven bij pauselijke bul opgericht; de colleges startten een jaar later. Deze stichting maakte deel uit van een derde golf in de late middeleeuwen, met als voornaamste doel het vormen van een geletterde elite voor functies in kerk, stad, staat en handel. De Leuvense bul verwijst ook naar de bloeiende stads- en handelscultuur in de Nederlanden, en noemt als doelstellingen het bevorderen van geloof, onderwijs, studie en maatschappelijke welvaart.

Hoewel de universiteit een middeleeuwse uitvinding is, gaf ze vooral kennis door uit de klassieke oudheid. Het studiemateriaal bestond uit teksten over wiskunde, sterrenkunde, geneeskunde, geschiedenis, recht, politiek en moraal van klassieke auteurs zoals Aristoteles, Plato, Euclides, Ptolemaeus en Galenus. In die zin was het universitaire onderwijs van bij de aanvang tot minstens het begin van de negentiende eeuw gebaseerd op de mediterrane intellectuele traditie. Die had haar oorsprong in de Griekse stadstaat Athene, waar in 387 voor Christus de eerste academie werd opgericht – een plek die tegelijk gymnasium en school was. Kort nadien ontstonden ook in andere steden belangrijke studiecentra, bijvoorbeeld rond de grote bibliotheken van Alexandrië, Antiochië en Pergamon.

Binnen die klassieke traditie werden universiteitsstudenten opgeleid om de (christelijke) wereld te dienen. Ze kregen aan het eind van hun studies een *licentia ubique docendi*: het recht om overal les te geven in hun vakgebied volgens de graad die ze hadden verworven. Ook in Leuven leerden artes-studenten de basisprincipes van Aristoteles' Logica en Metafysica. Dat weten we onder meer dankzij zo'n zeshonderd bewaarde en gedigitaliseerde Leuvense studentennotities uit de periode 1425-1797.

De verloren gegane stichtingsbul van de Leuvense universiteit

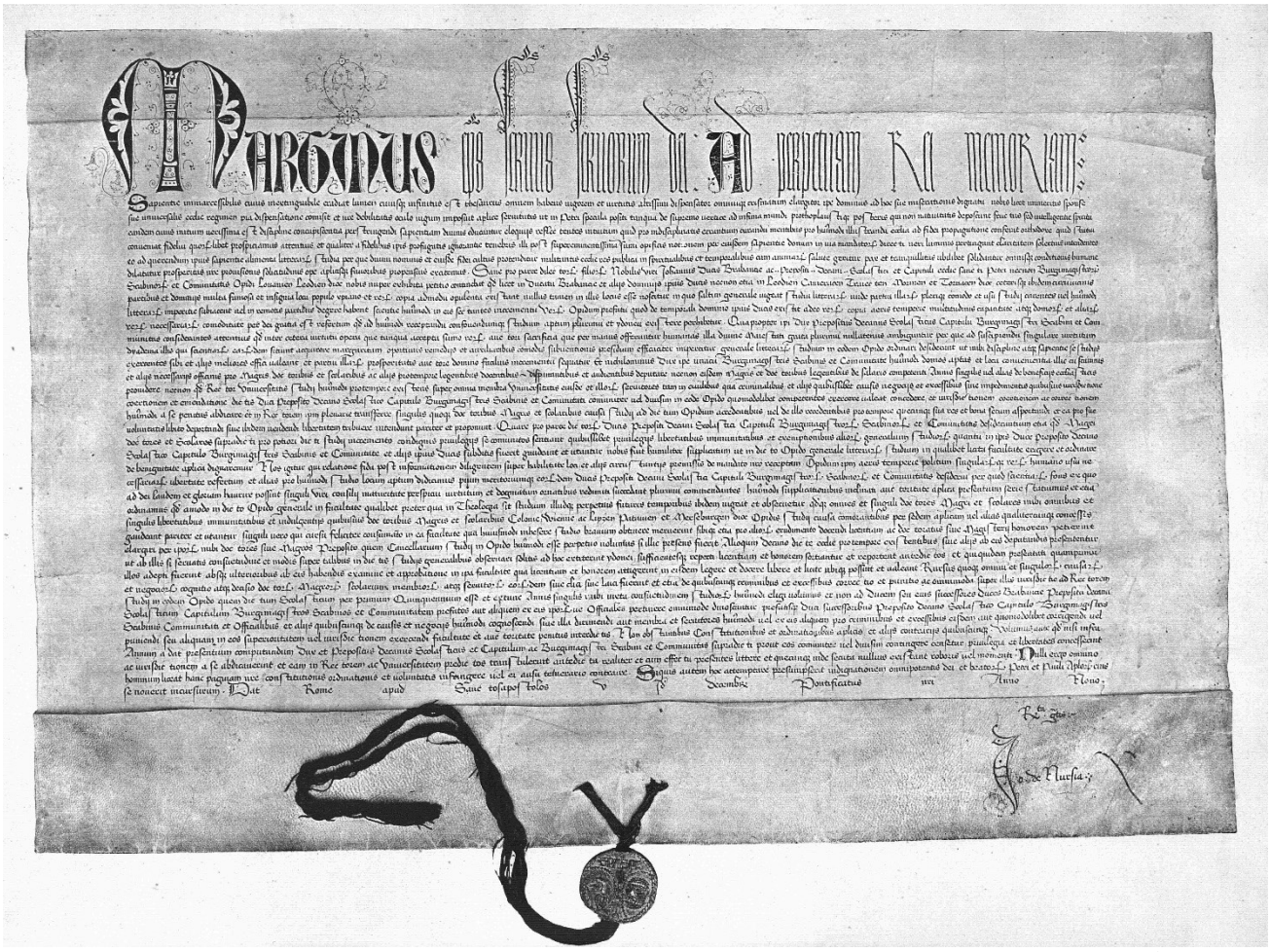
Universiteiten verwijzen graag naar hun 'geboortepapieren'. Voor Leuven is dat de stichtingsbul *Sapientie Immarcessibilis* (Onverwelkbare Wijsheid), door paus Martinus V bekrachtigd op 9 december 1425 in Rome. Toen de oude universiteit in 1797 werd afgeschaft, werd de bul in veiligheid gebracht in het buitenland. Daarna raakte het document in de vergetelheid. Bij de herontdekking schonk de bisschop van 's-Hertogenbosch het origineel terug aan Leuven, ter gelegenheid van de 75ste verjaardag van de heroprichting in 1834. Helaas ging het verloren in de vlammen van de Eerste Wereldoorlog. De universiteit heeft dus maar kort van het geschenk kunnen genieten. Sindsdien staat de verloren gegane bul symbool voor de dreiging die oorlogsgeweld vormt voor cultureel erfgoed. De inhoud bleef echter bewaard dankzij eerdere afschriften en edities. Ook werd in 1909 een heliogravure van de voorzijde gemaakt ter gelegenheid van de eerder genoemde feestelijkheden.

Uit de tekst van de pauselijke bul blijkt dat het nieuwe studium werd toegestaan om 'de door God gegeven wijsheid aan te boren, de onwetendheid van de ongelovigen te verdrijven, de kerk en staat in vrede te besturen en het welvaartspeil te verhogen'. Professoren en studenten genoten daarbij van diverse privileges, terwijl stad, hertog en kapittel rechten en inkomsten moesten afstaan zodat de universiteit autonoom kon functioneren. Er was dus sprake van een vroege vorm van academische vrijheid.

Tot de initiatiefnemers van de universiteitsstichting behoorden lokale bestuurders van stad en kerk, samen met de hertog van Brabant. De bisschop van Luik, hoewel bevoegd voor onderwijs in het bisdom waartoe Leuven behoorde, werd niet betrokken. De oprichters wilden enerzijds beter opgeleide ambtenaren, bestuurders en handelaars vormen, en anderzijds voorkomen dat talent wegvloeide naar Parijs, Orléans of Keulen. Leuven werkte toen ook aan een prestigieus stadsproject om haar tanende prestige en de economie nieuw leven in te blazen. Op kosten van de stad trok de scholaster van het Sint-Pieterskapittel naar Rome om toestemming te vragen. Die werd aanvankelijk verleend voor vier faculteiten: artes, canoniek recht, burgerlijk recht en geneeskunde. Pas in 1432 kwam daar ook theologie bij.

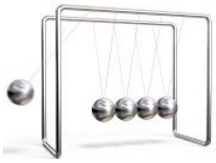
De stichtingsbul prijst Leuven als locatie vanwege het gunstige klimaat en de geschikte infrastructuur voor studie. De tweede stadsomwalling had voldoende ruimte gecreëerd in de middelgrote stad van 15.000 à 16.000 inwoners, zeker in vergelijking met het dichtbevolkte Gent of Brugge. In het document klinkt ook de

hoop door op economische groei – al vermeld in het eerdere verzoekschrift aan de paus – en de wens om studenten uit deze dichtbevolkte regio's dichter bij huis onderwijs te bieden. De eerste lessen begonnen in 1426. In de eerste 25 jaar schreven zich bijna zesduizend studenten en geleerden in. Met haar nadruk op maatschappelijke betrokkenheid en op studie als kruispunt van onderwijs en onderzoek blijft de stichtingsbul ook vandaag een bron van inspiratie.



Figuur 1. *Hélioteinte* van de originele stichtingsbul, gemaakt door Studio Vandamme & Rossignol, Jette, 1909.[i]

De Leuvense universiteit speelde zelf een rol in de vierde golf van universiteitsstichtingen tijdens de Europese godsdienstoorlogen vanaf de zestiende eeuw. Die conflicten leidden tot het ontstaan van universiteiten met een uitgesproken protestantse of katholieke identiteit. Zo kreeg Leuven vanaf 1559/1562 een zusteruniversiteit in het Franstalige Douai, toen nog deel van de Nederlanden (Frans-Vlaanderen). Het religieuze karakter van deze universiteiten begrensde de kennisoverdracht, aangezien geleerden zelden over de geloofsgrenzen heen pendelden, enkel correspondeerden. De humanist en politiek denker Justus Lipsius was een opvallende uitzondering. Hij begon zijn loopbaan in het katholieke Leuven, werkte vervolgens in het lutherse Jena en het eerder calvinistische Leiden, en keerde uiteindelijk terug naar Leuven. Ook na de godsdienstoorlogen bleef religie het universitaire landschap beïnvloeden. Zo werden tijdens en vlak na de Franse revolutie talrijke universiteiten met een sterk klerikale inslag afgeschaft. Dat was ook het lot van die van Leuven in 1797.



Waarin verschilde de negentiende-eeuwse onderzoeksuniversiteit van de middeleeuwse universiteit?

De (Leuvense) universiteit zoals we die vandaag kennen, is vooral schatplichtig aan de moderne (onderzoeks)universiteit die ontstond onder invloed van de verlichting en de wetenschappelijke revolutie in de achttiende en negentiende eeuw. Wilhelm von Humboldt, vaak genoemd als een van de (her)uitvinders van dat model, stelde dat studenten er niet zijn voor professoren, en professoren niet voor studenten, maar dat beiden er zijn voor de wetenschap. Die visie is typerend voor de moderne onderzoeksuniversiteit. Het oude Bolognamodel maakte plaats voor een Berlijns model. Terwijl empirisch onderzoek aanvankelijk buiten de universiteit bloeide – in wetenschappelijke genootschappen of academies – werd 'de studie' geleidelijk hertekend vanuit het moderne idee van onderzoek.

De integratie van onderzoek binnen de universiteit leidde tot uiteenlopende modellen en tradities. In Duitsland pleitte Humboldt voor een nauwe verwevenheid van onderzoek en onderwijs. Volgens hem bevorderde de interactie tussen docerende onderzoekers en studenten de vooruitgang van de wetenschap meer dan besloten debatten onder enkel geleerden in genootschappen of academies. Juist de confrontatie met studenten zette mensen aan het denken. In die context ontstond ook het seminarie als onderwijsvorm: een plek waar iedereen samen rond de tafel zat om te studeren en vrij te discussiëren. Andere landen, zoals Frankrijk, lieten die koppeling echter los en scheidden onderzoek en onderwijs in aparte instellingen (zie ook hoofdstuk 3). In Engeland bleef de collegestructuur behouden, terwijl in Oost-Europa, de Verenigde Staten en Azië eigen academische tradities groeiden.

Zoeken naar waarheidsgetrouwe kennis

Wetenschappelijk onderzoek, dat aanvankelijk vooral buiten de universiteit plaatsvond, is zo gaandeweg tot de kerntaken van de universiteit gaan behoren. Daarbij werd ook steeds meer nagedacht over hoe die kennis tot stand komt en wat we onder waarheid verstaan (zie ook hoofdstuk 3). De Amerikaanse socioloog Robert Merton formuleerde in *The Normative Structure of Science* (1942) enkele principes voor de kennis die universiteiten voortbrengen. Die kennis behoort volgens hem tot het publieke domein (*communalism*). Het gezag ervan berust enkel op de degelijkheid van de argumentatie, de robuustheid van de bewijzen en de betrouwbaarheid van de methodologie. Het staat dus los van de status van de onderzoeker (*universalism*). Belangenvermenging moet worden vermeden (*disinterestedness*) en er mogen geen grenzen zijn aan wat kritisch bevraagd mag worden (*organized scepticism*).

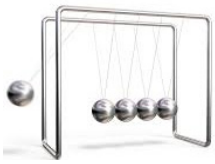
Deze visie, dat het de taak van universiteiten is om waarheidsgetrouwe kennis publiek te maken, heeft al een lange geschiedenis. Vandaag wordt het begrip waarheid echter steeds vaker in vraag gesteld (zie ook hoofdstuk 5). Sommigen stellen dat dé waarheid niet bestaat en dat iedereen daar zijn eigen invulling aan geeft, zeker op moreel en politiek vlak. Als een universiteit zich dan opwerpt als verkondiger van dé waarheid, wordt dat al snel als bevoogdend ervaren. Net daarom blijft het belangrijk om ons bewust te zijn van de culturele en wetenschappelijke kaders waarop waarheidsclaims zijn gebaseerd.

Van bij het begin waren universiteiten plaatsen waar docenten en studenten de tijd kregen om verschillende aspecten van de werkelijkheid te bestuderen en daarover met argumenten te discussiëren. Vanaf de dertiende eeuw ontstond de zogenoemde *disputatio*, een middeleeuwse onderwijsvorm waarbij via theses over de leerstof werd gediscussieerd of een examen afgelegd. Professoren en studenten namen daarin als respondent en opponent samen deel aan de zoektocht naar wijsheid en waarheid. Discussies gebeurden vaak op het scherp van de snee. Af en toe werd zelfs een censuur uitgesproken over controversiële ideeën door collega's aan andere universiteiten. Maarten Luther, professor in Wittenberg, probeerde met zijn stellingen ook zo'n academisch dispuut uit te lokken, maar veroorzaakte daarmee een schisma tussen katholieken en protestanten dat gevolgen heeft tot op vandaag. De theologen van Leuven en Keulen waren trouwens de eersten om Luthers stellingen academisch te censureren, nog voor de paus ze veroordeelde.

Protestantse boeken werden in Leuven publiek verbrand, zoals in Wittenberg katholieke boeken in het vuur gingen.

Iedereen kon op elk moment nagaan wat als waar mocht worden beschouwd, op basis van de argumenten en methodes die toen als het meest betrouwbaar golden. Ook auteurs uit de renaissance lieten zich door dat principe inspireren. Denk aan de humanist Desiderius Erasmus, die in de late vijftiende en vroege zestiende eeuw door Europa reisde en enige tijd in Leuven verbleef. Hij schreef zich in aan de universiteit en deed opzoekingswerk in de bibliotheken van Leuvense kloosters en studiehuizen. In 1516 – hetzelfde jaar waarin Thomas Morus *Utopia* uitgaf bij het Leuvense drukkersatelier van Dirk Martens – publiceerde Erasmus in Basel zijn controversiële 'nieuwe versie' van de Bijbel. Omdat hij de middeleeuwse Latijnse Vulgaatvertaling onvoldoende vond, ging hij terug naar de oorspronkelijke Griekse tekst en stelde nieuwe interpretaties voor van bekende Latijnse passages. Zijn terugkeer naar de brontekst, eerder dan naar de traditie, toont dat zelfs de meest heilige teksten (*auctoritates*) kritisch onderzocht konden worden. Erasmus was ook ambitieus: hij overtuigde de mecenas Busleyden om in Leuven gratis onderwijs mogelijk te maken in de drie bijbelstudietalen: Latijn, Grieks en Hebreeuws. Dit Drietalencollege, of *Collegium Trilingue*, werkte eerst onafhankelijk van de universiteit, maar werd later door geldgebrek geïntegreerd.

Erasmus vertrok dus niet vanuit het gezag van dogma's, maar vanuit de vraag of een stelling steunde op sterke argumenten (*organized scepticism*). Volgens auteurs als de Franse hellenist Jean-Pierre Vernant ontstond dat denken deels door culturele veranderingen, zoals de opkomst van nieuwe communicatievormen. Vanaf de vierde eeuw voor Christus werden teksten over wiskunde, natuurkunde, geschiedenis, politiek en andere domeinen op schrift gesteld. Dat veranderde de manier waarop men wilde overtuigen. In gesprekken of redevoeringen spelen de sprekers in op de emoties en veronderstellingen van het aanwezige publiek. Ze willen indruk maken. Maar auteurs van geschreven teksten weten nooit wie hun werk zal lezen – het kan in principe iedereen zijn. Daardoor richten ze zich automatisch op een breder publiek en proberen ze redelijke, universeel overtuigende argumenten te geven (*universalism*). Zoals Chaïm Perelman in de jaren 1950 al zei: redelijke argumenten zijn argumenten die overtuigend zijn voor een denkbeeldig universeel publiek.



Welke invloed had het neerschrijven van een argumentatie op de ontwikkeling van de wetenschap?

Het opschrijven van uiteenzettingen versterkte de robuustheid van de argumentatie. Een geschreven tekst kan steeds opnieuw worden geraadpleegd, waardoor de redenering grondig kan worden onderzocht en de logica nauwkeurig gecontroleerd. Zo is het niet langer de traditie of een autoriteit die bepaalt wat als waar of wijs moet gelden. In principe kan elke lezer de gepresenteerde argumenten toetsen en nagaan hoe overtuigend of waarheidsgetrouw de redenering is. Volgens Vernant leidde deze vorm van schriftelijke communicatie tot een democratisering van het denken: waarheidsgetrouwe kennis werd publiek toegankelijk (*communalism*). Onderzoekers die hun inzichten zo waarheidsgetrouw mogelijk wilden formuleren voor een universeel publiek, moesten afstand nemen van elke vorm van belangenbehartiging en de druk van lokale religieuze of politieke machten die bepaalde overtuigingen wilden laten domineren. Filosofen als Plato en Aristoteles verzetten zich dan ook tegen de sofisten, die tegen betaling anderen leerden overtuigen via retoriek. Volgens hen tastte elk instrumenteel motief de oprechtheid van het onderzoek aan (*disinterestedness*).

De focus op een universeel publiek bracht een dynamiek op gang die tot vandaag voelbaar is. Wellicht dachten antieke auteurs bij hun universele lezerspubliek enkel aan Griekssprekenden, terwijl middeleeuwse theologen zich oriënteerden op christenen en tot in het begin van de negentiende eeuw het doelpubliek alleen leek te bestaan uit westerse mannen. Vrouwen werden namelijk pas in de vroege twintigste eeuw formeel toegelaten aan de universiteit. Vandaag beseffen we dat het universele publiek veel diverser is. Dat besef plaatst ook kanttekeningen bij de mogelijkheid en wenselijkheid van universele kennis, en voedt de groeiende roep om de universiteit en haar kennisproductie te 'dekoloniseren' (zie ook hoofdstuk 4). Die dekolonisering

gaat niet alleen over het einde van het koloniale bewind, waarin ook universiteiten een rol speelden, maar ook over het aanpakken van koloniale denkbeelden en erfenissen die nog steeds doorwerken in ons onderwijs en onderzoek.

Een koloniserende universiteit

De Leuvense universiteit was van meet af aan betrokken bij de kolonisering van Centraal-Afrika. Zo namen twee prominente hoogleraren uit de rechtenfaculteit deel aan de eerste internationale conferentie over Congo die Leopold II in 1876 organiseerde. Toen België in 1908 de Congo-Vrijstaat overnam, werd binnen de universiteit een Koloniale School opgericht. Ook kwam er een hoogleraar etnologie, die een etnografisch museum en een opleidingsprogramma voor toekomstige missionarissen opstartte.

In nauwe samenwerking met missiecongregaties bouwde de Leuvense universiteit infrastructuur uit in de kolonie zelf. In 1926 werd de Fondation médicale de l'Université de Louvain au Congo (FOMULAC) gesticht, die ziekenhuizen en medische scholen oprichtte waar ook Leuvense artsen werkten. Zes jaar later volgde een gelijkaardig agronomisch centrum, CADULAC. In 1949 werden deze instellingen samengebracht in het Centre universitaire congolais Lovanium, dat aanvankelijk door jezuïeten werd geleid. In 1954 werd dit centrum omgevormd tot Lovanium: de eerste universiteit van Belgisch-Congo, bestuurd door de Leuvense universiteit en gelegen nabij Leopoldstad (nu Kinshasa).

Intussen groeide de koloniale wetenschap in Leuven verder. In 1944 startte de School voor Politieke en Sociale Wetenschappen een licentiaatsopleiding in politieke en koloniale wetenschappen. Twee jaar later werd het Interfacultair Koloniaal Instituut opgericht en in 1951 volgde het Leuvens Instituut voor Afrikanistiek. In 1953 opende het Home Congolais, een studentenhuis dat aanvankelijk bedoeld was voor kinderen van koloniale ambtenaren, maar al snel ook Congolese studenten huisvestte, die geleidelijk toegang kregen tot Leuvense opleidingen.

De Leuvense universiteit was kortom een actieve speler in het koloniale regime, dat werd gekenmerkt door autoritair bestuur, geweld, uitbuiting en racisme. Destijds zagen velen dat niet zo en beschouwden ze kolonisatie als een positief project dat welvaart en 'beschaving' bracht. Sommigen stonden wél open voor Congolese perspectieven. Zo ontwikkelde een jezuïet van de theologische faculteit een progressieve missiologie die pleitte voor een inlandse Kerk en culturele aanpassing. In de tweede helft van de jaren 1950 steunden ook enkele professoren van Lovanium de Congolese strijd voor ontvoogding. Tegelijkertijd stond het universitaire onderwijs in Leuven ten dienste van de koloniale propaganda en dienden de expertise en het onderzoek de exploitatie van de kolonie. Een Leuvense landbouwingenieur introduceerde in 1917 een systeem van gedwongen teelt van exportgewassen zoals katoen: op die manier was hij er indirect voor verantwoordelijk dat Belgisch-Congo tegen het einde van de koloniale periode afhankelijk werd van voedselimport. De universiteit onderhield ook nauwe banden met grote financiële en industriële holdings in de kolonie. Mecenaatsschenkingen leidden soms tot een eredoctoraat of een zitje in de Algemene Raad.

In de eerste jaren na de Congolese onafhankelijkheid bleef de samenwerking tussen Leuven en Lovanium hecht. Maar door de splitsing van de Leuvense universiteit en de zaïriseringspolitiek van Mobutu verwaterde die tot losse contacten tussen bepaalde faculteiten. Pas in recente jaren groeide in Leuven de belangstelling in samenwerking opnieuw. Een beter inzicht in de historische band van de universiteit met het Belgische koloniale project kan een aanzet vormen om na te denken over hoe de universiteiten in Leuven en Louvain-la-Neuve in de toekomst met dit verleden willen omgaan.

De basisprincipes van degelijk onderzoek zijn grotendeels onveranderd gebleven, maar de uitgangspunten, methodes, bronnen en onderzoeksthema's zijn ingrijpend veranderd. Zo gingen universitaire discussies vroeger vaak over religieuze kwesties die we vandaag nauwelijks nog herkennen. Debatten over nominalistische en realistische werkelijkheidsbenaderingen, over de genadeleer of over de predestinatieleer maakten deel uit van het gangbare denkkader en curriculum. Tot aan de Franse revolutie fungeerden universiteiten dan ook grotendeels als priesterseminaries.

Er werd trouwens niet alleen binnen universiteiten van gedachten gewisseld over levensbeschouwing en wetenschap. Zoals eerder vermeld werkte het merendeel van de zeventiende- en achttiende-eeuwse

wetenschappers buiten de universitaire context. Ze maakten deel uit van de 'republiek der letteren': een internationale gemeenschap van geleerden die intensief met elkaar communiceerden over hun onderzoek. Vanaf de negentiende eeuw namen universiteiten opnieuw het voortouw in onderzoek naar inzichten die voor een universeel publiek konden worden beargumenteerd.

De universiteit en de samenleving

Reflecties over het publieke karakter van universitaire kennis, of het belang van autonoom onderzoek los van instrumentele doelen, leiden ook tot een bredere vraag: welke maatschappelijke rol speelt de universiteit? Dit historische overzicht toont dat universiteiten – ondanks verwijten in die richting – wellicht nooit echt ivoren torens zijn geweest. Ze hebben zich altijd, op uiteenlopende manieren, verhouden tot de samenleving waarin ze ontstonden.

Van meet af aan hoorde breed toegankelijk onderwijs bij de kerntaken van universiteiten. Waar in de elfde eeuw nog vooral mensen werden opgeleid voor functies binnen kloosters, verschoof de focus later naar het hof, stadsbesturen en uiteindelijk naar de handel. In de vroegmoderne tijd leidde dit tot de vorming van een goed opgeleide klerikale en bestuurlijke elite, met als doel de geletterdheid en welvaart te bevorderen – zoals ook duidelijk vermeld in de Leuvense stichtingsbul.

Door de opkomst van de negentiende-eeuwse onderzoeksuniversiteit verschoof deze nadruk op onderwijs. Voortaan beperkte de maatschappelijke rol van de universiteit zich niet meer tot het opleiden van een elite: ze moest ook haar wetenschappelijke kennis inzetten voor de samenleving. Deze visie kreeg vanaf de tweede helft van de twintigste eeuw steeds meer bijval, onder invloed van maatschappelijke veranderingen en mentaliteitswijzigingen.

De contestatie van klassieke gezagsstructuren in de jaren 1960 leidde ook binnen de universiteiten tot een hervormingsbeweging. In Leuven mondde dit uit in de strijd voor 'Leuven Vlaams', die eindigde met de splitsing van de universiteit in twee zusterinstellingen: Leuven en Louvain-la-Neuve, beide voortbouwend op een geschiedenis van bijna 550 jaar. De Nederlandstalige universiteit vond ook een nieuwe missie in het bijdragen aan de emancipatiebeweging voor het Nederlands, de scholingsgraad in Vlaanderen en de democratisering van de samenleving (zie ook hoofdstuk 4).

Leuven Vlaams!

Toen rector Pieter De Somer in 1970 het academiejaar opende, verwees hij naar de nieuw verworven autonomie van de universiteit. 'Het toekennen van eigen rechtspersoonlijkheid aan de K.U.L. en de U.C.L.', zo stelde hij, 'is alleen maar de juridische bekrachtiging van een feitelijk gegroeide autonomie'. De oprichting van een Nederlandstalige universiteit was volgens hem het sluitstuk van een lange, bewogen strijd, getekend door 'politieke spanningen en intolerantie'.

De splitsing van de Leuvense universiteit kadert in een bredere context van onderwijsdemocratisering, ontkerkelijking, economische groei en vernederlandsing van het maatschappelijke bestel. Lange tijd konden Vlamingen nauwelijks studeren in hun eigen taal – zelfs de Gentse universiteit, opgericht in 1817, was tot 1930 deels Franstalig. De Vlaamse beweging beschouwde dat sinds de negentiende eeuw als een fundamentele onrechtvaardigheid.

Met het territorialiteitsprincipe van 1932 werd het Nederlandstalige onderwijs wettelijk vastgelegd in Vlaanderen. De Leuvense universiteit kreeg echter een uitzondering en bleef tweetalig. Die situatie weerspiegelde niet enkel de ingewikkelde Belgische taalpolitiek, maar ook een diepgewortelde overtuiging – vooral binnen kerkelijke kringen – dat een universiteit zich als kenniscentrum het best bediende van een internationale taal met prestige, zoals het Frans.

Na de Tweede Wereldoorlog sloot het sluimerende ongenoegen over de taaltoestand aan bij bredere tendensen van democratisering en maatschappelijke vernieuwing. Niet alleen de tweetaligheid aan de Leuvense universiteit werd problematisch geacht, ook de sterke aanwezigheid van de clerus in het academisch bestuur en het autoritaire karakter van de besluitvorming stuitten op groeiende kritiek. De sterke toename van het aantal studenten in de naoorlogse periode bracht bovendien extra spanningen met zich mee.

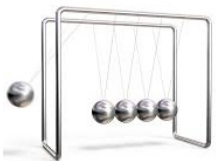
Vóór de Tweede Wereldoorlog was universitair onderwijs in hoofdzaak voorbehouden aan een elite. Alleen via studiebeurzen konden sommige andere studenten toch deelnemen. In de context van de naoorlogse economische groei en industrialisering werd een universitair diploma echter steeds belangrijker én toegankelijker.

Het is dan ook geen verrassing dat het universitaire protest zich niet beperkte tot Leuven. In de woelige jaren 1967-1968 trokken veel middelbare scholieren de straat op en ook aan andere universiteiten, zoals de Franstalige Université Libre de Bruxelles (ULB) en de Rijksuniversiteit Gent (RUG), groeide de onrust onder studenten.

De crisis rond Leuven Vlaams draaide niet alleen om taal, maar sloot ook nauw aan bij de wereldwijde protestbeweging van mei 1968. In België werd de internationale evolutie van democratisering in het hoger onderwijs nog versterkt door sociale breuklijnen. De Vlaamse bevolking, hoewel in de meerderheid, was ondervertegenwoordigd in het hoger onderwijs. Dat had te maken met het overwegend Franstalige karakter van dat onderwijs en het feit dat jongeren uit het landelijke Vlaanderen vaak moeilijker toegang vonden tot de universiteit.

Tegen het einde van de woelige jaren 1960 werd deze situatie onhoudbaar. Onder toenemend protest en mede door de verkiezingsuitslag van maart 1968 werd in oktober van dat jaar de splitsing van de K.U.L. en de U.C.L. (zoals ze toen heetten) officieel vastgelegd in een nieuw reglement. Sinds 1970 zijn beide eentalige universiteiten met eigen rechtspersoonlijkheid een feit. Toch blijft de herinnering aan deze bewogen periode voortleven – al verschilt de beleving ervan aan weerszijden van de taalgrens.

In de jaren 1980 kregen ook de klassieke ideologische bewegingen te maken met een identiteitscrisis. Door de toenemende individualisering groeide het idee dat iedereen zelf moet kunnen bepalen wat belangrijk is, en dat anderen die keuze moeten respecteren. Veel levensbeschouwelijke organisaties stopten dan ook spontaan met het actief uitdragen van specifieke ideologische of culturele waarden, behalve waarden als respect voor individuele identiteit en vrijheid. In die context ontstond een nieuwe benadering van publieke dienstverlening. Leden van een groep – van een levensbeschouwelijke vereniging, een mutualiteit of een politieke partij, of kijkers, luisteraars, leerlingen of studenten – werden steeds vaker gezien als cliënten met eigen noden. Organisaties moesten daar zo efficiënt mogelijk op inspelen. Dit klantgerichte denken bracht een managementgerichte aanpak met zich mee, die de universiteit grondig hervormde. Een grotere groep van personeelsleden werd als volwaardig lid van de universitaire gemeenschap beschouwd. In Leuven werden de universitaire ziekenhuizen opgenomen in KU Leuven. Tegelijk werd de instelling gedecentraliseerd, met een netwerk van regionale campussen verspreid over Vlaanderen.



Hoe heeft het managementdenken de universiteit beïnvloed?

De managementgerichte invulling van de maatschappelijke rol van de universiteit heeft wellicht bijgedragen aan het idee dat zij een secundair instituut is, dat haar koers laat bepalen door de samenleving. Vandaag verwacht men van universiteiten een groot maatschappelijk engagement, bijvoorbeeld door hun expertise te verlenen bij prangende maatschappelijke vraagstukken. Toch laten debatten zoals dat over artificiële intelligentie zien dat de relatie tussen universiteit en samenleving vaak als eenrichtingsverkeer wordt voorgesteld: de universiteit moet zich aanpassen aan maatschappelijke ontwikkelingen om relevant te blijven. Het gevolg is een beeld van de universiteit als een vooral reactieve instelling, die haar onderwijs en onderzoek zou moeten afstemmen op politieke, economische en sociale noden.

Dat idee staat in scherp contrast met het zelfbeeld van de onderzoeksuniversiteit in de negentiende eeuw. Toen gold het principe dat academici in de frontlijn stonden: zij moesten het volk intellectueel gidsen en de richting voor de toekomst uitzetten, vanuit hun toegang tot universele kennis. Deze visie op vooruitgang en emancipatie via wetenschap en technologie vindt haar oorsprong in de verlichting. Ze leidde tot de

overtuiging dat onderzoekers zich net moesten losmaken van de samenleving om die objectief te kunnen bestuderen – in tegenstelling tot het uitgangspunt van de eerste universiteiten.

In de praktijk hebben de universiteit en de samenleving elkaar echter wederzijds diepgaand beïnvloed. De Amerikaanse socioloog David Baker stelt in *The Schooled Society* (2014) dat onze huidige samenleving doordrongen is van de principes en waarden van het onderwijs. Dat ontwikkelt nieuwe kennis en certificeert mensen om die kennis verder te ontwikkelen en te gebruiken. Volgens Baker vormt het onderwijs dan ook een van de culturele fundamenten van onze samenleving. Hij leidt die cultuur terug tot de middeleeuwse universiteit, die ontstond op het snijvlak van kerk en staat, maar zich tegelijk verzette tegen de dominantie van een van beide, door haar engagement voor universele kennis. Het idee dat de wereld rationeel kan worden bestudeerd via observatie en dat de kennis die daaruit voortkomt praktisch inzetbaar is, ontstond volgens Baker binnen die context. Dit gaf de universiteit een zekere tijdloosheid, waardoor ze historische omwentelingen kon doorstaan en zelf ook een stempel drukte op maatschappelijke ontwikkelingen.

Hoewel Bakers historische analyse niet onomstreden is, daagt zijn denkkader ons uit om anders te kijken naar de maatschappelijke rol van de universiteit. In dat licht verwees wetenschapssocioloog Bruno Latour naar Alexander von Humboldt, de Duitse geograaf, en diens visie op de relatie tussen onderzoek, onderwijs en wat we vandaag 'maatschappelijke dienstverlening' noemen. Die verschilde fundamenteel van die van zijn broer Wilhelm von Humboldt. Wilhelm ging uit van een *trickle-down*model: kennis vloeit vanuit het onderzoek naar het onderwijs, en van daaruit naar de samenleving. Alexander keerde dat om en stelde dat een universiteit slechts haar rol kan spelen als ze vertrekt vanuit concrete maatschappelijke kwesties die ze diepgaand onderzoekt. Die benadering staat eerder haaks op het gangbare model binnen de hedendaagse onderzoeksuniversiteit, waar onderzoek vaak disciplinegericht start en de resultaten pas nadien worden gedeeld met de samenleving (*outreach*). Een opvallende beweging in de omgekeerde richting is echter '*citizen science'*, waarbij burgers actief worden betrokken in de productie van kennis – bijvoorbeeld rond luchtkwaliteit, bodemonderzoek of biodiversiteit (zie ook hoofdstuk 3).

Alles gaat voorbij, behalve de universiteit?

De recente tendensen waarin burgers actief meewerken aan kennisproductie brengen ons in zekere zin terug naar de oorsprong van de universiteit van Bologna. De slinger beweegt voortdurend heen en weer. Dat roept de vraag op hoe we het spanningsveld tussen continuïteit en verandering, dat de universiteit al eeuwen kenmerkt, moeten begrijpen. Uit deze historische schets blijkt dat de eerste universiteiten ontstonden als studiegemeenschappen van studenten en docenten, die met een grote graad aan vrijheid maatschappelijke kwesties onderzochten. Wat de middeleeuwse universiteiten bijzonder maakte, was het publieke karakter en de directe gerichtheid op problemen in de samenleving. Daarmee verschilden ze van de Griekse academies, die niet voor iedereen toegankelijk waren, van gilden, waar kennis enkel tegen betaling werd gedeeld, en van de wetenschappelijke genootschappen, waar onderzoeksbevindingen enkel onder geleerden werden uitgetest en uitgewisseld.

Tegelijkertijd toont dit overzicht dat de geschiedenis van de universiteit mede bepaald werd door terugkerende pogingen om die vrije beweging te temmen, te institutionaliseren en te neutraliseren. Dat gebeurde bijvoorbeeld via inschrijfgelden die toegang verbonden aan privileges, of via toelatingsvoorwaarden die bepaalde groepen uitsloten. Zo probeerde de Leuvense universiteit al bij haar ontstaan studenten aan te trekken door benoemingsrechten voor kerkelijke ambten aan te bieden, wat studenten meteen uitzicht gaf op een klerikale carrière. Tijdens de godsdienstoorlogen van de zestiende en zeventiende eeuw trok Leuven dan weer uitsluitend katholieke vluchtelingen aan en probeerde de universiteit via Engelse, Ierse, Schotse en Hollandse colleges missionarissen te vormen. Protestanten bleven lange tijd uitgesloten.

Ten slotte blijken universiteiten opvallend robuuste instellingen: vele doorstonden revoluties, wisselende regimes en zelfs het verdwijnen van staten. De organisatievorm van de universiteit is sterk veranderd, maar het fundamentele idee blijft overeind: een publieke instelling waar studenten en docenten samen maatschappelijke vraagstukken bestuderen. Dat idee leeft voort in klassieke onderwijsvormen zoals het hoorcollege en het seminarie, en in nieuwe initiatieven zoals *citizen science*. In de volgende hoofdstukken gaan we dieper in op wat deze inzichten kunnen betekenen voor het heden en de toekomst.

Van studiegenootschap naar digitaal platform en terug

‘Onderwijs is geen voorbereiding op het leven, onderwijs is het leven zelf.’ John Dewey

- Waarin verschilt universitair onderwijs van andere soorten onderwijs?
- Welke impact heeft de toenemende digitalisering daarop?
- Hoe kan onderwijstechnologie versterkend werken?

Er verschijnen geregeld teksten die een visie formuleren op universitair onderwijs, vaak vanuit de relatie met en verwachtingen van de samenleving. Dat geldt zeker voor toekomstscenario’s over de universiteit. Zo pleit de Universiteit Utrecht in *De universiteit in transitie* voor een open venster op de samenleving, waarbij onderwijs en onderzoek mee vorm krijgen in en met die samenleving. Universitair onderwijs en onderzoek spelen zich in deze visie niet langer enkel af binnen de muren van auditoria, bibliotheken en laboratoria, maar ook in directe interactie met burgers, de omgeving en de wereld – bijvoorbeeld via burgerwetenschap (*citizen science*, zie ook hoofdstuk 3).

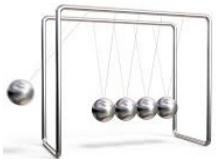
Een concrete vertaling van een dergelijke visie in het onderwijs is (*community*) *service learning*. Studenten zetten zich dan in voor anderen, vaak binnen een specifieke gemeenschap, zoals gevangenen of mensen met een beperking. Door hierop te reflecteren, doorlopen ze tegelijk een bijkomend leerproces. Zo leren ze met een bredere en inclusievere blik naar de wereld kijken en groeien ze in maatschappelijk engagement. Ook ontwikkelen ze het vertrouwen om complexe problemen aan te pakken en zo bij te dragen aan een betere wereld. *Service learning* vormt op die manier een belangrijke recente evolutie binnen het universitaire onderwijs.

Een tweede recente reflectietekst komt van het UNESCO-project ‘Futures of Higher Education’. Dit project beschouwt de toekomst van het hoger onderwijs aan de hand van twee vragen: ‘Hoe moet het hoger onderwijs eruitzien in 2050?’ en ‘Hoe kan het bijdragen aan een betere toekomst voor iedereen in 2050?’. Uit een brede publieksbevraging kwamen twee prioriteiten naar voren: toegankelijkheid en studentgericht onderwijs. Er wordt dus verwacht dat de universiteit een motor is voor emancipatie en sociale mobiliteit, en een omgeving creëert waar individueel talent kan groeien. Dat vraagt om een inclusieve universiteit (zie ook hoofdstuk 4), die zo is ingericht dat álle studenten, ongeacht hun achtergrond of situatie, zich er thuis voelen en hun kansen kunnen benutten. Zo’n aanpak vergt voldoende flexibiliteit om diverse leertrajecten mogelijk te maken.

De Britse onderwijsfilosoof Ronald Barnett legt dan weer de nadruk op de verankering van de universiteit in verschillende maatschappelijke domeinen: economie, instellingen en personen, kennis en scholing, cultuur en natuur. Binnen die context zou de universiteit een nieuw waardekader moeten ontwikkelen, waarin samenwerking, rechtvaardigheid en zorg voor het gemeenschappelijke centraal staan. In wat hij de ‘*ecological university’* noemt, leren studenten hun verantwoordelijkheid op te nemen en zich actief in te zetten voor een betere wereld.

Deze drie voorbeelden delen een gemeenschappelijk uitgangspunt: ze kijken naar de universiteit vanuit externe verwachtingen. Dat sluit aan bij het hedendaagse cliëntgerichte denken, waarin de universiteit gezien wordt als een secundair instituut dat richting moet krijgen vanuit de samenleving (zie ook hoofdstuk 1). Enkele vragen die hieruit voortkomen, zoals die rond inclusie, komen verder aan bod in de volgende hoofdstukken.

Naast deze externe blik is er ook een ander perspectief mogelijk: vertrekken van het wezen van de universiteit zelf. In deze visie bestaat de universiteit uit studenten en docenten die zich verenigen rond een gezamenlijk onderwerp van studie en onderzoek. Ze sluit aan bij het idee van de *universitas studii*, zoals in de begindagen van de Europese universiteiten (zie hoofdstuk 1), en bij de humboldtiaanse gedachte dat onderwijs en onderzoek hand in hand gaan. Via collectieve studievormen waarin beide verweven zijn, en waaraan studenten en docenten samen deelnemen, richt de universiteit zich op fundamentele vragen die ze ten gronde wil bestuderen. Dit is de universiteit bekeken vanuit haar onderliggende ideaalbeeld.



Wat is de essentie van universitair onderwijs?

Tegelijk mogen we de impact van externe ontwikkelingen, vooral technologische, niet negeren. Vooruitgang in software, hardware, artificiële intelligentie en robotica maakt nieuwe vormen van onderzoek en onderwijs mogelijk. In een extreem scenario verdwijnt de fysieke campus en wordt die vervangen door een digitaal platform waar studenten, docenten en onderzoekers wereldwijd met elkaar interageren.

In dit hoofdstuk werken we deze twee perspectieven uit in de vorm van twee scenario's, die in zekere zin tegenover elkaar staan. Enerzijds is er het interne perspectief, dat vertrekt vanuit de origine van de universiteit als ideaalbeeld: de universiteit als genootschap voor collectieve en publieke studie. Anderzijds is er het externe, maatschappelijke perspectief, waarin technologische ontwikkelingen de toekomst van de universiteit mee vormgeven. Beide scenario's worden eerst apart beschreven, met hun respectieve voordelen. De beperkingen komen aan bod in het afsluitende deel, samen met de impact van de onderwijscontext, zoals het verschil tussen bachelor- en masteropleidingen. Dat deel zoekt ook naar een mogelijke synthese en wisselwerking tussen de universiteit als studiegemeenschap en als instelling waar externe technologische evoluties mee de richting en invulling van onderwijs en onderzoek bepalen.

Een universiteit als gemeenschap voor collectieve en publieke studie

In zijn invloedrijke studie *The Rise and Early Constitution of Universities with a Survey of Medieval Education* (1887) sprak Simon Somerville Laurie over de 'ziel' van de universiteit. Zonder die ziel, zo stelde hij, zou de universiteit als instelling sterven, ook al leek ze nog te functioneren. Die ziel zou je kunnen omschrijven vanuit de Latijnse naam van de middeleeuwse universiteit: *universitas studii* (zie ook hoofdstuk 1). De middeleeuwse universiteit was geen aangepaste versie van de kathedraalschool of de oude academie, maar een aparte vereniging waarin kennis publiek werd gemaakt en onderwerp van studie werd. Vanaf het begin kende ze een specifieke vorm van collectieve studie, vaak opgestart door studenten zelf. Daarmee was ze revolutionair: zulke praktijken doorbraken bestaande kenniscircuits en de bijbehorende machtsstructuren.

De universiteit belichaamt dus een bijzondere manier van omgaan met maatschappelijke en existentiële uitdagingen: ze maakt die tot onderwerp van collectieve en publieke studie. Universiteiten bieden dan ook 'studies' aan, iets anders dan opleidingsonderdelen. Een opleiding is altijd een opleiding tot iets, met een duidelijk doel voor ogen, terwijl studies een studie van iets zijn en daardoor een open avontuur. De universiteit ontstaat wanneer mensen zich rond vragen verzamelen als 'studenten'. Studenten zijn in deze zin degenen die samenkomen als publiek om een fenomeen, een vraag of probleem te bestuderen. De *scholar* of onderzoeker is een van hen – de eeuwige student, zou je kunnen zeggen.

De universiteit geeft ook op een bijzondere manier vorm aan onderzoek, dus aan studeren. Wetenschappelijk onderzoek wordt ook prima buiten de universiteit verricht (zie ook hoofdstuk 3), maar de eigenheid van de universiteit hangt samen met een specifieke vormgeving daarvan, namelijk kennis-making op een publieke en bedachtzame wijze. 'Kennis maken' is daarbij een betere term dan 'kennis produceren', omdat ze ook de existentiële en vormende betekenis van het 'ontmoeten' vat.

De universiteit vervult haar maatschappelijke rol dan ook niet in de eerste plaats via opleiding of individuele onderzoeksoutput, maar vooral via collectieve en publieke studievormen die trage, doordachte wetenschap en vorming mogelijk maken.

Die collectieve en publieke studiepraktijken zijn in de eerste plaats geïnteresseerd in iets uit de wereld – een fenomeen, een object, een kwestie. 'Geïnteresseerd' betekent hier: aangetrokken, nieuwsgierig en ook bezorgd. Tegelijk zorgen deze praktijken ervoor dat mensen gevormd worden doordat ze zich verdiepen in de wereld, door iets uit die wereld te bestuderen. In die zin is de bekende slogan van KU Leuven goed gekozen: 'Ontdek jezelf, begin bij de wereld'. Ook het beeld van de sleutel, dat de universiteit enkele jaren geleden in haar communicatie gebruikte, is een treffend symbool voor de 'ziel' van de universiteit. De sleutel is een concreet, technisch object dat bedoeld is om de wereld te ontsluiten. Daarmee bedoelen we ook: de wereld

vergroten en bevolken met nieuwe wezens en dingen – zoals virussen of quarks – en tegelijk nadenken over wat het betekent om samen te leven met die dingen en wezens. Niet alleen: wat kunnen we ermee doen? Maar ook: wat betekenen ze voor ons samenleven en onze wereld?



Figuur 2. Beeld uit de marketingcampagne van KU Leuven, 2009.[ii]

Belangrijk is dat de universiteit zich richt op vragen waarop we nog geen antwoorden hebben. Ook in haar vormingsopdracht draait het om het vormen van mensen voor een toekomst die we ons nog niet kunnen voorstellen (zie ook hoofdstuk 5). Dat vertrekpunt is er een van niet-weten, van onzekerheid. Niet alleen over dingen waarvan we weten dat we ze nog niet weten, maar ook een niet-weten van wat we niet weten.

We weten bovendien niet hoe onze theoretische concepten, nieuwe data en mogelijke methodes die uit onderzoek voortkomen, onze gedeelde wereld zullen beïnvloeden. Daarom moeten we waakzaam zijn, oplettend en bedachtzaam – '*il faut faire attention*'. We moeten er ook rekening mee houden dat we het bij het verkeerde eind kunnen hebben. Dat is geen individuele vaardigheid, maar hangt samen met de manier waarop de universiteit als instelling de mogelijkheid organiseert om te worden tegengesproken, geconfronteerd met wat we niet hadden bedacht of voorzien. Door ons denken publiek te maken en te delen, vooral ook met (mede)studenten, maken we er een publieke oefening van – denken en onderzoeken in het openbaar.

Voor die bijzondere manier van onderzoek – bedachtzaam 'kennis maken' – heeft de universiteit 'studenten' nodig: mensen die zich toeleggen op studie. Die niet in de eerste plaats handelen uit eigenbelang, maar geïnteresseerd zijn in wat er met de wereld, of iets van de wereld, gebeurt – denk aan de KU Leuven-slogan. De publieke en collectieve vormen van studeren halen de student uit het centrum. Ze vertrekken dus niet vanuit individuele behoeften, al kunnen die natuurlijk wel een rol spelen. Maar ze zijn niet het vertrekpunt.

In de praktijk is er altijd spanning geweest tussen het ideaal van collectieve en publieke studie en de private toe-eigening daarvan. Ook vandaag zijn er ontwikkelingen die het moeilijker maken om collectieve en publieke studie vorm te geven. Daardoor komt net datgene wat de universiteit uniek maakt – bedachtzaam mensen vormen en met actuele uitdagingen omgaan door bedachtzaam 'kennis te maken' – onder druk te staan.

Naast de tendens om onderzoek en onderwijs van elkaar los te koppelen (zie ook hoofdstuk 3), horen we vandaag steeds vaker dat de universiteit er in de eerste plaats is voor de student. Die gedachte leeft zowel in het beleid als in de concrete organisatie van het onderwijs, inclusief de technologie en instrumenten die daarvoor ingezet worden.

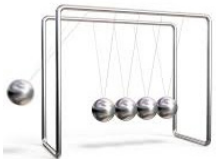
We spreken vandaag over een curriculum – de inhoud van een opleiding – in termen van opleidingsonderdelen, een individueel studieprogramma en transfereerbare studiepunten binnen het European Credit Transfer System. Daarbij vatten we dat curriculum op als gericht op het verwerven van individuele capaciteiten.

Dit suggereert dat het doel is om zo efficiënt en snel mogelijk vooraf vastgelegde leeruitkomsten te bereiken, zoals het verwerven van kennis, vaardigheden en attitudes. Dat voedt de verwachting van een gepersonaliseerd leerpad en versterkt het verlangen om het leerproces zo snel mogelijk af te ronden. Het

suggereert bovendien dat niet nieuwsgierigheid of onwetendheid, maar de gerichtheid op vooraf gedefinieerde, regelmatig getoetste resultaten het onderwijs en onderzoek moet aansturen. Studeren wordt dan voorgesteld als een productieproces waarin het draait om leerrendement. Studenten worden daarbij gezien als productiemanagers en beheerders van hun eigen leerkapitaal, die daarvoor over de juiste informatie en instrumenten moeten beschikken.

Deze aanpak ontkent daardoor dat we deels afhankelijk zijn van anderen of iets anders, ook om te kunnen denken, oordelen, handelen, uitvinden, enzovoort. Afhankelijk van publieke en gedeelde studievormen, of van een fysieke campus met een concrete vorm en verankering in de ruimte, die ons helpen om aandachtig en bedachtzaam te zijn.

De 'pedagogie' van de universiteit zit in haar concrete studiepraktijken, zoals het hoorcollege, seminarie, labowerk of veldwerk. De manier waarop deze studievormen zijn georganiseerd – inclusief hun materiële en technologische aspecten – maakt samen studeren mogelijk, en schept ruimte voor publieke vormen van bedachtzaamheid, voorzichtigheid, waakzaamheid en aandacht. Net die praktijken worden onder druk gezet als onderzoeks- en leeromgevingen worden ingericht volgens het principe van maatwerk. Dan worden ze bepaald door wat ze de lerende of onderzoeker bieden om persoonlijke leerwinst of resultaatgerichte productieprocessen te optimaliseren.



Op welke manier ontstaan er nieuwe publieke en collectieve studievormen?

Tegelijkertijd ontstaan er vandaag ook nieuwe publieke en collectieve studievormen en -praktijken. Denk aan burgerwetenschap (*citizen science)*, *service learning* en bepaalde *massive open online courses* (MOOC's). Digitale technologie speelt daarin een belangrijke rol, maar niet om te personaliseren of te privatiseren. Deze initiatieven willen mensen net aanspreken als '(mede)studenten': als mensen die samen willen nadenken over en onderzoek doen naar de wereld. In die zin sluiten ze opnieuw aan bij het oorspronkelijke idee van de universiteit.

Wanneer we over de universiteit willen nadenken vanuit het onderliggende ideaalbeeld, vormt dit dus ons vertrekpunt. Universiteiten zijn niet louter onderzoeks- of onderwijsinstellingen, alsof die twee los van elkaar staan. Ze zijn onderzoeksinstellingen met een aandachtig en geïnteresseerd publiek: de studenten. In hun pedagogische vorm geven zij zich de tijd om zich te laten uitdagen door die aanwezigheid, door de verwondering en confrontatie die eruit voortkomen. Die tijdsruimte zien ze niet als een bedreiging voor productiviteit, maar als een essentieel onderdeel van het leerproces. De toenemende personalisering van onderwijs en het idee van 'onderwijs aan huis', waarbij de campus wordt afgebouwd, bemoeilijken de vorming van zo'n publiek. Zo ondermijnen ze het publieke karakter van de universiteit en raken ze aan haar betekenis – misschien zelfs haar ziel.

Een universiteit als virtueel onlineplatform?

De wereld van vandaag wordt gekenmerkt door steeds snellere veranderingen, ook in hoe kennis evolueert. Niet alleen groeit het volume aan kennis exponentieel, ook de tijd die nodig is om nieuwe kennis te ontwikkelen, wordt almaar korter. Daardoor is bestaande kennis vaak snel verouderd. Die versnelling wordt nog versterkt door de razendsnelle ontwikkelingen in digitale technologie. Volgens de Wet van Moore verdubbelt het aantal transistors op een chip elke twee jaar – met als gevolg dat ook opslagcapaciteit, bandbreedte en rekenkracht sterk toenemen, terwijl de kosten dalen. Nieuwe toepassingen volgen die trend: denk aan de hype rond blockchain of de ingrijpende impact van artificiële intelligentie op onze kennismaatschappij.

De spectaculaire impact van de digitalisering op onze samenleving

Digitalisering heeft onze samenleving ingrijpend veranderd. Niet alleen gebruiken we steeds meer toestellen zoals computers en smartphones, vooral de manier waarop die werken heeft een invloed op ons leven. Steeds vaker sturen algoritmes onze wereld aan.

Dit levert uiteraard veel voordelen op. Door betere modellen die werken met steeds grotere hoeveelheden data ontstaan toepassingen zoals wereldwijde weersvoorspellingen en automatische vertaalsoftware. In de biomedische en farmaceutische wereld maken geavanceerde modellen en simulaties gepersonaliseerde geneeskunde mogelijk. Door algoritmes gebaseerd op patiëntgegevens te koppelen aan hoge-resolutiebeelden van de menselijke fysiologie kunnen artsen behandelingen steeds beter afstemmen op het individu. Artificiële intelligentie (AI) wordt hierbij steeds belangrijker. Een van de eerste toepassingen daarvan in de geneeskunde was het snel en accuraat interpreteren van medische beelden met de hulp van slimme algoritmes. Generatieve AI, die zinnen en teksten kan produceren, heeft de voorbije jaren een sterke opmars gekend en is plots alomtegenwoordig geworden in het dagelijks leven.

Deze evoluties roepen vragen op over hun invloed op ons leven en hoe we ermee moeten omgaan. Zeker is dat AI onze samenleving zal veranderen op manieren die we vandaag nog niet kunnen inschatten. De invloed van AI en algoritmes op ons gedrag is bovendien waarschijnlijk al groter dan we beseffen. Op sociale media en in apps worden ons gedrag, onze locatie en gewoontes gevolgd, waarna bedrijven, overheden en verzekeraars daar handig op inspelen. Er zijn wel wetten en regels opgesteld om onze privacy beter te beschermen, maar door hun complexiteit en logheid is hun effect tot nu toe beperkt gebleven. Een ander mogelijk nadeel is dat echte sociale contacten deels worden vervangen door een overvloed aan berichten op sociale media, vaak met desinformatie. Dat kan een flinke invloed hebben op ons mentaal welzijn. Tot slot opent digitalisering ook de deur naar misbruik, zoals cybercriminaliteit en cyberaanvallen.

De brede beschikbaarheid van AI die teksten kan genereren, stelt het onderwijs voor nieuwe uitdagingen. Aan de ene kant ontstaan er nieuwe kansen, aan de andere kant wordt het moeilijker om te beoordelen in hoeverre studenten hun werk zelf hebben geschreven, bijvoorbeeld bij essays, papers of examens. Hier een goede, evenwichtige omgang mee zoeken die ook de nieuwe mogelijkheden benut, vormt een uitdaging.

Ook op andere domeinen zullen technologische innovaties mee vorm geven aan de universiteit van de toekomst. Sinds de versnelling tijdens de COVID-19-pandemie zijn online hoorcolleges en doctoraatsverdedigingen al helemaal ingeburgerd. Bovendien volgen wereldwijd miljoenen studenten hoogwaardige opleidingen via zogeheten *massive open online courses* (MOOC's).

Virtual reality (VR) en augmented reality (AR) vinden stilaan hun weg naar verschillende onderwijsvormen. Ze worden ook toegepast in domeinen zoals entertainment en geneeskunde – bijvoorbeeld voor operaties op afstand. VR en AR worden nu al ingezet in vaardigheidstrainingen voor studenten. Die toepassingen zullen waarschijnlijk toenemen naarmate de technologie goedkoper wordt. Ze zijn vooral nuttig voor oefeningen waarbij fouten risico's inhouden, voor jezelf of voor anderen. Denk aan situaties zoals het bedienen van gevaarlijke machines, het aanleren van reanimatie of het veilig oefenen van chirurgische ingrepen. Ook voor onderzoek in virtuele laboratoria biedt VR interessante mogelijkheden.

Dankzij simultane vertaling kan de virtuele ruimte ook internationale samenwerking vergemakkelijken. Studenten en docenten ontmoeten elkaar er via avatars, los van hun fysieke locatie, wat echte interculturele leeromgevingen mogelijk maakt – over de grenzen van continenten heen.

Kunst en creativiteit lijken voorlopig het minst beïnvloed door digitalisering, al duiken er steeds meer virtuele en digitale kunstvormen op. AI kan ook beelden analyseren en daaruit patronen genereren, op steeds verfijndere manieren. Toch lijkt echte creativiteit, net als logisch redeneren, voorlopig een grotere uitdaging voor AI dan simpelweg het voorspellen van het volgende woord in een zin.

In fotografie en film houdt augmented reality waarschijnlijk ergens het midden tussen de analoge en digitale wereld. In de muziek geldt analoog vaak nog, of opnieuw, als authentieker. Wellicht doordat de menselijke emotie vaak gelinkt is aan bijzondere situaties en herinneringen. Misschien blijven de kleine imperfecties in analoge muziek ons er ook aan herinneren dat achter de muzikale creatie een mens zit.

Deze vooruitgang in software, hardware, robotica en artificiële intelligentie laat ook de invulling van onderzoek en onderwijs aan de universiteit niet onberoerd. Een niet-onbelangrijke kanttekening hierbij: het is niet omdat bepaalde innovaties technisch mogelijk zijn, dat ze meteen ook wenselijk en haalbaar zijn vanuit het pedagogisch concept van de universiteit. Denk bijvoorbeeld aan het inzetten van artificiële intelligentie ter vervanging van student-docentcontacten. De directe interactie tussen student en docent kan net een essentieel onderdeel vormen van het onderwijs- en leerproces in de collectieve en publieke studiepraktijken die hoger werden beschreven.

Technologische evoluties verruimen het onderwijskundig aanbod. Dit geldt zowel voor de samenstelling van een opleidingstraject – bijvoorbeeld een klassieke opleiding versus een selectie van studiepunten – als voor het gebruik van werkvormen – bijvoorbeeld contactonderwijs versus onlineonderwijs – en voor locatie – bijvoorbeeld een lokale campus versus een *remote campus*. Dit verruimde aanbod legt heel wat gewicht op de schouders van de studenten. Van hen wordt dan verwacht dat zij op een autonome en geïnformeerde wijze keuzes maken over hun studietraject. Dit strookt echter niet altijd met de ontwikkelingsfase waarin generatiestudenten zich bevinden (*emerging adulthood*, zie hoofdstuk 5).

Die ontwikkelingsfase gaat misschien vaker samen met het verlangen om opties open te houden dan met het maken van specifieke keuzes. Een deel van de studenten zal misschien ook spontaan geneigd zijn om te kiezen voor de gemakkelijkste optie. De verantwoordelijkheid om zelf een traject uit te tekenen impliceert voor sommige studenten dus mogelijk te hoge verwachtingen. Op die manier vergroten de nieuwe onderwijsvormen het risico om een groep studenten te verliezen, waarbij sociaal kwetsbaardere studenten mogelijk het eerste slachtoffer zullen zijn. Een belangrijke taak van de universiteit zal er dan ook in bestaan om deze studenten in dit traject het nodige houvast te bieden. Daarbij is het ook belangrijk om oog te blijven hebben voor de digitale kloof. Niet alle studenten hebben gelijke toegang tot de nodige technologie en internetconnectiviteit, wat kan leiden tot verdere ongelijkheden in het onderwijs (zie ook hoofdstuk 4).

Tegelijk laat digitale onderwijstechnologie toe dat internationale studenten gemakkelijker hun weg vinden naar vakken of opleidingen aan een elders gelegen universiteit, waarbij zij toch samen kunnen studeren en werken met de lokale studenten, maar zonder verplaatsing of tijdelijk verblijf in het buitenland. Een nadeel van een toenemend gebruik van virtuele realiteit zou dan weer kunnen zijn dat studenten minder de nood voelen aan ervaringen in de echte wereld en minder geneigd zouden zijn om naar het buitenland te gaan. De waardevolle elementen van blootstelling aan andere culturen en gebruiken gaan hierbij dan uiteraard ook verloren.

Tot slot blijven fysieke ontmoetingen cruciaal voor het aanleren van bepaalde vaardigheden en voor de persoonlijke en sociale ontwikkeling. De universiteit heeft in het verleden steeds een belangrijke rol gespeeld in het ontstaan van duurzame relaties die doorwerken in het professionele leven. Veel alumni danken vriendschappen en professionele netwerken aan sociale interacties tijdens hun studententijd. Een doorgedreven digitalisering ondermijnt die vorming van sociale vaardigheden en netwerken tijdens een bepalende fase in het leven van veel studenten (zie ook hoofdstuk 5).

De digitale onderwijswereld in 2052: een extreem scenario

Het is goed denkbaar dat het onderwijs in 2052 grotendeels digitaal georganiseerd zal zijn, met een verweving van online en fysiek leren tot één geïntegreerde leerervaring voor studenten en docenten. Als we dit in een gedachte-experiment extreem doordenken, zou de fysieke universiteitscampus zelfs volledig kunnen plaatsmaken voor een virtueel platform waarop studenten van over de hele wereld inloggen. Wat zijn de mogelijke gevolgen?

Op het niveau van een vak of cursus maakt volledige digitalisering het mogelijk om professionele en interculturele vaardigheden, zoals internationaal samenwerken, doelgericht aan te leren. Denk aan een vak dat gelijktijdig wordt aangeboden in opleidingen verspreid over verschillende continenten. Studenten bereiden zich voor via een onlinecursus en nemen wekelijks deel aan online discussies met hun collega's uit de andere universiteiten (*flipped classroom*). Nadien werken ze in internationale virtuele teams aan een project, en ervaren zo wat samenwerken in een mondiale context inhoudt – als toekomstig ingenieur, arts, historicus, psycholoog of chemicus. In dit leerproces nemen studenten zelf het initiatief: ze kiezen hun eigen

tools, leiden discussies en bepalen mee het verloop. Docenten begeleiden eerder op de achtergrond: hun rol verschuift van '*sage on the stage*' naar '*guide on the side*'.

Op het niveau van de leerlijn – de samenhangende opbouw van leerstof binnen een domein – kan een opleiding in 2052 bestaan uit verschillende 'leerlijnmodules'. Zo'n module is een pakket van vakken, samengesteld door een team van experten, soms vanuit verschillende universiteiten. Die module kan bestaan uit MOOC's (*massive open online courses*), zelf ontwikkeld of extern, aangevuld met eigen lessen via mixed reality (online of fysiek, synchroon of asynchroon). Daarbij horen ook seminaries, workshops, labo's en andere oefen- of praktijksessies, waarvoor studenten elkaar fysiek of virtueel – bijvoorbeeld in de metaverse – ontmoeten. Evaluaties en examens gebeuren online en worden opgesteld door de leerlijnexperten. Ze geven toegang tot de volgende onderdelen van de leerlijn of andere modules. De docent tekent het leerpad uit, bewaakt de volgorde van vakken die logisch op elkaar voortbouwen, en voert verfijnde evaluaties in: formatief (bijsturen) en summatief (beoordelen), met feedback om te remediëren waar nodig of net te versnellen.

Op curriculumniveau – de volledige inhoud en opbouw van een opleiding – kunnen digitale technologieën leiden tot *microcredentials*: korte opleidingen die specifieke leerresultaten certificeren, en tot *just-in-time learning*. Studenten stellen dan zelf hun curriculum samen, afgestemd op hun behoeften en het moment. In het uiterste geval leidt dit tot een hyperindividueel traject waarin elke student een eigen weg volgt. Vooral voor werkstudenten of in postgraduaatopleidingen, waar praktische vaardigheden in een beroepscontext centraal staan, kan dit grote voordelen bieden. Toch rijst de vraag: blijft er in zo'n scenario nog sprake van een universitaire opleiding als samenhangend geheel? Een die alle aspecten van een vakgebied op een doordachte, grondige en geïntegreerde manier bijbrengt?

De impact van digitalisering op het onderwijs

Deze digitalisering van het onderwijs, met als extreem scenario de universiteit als virtueel onlineplatform, heeft niet alleen implicaties voor studenten, maar ook voor docenten. Hun basistakenpakket, met de drie deelopdrachten van onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening, verandert uiteraard niet, maar digitalisering geeft elk onderdeel wel een nieuw gelaat. Een nieuwe technologie zorgt vaak voor een ander perspectief. Denk maar aan de overgang van een redenering die op het bord in denkstappen wordt opgebouwd, naar een powerpointpresentatie die meteen ook de eindconclusie toont. Nieuwe technologieën zullen telkens nieuwe innovaties teweegbrengen, maar ook nieuwe aanpakken nodig maken.

Tegelijk heeft de digitalisering ook een impact op de reikwijdte van de academische interacties, die haast organisch de volledige wereld bestrijken. In een soort van concentrische cirkels worden steeds grotere entiteiten betrokken in het academische werk: individu – team – instelling – samenleving – wereld. Op zich is ook dit geen nieuw gegeven, maar digitale technologie beïnvloedt wel in grote mate de manier waarop deze 'cirkels' communiceren, interageren, connecteren en zelfs vervloeien met elkaar. Die manier wordt sneller, rijker, intenser, flexibeler, dynamischer, enzovoort.

Als laatste heeft digitalisering ook een impact op de rollen die docenten kunnen opnemen wanneer ze zich bewegen in de digitale wereld. Dat publicaties en cursussen ook digitaal kunnen worden aangeboden, bijvoorbeeld in pdf en open access, is een recent gegeven, maar verandert niet zoveel aan de rol als auteur op zich. Van de docent wordt nu echter ook meer verwacht: niet alleen iets kunnen neerschrijven, maar het ook kunnen brengen als een verhaal. Dat is een andere rol: die van verhalenverteller, iemand die aanzet tot luisteren. In de digitale wereld kan dit bijvoorbeeld met podcasts. Er zijn allerlei audiovisuele formats beschikbaar om het verhaal zo levendig mogelijk te brengen en te illustreren, en om de boodschap in woord én beeld te brengen. Denk bijvoorbeeld aan videokennisclips, interactief digitaal leermateriaal en lesopnames. Dat verhaal wil de docent uiteraard graag delen met een zo ruim mogelijk publiek – dat is dan de rol als netwerker, bijvoorbeeld op conferenties, symposia, workshops en ook op sociale media.

Deze rollen bouwen een stuk voort op elkaar, maar zijn tegelijk ook flexibel op te pakken: de docent hoeft ze niet allemaal in volgorde te doorlopen. Het lijkt alsof er steeds meer en complexere digitale vaardigheden vereist zijn in elk van die rollen, maar dat klopt maar gedeeltelijk. Belangrijker is digitale wendbaarheid als metavaardigheid. Vooral belangrijk is dat niet elk individu alle (digitale) vaardigheden in detail hoeft te beheersen. Je kunt er als team voor zorgen dat er voldoende competenties aanwezig zijn en

samen proberen komen tot een constellatie waarbij de competentie van het geheel groter is dan de som van de delen.



Figuur 3. De docentenrollen in de digitale onderwijswereld.[iii]

De digitalisering heeft ook een impact op de organisatie van de universiteit zelf. Universiteiten zullen in de toekomst nog meer dan nu samenwerken om gezamenlijke portfolio's van modules en opleidingen aan te bieden. Een voor de hand liggende vraag is of volledig online georganiseerde opleidingen, zonder interactie in levenden lijve, hetzelfde niveau kunnen halen als opleidingen waarbij dat wel mogelijk is. Het antwoord op die vraag zal afhangen van het onderwerp, of het om een bachelor- of masteropleiding gaat, maar ook van de persoonlijke voorkeur van de betrokken student. Belangrijk is ook dat studenten de verworven studiepunten, *microcredentials* (van een korte cursus of opleiding) of diploma's op een digitale en universele manier kunnen documenteren, zodat die internationaal erkenning genieten. Deze evolutie beantwoordt aan de huidige trend naar internationalisering in de samenleving. Ze bereidt studenten voor op een leven in een geglobaliseerde wereld, niet alleen professioneel, maar ook persoonlijk en sociaal.

In 2052 zal taal een kleinere barrière vormen dan nu: automatische vertaling tijdens de lessen zal standaard aangeboden worden, mede mogelijk gemaakt door AI-technologie. Het is nog een open vraag of de digitalisering zal leiden tot een verdere dominantie van het Engels als onderwijstaal. Het is ook mogelijk dat de verdere ontwikkelingen op het vlak van simultaanvertaling net zullen leiden tot het behoud van diversiteit in verschillende onderwijstalen. Doordat digitalisering bijdraagt tot de globalisering en democratisering van onderwijs, zou die daarnaast ook kunnen resulteren in grotere en daardoor minder universiteiten. Meer dan waarschijnlijk zal de optimale schaal van universiteiten mee bepaald worden door de haalbaarheid van het in levenden lijve blijven organiseren van de nodige interactie.

Tot slot beïnvloedt onderwijstechnologie ook hoe we tegen studeren aankijken, vooral binnen het levenslang leren. De deelnemers aan dergelijke opleidingen verschillen vaak sterk van klassieke bachelor- of masterstudenten. Ze variëren in leeftijd, maatschappelijke achtergrond en woonplaats, en komen uit uiteenlopende beroepssectoren. Wat hen bindt, is hun interesse in een specifieke opleiding of kwalificatie. Dankzij digitalisering kan de universiteit flexibel inspelen op de uiteenlopende behoeften van deze diverse groep.

Een leven lang leren

In een wereld waarin technologie steeds sneller evolueert en kennis snel veroudert, is het essentieel om zich blijvend bij te scholen. Niet het initiële diploma, maar de voortdurend aangevulde competentieportefeuille

wordt daarbij belangrijker. Levenslang leren wordt zo een constante in het leven – zowel voor de arbeidsmarkt als voor persoonlijke ontwikkeling. Dat kan gaan van het opdoen van professionele expertise tot verdieping in een onderwerp louter uit nieuwsgierigheid. Het is dan ook moeilijk om één profiel van de levenslang lerende te schetsen. Het gaat om een bonte mix van jong en oud, mensen met of zonder universitaire ervaring, met uiteenlopende professionele en sociale achtergronden.

De brede vraag naar relevante opleidingen en trainingen gaat gepaard met een groeiend en gevarieerd aanbod. Niet alleen universiteiten en hogescholen, maar ook maatschappelijke organisaties en privébedrijven mengen zich in het veld. Voor universiteiten rijst de vraag hoe ze zich het best organiseren om de concurrentie aan te gaan.

Steeds vaker worden deze activiteiten ondergebracht in een aparte – mogelijk lucratieve – structuur, los van de reguliere bachelor- en masterprogramma's.[iv] Zo kan de universiteit beter inspelen op de specifieke noden van levenslang lerenden, die hun opleiding vaak combineren met werk of privéverplichtingen. Onderwijstechnologie is daarbij cruciaal. Digitalisering, onlineplatformen en vertaaltechnologie maken het mogelijk om opleidingen wereldwijd aan te bieden, onafhankelijk van plaats en tijd.

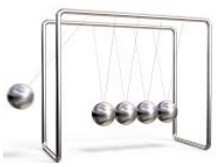
Een grote uitdaging is het opbouwen van een duurzame relatie met levenslang lerenden, die vaak starten met een kortlopend traject. Wil de universiteit meer zijn dan een onestopshop voor extra kwalificaties, dan moet ze inzetten op een blijvende band. Dat kan met een aantrekkelijk opleidingsaanbod dat laagdrempelig begint en ruimte biedt voor verdere stappen. Zo raken leren en werken steeds meer met elkaar verweven.

Digitalisering biedt kansen, maar brengt ook uitdagingen met zich mee. Studenten en docenten moeten elk op hun eigen manier leren omgaan met deze nieuwe realiteit, en de nodige vaardigheden ontwikkelen. Dat betekent dat ze de basistechnologie moeten beheersen, maar vooral ook telkens nieuwe technologie moeten kunnen inschatten en uitproberen. Daarbij moeten ze weten hoe ze problemen kunnen oplossen of hulp zoeken wanneer ze vastlopen, voor digitale wendbaarheid als metavaardigheid.

Onderwijstechnologie voor een studiegenootschap?

Het is een gemeenplaats om te stellen dat de kennis exponentieel toeneemt. Een grondige basisvorming blijft daardoor onontbeerlijk om informatie die overal op het internet te vinden is of die door artificiële intelligentie verzameld is, kritisch te kunnen evalueren en naar waarde te schatten (zie ook hoofdstuk 5). Wat is correct? Wat is van belang? Wat is bruikbaar? Waarvoor is iets bruikbaar? In welke context is iets bruikbaar?

In het licht hiervan rijst de vraag hoe het onderzoekend onderwijs aan de universiteit in de toekomst zal evolueren. Kan het originele idee van een studiegenootschap in die nieuwe context gedijen? Hoe zal de universiteit omspringen met de verdere digitale ontwikkelingen en de opkomst van nieuwe onderwijstechnologieën? Dat we naar de universiteit kunnen kijken zowel vanuit het verleden als vanuit de toekomst, toont in zekere zin aan dat de universiteit het hier en nu overstijgt. Geworteld in het verleden leeft zij in een gezonde spanning met actuele maatschappelijke tendensen en vormt zich zo een toekomst.



Hoe kan technologie het onderwijs versterken?

Technologische ontwikkelingen zullen onmiskenbaar een diepgaande impact hebben op de universiteit. De digitale beschikbaarheid van leermateriaal, allerlei presentatie- en visualisatietechnieken, virtual reality, robotica en artificiële intelligentie bieden mogelijkheden voor zowel het onderwijs door de docent als het leren en studeren door de student. De vraag is dus niet of de universiteit onderwijstechnologie omarmt, maar wel hoe, voor welke doeleinden en in welke situaties. Hierbij passen ook enkele kritische bedenkingen:

- De ontwikkeling en verspreiding van nieuwe onderwijstechnologieën gebeurt deels via bedrijven in een op winst georiënteerd marktsysteem. Voor de universiteit als afnemer van onderwijstechnologie is het belangrijk dat zij meester blijft over haar pedagogisch project en haar vormende betekenis. Zij mag geen speelbal worden van de commerciële belangen van derden. Technologie moet ten dienste staan van onderwijs en leren, en kaderen in de didactische doelstellingen van opleidingen.
- Een gelijkaardige bedenking geldt ook voor de interne schaalvergroting en organisatorische efficiëntie die met de invoering van onderwijstechnologie gepaard gaan. Die zijn belangrijk, maar moeten worden afgewogen tegen de eigenheid van een opleiding en de geambieerde onderwijskundige doelstellingen.
- Tot slot kan diepgaande integratie van onderwijstechnologie het publieke karakter van de universiteit ondermijnen. Immers, door onderwijstechnologie als dienst aan te bieden, maken de technologiebedrijven de universiteit afhankelijk van hun platformen. Eenmaal er is gekozen voor een specifiek platform is het moeilijk om te veranderen, waardoor privébedrijven een sterke greep krijgen op het universitaire gebeuren. Dit kan ten koste gaan van de maatschappelijke rol die de universiteit te vervullen heeft.

Laten we wat dieper ingaan op de tegenstelling tussen studiegenootschap en virtueel leerplatform. Op de spits gedreven leidt deze tegenstelling tot een dystopisch beeld van hoger onderwijs. Aan de ene kant bevindt zich de elite-universiteit waar studenten en professoren elkaar ontmoeten in kleine studiegroepen en zo het idee van een studiegenootschap vormgeven. Om dit mogelijk te maken, beperkt de elite-universiteit het aantal toegelaten studenten, die hiervoor wel een stevig inschrijvingsgeld betalen. De toegang tot de universiteit beperkt zich tot een selecte groep van studenten die het zich kunnen permitteren. Aangezien die studenten zo veel betalen voor hun studies, stellen zij en hun ouders heel wat eisen ten aanzien van de docenten en de opleiding, wat het concept van het studiegenootschap uiteindelijk dreigt te ondergraven.

Aan de andere kant van het dystopisch spectrum staat het online opleidingsinstituut zonder direct contact tussen studenten en docenten. Onderwijs verloopt uitsluitend via een virtueel en digitaal platform waarop studenten van over de hele wereld zich kunnen aanmelden.[v] Studeren is een individuele aangelegenheid, waarbij de studenten hun eigen ritme volgen zonder noemenswaardige fysieke interacties met medestudenten of docenten. Doorgedreven digitalisering en robotisering van het onderwijs leiden tot een tijds- en plaatsonafhankelijke vorm van virtueel onderwijs. Dit is kostenefficiënt en toegankelijk voor grote groepen, maar ligt ver weg van het idee van een studiegenootschap.

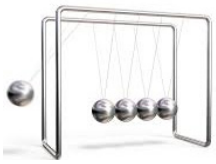
Er is echter ook een weg van synthese en complementariteit mogelijk, waarbij studiegenootschap en onderwijstechnologie elkaar aanvullen, met weliswaar een wisselend gewicht naargelang de context.

- Bacheloropleidingen richten zich vaak op grote studentengroepen en leggen de nadruk op de basisconcepten van een discipline. Voor dit soort opleidingen kan het nuttig zijn om sterker in te zetten op onderwijstechnologie, zodat leertrajecten op een gestandaardiseerde manier kunnen worden ontwikkeld. In een samenleving waar hoger onderwijs relatief vrij toegankelijk is, blijft het een uitdaging om voor grote groepen studenten met diverse achtergronden een geschikte leer- en studeeromgeving te creëren. Onderwijstechnologie kan daarbij zowel studenten als docenten ondersteunen. Tegelijk blijft het belangrijk om ook in de bachelorfase ruimte te laten voor studievormen waarin samenwerking, verwondering en kritische bevraging centraal staan.
- Hoe verder het onderwijstraject vordert en hoe sterker onderwijs met onderzoek verweven raakt, hoe belangrijker het idee van een studiegemeenschap wordt. In masteropleidingen en doctoraatsprogramma's moet daarom ruimte zijn voor collectieve en publieke studiepraktijken, waarin studenten kennismaken met wetenschap en worden gevormd door samen iets in of van de wereld te bestuderen. Onderwijstechnologie blijft ook op dit niveau van belang. De kernvraag is hoe we technologie kunnen ontwikkelen en inzetten om onderzoekend leren in zulke collectieve en publieke studievormen te ondersteunen en versterken.
- Hieruit volgt dat bachelor- en masteropleidingen duidelijker van elkaar worden onderscheiden. Bacheloropleidingen willen beginnende studenten via gestructureerde trajecten doelgericht en efficiënt in een academisch of professioneel domein inwijden. In de masterfase maken studenten deel uit van een

studie- en onderzoeksgemeenschap en dragen zij zelf bij aan de ontwikkeling van nieuwe kennis en inzichten. Als leden van een studiebondgenootschap verwerven ze niet alleen kennis, maar maken ze ook een persoonlijke groei door. Wat telt, is dat ze gevormd worden door hun bijdrage aan een gezamenlijke intellectuele zoektocht. Daarbij leren ze afstand nemen van hun eigen perspectief, om zo bij te dragen aan een groter maatschappelijk geheel.

Het hoofdstuk begon bij de verwachtingen die de samenleving koestert ten aanzien van de universiteit. Door mensen op te leiden, nieuwe kennis te ontwikkelen en bij te dragen aan beleidsvoorbereidend onderzoek, levert de universiteit een belangrijke bijdrage aan economische welvaart en maatschappelijk welzijn. Daarmee speelt ze in op de noden van uiteenlopende actoren: burgers, overheid, bedrijven en middenveld. Ook onderwijstechnologie speelt hierbij een rol, in het licht van innovatie, efficiëntie en waardecreatie. Dat roept echter de vraag op wat de universiteit onderscheidt van andere instellingen die ook onderwijs en onderzoek aanbieden en soms sneller en doelgerichter op concrete vragen kunnen inspelen.

De kern van dit betoog is dat de universiteit een instelling met een eigen, bijzondere aard is. Getrouw aan het oorspronkelijke idee van de *universitas studii* blijft zij een gemeenschap voor collectieve en publieke studie. Onderwijstechnologie wordt dan ook zo ingezet dat ze deze studievormen faciliteert. In studievormen waarin onderwijs en onderzoek nauw met elkaar verbonden zijn en waarin docenten en studenten samen participeren, richt de universiteit zich op vragen die ze ten gronde wil begrijpen. De grondhouding is er een van niet-weten en kritische bevraging, gedreven door verwondering, openheid en nieuwsgierigheid – eerder dan door de noodzaak om een concrete oplossing voor een probleem te formuleren. Dat geldt ook voor het universitaire onderzoek, dat vaak niet onmiddellijk nuttig of toepasbaar is (zie hoofdstuk 3). Juist die openheid en houding van niet-weten maakt dat de universiteit haar rol kan blijven vervullen in een wereld die voortdurend en steeds sneller verandert (zie hoofdstuk 5). Haar maatschappelijke bijdrage bestaat erin een omgeving te bieden waarin zoekenden zich, via bedachtzame en trage vormen van wetenschap en vorming, over kwesties buigen die rechtstreeks of onrechtstreeks van belang zijn voor de samenleving.



Impulsen voor beweging:

- *Behoud ook bij een groeiende digitalisering de relationele en sociale aspecten van een studiegemeenschap*
- *Bewaak de onafhankelijkheid van de universiteit bij technologische investeringen*
- *Vorm docententeams om de nieuwe rollen en vaardigheden van digitaal lesgeven te verdelen*
- *Vergroot het onderscheid tussen bachelor- en masteropleidingen: breed en toegankelijk door technologische hulpmiddelen, versus meer nadruk op het studiegenootschap*
- *Investeer bij levenslang leren niet alleen in flexibiliteit, maar ook in een langetermijnrelatie*
- *Bewaak in dit alles de rol van de universiteit als omgeving voor collectieve en publieke studie van maatschappelijke kwesties*
- *Versterk nieuwe publieke en collectieve studievormen zoals* citizen science *en* service learning

Onderzoek: maatschappelijk nuttig en intrinsiek zinvol

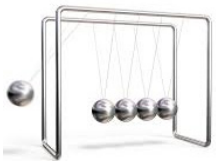
'Het belangrijkste is om niet te stoppen met vragen stellen. Nieuwsgierigheid heeft zijn eigen bestaansreden.' Albert Einstein

- Waarom doet een universiteit aan onderzoek?
- Waarin verschilt academisch onderzoek van andere soorten onderzoek?
- Op welke manieren draagt onderzoek bij aan de samenleving?

De universiteit was van in het begin (zie hoofdstuk 1) een plaats waar op een open manier vragen worden gesteld die we nog niet kunnen beantwoorden en uitdagingen onderzocht waar we nog geen oplossing voor hebben. Een plaats waar er tijd kan zijn voor bedachtzaam onderzoek, vanuit een grondhouding van niet-weten en verwondering. Een plaats waar waarheidsgetrouwe kennis openbaar wordt gemaakt en onderzoek en onderwijs elkaar ondersteunen en bevruchten. Het hedendaagse academisch onderzoek is uit deze traditie voortgekomen. Wat kan die geschiedenis betekenen voor het academisch onderzoek van de toekomst?

De impact van wetenschappelijk onderzoek is zichtbaar op verschillende vlakken. De vruchten ervan zijn niet alleen terug te vinden in allerlei nuttige toepassingen in economische en andere maatschappelijke sectoren. Er is ook een intrinsieke zin verbonden aan het tot stand brengen van kennis en inzicht. Het is echter belangrijk om het nut en de zin van academisch onderzoek te onderscheiden. Ze mogen niet met elkaar verward worden, maar ook niet volledig uit elkaar worden getrokken. Ook onderzoek zonder direct aantoonbaar nut voor een concrete toepassing kan zinvol zijn. Aan onderzoek doen haakt namelijk in op de menselijke nieuwsgierigheid en vindingrijkheid, en op de behoefte om de wereld waarin we leven te verstaan en om daaraan zin te geven.

Bovendien zijn wetenschappelijke ontdekkingen onvoorspelbaar. Vaak zijn baanbrekende innovaties niet het resultaat van gerichte onderzoeksprogramma's, maar komen ze voort uit nieuwsgierigheidsgedreven onderzoek.[vi] Zo ontdekte Wilhelm Röntgen X-stralen bij toeval en zouden ook gps en kernenergie er niet zijn geweest zonder Einsteins pogingen om het universum theoretisch te begrijpen. De wereld bestuderen is op zich intrinsiek zinvol. Ook gevormd worden in onderzoek, bijvoorbeeld door een doctoraatstraject, heeft zijn eigen zin, los van de concrete onderzoeksresultaten.



Waarom kan onderzoek zonder duidelijk direct nut toch zinvol zijn?

Academisch onderzoek valt niet volledig samen met wetenschappelijk onderzoek. Niet alleen omdat het wetenschapstheoretisch statuut van sommige disciplines minder duidelijk is dan dat van andere, maar ook omdat er veel en goed aan wetenschap wordt gedaan buiten de universiteit. Dat is bijvoorbeeld het geval in verschillende bedrijfssectoren (zoals de petrochemische of farmaceutische) en overheidsinstellingen.

Onderzoek wordt academisch genoemd als het initiatief ervoor of de uitvoering ervan bij academici ligt, dus bij mensen die in hoofdberoep aan een universiteit verbonden zijn. Die band is essentieel, omdat universiteiten bovenal de academische vrijheid willen garanderen. Ze zorgen voor een context waarbinnen ongebonden intellectuelen vragen kunnen stellen en antwoorden kunnen proberen te zoeken die losstaan van de interesses – en soms zelfs de greep – van allerlei belangenbehartigers. In het beste geval leidt dit tot een onderzoeksmicroklimaat waarin openheid, vrijheid en interactie op het voorplan staan.

Het is belangrijk dat de samenleving een groep mensen blijft vrijstellen om volledig ongebonden en open aan onderzoek te doen, tot op zekere hoogte los van de vraag hoe onmiddellijk nuttig de resultaten zijn. Net omdat academisch onderzoek naast nuttig ook zinvol is.

Wat is onderzoek?

Er bestaan veel definities van onderzoek, waarbij verschillende aspecten worden benadrukt, afhankelijk van de discipline en de context. Wat ze gemeen hebben, is het idee van 'zoeken' – een kern die terugkomt in de Nederlandse, Franse en Engelse woorden voor onderzoek. De Amerikaanse socioloog Earl R. Babbie omschrijft onderzoek als 'het systematisch bekijken en bevragen van een fenomeen, met als doel het te beschrijven, verklaren, voorspellen of beheersen. Daarbij worden zowel inductieve als deductieve methodes gebruikt.' Een andere, meer etymologische omschrijving, vertrekkend vanuit de term 'wetenschap', is het scheppen van een meer diepgaand 'weten' over mens, maatschappij en wereld.

Er wordt dus gezocht naar verschillende vormen van kennis. Die zoektocht verloopt vaak niet lineair, maar met bochten en soms met een terugkeer naar eerder gezette stappen. De precieze aanpak hangt bovendien af van wat men onderzoekt, de context en de beschikbare middelen. Een klassiek voorbeeld is het testen van een hypothese: op basis van vooraf bepaalde parameters en aannames wordt nagegaan of ze klopt. Dat maakt het onderzoek herhaalbaar en controleerbaar. Andere vormen van onderzoek leggen eerder de nadruk op verkennen en beschrijven. Daarbij worden inzichten en hypotheses ontwikkeld zonder ze meteen te testen. De aanpak kan vooral kwalitatief zijn – gericht op inhoud en vaak in woorden – of kwantitatief – in cijfers. In de praktijk worden die vaak gecombineerd.

Laten we enkele kernelementen uit deze beschrijving verder bestuderen. In de brede zin kan onderzoek worden gedefinieerd volgens twee assen: die van het *onderzoeksdoel* en die van het *onderzoeksinitiatief* (zie ook figuur 4). Beide aspecten vormen dus geen binaire indeling, maar een continuüm waarbinnen het specifieke onderzoek zich situeert.

Bij het *onderzoeksdoel* onderscheiden we fundamenteel en toegepast onderzoek als de twee polen van het continuüm. Fundamenteel onderzoek is gericht op het vergroten van kennis en het begrijpen van basisprincipes, zonder onmiddellijke toepassingen in gedachten te hebben. Daarbij wordt vooral gezocht naar onderliggende theorieën of wetmatigheden, die soms kunnen worden veralgemeend en gebruikt om andere fenomenen beter te begrijpen. Fundamenteel onderzoek zal vaak hypotheses genereren en testen om oorzakelijke verbanden te leggen. Het wordt ook wel theoretisch of basisonderzoek genoemd. Toegepast onderzoek daarentegen is gericht op het oplossen van specifieke problemen of het ontwikkelen van technologieën met praktische toepassingen. Daarbij worden wetenschappelijke inzichten gebruikt om fenomenen beter te beheersen, om concrete toepassingen te genereren, of nieuwe producten te creëren. In veel gevallen zal onderzoek echter een mengvorm zijn van deze twee benaderingen.

Het *onderzoeksinitiatief* draait om de vraag wie het onderzoeksthema en het onderzoeksdoel bepaalt. Daarbij onderscheiden we als buitenste polen het onderzoekergedreven (aanbodgedreven) en het opdrachtgedreven (vraaggedreven) onderzoek. Onderzoekergedreven onderzoek komt vaak voort uit de nieuwsgierigheid van de wetenschapper zelf. Onderzoekers hebben namelijk een zekere mate van vrijheid om hun eigen onderzoeksplannen te bepalen. Bij dit type onderzoek staan intrinsieke vragen centraal. Het is vaak risicovoller, maar kan tot onverwachte en baanbrekende ontdekkingen leiden. Aan de andere kant van de as staat opdrachtgedreven onderzoek, dat wordt gestuurd door externe partijen zoals overheden, bedrijven of maatschappelijke organisaties. Hierbij ligt de focus op het beantwoorden van specifieke vragen of het behalen van concrete doelen die vooraf zijn bepaald door de opdrachtgever.

Net zoals bij de as van het onderzoeksdoel gaat het hier om een continuüm, waarbij veel onderzoek elementen van beide initiatiefvormen combineert. Zo kunnen ook thematisch onderzoek en missiegedreven onderzoek een plaats krijgen op deze as: thematisch onderzoek leunt dichter aan bij onderzoekergedreven onderzoek, terwijl missiegedreven onderzoek meer aansluit bij opdrachtgedreven onderzoek. De financiering van het onderzoek zal vaak samenhangen met wie het initiatief neemt. Tegelijk kan meer aanbodgedreven onderzoek ook worden ondersteund door externe financiering die breder is toegewezen dan aan een heel specifiek onderzoeksproject, zoals bij leerstoelen of mecenaat.

Vaak wordt onderzoekergedreven onderzoek gelijkgesteld met fundamenteel onderzoek en opdrachtgedreven onderzoek met toegepast onderzoek. De twee assen mogen echter niet op die manier aan elkaar worden gekoppeld. Het fundamenteel onderzoeken van wetmatigheden en het voorstellen van een theoretische onderbouwing kan ook gebeuren op basis van een specifieke vraag. Die kan bijvoorbeeld komen

van een industriële partner die deze kennis niet zelf in huis heeft en die wil gebruiken om processen of producten te vernieuwen of te verbeteren. Omgekeerd kan een onderzoeksgroep vanuit een intrinsieke drijfveer of interesse kiezen voor onderzoekergedreven toegepast onderzoek. Dat kan bijvoorbeeld gericht zijn op een toepassing die (nog) geen eindgebruiker heeft maar gebaseerd is op vorig (meer fundamenteel) onderzoek in diezelfde of een andere onderzoeksgroep.

Zo zijn er tal van voorbeelden te vinden voor onderzoek in elk van deze vier kwadranten:

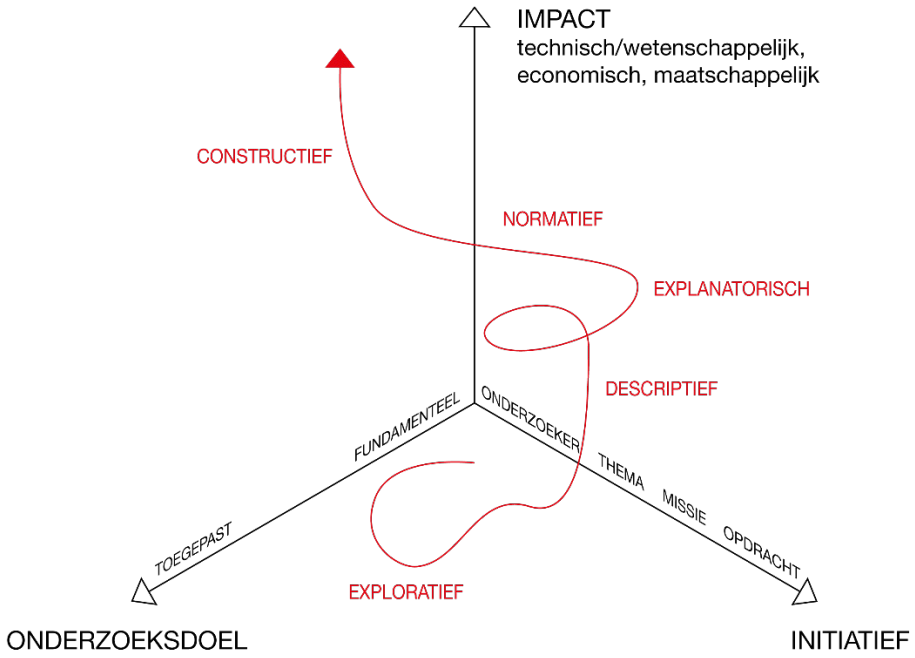
	Fundamenteel onderzoek	Toegepast onderzoek
Onderzoekergedreven	- Kosmologie: de oorsprong en evolutie van het universum. - Op zoek naar nieuwe natuurwetten: onderzoek naar subatomaire deeltjes.	- Nieuwe materialen: eigenschappen van supergeleiders. - Intrinsiek gemotiveerd onderzoek naar efficiëntere zonnecellen.
Opdrachtgedreven	- Donkere materie: CERNs zoektocht naar onbekende deeltjes, gestuurd door internationale organisaties. - Fundamenteel medisch onderzoek van het menselijk brein om alzheimer beter te begrijpen, gefinancierd door de overheid.	- Energieoplossingen: efficiëntere zonnecellen op vraag van de industrie. - Doelgericht onderzoek naar een vaccin tijdens een pandemie.

Tabel 1. Voorbeelden van onderzoek op basis van doel (fundamenteel of toegepast) en initiatief (onderzoeker- of opdrachtgedreven).

In de praktijk worden ook andere indelingen gebruikt om onderzoek te classificeren, zoals nieuwsgierigheid versus missie, top-down versus bottom-up, of korte versus lange termijn. Die alternatieven komen vaak neer op een van de twee eerder besproken assen. Zo sluit het onderscheid tussen nieuwsgierigheidsgedreven en missiegedreven onderzoek aan bij de as van het onderzoeksinitiatief. Ook termen als thematisch versus open onderzoek vallen vooral onder deze categorie. Korte versus lange termijn en begrippen als ‘Technology Readiness Level’ verwijzen dan weer vooral naar het verschil tussen fundamenteel en toegepast onderzoek.

De termen top-down en bottom-up of gericht en niet-gericht onderzoek zijn minder gemakkelijk te plaatsen, omdat ze in verschillende contexten en betekenissen worden gebruikt. In de ene betekenis gaat het over wie het initiatief neemt: onderzoekers zelf (bottom-up of niet-gericht) of het onderzoeksmanagement, beleidsmakers en financiers (top-down of gericht). In een andere context verwijzen de termen naar de aanpak: top-down of gericht onderzoek wil dan zeggen dat een probleem wordt opgedeeld in kleinere, beheersbare deelvragen, terwijl bottom-up of niet-gericht onderzoek start vanuit observaties of experimenten en probeert om die samen te brengen in een bredere theorie of ruimere toepassing. In dat tweede geval sluit het onderscheid meer aan bij dat tussen fundamenteel en toegepast onderzoek.

Deze dubbele betekenis zorgt voor verwarring en verarmt de reflectie, omdat een tweedimensionaal model wordt herleid tot één as. Het is daarom belangrijk om te beseffen dat het om twee onafhankelijke assen gaat.



Figuur 4. Verschillende vormen van onderzoek, volgens de assen van onderzoeksdoel en onderzoeksinitiatief.

Naast deze twee assen kent een onderzoekstraject verschillende mogelijke stappen of onderdelen. Die worden niet altijd allemaal doorlopen, en de volgorde kan variëren. Soms worden bepaalde stappen zelfs herhaald. Bovendien vinden ze niet noodzakelijk plaats binnen dezelfde onderzoeksomgeving. Vaak spreekt men van vier à vijf stappen. De eerste stap is het verzamelen en ordenen van gegevens over het bestudeerde fenomeen. In een volgende fase worden deze gegevens geïnterpreteerd. Dat kan leiden tot nieuwe kennis en inzichten, die op hun beurt de basis vormen voor nieuwe onderzoeken, methodes en realisaties. Deze opeenvolging van stappen wordt ook wel de DIKW-piramide genoemd: data, informatie, kennis en inzicht (in het Engels wordt hier vaak gesproken over ‘wijsheid’). Soms wordt daar nog een laatste stap aan toegevoegd: actie.

Een alternatieve manier om deze fasen te benoemen is: exploratief (verkennend), descriptief (beschrijvend), explanatorisch (verklarend), normatief (richtinggevend) en constructief (vormgevend). Daarbij gaat het om het in kaart brengen van een fenomeen, het beschrijven en verklaren ervan, en uiteindelijk het voorstellen en uitwerken van een strategie om ermee om te gaan of het te veranderen.

De exploratieve fase focust op het verkennen van nieuwe fenomenen en het formuleren van relevante vragen. Descriptief onderzoek biedt vervolgens een nauwkeurige beschrijving van wat geobserveerd werd, wat weer kan leiden tot nieuwe hypotheses. In deze fase worden vooral observaties verzameld en geordend, meestal binnen een specifieke context. Daarbij worden de gegevens vaak gecondenseerd. Op die manier vormen ze informatie, die moet voldoen aan de FAIR-principes: vindbaar zijn, toegankelijk, bruikbaar in interactie en herbruikbaar (*findable*, *accessible*, *interoperable*, *reusable*).

Vanuit deze geordende informatie kunnen vervolgens verbanden worden gelegd die de informatie bruikbaar maken om er beslissingen op te baseren. Die informatie leidt zo tot kennis. Om de verbanden te begrijpen wordt nagedacht over verklaringen. Dat gebeurt vaak via het testen van hypotheses of experimenten in beheersbare omstandigheden. Zo ontstaat inzicht. De opgedane inzichten kunnen dan worden ingezet om waarden of oplossingen voor te stellen (normatief), en om effectieve oplossingen te creëren (constructief). Belangrijk is wel dat zulke voorstellen steeds in de praktijk (empirisch) worden getoetst op hun effectiviteit.

Dit model van het onderzoeksproces – als een DIKW-piramide waarin data via informatie leiden tot kennis en inzicht – heeft ook beperkingen. Het suggereert namelijk dat sommige stappen waardevoller zijn dan andere, dat onderzoek pas voltooid is wanneer alle stappen doorlopen zijn en dat er een duidelijk einddoel is, vaak met een economische focus. Zo’n voorstelling doet geen recht aan de veelzijdigheid van onderzoek. Dat brengt ons bij de vraag naar het nut en de impact ervan.

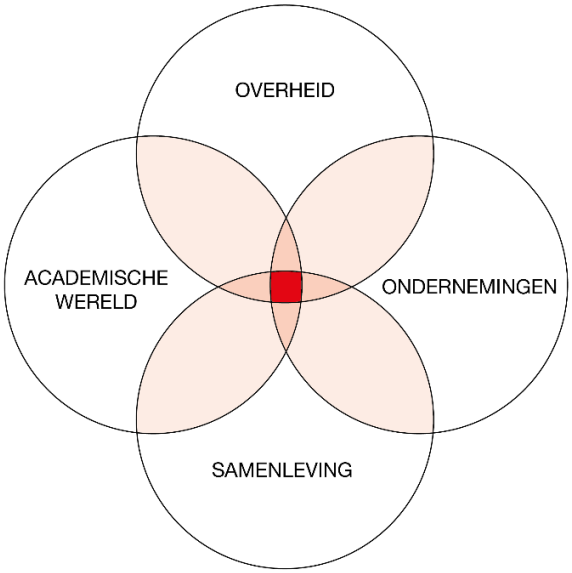
Wat bepaalt de impact of het nut van onderzoek?

Het nut en de impact van onderzoek worden in belangrijke mate mede bepaald door de sociale en culturele context, door de drijfveer van het onderzoek (onderzoeker versus opdracht) en de verwachtingen van degenen die het onderzoek initiëren en/of financieren. Iedere stap in het onderzoekstraject heeft waarde op zich, maar die waarde is niet altijd even gemakkelijk zichtbaar. Bovendien kan die op verschillende manieren worden waargenomen en gewaardeerd door de verschillende belanghebbenden.

Het quadruple helix-systeem is een conceptueel kader dat wordt gebruikt om de samenwerking en interactie tussen vier belangrijke belanghebbenden in het innovatieproces te beschrijven en te bevorderen (zie figuur 5). De naam verwijst naar een spiraal van vier vervlochten strengen, zoals de twee strengen van DNA. De vier betrokken belanghebbenden zijn:

1. *De academische wereld*, met universiteiten, hogescholen en onderzoeksinstituten. Deze instellingen hebben als opdracht het genereren van kennis, onderzoek en ontwikkeling, en het opleiden van talent dat nodig is voor innovatie.
2. *De overheid*, met overheidsinstanties op verschillende niveaus, zoals lokale, regionale en nationale overheden. De rol van de overheid is het zorgen voor beleid, regelgeving en financieringsmechanismen om innovatie te stimuleren en te ondersteunen. Overheidsinstellingen kunnen ook fungeren als facilitators en coördinatoren van innovatie-initiatieven.
3. *Ondernemingen* omvatten de private sector, inclusief bedrijven van verschillende groottes en industrieën. Ze ontwikkelen nieuwe producten, diensten en technologieën en dragen bij aan economische groei en werkgelegenheid.
4. *De samenleving en burgers*, met individuen, non-profitorganisaties en andere maatschappelijke groepen. Zij vertegenwoordigen de belangen van de samenleving als geheel en dragen vaak inzichten bij of wijzen op behoeften die moeten worden geïntegreerd in innovatieprocessen. Ze kunnen ook actief deelnemen aan innovatie, bijvoorbeeld door burgerwetenschap (*citizen science*) of het delen van feedback en ideeën.

Het quadruple helix-systeem benadrukt dat nauwe interactie en samenwerking tussen deze vier belanghebbenden nodig is voor impactvol onderzoek.



Figuur 5. Het quadruple helix-systeem van interactie tussen academisch onderzoek, de overheid, (private) ondernemingen en de bredere samenleving.

We kunnen de onderzoekscontext visueel voorstellen als een driedimensionele ruimte, waarbij we aan de eerder besproken assen – onderzoeksdoel en onderzoeksinitiatief – een derde as toevoegen: impact. Binnen die 3D-ruimte kunnen we het verloop van een onderzoeksproject situeren (zie figuur 4). Opeenvolgende en met elkaar verbonden projecten vormen dan een pad in die ruimte. Zo'n traject kan bijvoorbeeld starten met fundamenteel onderzoekergedreven onderzoek, vervolgens evolueren naar opdrachtgedreven descriptief onderzoek, verdergaan met toegepast normatief onderzoek vanuit de onderzoeker, en eindigen bij opdrachtgedreven constructief onderzoek. Maar veel andere trajecten zijn mogelijk.

Elke stap in zo'n traject kan op zich al impact genereren – op economisch, maatschappelijk, ecologisch of wetenschappelijk-technisch vlak. Die impact verschilt van aard en is niet altijd onmiddellijk zichtbaar; ze kan soms pas jaren later meetbaar worden. Daarom maakt de Europese Commissie een onderscheid tussen: 1) *output* – directe, concrete resultaten zoals publicaties, algoritmes, prototypes of opgeleide onderzoekers; 2) *outcome* – middellangetermijneffecten zoals de toepassing, verspreiding of implementatie van resultaten door de doelgroepen; en 3) *impact* – de bredere effecten op lange termijn voor samenleving, milieu, economie en wetenschap.[vii] Voor elk onderzoekstraject blijft het essentieel om de impact zo helder mogelijk te omschrijven, liefst met meetbare elementen.

Zoals eerder vermeld zal een onderzoekstraject zelden alle mogelijke stappen omvatten, en verloopt het zelden lineair. Soms ontstaat er een wisselwerking tussen fundamentele en toegepaste stappen, of ontstaat er vanuit een concrete vraag een nieuwe nieuwsgierigheidsgedreven stap. Ook allerlei tussenvormen en combinaties zijn mogelijk. Om dit soort processen optimaal te laten verlopen, is een onderzoeksomgeving nodig die gekenmerkt wordt door openheid, vrijheid en interactie.

- *Openheid* en kennisdeling betekenen dat kennis en expertise breed gedeeld worden tussen onderzoekers. Dat maakt de onderzoeksresultaten breed beschikbaar, toetsbaar en herbruikbaar. Elke stap in het traject, of die nu exploratief, descriptief, explanatorisch, normatief of constructief is, wordt ook gedeeld met de samenleving. Dit sluit valorisatie niet uit (zie verder), maar ook die gebeurt op een transparante en open manier.
- *Vrijheid* is essentieel, zowel bij onderzoeker- als opdrachtgedreven trajecten, en in zowel fundamenteel als toegepast onderzoek. Onderzoeksvrijheid stimuleert creativiteit en diversiteit qua aanpak. Ze laat onderzoekers toe zelf te bepalen welke stappen in het traject op dat moment zinvol zijn voor het onderwerp in kwestie, wat de maatschappelijke relevantie ervan vergroot. Deze vrijheid betekent echter niet dat er geen verantwoording moet worden afgelegd. Afhankelijk van de aard en motivatie van het onderzoek zal die verantwoording verschillende vormen aannemen. Voor toegepast onderzoek bestaan er bijvoorbeeld meetinstrumenten (metrics) om resultaten te evalueren. Maar ook fundamenteel en onderzoekergedreven onderzoek gaan vaak gepaard met duidelijke verwachtingen. De rol van de samenleving binnen het quadruple helix-model is dan ook niet om de aanpak of richting van het onderzoek te bepalen, maar wel om betrokken te zijn: door geïnformeerd te worden, vragen mee te formuleren, maatschappelijke relevantie aan te geven, en soms zelfs actief deel te nemen aan het onderzoek.
- *Interactie* tussen onderzoekers en andere actoren binnen het quadruple helix-model verankert het onderzoek maatschappelijk en creëert betrokkenheid. Die interactie met samenleving en beleid vindt vaak plaats in het kader van maatschappelijke dienstverlening. Een duidelijk voorbeeld in het biomedisch onderzoek is het Universitair Ziekenhuis dat deel uitmaakt van KU Leuven. Ook studenten verdienen een centrale rol. Voor een universiteit als KU Leuven, die inzet op brede instroom, is de betrokkenheid van studenten bij onderzoek bijzonder waardevol – in beide richtingen. Het onderwijs wordt er rijker door, omdat studenten in contact komen met lopend en afgerond onderzoek. En het onderzoek zelf wint aan relevantie dankzij hun inbreng, vooral wat betreft maatschappelijke betekenis en betrokkenheid.

Naast universiteiten gaan vandaag ook veel bedrijven op zoek naar innovatie via doorgedreven onderzoek. Tegelijk heeft onderzoek met burgerparticipatie (*citizen science*) zijn nut bewezen. Vaak verloopt onderzoek dan ook over de grenzen heen van deze vier actoren van het quadruple helix-model. Deze toename van

onderzoeksactoren mag echter geen reden vormen om het onderzoek aan universiteiten af te bouwen. De academische wereld heeft een unieke positie die het mogelijk maakt om onderzoek te blijven voortzetten in volle openheid, vrijheid en interactie, voor een maximale impact en het terugvloeien van kennis naar alle actoren.

Academisch onderzoek anno 2052: een mogelijk scenario

Hoe zou academisch onderzoek eruit kunnen zien in 2052? Als we in een gedachte-experiment de huidige ontwikkelingen doordenken, zouden we tot het volgende mogelijke scenario kunnen komen. Aangedreven door de kracht van artificiële intelligentie (AI), kwantumcomputers en wereldwijde samenwerking kan academisch onderzoek tegen 2052 een radicale transformatie hebben ondergaan. Onderzoeksomgevingen zijn dan virtueel en gedecentraliseerd, waardoor wetenschappers overal ter wereld in realtime kunnen samenwerken. Augmented reality (AR) en interfaces tussen computers en menselijke hersenen bieden onderzoekers directe toegang tot complexe datasets en simulaties. *Digital twins* – virtuele kopieën van fysieke systemen – kunnen het testen van hypotheses drastisch versnellen. Dankzij kwantumcomputing worden uiterst complexe berekeningen, zoals moleculaire simulaties en klimaatmodellen, routinematig uitgevoerd. AI speelt een centrale rol in het onderzoeksproces, van hypotheses genereren tot experimenten uitvoeren en resultaten analyseren. Geavanceerde AI-systemen fungeren als creatieve partners, waardoor onderzoekers meer tijd kunnen besteden aan het uitzetten van strategische lijnen, samenwerkingen en interactie. Hierbij komt de interactie met de samenleving, burgers en overheden op de eerste plaats, om de maatschappelijke behoeften sneller in kaart te brengen en de resultaten van het onderzoek te vertalen naar het brede publiek.

Door digitale technologieën kan onderzoek steeds sneller reageren op urgente maatschappelijke uitdagingen, bijvoorbeeld op het vlak van gezondheidszorg, klimaatverandering en technologische ongelijkheid. Geavanceerde sensornetwerken, die real-time data verzamelen om wetenschappelijke modellen te verfijnen, en participatieve technologieën, zoals AI-gestuurde burgerfora en real-time peilingen, kunnen de lokale of mondiale noden van burgers steeds sneller opsporen en meteen omzetten in onderzoeksvragen. Blockchainsystemen zorgen vervolgens voor brede maar betrouwbare kennisdeling en transparante samenwerking.

In 2052 maakt AI ook bredere maatstaven mogelijk om onderzoeksrelevantie te bepalen, zoals maatschappelijke impact, reproduceerbaarheid en de effectiviteit van kennisdeling. Dit zorgt voor een meer representatieve en holistische beoordeling van wetenschappelijke resultaten. Bovendien vergroot AI de reproduceerbaarheid door instrumenten die automatisch datasets en methodologieën valideren, fouten opsporen in gegevensanalyses en verwijzen naar vergelijkbare studies. Dit levert niet alleen betere controlemechanismen op, maar versnelt ook het proces van het repliceren en verbeteren van eerdere bevindingen. *Open science* is de norm geworden, met blockchaintechnologieën voor veilige en transparante data- en kennisdeling. Door de inzet van al deze technologieën groeit dan ook het vertrouwen in wetenschappelijke resultaten.

Tegelijkertijd wordt onderzoek steeds sterker verweven met onderwijs, door gepersonaliseerde AI-leeromgevingen die niet alleen inspelen op de leernoden van de studenten, maar ook op hun interesses. Hierdoor kunnen studenten binnen hun opleiding actief deelnemen aan baanbrekende projecten. Meer directe interactie tussen studenten en onderzoekers inspireert zo weer een nieuwe generatie wetenschappers. Daarnaast brengen virtuele platformen onderzoekers samen in interdisciplinaire teams om complexe wereldproblemen aan te pakken. Deze samenwerkingen worden ondersteund door AI, die gemeenschappelijke doelen en methodologieën identificeert en faciliteert. Interdisciplinair onderzoek is in 2052 alomtegenwoordig.

Tot slot worden traditionele modellen voor intellectuele eigendomsrechten vervangen door hybride systemen die open toegang combineren met private investeringsmodellen. Dit zorgt voor een evenwicht tussen innovatie en samenwerking, bijvoorbeeld door kerngegevens openlijk beschikbaar te stellen, terwijl specifieke toepassingen worden gepatenteerd. In een ideale wereld dragen al deze ontwikkelingen bij aan een blijvend evenwicht tussen fundamenteel en toegepast onderzoek, onderwijs en maatschappelijke dienstverlening, gericht op een duurzame en rechtvaardige toekomst, ook na 2052.

Hoe de impact van onderzoek zo groot mogelijk maken?

Het bovenstaande gedachte-experiment voor een mogelijk toekomstscenario in 2052 schetst een onderzoekslandschap waarin technologie, interdisciplinariteit en maatschappelijke relevantie samenkomen. Hoe zetten we vandaag al stappen in de juiste richting? Hoe kunnen we de onderzoeksfinanciering en stimulerende maatregelen zo organiseren dat ze de impact van onderzoek voor de quadruple helix – de academische wereld, overheid, ondernemingen en burgers – zo groot mogelijk maken? Niet alleen om de wetenschappelijke en economische opbrengst te verhogen, maar ook om ons voor te bereiden op toekomstige maatschappelijke uitdagingen? Zes concrete aanbevelingen kunnen ons op weg helpen.

Zorg voor een mix van onderzoekstypes binnen elke onderzoeksentiteit

Het uiteindelijke doel van onderzoek en innovatie is een beter, gezonder en gelukkiger leven voor iedereen. Maar wie bepaalt wat er precies onderzocht wordt – en hoe? Zijn het de financiers die via het aantal commissies bepalen welke domeinen aandacht krijgen? Sluiten de onderzoeksthema's aan bij Europese of internationale prioriteiten die voor een brede bevolking relevant zijn? Mogen onderzoekers hun eigen interesses volgen, of moeten ze zich steeds spiegelen aan maatschappelijke noden? Spelen hun persoonlijke waarden een rol? Of geven studenten via hun studiekeuze aan welke disciplines meer onderzoek verdienen?

Eerder werd uitgelegd dat onderzoek zowel opdrachtgedreven als onderzoekergedreven kan zijn, en dat dit geldt voor fundamenteel én toegepast onderzoek. Hoeveel sturing er is, hangt vaak samen met het soort financiering. Sommige programma's, zoals die van de Europese Onderzoeksraad of het Vlaamse Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, werken met open oproepen (*calls*). Onderzoekers kiezen dan vrij hun onderwerp, gedreven door hun eigen interesse of die van hun instelling. Hun opdracht is dan om de opgedane kennis zo breed mogelijk te delen: via open (*access*) publicaties, publieke lezingen, onderwijs en andere vormen van kennisverspreiding.

Andere programma's, zoals de Europese kaderprogramma's, bepalen wel het thema of de uitdaging, maar laten de aanpak open. Een expertpanel kiest dan het voorstel dat het probleem op de meest efficiënte manier aanpakt. Hier is er dus meer sturing door de opdrachtgever, met de verwachting dat de resultaten ook iets opleveren voor die opdrachtgever. In het meest uitgesproken geval financiert een bedrijf het onderzoek: het onderwerp ligt dan meestal vast, de vrijheid van de onderzoekers is beperkt, en het bedrijf wil doorgaans het eigendom van de resultaten.

Wat het model ook is: het blijft belangrijk dat onderzoekers voldoende vrijheid behouden om zelf hun oplossingsaanpak te kiezen. Dat is essentieel om creativiteit en innovatie niet te beknotten.

Belangrijk is dat het hele spectrum aan onderzoek nodig is – van onderzoekergedreven tot opdrachtgedreven onderzoek en van fundamenteel tot toegepast onderzoek. Deze verschillende vormen van onderzoek voeden elkaar ook, in een continue interactie. Dit heeft twee belangrijke gevolgen.

Als eerste gevolg is deze mix van de vier onderzoekskwadranten niet alleen nodig op continentaal, nationaal of regionaal niveau, maar is het ook essentieel om alle onderzoeksentiteiten, zoals onderzoeksinstellingen of onderzoeksgroepen, te stimuleren om een dergelijke mix na te streven. Een opsplitsing in aparte entiteiten voor fundamenteel versus toegepast onderzoek en/of onderzoekergedreven versus opdrachtgedreven onderzoek zou in veel wetenschapsdomeinen minder productief zijn dan een gebalanceerde mengeling van alle vormen. Zo biedt aanbodgedreven onderzoek ruimte voor open kennisvergaring, falen en het opbouwen van expertise – elementen die ertoe leiden dat de onderzoeksentiteit daarna weer uitstekend gepositioneerd is voor vraaggedreven opvolgprojecten. Anderzijds zorgt opdrachtgedreven onderzoek ervoor dat de onderzoeksentiteit de noden van de samenleving en industrie goed blijft aanvoelen en het eigen aanbodgedreven onderzoek kan richten op expertise die belangrijk zal zijn om toekomstige uitdagingen aan te pakken. Zo ook voedt fundamenteel onderzoek voortdurend het toegepaste onderzoek en omgekeerd. Het is dan ook belangrijk dat een meer fundamentele onderzoeksentiteit zelf bij het toegepaste onderzoek betrokken blijft en omgekeerd. Dit laat namelijk toe om

snel opportuniteiten op te merken voor de toepassing van fundamentele bevindingen en de praktische beperkingen gradueel mee in rekening te nemen.

Een tweede gevolg van het belang van deze mix hangt samen met de financieringskanalen. Hoewel er vele financieringskanalen bestaan voor alle types onderzoek (onderzoeker-/opdrachtgedreven en fundamenteel/toegepast), dreigt er soms een soort segregatie in functie van onderzoeksdomeinen. In disciplines die als 'meer fundamenteel' beschouwd worden (bv. geesteswetenschappen of exacte wetenschappen) ligt het zwaartepunt van de financiering vaak in de fundamentele en onderzoekergedreven kanalen. Van disciplines die als meer 'toegepast' beschouwd worden (bv. toegepaste wetenschappen of delen van de geneeskunde), wordt anderzijds soms gedacht dat ze geen nood hebben aan fundamentele en onderzoekergedreven kanalen, omdat er al voldoende andere financiering voorhanden is. Louter voortbouwen op opdrachtgedreven onderzoeksgeld leidt daar echter tot verarming van het onderzoekslandschap. Het dreigt de balans te doen overhellen naar snel en op de korte termijn toegepast onderzoek en naar alleen investeren in de disciplines met de grootste financiële impact. Onderzoeksdomeinen zoals kankeronderzoek of onderzoek naar alzheimer krijgen dan bijvoorbeeld een hogere prioriteit dan zeldzame ziekten, omwille van het maatschappelijke draagvlak. Het is belangrijk om voldoende onderzoekergedreven onderzoek en strategisch basisonderzoek te blijven financieren, om ook nieuwe paden te verkennen die tijd vragen, maar die kunnen leiden tot baanbrekende innovaties en nieuwe disciplines.

Het zou dan ook interessant zijn om tussenliggende vormen van financiering meer zichtbaar te maken en te benutten in dit interactiemodel tussen onderzoeker- en opdrachtgedreven onderzoek. Bij financieringsmodellen zoals de Millenniumprijs in wiskunde en fysica of vormen van mecenaat ontvangen onderzoekers binnen een (idealiter) losjes afgebakend domein financiering afkomstig van kapitaalkrachtige (externe) entiteiten of individuen. Het onderwerp kan zeer uiteenlopend zijn, van het aantonen van de Riemann-hypothese, over het mogelijk maken van energieopslag op de maan, tot het vroegtijdig identificeren van bepaalde kankers. Het onderzoeksdomein en het langetermijndoel liggen vaak vast, maar de in te zetten technologie of technieken zijn vrij te kiezen. Het gaat hier typisch om het aanpakken van technologische of abstracte problemen die door een wetenschappelijk comité of instelling als bijzonder uitdagend bestempeld worden. Dit model floreert voornamelijk in de VS en het VK.

Ook leerstoelen, waarbij een bedrijf, ngo of individu een onderzoeker financiert om in een bepaald thema vrij onderzoek te doen, zijn een voorbeeld van zo'n tussenliggende vorm. Resultaten worden typisch volledig open ter beschikking gesteld van de hele gemeenschap en de projecten genieten vaak grote aandacht in de internationale pers. In Vlaanderen wordt deze financieringsvorm nog niet zoveel toegepast. Die meer onder de aandacht brengen kan, mits een goede monitoring en bewaking van de onafhankelijkheid van het onderzoek, nieuwe mogelijkheden bieden.

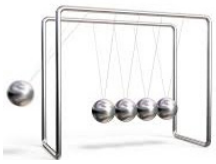
Hieruit wordt ook duidelijk dat de verantwoordelijkheid voor het behoud van deze mix aan types onderzoek zowel bij de onderzoeksentiteiten zelf ligt als bij de financierende organisaties. De onderzoeksentiteiten zouden dus zelf actief op zoek moeten gaan naar een goede balans tussen onderzoeker- en opdrachtgedreven onderzoek en de bijbehorende financieringskanalen en partnerschappen. Zo zorgen ze voor de opbouw van kennis die bruikbaar is voor de toekomstige noden en waken ze er ook over dat ze via de toepassingen tijdig nieuwe vragen en suggesties voor kennisverwerving opmerken. Dit voorkomt bovendien een eenzijdige sturing van het onderzoek en zorgt voor voldoende onafhankelijkheid en continuïteit van het onderzoek.

Ook de financierende entiteiten dragen hierin echter een verantwoordelijkheid. Niet alleen in het aanbieden van een goede mix van financieringsprogramma's, maar ook in erop toezien dat die in hun volledige diversiteit verdeeld worden over alle disciplines, los van het beeld van een discipline als eerder fundamenteel of toegepast. Dit zal ervoor zorgen dat de impact van bepaalde onderzoeksdisciplines niet louter de bedrijfswereld of louter het onderwijs ten goede komt, maar dat zoveel mogelijk entiteiten en mensen er de vruchten van kunnen plukken. Zo kunnen we voorkomen dat het onderzoeksveld evolueert naar een tweedeling tussen enerzijds fundamentele onderzoeksentiteiten en anderzijds toegepaste kennistransferinstellingen.

Versterk de brug tussen onderzoek en onderwijs

Wetenschappelijk onderzoek vindt niet alleen plaats aan universiteiten en hogescholen, maar ook bij gespecialiseerde onderzoeksinstellingen en bedrijven. Universiteiten combineren onderwijs, inclusief het uitreiken van diploma's, met wetenschappelijk onderzoek. Onderzoeksinstellingen daarentegen focussen uitsluitend op onderzoek en hebben geen onderwijstaak. In Vlaanderen bestaan, naast de vijf universiteiten, ook strategische onderzoekscentra (SOC's), wetenschappelijke instellingen en kennisinstellingen. Sommige SOC's, zoals imec, beschikken over eigen infrastructuur. Imec is een onafhankelijk onderzoekscentrum voor micro- en nano-elektronica. Andere, zoals het Vlaams Instituut voor Biotechnologie, zijn sterk ingebed in de Vlaamse universiteiten. Deze centra hebben de opdracht om bruggen te vormen tussen fundamenteel en toegepast onderzoek. Ze moeten kennis laten doorstromen naar de industrie en innovatie stimuleren binnen een specifiek domein. Hun structuur is volledig gericht op het bevorderen van onderzoek binnen een vakgebied. Omdat onderwijs geen onderdeel is van hun opdracht, ligt de nadruk op onderzoeksresultaten. Voor veel van deze instellingen is valorisatie – het creëren van maatschappelijke of economische meerwaarde op basis van wetenschappelijke kennis – het hoofddoel. Dat gebeurt vooral via licentieovereenkomsten en spin-offs.

Universiteiten hebben daarentegen een drieledige opdracht: onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening. Die laatste pijler verwijst naar onderzoekers die hun kennis ten dienste stellen van de samenleving, bijvoorbeeld via wetenschapscommunicatie of advies aan beleidsmakers. Omdat universiteiten een brede opdracht hebben, rijst soms de vraag of ze het onderzoek niet beter overlaten aan instellingen die zich daar exclusief op richten. Universiteiten zouden dan herleid worden tot onderwijsinstellingen. Zeker wanneer hun financiering grotendeels via gesloten enveloppes gebeurt, groeit het risico dat onderzoek verschuift naar andere kennisinstellingen. Zo'n splitsing tussen onderzoek en onderwijs zou echter leiden tot een verarming van beide. Ook de vorming van creatieve denkers voor de samenleving zou eronder lijden.



Waarom is de interactie met onderwijs ook zinvol voor onderzoek?

De unieke wisselwerking tussen onderzoek en onderwijs aan universiteiten is net cruciaal: ze versterkt de kwaliteit en maatschappelijke relevantie van het onderzoek binnen het quadruple helix-model. Het ontwikkelen van nieuw lesmateriaal verplicht onderzoekers om zich te verdiepen in thema's buiten hun directe specialisatie, wat vaak leidt tot nieuwe vragen en frisse inzichten. Het kan zelfs tot een interdisciplinaire aanpak leiden. Tegelijk krijgen studenten de kans om al tijdens hun opleiding betrokken te zijn bij onderzoek. Die interactie levert onderzoekers nieuwe perspectieven en ideeën op. Studenten stellen kritische vragen en houden zo bestaande inzichten tegen het licht. Ze bevragen ook de maatschappelijke relevantie van onderzoek. Op die manier wordt kennis gedeeld tussen verschillende generaties onderzoekers. De uitwisseling van ideeën tussen breed geschoolde jongeren en specialisten biedt bovendien een gezond tegengewicht voor mogelijk dogmatisch denken binnen gespecialiseerde vakgebieden.

Ook de kwaliteit van het onderwijs verbetert als het samengaat met onderzoek. Instellingen die enkel onderwijs aanbieden, missen de zelfkritische en experimentele omgeving, eigen aan onderzoek, die een belangrijke vorming kan betekenen voor de burgers en onderzoekers van de toekomst. Zonder de band met onderzoek dreigt het onderwijs er bovendien verouderd te raken en vernieuwende inzichten of toekomstige trends te missen. Academisch onderwijs heeft daarom specialisten nodig die garanderen dat de leerstof gebaseerd is op de nieuwste wetenschappelijke kennis. Zo ontstaat diepgang en een evenwicht tussen theorie en praktijk. Bovendien leren studenten niet alleen wát we weten, maar ook hóe die kennis tot stand komt. Dat bevordert hun kritische houding. Door hen te betrekken bij onderzoek, ontwikkelen ze onderzoeksvaardigheden die van pas komen in hun latere loopbaan.

De universiteit ontstond als een plek waar studenten en docenten samen nadachten over maatschappelijke vragen, met 'studie' als het kruispunt van onderwijs en onderzoek (zie ook hoofdstuk 1). Ook in de toekomst moet de universiteit zo'n ontmoetingsplaats blijven, waar studenten en onderzoekers ideeën uitwisselen en elkaar kritisch uitdagen. Tegen 2052 kan die wisselwerking nog rijker worden door een bredere en meer internationale instroom van studenten (zie ook hoofdstuk 4) en meer initiatieven op vlak van levenslang leren (zie ook hoofdstuk 2).

Het andere scenario: wanneer onderzoek en onderwijs gesplitst worden

In Frankrijk bestaan al ruim honderd jaar aparte onderzoeksinstellingen, zoals het CNRS. In het begin werkten die nauw samen met de klassieke universiteiten, wat leidde tot meer wetenschappelijke output en vlotte personeelswissels. Maar sinds de jaren 1970-1980 werd het systeem competitiever, met minder mobiliteit, meer centralisatie en versnippering. Tegelijk kregen universiteiten steeds meer studenten, waardoor er minder ruimte overbleef voor onderzoek. Vandaag hebben de meeste Franse universiteitsdocenten dan ook geen eigen onderzoeksteam en zelf maar beperkte ervaring met onderzoek.

De opsplitsing van de beleidsverantwoordelijkheid voor onderzoek en onderwijs tussen verschillende ministeries compliceerde de situatie verder. Omdat Franse onderzoekers een ambtenaarsstatuut hebben, maakte dit uitwisseling nog moeilijker. Het dreef ook het opbod tussen beide zuilen, de universiteiten enerzijds en de *grandes écoles/établissements* en instellingen als CNRS, INSERM, INRA anderzijds, nog verder op de spits. Vooral sinds de jaren 2000 heeft dit geleid tot een afname van zowel het aantal als de kwaliteit van wetenschappelijke publicaties, terwijl die in de meeste landen toenamen.[viii]

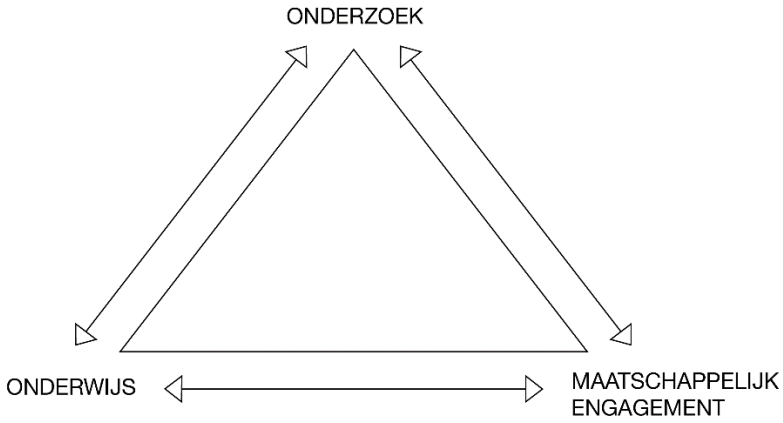
Deze scheiding tussen onderzoek en onderwijs wordt daarom steeds vaker ter discussie gesteld. Dat de financiële middelen afnemen en er weinig verantwoording wordt gevraagd, versterkt de kritiek. Zowel in de academische wereld als in de media wordt het probleem aangekaart.

Na het rapport Juppé-Rocard kwamen er wel stappen richting meer samenwerking, waardoor de wetenschappelijke productie van universiteiten stilaan weer wat stijgt, al blijft ze relatief laag.[ix] Zo bestaan er programma's om excellentie te stimuleren, maar die zijn eerder schaars, en de internationale beoordelingsjury is vooral samengesteld op basis van politieke en beleidscriteria. De financiering is aanzienlijk, maar vooral bedoeld als hefboom voor verandering, niet als structurele financiering van onderwijs en onderzoek – die moet vooral van elders komen.

Door alleen een beperkt aantal instellingen of groepen binnen een samenwerkingsverband te belonen met excellentielabels en -financiering, ontstaan bovendien nieuwe problemen: grotere ongelijkheid tussen instellingen, meer tijdelijke en onzekere aanstellingen, voordelen voor buitenlandse onderzoekers ten nadele van lokale medewerkers, en voortdurend wisselende samenwerkingen. Grote consortia zoals Paris-Saclay doen het duidelijk goed binnen dit model, maar of daardoor ook de wetenschappelijke kwaliteit en relevantie in het algemeen zijn toegenomen, blijft de vraag.

Ook in Duitsland bestaan grote onderzoeksinstellingen naast de universiteiten. Maar in tegenstelling tot Frankrijk zijn de universiteiten er zelf actief gebleven in onderzoek. Er is ook meer personeelsmobiliteit tussen beide systemen. Hoewel het totale aantal publicaties iets sterker steeg bij de onderzoeksinstellingen, nam het aantal publicaties met hoge impact bij beide soorten instellingen in dezelfde mate toe. Financiering blijft ook in Duitsland een knelpunt, maar de situatie oogt er evenwichtiger en stabieler.

De brug tussen onderzoek en onderwijs vormt het eerste been van de kennisdriehoek (figuur 6). Die driehoek toont hoe onderwijs, onderzoek en maatschappelijk engagement nauw met elkaar verbonden zijn. Ze versterken elkaar en leiden zo tot een meer dynamische en doeltreffende ontwikkeling van kennis en innovatie. De wisselwerking tussen onderzoek en onderwijs is ook cruciaal voor de dialoog met kritische studenten en met betrokken burgers die vragen durven stellen. Zo helpt ze om het evenwicht te bewaren tussen onderzoeker- en opdrachtgedreven en tussen fundamenteel en toegepast onderzoek.



Figuur 6. De kennisdriehoek, waarin onderzoek, onderwijs en engagement de bouwstenen vormen van de kennismaatschappij.

Bouw een actieve wisselwerking uit tussen onderzoek en samenleving

Het tweede been van de kennisdriehoek (figuur 6) is de brug tussen onderzoek en maatschappelijk engagement. Ook het quadruple helix-model (figuur 5) toont dat innovatie pas echt werkt als onderzoekers samenwerken met zowel overheden, bedrijven als burgers. Onderzoekers moeten dus actief in dialoog gaan met de samenleving en beleidsmakers om de maatschappelijke waarde van hun werk te vergroten. Door samen te werken met de overheid en met de samenleving kunnen onderzoekers beter inspelen op wat er echt leeft. Ze kunnen gerichtere vragen stellen en oplossingen ontwikkelen die maatschappelijke problemen aanpakken. Tegelijk bevordert die samenwerking ook de verspreiding van academische kennis, naar een veel breder publiek dan alleen studenten op de universiteit.

Om dit soort interactie te stimuleren, hebben universiteiten naast onderzoek en onderwijs een derde kerntaak: maatschappelijke dienstverlening. Dat betekent dat onderzoekers hun kennis en engagement inzetten ten dienste van de samenleving en het beleid. Daar bestaan vandaag al heel wat sterke voorbeelden van.

Zo worden burgers, ngo's, middenveldorganisaties en overheden steeds vaker betrokken bij het formuleren van onderzoeksvragen. Via de wetenschapswinkel kunnen non-profitorganisaties bijvoorbeeld hun vragen indienen.[x] Die worden vervolgens voorgesteld aan studenten die een masterproef maken. Op die manier kunnen organisaties zonder veel drempels onderzoek laten uitvoeren over maatschappelijk belangrijke thema's, ook als daar (nog) geen financiering voor is.

Ook bij de uitvoering van onderzoek spelen burgers steeds vaker een actieve rol. In burgerwetenschap of *citizen science* werken mensen zonder wetenschappelijke achtergrond mee aan onderzoeksprojecten. Ze verzamelen, analyseren en interpreteren data. Dat levert onderzoekers meer gegevens op, en het versterkt tegelijk het begrip en de betrokkenheid van het publiek bij wetenschap. Burgerwetenschap brengt universiteit en samenleving dichter bij elkaar, en stimuleert educatie, bewustwording en participatie. Ook in medisch-wetenschappelijk onderzoek is er een positieve evolutie: patiënten en burgers worden meer betrokken bij het ontwerp en de uitvoering van klinische studies, zodat die beter aansluiten bij de zorgpraktijk.

Academische onderzoekers hebben vaak een schat aan kennis en een overvloed aan enthousiasme over een breed scala aan wetenschappelijke onderwerpen. Via allerhande initiatieven op het vlak van wetenschapscommunicatie zorgen ze voor de verspreiding van deze kennis bij de brede bevolking: via lezingen, interviews in nationale media of initiatieven voor lagere en middelbare scholen. Dit engagement voor *outreach* vergroot de transparantie van onderzoek en creëert vertrouwen tussen onderzoekers en het publiek, doordat mensen een beter inzicht krijgen in het wetenschappelijke proces. Bovendien kan samenwerking met het publiek ook een bron vormen voor nieuwe creatieve ideeën, wat innovatie in het onderzoek bevordert.

De universiteit heeft in haar maatschappelijk engagement ook een lokale inbedding. Ze is deel van het economisch en maatschappelijk weefsel van een stad en regio, niet alleen omdat ze op grote schaal werkgelegenheid biedt en mensen opleidt. Universitaire ziekenhuizen, zoals het UZ Gasthuisberg in het geval van KU Leuven, zijn duidelijke vormen van rechtstreekse dienstverlening. Soortgelijke initiatieven vinden we in Leuven in het KartHuis, een multidisciplinair begeleidingscentrum voor kwetsbare kinderen en jongeren, of het Hoger Instituut voor de Arbeid. Daarnaast is de universiteit economisch actief in wetenschapsparken, waar universitaire spin-offs onderdak vinden en bedrijven worden aangetrokken door de unieke concentratie aan kennis. De universiteit is ook maatschappelijk betrokken door lokale maatschappelijke thema's te onderzoeken en innovaties te ontwikkelen.

Citizen science

De interactie met de samenleving en de lokale inbedding van een universiteit komen mooi samen in *citizen science* of 'burgerwetenschap'. Het doel is dat mensen van alle leeftijden en achtergronden een actieve bijdrage leveren aan het wetenschappelijk onderzoek. Dat kan gaan van het bijhouden van hoeveel auto's er in de straat passeren tot het meten van de temperatuur in de tuin en het mee bepalen van welke onderzoeksvragen prioritair aandacht verdienen.

Een voorbeeld van *citizen science* is het Leuven.COOL project, geïnitieerd door KU Leuven, KMI, Leuven 2030 en Stad Leuven, waarin het stedelijke hitte-eilandeffect werd bestudeerd. Centraal stond de vraag of groen en water in privétuinen en op openbare plekken een effect hebben op de klimaatopwarming in de stad. Burgers konden deelnemen aan dit onderzoeksproject door metingen in hun eigen tuin te doen. In een vervolgproject konden ze ook een tuinscore bepalen en kregen ze tips over klimaatvriendelijker tuinieren. De onderzoekers konden op deze manier met de hulp van burgers veel gegevens verzamelen en burgers kregen onmiddellijke feedback over hoe hun tuin kan bijdragen aan een klimaatvriendelijke omgeving.

Idealiter ontstaan *citizen science*-projecten in samenwerking met maatschappelijke actoren. In Leuven werd bijvoorbeeld het Leuven 2030 Urban Lab platform opgericht door KU Leuven, UCLL, imec, stad Leuven en Leuven 2030. Het heeft als doel om onderwijs, onderzoek en maatschappelijk engagement in te zetten om duurzaamheidsuitdagingen in regio Leuven aan te pakken. Zo fungeert de stad als *living lab* voor de universiteit.

Citizen science gaat dus niet alleen over burgers inschakelen bij metingen om zo meer gegevens te verzamelen. Burgers kunnen ook meehelpen bij het identificeren van relevante onderzoeksvragen, bij het onderzoek zelf en bij het interpreteren en gebruiken van de resultaten. De bedoeling is om burgers zo (weer) in connectie te brengen met de wetenschap en om begrip bij te brengen van de inherente nuance van onderzoeksresultaten. Omgekeerd kan burgerwetenschap voor de universiteit een manier zijn om de bezorgdheden, waarnemingen en perspectieven van burgers in het onderzoek binnen te brengen. Op die manier kan *citizen science* een waardevol instrument zijn voor universiteiten om hun betrokkenheid bij lokale gemeenschappen te versterken, de relevantie van hun onderzoek te vergroten en bij te dragen aan een meer inclusieve en participatieve benadering van wetenschap.

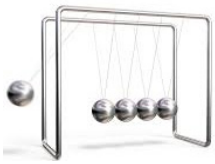
De vele initiatieven tot interactie tussen de academische gemeenschap, de samenleving en lokale actoren staan in schril contrast met de meestal beperkte interactie tussen onderzoekers en meer regionale of nationale beleidsmakers. Onderzoekers hebben vaak diepgaande kennis over complexe onderwerpen, variërend van klimaatverandering tot volksgezondheid en technologische innovatie. Daardoor kunnen zij een waardevolle bijdrage leveren aan het wetenschappelijk onderbouwen van beleidsbeslissingen. Zij kunnen bijdragen zowel aan beleidsvoorbereiding – welk beleid leidt tot het gewenste effect? – als aan beleidsuitvoering door monitoring en aan beleidsevaluaties – heeft het beleid de vooropgestelde resultaten bereikt en hoe kan het beter?

Dit beleidsrelevant onderzoek (*policy science*) gebeurt idealiter in cocreatie tussen overheid en onderzoekers. Aan de kant van de overheid is daarvoor nodig dat de wetenschappelijke inzichten naar waarde geschat worden en dat er voldoende capaciteit aanwezig is om deze inzichten te verwerken en op te nemen in beleid. Academische onderzoekers kunnen optreden als neutrale en objectieve partners die onafhankelijk,

degelijk en relevant onderzoek uitvoeren voor het beleid. Omdat vooruitdenken tot hun kerncompetenties behoort, kunnen ze ook helpen bij het ontwikkelen van toekomstscenario's die verder kijken dan de korte termijn waar de politiek vaak op gericht is. Vanuit de brede wetenschappelijke wereld kunnen ze ideeën en concepten aanreiken die een langetermijnvisie ondersteunen. Het is aan beleidsmakers om die input op te nemen en om op basis daarvan onderbouwd beleid te voeren dat niet louter inspeelt op de actualiteit.

Tegelijk kan het gebeuren dat onderzoeksresultaten botsen met de heersende politieke agenda. Daarom is het cruciaal dat beleidsondersteunend onderzoek stevig verankerd is, neutraal blijft en helder wordt gecommuniceerd naar het brede publiek. Neutraliteit betekent dat onderzoekers de wetenschappelijke methode centraal stellen en duidelijk maken wat de harde conclusies zijn en wat interpretatie blijft. Neutraliteit houdt ook in dat consortia voor beleidsondersteunend onderzoek – zoals de Vlaamse Steunpunten – niet alleen inspelen op beleidsvragen, maar ook eigen onderzoeksvragen mogen formuleren. Zo kunnen ze hun opdracht ten dienste van de hele samenleving beter vervullen. Dit model bestaat bijvoorbeeld ook in Nederland, met het Planbureau voor de Leefomgeving.

Beleidsgericht onderzoek is ten slotte ook gewoon onderzoek, en geen loutere dienstverlening. Daardoor ontstaat er een spanning tussen de logica van onderzoek en die van beleid, die op een ander ritme werken. Die frictie zal er altijd deels blijven, maar betere wisselwerking tussen de academische en politieke wereld kan helpen. Naast detacheringen zouden we bijvoorbeeld kunnen denken aan kennismakingsstages van onderzoekers in het parlement en omgekeerd, van politici in academische onderzoeksgroepen.



Hoe kan onderzoek bijdragen aan het beleid?

Om grote maatschappelijke uitdagingen aan te pakken, is een sterkere en duurzame brug nodig tussen onderzoek en beleid. Die samenwerking moet gericht zijn op toekomstgerichte, wetenschappelijk onderbouwde én breed gedragen oplossingen. Vandaag wordt maatschappelijke dienstverlening nog te weinig erkend als een volwaardige kerntaak van de universiteit, zowel intern als extern. Binnen de universiteit zou de tijd en inzet van onderzoekers in deze rol meer gewaardeerd moeten worden. Daarbuiten zou de wisselwerking met beleidsmakers structureler kunnen worden verankerd, bijvoorbeeld via formele advieskanalen en -processen. Een concreet voorstel is de oprichting van een wetenschappelijke raad voor regeringsbeleid, die inhoudelijke adviezen formuleert, het contact tussen beleid en wetenschap versterkt en de samenwerking bevordert.

Implementeer nieuwe methoden om onderzoekskwaliteit en -impact te evalueren

Tot hiertoe hebben we besproken hoe we de impact van onderzoek kunnen vergroten. Maar hoe meten we de kwaliteit ervan? De afgelopen decennia zijn er allerlei systemen ontwikkeld die vooral tellen hoeveel publicaties een onderzoeker heeft in toonaangevende tijdschriften, en hoe vaak die worden geciteerd. Zulke kwantitatieve meetmethoden – ook wel 'metrics' genoemd – zijn gangbaar geworden. Intussen groeit echter het besef dat deze aanpak ook negatieve effecten heeft, en dat ze niet altijd strookt met de principes van openheid en interactie die we eerder aanhaalden.

Daarom hebben alle Vlaamse universiteiten en onderzoeksinstellingen zich aangesloten bij CoARA (Coalition for Advancing Research Assessment), een Europees netwerk dat een nieuw beoordelingskader ontwikkelt. Ze engageren zich om voortaan ook andere kwaliteitscriteria mee in rekening te nemen bij de evaluatie van onderzoekers en hun werk. Dit omvat waardering voor diverse vormen van onderzoeksoutput, niet alleen publicaties in tijdschriften. Verder verschuift de focus naar kwalitatieve evaluaties door onafhankelijke onderzoekers (peerreview), ondersteund door een meer verantwoord gebruik van kwantitatieve indicatoren. Tot slot vermeldt CoARA expliciet een aantal ongeschikte meetmethoden, zoals impactfactoren van tijdschriften en h-indices van onderzoekers.

De uitdaging voor de komende jaren is om dit theoretisch kader effectief te implementeren en om in de hele onderzoeksgemeenschap het besef te doen groeien van de nefaste neveneffecten van publicatie- en citatiemeetsystemen. Hiervoor is een cultuuromslag nodig die tijd vergt.

Eerst en vooral stimuleren de publicatiemeetsystemen onderzoekers om hun resultaten snel te produceren en om te focussen op de trending onderwerpen van het moment (zie verder). Onderzoek van anderen herhalen om de betrouwbaarheid ervan na te gaan, wordt niet beloond. Studies die eerdere experimentele resultaten opnieuw testen ter controle worden namelijk vaak gepubliceerd in lager gerangschikte tijdschriften. Ook remmen de huidige onderzoekscultuur en impactmeting de publicatie van negatieve resultaten af. Deze negatieve resultaten, waarbij bijvoorbeeld bewezen wordt dat een bepaalde oplossing niet werkt of dat er geen verband is tussen bepaalde zaken, dragen echter even sterk bij aan de zin en het nut van onderzoek als de geprezen positieve resultaten. Dit zogenoemde achterhouden van data met negatieve resultaten zorgt ervoor dat er heel wat nuttige informatie verloren gaat en dat er onderzoek onnodig herhaald wordt, met de bijbehorende kostprijs. Dit inzicht sluit aan bij de internationale aanbeveling om onderzoeksresultaten open te stellen voor de gemeenschap en het bredere publiek.

Het huidige publicatiemodel is in grote mate gebaseerd op peerreview. Daarbij kijken collega's via een formeel systeem elkaars ingediende artikels na, om te garanderen dat alleen zorgvuldig uitgevoerd onderzoek en weloverwogen conclusies worden gepubliceerd. Ook CoARA benadrukt de centrale rol van peerreview in de evaluatie van onderzoekers. Peerreview blijft vandaag en in de toekomst dan ook essentieel om de correctheid en betrouwbaarheid van gepubliceerd onderzoek zo goed mogelijk te garanderen.

Omdat onderzoekers steeds vaker voorlopige preprint-versies van hun publicaties publiek beschikbaar maken, is het cruciaal om een duidelijk onderscheid te maken tussen publicaties die na peerreview aanvaard werden en dergelijke preprints, waarvan de correctheid nog bevestigd moet worden. Zeker de media maken dit onderscheid onvoldoende.

Maar ook het systeem van peerreview zelf staat onder druk. Enerzijds hebben en krijgen reviewers vaak niet genoeg tijd om de reviews grondig uit te voeren. De tijd die reviewers aan hun taak besteden, wordt immers zelden meegenomen in personeelsbeoordelingen. Anderzijds is het zelfs met een grondige review zeer moeilijk om de kwaliteit van een wetenschappelijk artikel in te schatten. Uit een studie uitgevoerd door een medisch tijdschrift blijkt dat de meeste expert-reviewers de gebreken die opzettelijk aan een testartikel werden toegevoegd, niet detecteerden, ook al wisten ze dat ze getest werden.[xi] Dit toont aan dat het normale reviewproces, dat veelal uitgevoerd wordt onder tijdsdruk en nooit volledig objectief is, ons niet voldoende in staat stelt om de kwaliteit van het onderzoek te bepalen.

Deze inschatting van het reviewproces geldt bij uitbreiding ook voor het hele huidige werkmodel, dat gebaseerd is op publicaties. Het eerder besproken belang van openheid en interactie tussen onderzoekers maakt alternatieve werkmodellen nodig die de interactie bevorderen en de reproduceerbaarheid van onderzoek verhogen. Een positieve trend in dit domein is de toename van informatiedeling tussen onderzoekers via *open source databases* en *codebases*. Gepubliceerde artikels worden steeds meer voorzien van *repositories*, een soort opslagplaatsen, waarin alle gebruikte bronnen en de gerelateerde data en code worden ingesloten. Goede voorbeelden van dergelijke *repositories* zijn Zenodo en VISIR. Ook individuele universiteiten nemen dergelijke initiatieven, zoals de Research Data Repository van KU Leuven.

Reproduceerbaarheid wordt dan weer bevorderd door het systeem van 'badges'. Een aantal organisaties, onder andere binnen de ingenieurswetenschappen, voorzien artikels van bijkomende 'kwaliteitsstempels' wanneer het onderzoek door een derde, onafhankelijke partij is herhaald (vaak op basis van de bijgeleverde data- en codebanken) en dit gelijkaardige resultaten heeft opgeleverd. De peerreviewer wordt zo niet langer een passieve lezer van het artikel, maar een actieve reproduceerder van het onderzoek.

Dit zijn hoopgevende initiatieven die een alternatief pad tonen naast het citatiegedreven onderzoek. Er zijn echter meer stimulansen nodig om het op grote schaal ingang te doen vinden. Code en data open ter beschikking stellen vraagt immers extra tijd en middelen. Het actief reproduceren van onderzoeksresultaten tijdens het reviewproces kost veel tijd en wordt soms zelfs gezien als een verspilling van middelen. Bovendien krijgt een onderzoeker vandaag geen bijkomende erkenning voor deze inspanningen, waardoor ze zelden worden ondernomen. Nieuwe impactscores zouden net meer waarde moeten hechten aan interactie en openheid. Samenwerking, het delen van informatie en reproduceerbaarheid kunnen worden gestimuleerd via

meetsystemen die bijvoorbeeld het gebruik van gedeelde code of de kwaliteit van gedeelde data in kaart brengen. Ook reproductiewerk zou kunnen worden aangemoedigd door deze academische dienstverlening formeel te meten en te rapporteren. Tegelijk moeten we beseffen dat elke nieuwe kwantitatieve parameter voor het meten van onderzoeksimpact ook nieuwe ongewenste effecten kan uitlokken of vatbaar kan zijn voor manipulatie. Het is daarom cruciaal om steeds te vertrekken van een breed en evenwichtig geheel van beoordelingscriteria.

Tot slot is het belangrijk dat de vernieuwde beoordelingsmodellen, die onder meer aandacht hebben voor reproduceerbaarheid en openheid, ook daadwerkelijk worden geïmplementeerd. Modellen die de waarde van herhalingsonderzoek erkennen en toelaten om onderzoekers op verschillende manieren te evalueren, aangepast aan de diversiteit binnen het wetenschappelijk werk. Er zijn alvast hoopvolle signalen, zoals CoARA, en het nieuwe waarderingskader voor kwaliteitsvol academisch werk aan KU Leuven en gelijkaardige initiatieven aan andere Vlaamse universiteiten. De koerswijziging is ingezet, maar nog niet volledig doorgevoerd.

De reproduceerbaarheid van onderzoek

Wetenschappelijk onderzoek wil de grenzen van onze kennis verleggen en vertrekt daarbij vanuit bestaande wetenschappelijke literatuur, die verondersteld wordt degelijk en betrouwbaar te zijn. Of zoals Newton het zei: ‘Ik heb verder kunnen kijken door op de schouders van reuzen te staan.’ Toch groeit de bezorgdheid over de betrouwbaarheid van gepubliceerde wetenschappelijke artikels. Die zorg komt vooral voort uit het feit dat veel onderzoek moeilijk te reproduceren blijkt. Zo bleken tal van resultaten uit preklinisch medisch onderzoek niet te herhalen, en uit een grootschalige replicatiestudie in de psychologie bleek dat slechts 36 procent van 100 standaardbevindingen opnieuw kon worden bevestigd. Ook in andere disciplines, zoals de biologie en organische chemie, lukt het vaak niet om onderzoeksresultaten uit de literatuur te reproduceren.[xii]

De moeilijkheid om onderzoek te reproduceren kan verschillende oorzaken hebben. Enerzijds kunnen we door de natuurlijke variabiliteit van biologische systemen niet verwachten dat resultaten uit biomedisch of gedragswetenschappelijk onderzoek altijd exact herhaald worden. Anderzijds spelen ook menselijke fouten en onzorgvuldigheid een rol: het streven naar snelle publicatie gaat soms ten koste van nauwkeurigheid. Te kleine steekproeven, gebrekkige kennis van data-analyse, zwakke kwaliteitscontrole tijdens peerreview en de neiging om alleen positieve resultaten te publiceren, kunnen allemaal leiden tot onbetrouwbare en niet-reproduceerbare conclusies.[xiii]

Een derde en laatste oorzaak is het gebruik van twijfelachtige onderzoeksmethoden en zelfs regelrechte fraude. Hoewel er meestal vanuit gegaan wordt dat de traditionele fraudevormen – zoals het vervalsen of verzinnen van data en plagiaat – slechts een klein deel van de publicaties treffen, groeit de bezorgdheid hierover wel. Ook het bewust achterhouden van ongewenste resultaten, het schrappen van ‘storende’ datapunten of het achteraf als voorspeld voorstellen van onverwachte bevindingen zijn kwalijk voor de wetenschap. Zulke praktijken ondermijnen bovendien het vertrouwen van de samenleving en de overheid in de wetenschappelijke wereld.

Deze problemen zijn mee het gevolg van het dominante publicatiemodel, dat onderzoekers aanzet om zo snel mogelijk vernieuwende en overtuigende resultaten te publiceren. De crisis rond de reproduceerbaarheid van onderzoek is dan ook een sterk argument om af te stappen van systemen die onderzoekers vooral beoordelen op kwantitatieve maatstaven, zoals het aantal publicaties in toptijdschriften en het aantal citaties. Nieuwe modellen, zoals CoARA, hechten ook waarde aan replicatieonderzoek of het publiceren van negatieve resultaten.

Wetenschappers zijn mensen zoals iedereen. Ze worden niet alleen gedreven door de zoektocht naar kennis, maar ook door menselijke motieven zoals ambitie, ijdelheid of eigenbelang. Die kunnen objectieve wetenschap soms in de weg staan. Daarom is het belangrijk om ook trage wetenschap, replicatieonderzoek en peerreview te waarderen. Als we onderzoekers breder en evenwichtiger beoordelen, hoeven ze niet te kiezen tussen grondigheid en erkenning. Alleen zo kan de wetenschap het vertrouwen van de samenleving behouden.

Omwille van het onderwerp geven we hier, in tegenstelling tot de rest van het boek, wél gedetailleerde wetenschappelijke referenties.

Verbreed modellen voor kennisvalorisatie, zodat die de hele samenleving ten goede komt

Kennisvalorisatie betekent dat wetenschappelijke inzichten worden omgezet in maatschappelijke, socioculturele of economische waarde. In Vlaanderen is dat al tientallen jaren een kerntaak van de universiteiten.

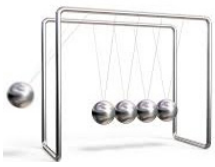
Intellectuele eigendomsrechten (*intellectual property*, IP) bepalen wie de eigenaar is van onderzoeksresultaten. Zeker bij toegepast onderzoek spelen die rechten een belangrijke rol, vaak vastgelegd in patenten. Als universiteiten onderzoek doen met eigen middelen, zijn zij eigenaar van de resultaten. Wordt het onderzoek gefinancierd door een bedrijf, dan is dat meestal de eigenaar.

Deze onderzoeksresultaten ontstaan echter vaak in de constructiefase, op basis van kennis die eerder ontwikkeld werd tijdens fundamenteel onderzoek in de exploratie- en explanatorische fase. Dat fundamentele werk is meestal betaald met publieke middelen. Daardoor kun je stellen dat de voordelen van onderzoek soms vooral terugvloeien naar wie de laatste stap financierde, en niet naar de samenleving als geheel. De ontwikkeling van de coronavaccins is daarvan een sprekend voorbeeld: ze bouwden voort op publiek gefinancierde technologie, maar leverden nadien recordwinsten op voor de betrokken bedrijven.

Tegelijk mogen we de maatschappelijke voordelen van onderzoek niet alleen beschouwen in termen van het terugvloeien van financiële opbrengsten in deze laatste stap van het onderzoek. IP-licenties geven bedrijven de nodige stimulans om te blijven investeren in de noodzakelijke maar dure en risicovolle ontwikkeling van nieuwe technologieën of geneesmiddelen, zonder garantie op economisch succes. Bovendien leiden die investeringen vaak tot toepassingen waar veel mensen baat bij hebben – denk bijvoorbeeld aan de coronavaccins. Tot slot draagt de groei van zulke bedrijven bij aan economische ontwikkeling, werkgelegenheid en algemene welvaart.

Toch is het belangrijk om IP-valorisatiestrategieën kritisch te blijven evalueren. Ze moeten bedrijven blijven aanzetten tot investeren in toegepast onderzoek, maar hen ook aanmoedigen om de voordelen te laten terugvloeien naar de samenleving, die het fundamentele onderzoek mee mogelijk maakte. Als door de gekozen strategie onderzoeksresultaten ongebruikt en ontoegankelijk in het bezit blijven van bedrijven, vertraagt dat net de verdere ontwikkeling van kennis.

Een mogelijke richting is om bedrijven slechts tijdelijk exclusieve rechten te geven op de resultaten van gesponsord onderzoek. De duur van de exclusiviteit kan dan afhangen van hoeveel het onderzoek voortbouwt op eerder, publiek gefinancierd werk. Universiteiten en bedrijven kunnen ook nauwer samenwerken om kosten én opbrengsten van onderzoek te verdelen. Dat kan via geïntegreerde innovatie-ecosystemen, zoals wetenschapsparken of netwerken voor kennisoverdracht. Zo kunnen onderzoekers, bedrijven en overheden fysiek én inhoudelijk samenwerken aan langetermijnprojecten, wat nieuwe vormen van samenwerking mogelijk maakt.



Op welke manieren kunnen we onderzoek valoriseren?

Onderzoeksvalorisatie gaat over meer dan alleen geld verdienen of producten op de markt brengen. De overdracht van kennis gebeurt vooral via mensen. Universiteiten leiden onderzoekers op die met hun expertise maatschappelijke en economische waarde creëren. Daarom is de mobiliteit van onderzoekers cruciaal. Ook in de vroege onderzoeksfasen kan zo al kennis terugvloeien naar de samenleving. Cocreatie en *citizen science* bevorderen de betrokkenheid van burgers en publieke instellingen, en stimuleren voortdurende kennisuitwisseling. Dat verhoogt de maatschappelijke impact van onderzoek en leidt tot gedeelde verantwoordelijkheid en eigenaarschap.

Open source-initiatieven zoals het General Public License-model verplichten onderzoekers om ook erop voortbouwende resultaten publiek beschikbaar te maken. Nieuwe technologieën zoals blockchain kunnen daarbij helpen om kennis en intellectuele eigendom transparant en veilig te beheren.

De Europese Commissie steunt deze brede benadering van valorisatie – als beheer van intellectuele activa, open wetenschap en open innovatie – in haar recente gedragscode gericht op kennisvalorisatie binnen de Europese onderzoeksruimte.[xiv]

Tot slot is een groter maatschappelijk bewustzijn rond kennisvalorisatie essentieel. Meer betrokkenheid kan helpen om wetenschappelijke inzichten om te zetten in concrete oplossingen voor uiteenlopende maatschappelijke problemen.

Stimuleer *team science* en interdisciplinaire samenwerking

Veel van de complexe problemen van vandaag zijn niet meer op te lossen binnen één enkel vakgebied. Zonder een holistische blik riskeren we suboptimale oplossingen – soms zonder dat we het doorhebben. Zo probeerde men in het begin van de twintigste eeuw mechanische rekenmachines steeds verder te verfijnen, tot plots de elektronische rekenmachine alles veranderde. In de gezondheidszorg focuste men bij sommige behandelingen lang alleen op het medische aspect, zonder oog voor psychologische of sociale factoren – met een beperkt begrip van de complexiteit van het volledige probleem als gevolg.

Het spanningsveld tussen een specialistische en een holistische benadering wordt steeds groter. Vroeger was een wetenschapper vaak een *homo universalis* – denk aan Isaac Newton, Carl Friedrich Gauss of Leonardo da Vinci – die zich in meerdere domeinen thuis voelde. Die veelzijdigheid stelde hen in staat om over de grenzen van disciplines heen te denken. Vandaag is dat veel moeilijker geworden: de hoeveelheid kennis en de complexiteit van de wetenschap maken het vrijwel onmogelijk voor één persoon om in meerdere vakgebieden expert te zijn. Bovendien worden disciplines almaar gespecialiseerder. De huidige universitaire structuur versterkt deze evolutie, met een strikte indeling per vakgebied die het denken in ‘silo’s’ aanmoedigt en de uitwisseling tussen disciplines bemoeilijkt. Die disciplines zijn dan ook belangrijk om basiskennis binnen een domein te verdiepen en door te geven. Maar belangrijke vooruitgang ontstaat juist wanneer onderzoekers over de grenzen van disciplines heen durven kijken en vragen met een open blik benaderen.

Samenwerking in teamverband – *team science* – met daarbij voldoende aandacht voor een multidisciplinaire insteek is daarom essentieel voor een holistische blik. *Team science* gaat trouwens niet alleen over samenwerking tussen disciplines. Ook binnen één vakgebied kan samenwerking zorgen voor diversiteit in aanpak en perspectief. Intra-disciplinair teamwork kan innovaties versnellen, maar tegelijk ook bijdragen tot diepgaander begrip, een betere reproduceerbaarheid van onderzoek en een grotere aandacht voor mogelijke neveneffecten. Gedeeld leiderschap binnen zulke teams stimuleert een levendige uitwisseling van ideeën en ervaringen, en bevordert onderlinge steun en kwaliteitscontrole. Zo kan *team science* bijdragen aan duurzame en betrouwbare resultaten, juist in een tijd waarin wetenschap steeds complexer en specialistischer wordt.

De uitbouw van *team science* botst echter op de vrij rigide structuur van veel westerse universiteiten. Die zijn meestal historisch gegroeid in disciplinaire lijnen – met groepen, faculteiten en departementen – wat samenwerking over vakgrenzen heen bemoeilijkt. In tegenstelling daarmee zijn onderzoeksafdelingen binnen bedrijven vaak thematisch georganiseerd. Hun flexibelere structuur, met ruimte voor regelmatige reorganisaties, laat hen toe sneller in te spelen op de evoluerende behoeften van het onderzoek. Universiteiten proberen daar iets van over te nemen door thematische instituten op te richten, waarin onderzoekers met diverse achtergronden samenwerken aan complexe vraagstukken. De financiering voor zulke instituten is echter vaak beperkt, wat het moeilijk maakt om sterke projecten op te zetten. Ook het feit dat de betrokken onderzoekers zich niet op dezelfde fysieke locatie bevinden, maakt het lastiger om het gewenste effect – een exponentiële toename aan output – te realiseren.

Om thematische instituten meer impact te geven, zijn nieuwe vormen van samenwerking nodig. Denk bijvoorbeeld aan hybride onderzoeksplatformen, waarbij digitale omgevingen – ondersteund door AI – het mogelijk maken dat onderzoekers efficiënt samenwerken, ongeacht waar ze zich bevinden. Tegelijk blijft fysieke ontmoeting belangrijk. Gezamenlijke werkruimtes of hubs kunnen daarvoor zorgen: plekken waar

onderzoekers ideeën kunnen uitwisselen en echt samen kunnen werken. Ook kan een AI-gestuurde matchmakingtool onderzoekers met complementaire expertise aan elkaar koppelen. Gerichte financieringsprogramma's kunnen deze instituten verder versterken. En tot slot kan een flexibele, resultaatgerichte indeling helpen om snel in te spelen op maatschappelijke noden en nieuwe onderzoeksvragen. Door deze elementen te combineren, kan een onderzoekslandschap ontstaan dat tegelijk digitaal en fysiek sterk, veerkrachtig én toekomstgericht is.

Een tweede obstakel voor *team science* ligt bij de financieringsinstanties voor fundamenteel onderzoek, zoals het Bijzondere Onderzoeksfonds, het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek of de Europese Onderzoeksraad. Hoewel hun beoordelingscommissies interdisciplinair onderzoek vaak impliciet of zelfs expliciet aanmoedigen, is het in de praktijk moeilijk om voor zulke voorstellen de juiste expertise te verzamelen om ze goed te kunnen beoordelen. Bovendien ligt de focus bij de meeste financieringskanalen nog steeds op de individuele hoofdonderzoeker of *principal investigator*, die geacht wordt het project te trekken. Bij de beoordeling wordt dan gekeken naar bijvoorbeeld het aantal publicaties waarvan die persoon eerste of laatste auteur is (afhankelijk van het vakgebied), en naar hoeveel middelen die individueel heeft binnengehaald. Dat bevordert competitie tussen onderzoekers en ontmoedigt net samenwerking en *team science*.

Een gelijkaardige dynamiek is terug te vinden in de criteria voor individuele promotie. Ook hier zijn er te weinig stimulansen om samen te werken in teamverband, jongere collega's te helpen of een gediversifieerd team met complementaire sterktes uit te bouwen. Om deze struikelblokken te overwinnen, is het mogelijk om te spelen met aanmoedigingsmiddelen op het vlak van onderzoeksfinanciering, -ondersteuning en -evaluatie.

Ten eerste kunnen de universitaire financieringskanalen aanvragen in teamverband nog sterker financieel aanmoedigen, met grotere top-upfinanciering voor samenhangende projecten over een diverse groep onderzoekers heen. Dit kan bovendien de druk op individuele competitie verminderen en een cultuur van gedeelde verantwoordelijkheid en samenwerking bevorderen. Het CoARA-initiatief speelt hierop in en biedt een kader om de traditionele structuren te helpen hervormen, met aandacht voor collectieve impact, interdisciplinaire samenwerking en *open science*. Door beoordelingscriteria te verbreden, multidisciplinaire panels te versterken en alternatieve financieringsmodellen te ontwikkelen, kunnen organen voor onderzoeksfinanciering een omgeving creëren waarin samenwerking niet langer een nadeel, maar een troef is.

CoARA zet stappen in de juiste richting, maar om echte *team science* te realiseren, zijn fundamentele veranderingen nodig. Zoals gezegd heeft het traditionele peerreviewproces, waarbij een kleine groep experts onderzoeksvoorstellen beoordeelt, zijn beperkingen. In de toekomst zou men kunnen experimenteren met een meer decentrale en democratische vorm van onderzoeksbeoordeling. In plaats van een gesloten panel dat financieringsbeslissingen neemt, kunnen we overstappen naar een open peerreviewplatform waarop een brede groep onderzoekers – een team – uit verschillende disciplines voorstellen kan evalueren. Dit vergroot de diversiteit in perspectieven en helpt om interdisciplinaire projecten eerlijker te beoordelen. Daarnaast kan AI-ondersteunde analyse ingezet worden om patronen in beoordelingen te detecteren en belangenconflicten of een mogelijke vooringenomenheid te signaleren. Door deze combinatie van openheid en technologie creëren we mogelijk een transparanter, inclusiever en rechtvaardiger financieringssysteem, waarin samenwerking en innovatie de ruimte krijgen om te bloeien.

Ook het delen van infrastructuur kan helpen. Onderzoeksinfrastructuur, zoals gespecialiseerde laboratoria en geavanceerde apparatuur, is vaak beperkt tot specifieke instellingen, wat samenwerking en innovatie belemmert. Een gedeeld onderzoeksnetwerk kan dit doorbreken door wetenschappers wereldwijd toegang te geven tot elkaars faciliteiten. Dit kan via een *research infrastructure passport*, waarmee onderzoekers – aan welke instelling ze ook verbonden zijn – gebruik kunnen maken van beschikbare technologieën en expertise. Door infrastructuur open te stellen, vermijden we dubbele investeringen, stimuleren we interdisciplinair *team science*-onderzoek en versnellen we wetenschappelijke vooruitgang.

Open science-praktijken, waaronder het delen van onderzoeksdata met de bredere gemeenschap, verdienen veel meer ondersteuning en aanmoediging. *Open science* kan bijdragen aan het versterken van

team science op een hoger niveau. Het delen van data kan niet alleen de samenwerking verbeteren, maar ook academische fraude afremmen door meer transparantie en controleerbare resultaten.

Tot slot pleiten we voor alternatieve criteria voor individuele promotie en voor het belonen van onderzoekseenheden. Dit kan enerzijds door minder nadruk te leggen op het excellentietraject van een individu en meer aandacht te hebben voor het succes van de groepen waarin dit individu presteert. Anderzijds kan dit door de competitiviteit van het huidige systeem af te remmen. Een piste die soms wordt voorgesteld, is om te overwegen om promoties niet langer aan de best presterenden toe te kennen, maar aan degenen die een minimumdrempel behalen en binnen die groep de meeste anciënniteit hebben. Het competitieve aspect van het huidige systeem verminderen kan de samenwerkingssfeer bevorderen en ruimte bieden voor zowel diepgang als breedte in de academische loopbaan (zie ook hoofdstuk 4).

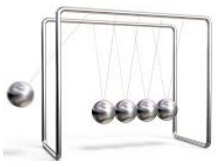
De zin van academisch onderzoek

Academisch onderzoek is nuttig en heeft impact. Om ervoor te zorgen dat dit ook in 2052 zo blijft of zelfs toeneemt, hebben we zes aandachtspunten naar voren geschoven. Daarmee willen we de maatschappelijke relevantie van onderzoek nog verder versterken. Die impact laat zich echter niet alleen vangen in economische of sociale cijfers. Onderzoek biedt ook een bron van 'zin', en draagt bij aan de vorming van mensen en van de samenleving.

Onderzoek begint vaak bij verwondering: de verbazing dat de werkelijkheid überhaupt door mensen gekend en begrepen kan worden. Wie zich inzet om beter te begrijpen hoe mens, samenleving en wereld in elkaar zitten, is zinvol bezig. Het is essentieel dat de zin van wetenschap niet alleen wordt gezocht in haar externe opbrengsten of toepassingen. Anders dreigt ook de academische vrijheid in het gedrang te komen. Die vrijheid, van externe belangen of vooraf bepaalde denksporen, is een fundament van onafhankelijk onderzoek (zie ook hoofdstuk 1). De zin van onderzoek hangt daarom samen met de universiteit als plek voor gezamenlijke, publieke reflectie op maatschappelijke uitdagingen, gedreven door nieuwsgierigheid en openheid.

Begrijpen doe je onder meer door empirisch, cumulatief en synthetiserend onderzoek – en door ergens lang en diep op in te gaan. Wanneer ben je bijvoorbeeld specialist in de politiek van het Bourgondische hof, in vzw-wetgeving, in de profeet Jesaja, in de metafysica van Leibniz of in het taalgebruik van jongeren? Wanneer leidt onderzoek niet alleen tot meer kennis, maar tot werkelijk inzicht?

Wie zich lang en grondig verdiept, ontwikkelt een reflexieve houding: je denkt na over je manier van werken, over je methodes, je successen en mislukkingen. Die reflectie is noodzakelijk voor kritisch zelfinzicht. Uitleggen hoe en waarom je iets weet of begrijpt, is bijna even belangrijk als het weten en begrijpen zelf. Mits voldoende tijd draagt academisch onderzoek – en het onderwijs dat ermee verbonden is – zo bij aan het aanscherpen van het kritisch bewustzijn in de samenleving. Die impact is moeilijk meetbaar, maar cruciaal voor een duurzame toekomst.



Impulsen voor beweging:

- *Zorg voor een mix van onderzoekstypes binnen elke onderzoeksentiteit*
- *Versterk de brug tussen onderzoek en onderwijs*
- *Bouw een actieve wisselwerking uit tussen onderzoek en samenleving, voor maximale impact*
- *Implementeer nieuwe methoden om onderzoekskwaliteit en -impact te evalueren*
- *Verbreed modellen voor kennisvalorisatie, zodat die de hele samenleving ten goede komt*
- *Stimuleer* team science *en interdisciplinaire samenwerking*

Kansen, toegang en (h)erkenning

‘Het zijn niet onze verschillen die ons verdelen. Het is ons onvermogen om die verschillen te erkennen, te aanvaarden en te vieren.’ Audre Lorde

- Uit welke mensen en gemeenschappen bestaat de universiteit?
- Wat met toegang tot de universiteit?
- Hoe zorgen we ervoor dat iedereen er zich thuis voelt?

De spanning rond de toegang tot de universiteit speelde in zekere zin al van in het begin. De eerste universiteiten ontstonden organisch doordat studenten zich gingen verzamelen, ze waren openbaar toegankelijk voor iedereen en gratis (zie ook hoofdstuk 1). Maar al snel werden er drempels ingevoerd, zoals inschrijfgelden. Ook werd al redelijk vroeg gesproken over het opleiden van een elite voor bestuurlijke taken als een opdracht van de universiteit. Zowel studenten als professoren konden internationaal reizen, maar dat betekent niet dat het studentenpubliek divers was samengesteld. Dat bleef namelijk lang bestaan uit jonge Europese mannen uit gegoede gezinnen en van een specifieke religieuze achtergrond – een drempel waar we vandaag de dag minder bij stilstaan. Als de universiteit een vereniging is van studenten en docenten die samen, in collectieve en publieke studievormen, maatschappelijke uitdagingen bestuderen, hoe verhoudt ze zich dan tot het ideaal van inclusie?

Vanuit het perspectief van de universiteit gezien stimuleert diversiteit de cocreatie van kennis. Diversiteit hangt samen met variaties in hoe we de wereld zien, hoe we over de wereld denken, hoe we problemen proberen op te lossen en in de analogieën en metaforen die we gebruiken. Een meer diverse groep studenten en docenten betekent dus een verrijking bij het bestuderen van allerlei thema’s. De vrije toegang tot dat samen bestuderen hoorde van in het begin bij het idee van een universiteit, net zoals het bestuderen ten dienste stellen van de samenleving. Samen de wereld bestuderen, waarbij iedereen die dat wil en daartoe bekwaam is, bij dat project kan aansluiten. Hoe kunnen we dat project voor zoveel mogelijk mensen toegankelijk maken? Hoe kan de universiteit van de toekomst inclusiever worden, de diversiteit bevorderen en ongelijkheden verminderen? Hoe kan ze een zorgzame universiteit worden die ook oog heeft voor de universele menselijke behoefte om ergens bij te horen, te kunnen thuiskomen?

Een inclusieve universiteit en samenleving?

Bij het beantwoorden van dit soort vragen wordt internationaal vaak vertrokken van een conceptueel kader van drie begrippen: diversiteit, *equity* en inclusie. Bij diversiteit gaat het om de descriptieve vraag of verschillen positief erkend worden en of de samenstelling van de groep in kwestie representatief is voor de samenstelling van de samenleving.

Equity gaat over rechtvaardige toegang tot kansen en middelen. *Equity* is iets anders dan gelijkheid (*equality*). Het gaat verder dan aan iedereen precies dezelfde kansen en mogelijkheden bieden, omdat gelijke kansen zonder meer geen rechtvaardig resultaat garanderen voor groepen die meer noden hebben. Dit sluit aan bij het beleidsprincipe van proportioneel universalisme, dat operationeel vertaald wordt als het principe van de redelijke aanpassing. Zo geldt het recht op toegang tot onderwijs voor elke burger, maar de door de overheid geboden ondersteuning is proportioneel met de obstakels die diverse doelgroepen moeten overwinnen. *Equity* omvat dus ook de bereidheid om specifieke voorzieningen te treffen of zelfs bestaande structuren te veranderen, om te zorgen dat mensen gelijke resultaten kunnen bereiken op studiegebied.

Inclusie, als derde term, vertrekt vanuit de betrokkenen zelf en gaat over de vraag of zij zich ook thuis voelen in de groep, of ze zich gewaardeerd voelen en actief kunnen deelnemen. In het geval van studenten heeft dit bijvoorbeeld een impact op de slaagcijfers. Inclusie gaat dan ook over het hele leven aan de universiteit, met inbegrip van zaken als de mogelijkheid van aangepaste maaltijden of rekening houden met specifieke feestdagen.

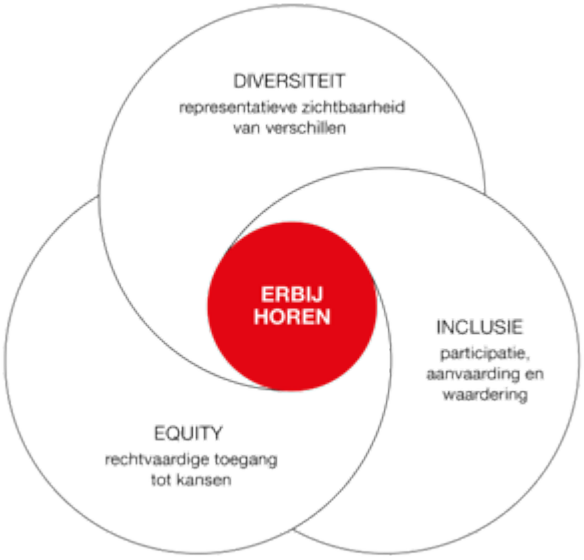
Echte inclusie vertrekt dus van de vraag aan de ander: wat heb je nodig om je hier thuis te voelen? Je in een gemeenschap thuis voelen is afhankelijk van veel kleine zaken en dynamieken, waarvan de meeste

impliciet en onbewust spelen. Uit onderzoek blijkt dat ongelijkheden vaak op een zeer subtiele wijze in stand worden gehouden. Een inclusieve aanpak vereist actie vanuit verschillende hoeken tegelijk: het gaat niet alleen om het gericht bereiken van bepaalde doelgroepen, maar ook om het creëren van een inclusieve cultuur en het bewust omgaan met onbewuste vooroordelen die ingebed zijn in structuren en gedrag.

Mensen uit gestigmatiseerde groepen ervaren vaak via vele kleine signalen dat ze als minder gewaardeerd worden gezien. Daardoor moeten zij zich voortdurend aanpassen en mentaal bijsturen, wat veel energie vraagt. Bij elke vorm van evaluatie is het daarom belangrijk om aandacht te hebben voor subtiele vormen van stereotypering, en voor de extra inspanning die vaak wordt gevraagd van wie niet tot de dominante groep behoort. Al gewoon tot een numeriek kleinere groep behoren kan het gevoel geven er niet bij te horen – zoals vrouwen in STEM-richtingen vaak ervaren.

Naast formele vertegenwoordiging is ook zichtbare representatie cruciaal, zeker in hogere of leidinggevende functies. Het gaat erom wie in het publieke domein zichtbaar is als gezicht van de universiteit, en zo zorgt voor herkenning en identificatie. Een goed voorbeeld is een vrouwelijke onderzoeker met een donkere huidskleur en hoofddoek die in de media aan het woord komt.

Voor echte inclusie moeten universiteiten bovendien ook kritisch naar hun eigen opleidingen en onderzoeksagenda durven kijken door de bril van diversiteit en inclusie. Net zoals duurzaamheid zou ook diversiteit een aandachtspunt moeten zijn in de curricula – zoals de aanpak van de Erasmus Universiteit Rotterdam mooi illustreert.[xv] Een universitair vak over diversiteit, naar analogie met het succesvolle vak over duurzaamheid, zou hier zeker een meerwaarde zijn. Ook in onderzoeksvragen is meer aandacht nodig voor diversiteit, vooral wanneer dit niet het expliciete onderwerp van het onderzoek is.

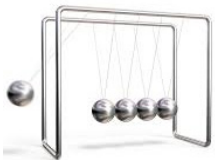


Figuur 7. Diversiteit, *equity*, inclusie en erbij horen.

Hoe staat het vandaag met diversiteit en inclusie aan onze universiteiten? Diversiteit is het bekendste ideaal en krijgt al gerichte aandacht van velen. Intussen groeit ook het bewustzijn rond *equity*. Zo spreekt het strategisch plan van KU Leuven uit 2024 over iedereen met het nodige talent optimaal ondersteunen om zo evenveel kansen te bieden op vlot en succesvol afstuderen. Maar dat vraagt meer dan enkel maatregelen om de toegankelijkheid voor bepaalde groepen te vergroten of een aantal cognitieve informatiecampagnes opzetten. Daarom is er de laatste jaren binnen het beleid van de Vlaamse universiteiten ook steeds meer aandacht voor inclusie, zoals blijkt uit een gezamenlijke engagementsverklaring eind 2023.[xvi]

Binnen KU Leuven is inclusie een van de speerpunten van het meest recente strategisch plan, onder meer via een Charter voor Inclusie. De universiteit zet in op onder meer: inclusieve startersdagen, een ambassadeurswerking in scholen, extra onderwijsondersteuning voor specifieke doelgroepen, het bevorderen van maatschappelijk engagement via brede vorming en *service learning*, en het stimuleren van diversiteit in onderzoek. Ook is er aandacht voor diversiteit bij de aanwerving van personeel, voor de combinatie werk-

privéleven, en voor training in diversiteitsvaardigheden. De universiteit werkt verder aan inclusieve besluitvorming en een veilige omgeving waarin ook grensoverschrijdend gedrag wordt aangepakt**.**



Hoe beïnvloedt een inclusieve universiteit de samenleving?

De universiteit zet steeds sterker in op inclusie. Daarbij wordt er vaak vanuit gegaan dat een diverse en inclusieve universiteit ook bijdraagt aan een meer inclusieve samenleving. Tegelijk merken we dat het maatschappelijke debat over diversiteit steeds meer polariseert. Vooral beleid op het vlak van etnisch-culturele diversiteit ligt vaak gevoelig: er lijkt meer draagvlak te zijn voor een gelijkekansenbeleid rond gender en functiebeperkingen dan voor mensen met een migratieachtergrond. Maar ook gendergelijkheid en zelfs het belang van diversiteit en gelijke rechten op zich staan opnieuw onder druk in delen van de westerse wereld. Als de academische gemeenschap sterker kiest voor diversiteit en inclusie dan de bredere samenleving heeft dat ook een impact op hoe de universiteit wordt gepercipieerd. We moeten ons ervan bewust zijn dat een resolute keuze voor inclusie kan betekenen dat de universiteit nog meer onder druk komt te staan in het publieke debat. Juist daarom is het essentieel dat de universiteit een vrije gemeenschap blijft van studenten en docenten die maatschappelijke uitdagingen onderzoeken en hun inzichten teruggeven aan de samenleving.

Dekolonialiteit en de universiteit

De voorbije jaren is het kritische bewustzijn over het koloniale verleden (zie ook hoofdstuk 1) gegroeid, wat ook leidde tot een sterkere roep om dekolonisering. Helaas wordt het debat daarover vaak gereduceerd tot een tegenstelling tussen ‘voor’ en ‘tegen’, met binaire categorieën van wit en zwart, geprivilegieerd en onderdrukt. Terwijl het in essentie gaat om een vraagstuk van sociale rechtvaardigheid, dat niet louter historisch kan worden benaderd. Hoe we samen een gedekoloniseerde toekomst vormgeven, is een vraag die de hele samenleving aangaat. Het is daarom belangrijk dat mensen met uiteenlopende perspectieven en ervaringen met de koloniale erfenis hierover in dialoog gaan.

Ook voor de universiteit is dekolonisering een belangrijk vraagstuk. Oorspronkelijk verwees ‘dekolonisering’ naar het proces waarbij voormalige kolonies hun politieke onafhankelijkheid verwierven. Vandaag krijgt het begrip echter een bredere invulling, onder meer via het concept ‘dekolonialiteit’ van de Peruviaanse socioloog Anibal Quijano. Die benadering ziet kolonialisme niet alleen als de expliciete en gewelddadige vormen van onderdrukking, maar ook als een systeem van normen, ideeën en kennis dat die onderdrukking ondersteunde en legitimeerde.

Het uitgangspunt van dekolonialiteit is de erkenning dat kennisinstellingen zoals universiteiten een centrale rol hebben gespeeld in het legitimeren van koloniale structuren en mechanismen van onderdrukking. Auteurs zoals Edward Saïd hebben erop gewezen dat de samenlevingsvormen en culturele praktijken van niet-westerse samenlevingen vaak werden beoordeeld vanuit een westers kennis- en waardenkader, dat als universeel en superieur werd gezien. Dat rechtvaardigde niet alleen het koloniale ‘beschavingsproject’, maar bevestigde ook de dominantie van het westerse kennissysteem, dat andere vormen van kennis als minderwaardig en niet-objectief bestempelt.

Het ‘dekolonialiteitsdenken’ stelt dat het wereldwijde dekoloniseringsproces in de tweede helft van de twintigste eeuw weliswaar de politieke structuren van het kolonialisme heeft ontmanteld, maar niet de onderliggende waardesystemen en (wetenschappelijke) kenniskaders. Volgens dekolonisatie-theoretici laten historische vormen van kolonialisme daardoor vandaag nog steeds sporen na. Die sporen zijn niet alleen zichtbaar in economische uitsluiting van wat vaak het mondiale zuiden wordt genoemd en in de politieke en sociale marginalisering van minderheidsgroepen, maar ook in de dominante positie van westerse kennis, zoals die aan universiteiten wordt geproduceerd en verspreid.

Het besef groeit dat ook academisch onderwijs en onderzoek nood hebben aan dekolonisering. Wat dat in de praktijk precies inhoudt, blijft echter onduidelijk. Dekoloniale theorieën bieden weinig concrete handvaten voor een beleidsmatige aanpak. Sommige universiteiten pakken het aan via een breder diversiteitsbeleid, bijvoorbeeld door beurzen toe te kennen aan studenten uit gemarginaliseerde groepen (*affirmative action*), of door gericht docenten van kleur aan te werven. Andere instellingen leggen de nadruk op het opnemen van niet-westerse perspectieven en onderwerpen in het curriculum, als manier om de vermeende universaliteit van westerse kennissystemen te nuanceren. Daarnaast groeit ook de aandacht voor machtsdynamieken zoals discriminatie en ondervertegenwoordiging van gemarginaliseerde groepen, zowel in het onderwijs als in de academische onderzoekswereld.

Inclusie op alle vlakken en doorheen het hele traject

Om inclusie in het onderwijs te meten, wordt soms gekeken naar het percentage studenten dat een minimaal studierendement behaalt, zoals in OESO-analyses. Op dat vlak is de afgelopen decennia een duidelijke evolutie zichtbaar. In de twintigste eeuw zette Vlaanderen sterk in op de democratisering van het hoger onderwijs. Aanvankelijk was deze emancipatiebeweging ook verbonden met de taalkwestie en de Vlaamse identiteit (zie hoofdstuk 1).

Tussen 1970 en 2000 lag de focus vooral op studenten uit sociaaleconomisch zwakkere milieus. Vanaf de jaren 2000 kwam ook culturele ongelijkheid meer in beeld. Vandaag lijkt de meeste aandacht te gaan naar academische achterstelling van etnisch-culturele groepen. De OESO wijst er echter op dat de sociaaleconomische ongelijkheid nog lang niet weggewerkt is. Hoewel de kloof in doorstroming naar het hoger onderwijs tussen autochtone en allochtone studenten kleiner wordt, stagneert de afname van de sociaaleconomische kloof. Belangrijk is dus dat de terechte aandacht voor etnisch-culturele diversiteit de sociale ongelijkheid niet mag overschaduwen. De toegang voor vrouwelijke studenten is ondertussen wel succesvol gerealiseerd, mede dankzij de tweede feministische golf.

Hoe divers is de studentenpopulatie vandaag? Volgens cijfers uit 2022 heeft gemiddeld 6 procent van de studenten aan Vlaamse universiteiten een functiebeperking, 15 procent een niet-EU-migratieachtergrond en 4 procent een EU-migratieachtergrond.[xvii] Twintig procent is beursstudent, 1 procent werkstudent. Veertien procent is meertalig, 5 procent anderstalig. Bij 14 procent van de studenten zijn de ouders middengeschoold, bij 3 procent kortgeschoold. Pioniersstudenten – van wie geen van beide ouders een universitair diploma heeft – maken een relatief stabiele groep uit van ongeveer 13 procent.[xviii] In de toekomst zal vooral het aandeel studenten met een migratieachtergrond, meertalige en anderstalige studenten, internationale studenten, studenten met een functiebeperking en werkstudenten blijven groeien.

Achter verschillende vormen van diversiteit schuilen ongelijkheidsmechanismen die invloed hebben op de toegang tot en het succes in het hoger onderwijs. Het gaat daarbij niet enkel om inschrijving aan de universiteit, maar om de volledige studentencarrière. Elk bijkomend diversiteitskenmerk gaat samen met een lagere gemiddelde slaagkans.

Sommige van deze kenmerken gaan ook samen met een lager psychisch welbevinden. Uit de jaarlijkse studentenbevraging over mentaal welzijn (zie ook hoofdstuk 5) blijkt dat bepaalde groepen – zoals studenten met een niet-binaire genderidentiteit, studenten uit een lage sociaaleconomische achtergrond, studenten ouder dan 18 bij de start, en buitenlandse studenten (vaak door beperkte sociale integratie) – meer risico lopen op emotionele problemen. Beschermende factoren hangen vooral samen met verbondenheid: een goede band met ouders en thuissituatie, maar ook met de universiteit en haar omgeving. Met andere woorden: je er thuis voelen.

De internationalisering van de universiteit

De meeste generatiestudenten aan Vlaamse universiteiten zijn nog altijd Belgisch, al neemt het aandeel internationale studenten in deze groep wel toe. De instroom van generatiestudenten in de komende twintig jaar zal dan ook grotendeels afhangen van het Vlaamse geboortecijfer van de voorbije twintig jaar. Op basis daarvan worden geen grote veranderingen verwacht. Wel is het belangrijk om te beseffen dat de lokale

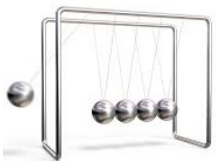
bevolking zelf steeds diverser wordt. Volgens cijfers van Statbel was in 2003 ongeveer 11 procent van de Belgische bevolking in het buitenland geboren. In 2013 was dat 15 procent en in 2023 al 19 procent, waarvan 11 procent buiten de EU. Die toename in etnisch-culturele diversiteit binnen de samenleving zal zich dus ook weerspiegelen binnen de universiteit.

Bij de zij-instromers, die vaak enkel een masteropleiding volgen, bestaat de groep ongeveer voor de helft uit regionale en voor de helft uit internationale studenten. Internationale studenten zijn geboren in het buitenland, hebben daar hun middelbaar diploma behaald en komen vaak doelgericht naar België voor een specifieke opleiding. De zij-instroom van internationale studenten kan sterk variëren en is bijvoorbeeld in de periode 2018-2022 met meer dan 80 procent gestegen. De verdere evolutie hangt deels af van mondiale ontwikkelingen. Conflicten kunnen bijvoorbeeld leiden tot meer studerende vluchtelingen in België. Tegelijk kan een groeiende welvaart in andere delen van de wereld daar de toegang tot secundair en hoger onderwijs verruimen, wat op zijn beurt de studiemigratie kan doen toenemen. Daarnaast zijn er ook nog internationale studenten die slechts een deel van hun opleiding in België volgen, zoals Erasmusstudenten.

Een belangrijke voorwaarde voor lokaal contactonderwijs is de beschikbaarheid van huisvesting. In veel universiteitssteden is er de laatste jaren een tekort aan kwalitatieve studentenkamers. Dankzij technologische vooruitgang op het vlak van virtual reality en digitalisering (zie ook hoofdstuk 2) zou contactonderwijs in de toekomst gedeeltelijk kunnen worden vervangen door afstandsonderwijs – mogelijk vooral voor internationale studenten. Of dit ooit een volwaardig alternatief kan worden voor contactonderwijs, valt nog af te wachten. Als dat zo is, kan dat een grote impact hebben, omdat universiteiten dan op een meer mondiale schaal met elkaar zouden moeten concurreren voor studenten.

Hoe kunnen we de verschillende soorten obstakels wegwerken in de verschillende fasen van het academische traject? Het is belangrijk om diversiteit niet uitsluitend in losse onderdelen te bekijken, maar ook oog te hebben voor de manier waarop verschillende vormen van diversiteit elkaar beïnvloeden. Die wisselwerking kan ongelijkheden versterken.

Het concept intersectionaliteit, of kruispuntdenken, verwijst naar de manier waarop verschillende machtsvelden en vormen van uitsluiting op elkaar inwerken. De term werd geïntroduceerd door juriste Kimberlé Crenshaw, eredoctor aan KU Leuven. Zij maakte zichtbaar dat klachten in juridische procedures vaak vanuit slechts één invalshoek worden behandeld – bijvoorbeeld als racisme of als seksisme – en niet vanuit het samenspel tussen beide uitsluitingsmechanismen. Terwijl die in de praktijk niet alleen vaak samen optreden, maar ook kunnen samenhangen en elkaar versterken. De combinatie van verschillende posities blijkt te leiden tot obstakels die meer zijn dan een optelsom. Zo worden vrouwen van kleur geconfronteerd met vormen van discriminatie waar noch witte vrouwen, noch mannen van kleur mee te maken krijgen.



Hoe beïnvloeden diversiteitskenmerken elkaar?

In de ideale universiteit van de toekomst wordt inclusiebeleid gevoerd vanuit dat meerdimensionale perspectief. Maar zo'n brede blik vereist gedetailleerde en verfijnde analyses. Vandaag worden bij het analyseren van diversiteitsdata al kruisverbanden gelegd en multivariate analyses toegepast. Toch is het nog niet altijd mogelijk om op alle beleidsniveaus een volledig intersectioneel beeld te schetsen. Dat komt onder meer door het lage aantal studenten met specifieke profielcombinaties en door privacybeperkingen in de beschikbare data.

Daarom beperken we ons in dit hoofdstuk tot het bespreken van afzonderlijke factoren, zonder telkens ook hun onderlinge samenhang te kunnen toelichten. We beseffen deze beperking en onderschrijven het belang van een verdere uitbouw van een intersectionele aanpak in het toekomstige beleid. Ook het meest recente strategisch plan van KU Leuven erkent dat belang en spreekt over verder toewerken naar een wetenschappelijk onderbouwde aanpak, met intersectionaliteit als uitgangspunt voor monitoring en analyse.

De voorbije decennia zijn er al belangrijke stappen gezet in de bewustwording rond genderdiversiteit. In eerste instantie ging het dan over de instroom van vrouwen. Onder de generatiestudenten is de genderverdeling (binair bekeken) intussen ongeveer gelijk, met zelfs iets meer vrouwen. Hogerop in de academische loopbaan is die balans minder evenwichtig (zie verder). Maar ook bij studenten blijft de spreiding over studierichtingen onevenwichtig: sommige opleidingen zijn sterk vrouwelijk, andere uitgesproken mannelijk. Het aantal opleidingen met een evenwichtige genderverdeling (elk gender tussen een derde en twee derde) is in 25 jaar gedaald van zo'n 70 naar ongeveer 50 procent.

De aandacht voor het bredere genderspectrum is de laatste jaren toegenomen, maar de volledige gender- en seksuele diversiteit (lgbtqia+) blijft voor velen nog onbekend terrein. Vaak heerst er onbewust een impliciete heteronorm en/of binaire norm, waardoor het voor andere groepen moeilijker is om zich echt thuis te voelen.

Ook etnisch-culturele diversiteit kreeg de voorbije decennia steeds meer aandacht. Bij de klassieke instroom van generatiestudenten – studenten zonder eerdere ervaring in het hoger onderwijs – is het aandeel met een migratieachtergrond in tien jaar tijd verdubbeld. Toch blijft er werk aan de winkel rond *equity* en het wegwerken van barrières. De slaagkans van studenten zonder migratieachtergrond ligt rond 50 procent. Bij studenten met een EU-migratieachtergrond is dat 42 procent, bij studenten van buiten de EU slechts 27 procent. In alle opleidingen zijn zulke studenten te vinden. Maar ze vormen geen homogene groep: er zijn grote verschillen in herkomst en prestaties. We vergeten soms dat er ook veel diversiteit bestaat binnen de groep met een migratieachtergrond. Sommigen zijn pioniersstudenten, anderen niet. Sommigen hebben een lage inkomenspositie, anderen niet. Daarom is het belangrijk om die lagere slaagcijfers met een intersectionele bril te bekijken – zeker omdat de individuele diversiteitskenmerken in aangepaste onderwijscontexten geen verschil blijken uit te maken.

Tegelijk lijkt er soms een dynamiek van communicerende vaten te bestaan tussen verschillende vormen van diversiteit. Zo kan meer etnisch-culturele diversiteit nastreven, bijvoorbeeld via internationalisering, onbedoeld de sociaaleconomische ongelijkheid weer versterken – denk aan stijgende huurprijzen voor studentenkamers bij een toenemende vraag. Zoals eerder gezegd wordt de sociaaleconomische kloof al geruime tijd niet meer kleiner. We mogen dit aspect dus zeker niet uit het oog verliezen.

Het aantal studenten met een geregistreerde functiebeperking is in de voorbije tien jaar verdubbeld. Vaak gaat het om leerstoornissen zoals dyslexie en ADHD. Neurodiversiteit is een vorm van diversiteit die voor veel mensen onder de radar blijft, maar de universiteit besteedt hier al jaren aandacht aan. Ze probeert drempels weg te nemen via redelijke aanpassingen: extra examentijd, technische hulpmiddelen, aangepaste huisvesting, buddy's en opleidingen voor medewerkers.

Vandaag vormen generatiestudenten de hoofdgroep en voorzieningen zijn vaak afgestemd op studenten van 18 tot 25 jaar (zie ook hoofdstuk 5). Maar met de groeiende aandacht voor levenslang leren kan dat evenwicht in de toekomst verschuiven. Door de snelle evolutie van de kennissamenleving zullen steeds meer mensen op latere leeftijd opnieuw instromen om zich bij te scholen. Tegen 2052 zullen waarschijnlijk zowel meer mensen later aan hun basisopleiding beginnen als afgestudeerden zich willen herscholen door veranderingen op de arbeidsmarkt.

Ook de groep werkstudenten – die studeren combineren met een job – zal vermoedelijk groeien. De universiteit ondersteunt momenteel slechts in beperkte mate de combinatie van studeren en werken. Om studenten die werken beter toegang te geven tot het hoger onderwijs, zal ze bepaalde aspecten van haar onderwijsorganisatie moeten herzien. Digitalisering en afstandsonderwijs kunnen hierbij gedeeltelijk soelaas bieden (zie ook hoofdstuk 2), maar ook andere vormen van flexibiliteit zullen noodzakelijk zijn.

Sommige studenten starten na hun studies een professionele loopbaan aan de universiteit, bijvoorbeeld als onderzoeker. Hoewel de studentenpopulatie steeds diverser wordt, neemt die diversiteit hoger op de academische loopbaanladder geleidelijk af.

Bij doctoraatsstudenten en postdoctoraal onderzoekers is de samenstelling aan Vlaamse universiteiten behoorlijk internationaal, in contrast met vooral de bacheloropleidingen. Dat is een andere

vorm van diversiteit dan het doorstromen van Belgische studenten met een migratieachtergrond, maar de zichtbaarheid van mensen van kleur kan wel degelijk bijdragen aan representatie. Niet alleen rechtstreekse instroom speelt daarbij een rol, ook uitwisselingsprogramma's zoals Erasmus op masterniveau en later Global South- en VLIR-projecten dragen hieraan bij.

Binnen een binaire genderindeling daalt het aandeel vrouwen naarmate je hoger op de academische loopbaanladder komt. Op masterniveau zijn vrouwelijke studenten nog net in de meerderheid, maar bij doctoraatsstudenten daalt dat tot ongeveer 45 procent en bij postdocs tot ongeveer 40 procent. Voor jonge moeders blijft het academische klimaat uitdagend: een academische carrière is niet zo gemakkelijk te combineren met een gezinsleven. Willen we echt inzetten op inclusie, dan zijn bestaande maatregelen zoals compensatietijd voor zwangerschaps- en ouderschapsverlof, herintroductiebeurzen en doelgerichte prijzen belangrijk, net zoals meer gerichte netwerkmogelijkheden. Gelukkig stellen ook steeds meer jonge vaders vragen rond de combinatie van werk en zorg. Tegelijk is belangrijk dat we geen normerende opvattingen hanteren over partner- en gezinsvormen, maar dat mensen over het hele gender- en seksualiteitsspectrum (lgbtqia+) de ruimte krijgen om werk en zorg te combineren. De vraag naar tijd voor zorg wordt bovendien steeds diverser: door de vergrijzing komt er ook de toenemende zorg voor ouderen bij. Meer differentiatie doorheen de levensloop is dus in ieders belang. Dit vereist een flexibel en levensfasebewust personeelsbeleid, familievriendelijke structuren, werkuren en vergaderculturen, het doorbreken van stereotypen, en zichtbare rolmodellen – ook van mannen in topposities die zorg opnemen.

In de volgende fase van de academische loopbaan, bij professoren of zelfstandig academisch personeel, spelen gelijkaardige diversiteitsvragen. Aan KU Leuven is bijna een derde van de professoren vrouw; bij gewoon hoogleraren, het hoogste niveau, is dat slechts 22 procent. Een kwart van de personeelsleden heeft een internationale achtergrond. Maar hoe hoger op de ladder, hoe minder diversiteit zichtbaar blijft. De universiteit streeft er terecht naar om academici met een sterk profiel aan te trekken: sterke onderzoeksresultaten, een indrukwekkende publicatielijst, internationale ervaring, en eventueel ervaring met lesgeven en het verwerven van onderzoeksfinanciering. Toch is het weinig aannemelijk dat al dat talent zich enkel bij witte mannen bevindt. Daarom moeten we als universiteit kritisch blijven onderzoeken welke drempels anderen ondervinden.

Ook bij onderzoekers begint inclusie met de vraag wat mensen nodig hebben om zich thuis te voelen aan de universiteit. Een deel van het antwoord kan liggen in betere samenwerking en het model van '*team science*' (zie ook hoofdstuk 3). We zijn gewend om individuele excellentie centraal te stellen, maar dat uitgangspunt verdient heroverweging. Competitiviteit en zelfstandigheid zijn tot op zekere hoogte waardevolle eigenschappen die terecht selectiecriteria vormen voor een academische loopbaan. Tegelijk moet de universiteit van de toekomst een veilige en stimulerende omgeving bieden aan jonge onderzoekers, met ruimte voor diversiteit in loopbanen en ambities. Dat kan via betere omkadering, kleinere onderzoeksgroepen, en coaching binnen en buiten het team.

We moeten streven naar een evenwicht tussen samenwerking en individuele prestaties, waarbij ook uiteenlopende perspectieven en stemmen aan bod komen. Dit betekent dat kwaliteit even centraal moet blijven, maar kwantiteit minder belangrijk wordt. Voor promotie van onderzoekers en financiering van universiteiten zijn dan andere evaluatiecriteria en -mechanismen nodig. Zoals besproken in hoofdstuk 3 komt dat de onderzoekskwaliteit uiteindelijk ten goede. De ideale universiteit is immers een plek voor kennisuitwisseling, waar ontmoeting en samenwerking minstens zo belangrijk zijn als competitie.

Dat sluit aan bij het oorspronkelijke ideaal van de universiteit: een gemeenschap van studenten en docenten die samen in vrijheid maatschappelijke uitdagingen bestuderen en hun inzichten teruggeven aan de samenleving – niet vanuit persoonlijke ambitie, maar omwille van de studie zelf.

Diversiteit in de academische loopbaan

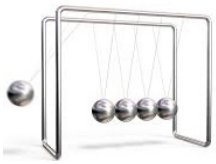
Naast meer diversiteit in het professorenkorps is er ook nood aan meer variatie in hoe academische loopbanen zelf verlopen. Vandaag is dat traject nog vrij eenvormig: professoren groeien door tot gewoon hoogleraar via

sterke prestaties in onderzoek, onderwijs en maatschappelijke dienstverlening. Maar hoe zouden academische loopbanen aan de ideale universiteit van de toekomst eruit kunnen zien in 2052?

- De instroom zal nog diverser worden: niet alleen qua gender en etnisch-culturele achtergrond, maar ook via zij-instromers uit industrie en non-profit, en uit alle leeftijdsgroepen. Er zal meer flexibiliteit zijn, met mensen die later instappen, weer vertrekken of tijdelijk een andere functie hebben. Bij het beoordelen van excellentie tellen we daarom – zoals nu al vaker gebeurt – enkel academische jaren, niet iemands leeftijd.
- De universiteit zal in de toekomst nog sterker inzetten op internationale samenwerking en rekrutering. De uitdaging wordt dan om die internationale instroom te combineren met Nederlandstalig, lokaal verankerd onderwijs. Digitalisering en AI kunnen hier een belangrijke ondersteunende rol in spelen (zie ook hoofdstuk 2).
- Onderzoekers zullen mobieler worden en hun loopbaan over verschillende universiteiten spreiden. Het vertrek van een succesvolle onderzoeker hoeft geen verlies te betekenen. Tegelijk zullen kortere en zeer flexibele vormen van mobiliteit mogelijk zijn zonder van aanstelling te veranderen. Zo hoeft wie omwille van zorgtaken of familiebanden voor een langere periode in dezelfde regio wil blijven, geen belangrijke trainingsaspecten in de loopbaan te missen. Ook dat is inclusie.
- *Team science* wordt belangrijker: niet iedereen moet alle rollen vervullen of uitblinken in elk domein, zolang het team als geheel alles afdekt. Zo ontstaat ruimte voor diverse profielen, kunnen teamleden complementair werken en hun talenten ontwikkelen volgens hun sterktes.
- Duobanen worden mogelijk, bijvoorbeeld tussen junior en senior profielen, of tussen mensen met verschillende achtergronden en in verschillende loopbaanfasen.
- Sommige academici focussen liever op onderwijs, andere op onderzoek. In de toekomst kunnen zij daarin bewuste keuzes maken, ook tijdelijk, zonder dat dit hun loopbaan schaadt. De evaluatie van impact en excellentie voor promotie zal daarop worden afgestemd.

Grenzen aan de open toegang tot de universiteit?

Bij gelijke kansen (*equity*) gaat het niet over zoveel mogelijk studenten, maar over alle studenten de kans bieden om hun talenten te ontwikkelen. Toch worden de twee vragen soms met elkaar in verband gebracht, zeker wanneer er bezorgdheid leeft over de snelle groei van het aantal studenten – en over de betaalbaarheid, de werkdruk of het niveau van het onderwijs. Daarbij wordt dan soms gesproken over studenten die 'niet op hun plaats zitten'. Beide vragen draaien om het bereiken van de juiste mensen. Maar inclusie gaat over studenten die wel passen aan de universiteit, maar door drempels worden tegengehouden. Diversiteit staat dus niet haaks op kwaliteit – integendeel, het kan die zelfs versterken. We moeten dan ook tegelijk blijven inzetten op het wegnemen van onnodige drempels én op het bewaken van kwaliteit en juiste studiekeuzes. Vragen rond groei afschuiven op minderheidsgroepen is stigmatiserend – en het ondergraaft net dat gevoel van thuishoren dat inclusie beoogt te versterken.



Wat betekent inclusie voor de toegang tot de universiteit?

Groepen met diversiteitskenmerken hebben evenveel talent, maar vinden in de praktijk moeilijker de weg naar de universiteit en zeker naar een diploma. De diversiteit aan de universiteit hangt dus sterk samen met hoe inclusief en divers het onderwijs is dat eraan voorafgaat. Studenten zijn immers al door allerlei selectiemechanismen gegaan in hun eerdere schoolloopbaan. Zo zorgt het zogenaamde watervalsysteem er nog steeds voor dat studenten met diversiteitskenmerken gemiddeld genomen vaker ontmoedigd worden op studievlak. Als ze toch aan een universitaire studie beginnen, doen ze dat vaker met een minder sterke vooropleiding.

De vraag rijst dan of het niet ook tot de maatschappelijke opdracht van de universiteit behoort om, bijvoorbeeld via onderzoek of via de opleiding van leerkrachten, bij te dragen aan het wegwerken van zulke drempels in het kleuter-, lager en secundair onderwijs.

Grenzen aan de vrije studiekeuze? Een provocerend gedachte-experiment…

Open toegang tot het universitaire onderwijs werd traditioneel beschouwd als een belangrijk democratiseringsinstrument. Het zou leiden tot meer sociale mobiliteit dan een strenger toelatingsbeleid. Maar deze openheid brengt ook opportuniteitskosten met zich mee: voor studenten die het niet halen, voor docenten die tevergeefs proberen om hen de leerdoelen te laten bereiken, en voor de samenleving die hierin investeert. Zonder kwaliteitsselectie starten ook studenten aan een universitaire opleiding voor wie dat misschien niet de meest passende keuze is.

Voor veel mensen is open toegang nauw verbonden met vrije studiekeuze. Iedereen met een diploma secundair onderwijs mag aan een academische opleiding beginnen, en er zijn weinig beperkingen qua studierichting. Toch bestaan er uitzonderingen, zoals geneeskunde, tandheelkunde, diergeneeskunde en vroeger ook ingenieurswetenschappen. Die uitzonderingen worden vanuit een liberaal-kapitalistisch perspectief gemotiveerd vanuit een maatschappelijk belang. Maar dan rijst de vraag: als het maatschappelijk belang voor sommige richtingen beperkingen rechtvaardigt, waarom zou dat dan niet ook gelden voor andere opleidingen of doelgroepen?

Lange tijd gingen universiteiten en overheden er voetstoots vanuit dat individuele studiekeuzes, als geleid door een soort onzichtbare hand, vanzelf zouden overeenkomen met de noden van de samenleving. Vandaag neemt de sturing toe. Zo zijn er, naast toelatingsproeven, in veel exacte, toegepaste en biomedische wetenschappen ijkingstoetsen beschikbaar of starttoetsen verplicht. Daarmee kunnen studenten testen of ze voldoende basiskennis hebben om aan de opleiding te beginnen. Ook probeert men tekorten op de arbeidsmarkt, zoals bij leraren of ingenieurs, aan te pakken met campagnes die de studiekeuze richting geven.

Een prikkelend gedachte-experiment is om de vrije studiekeuze nog strikter te organiseren. Bijvoorbeeld door de persoonlijke kostprijs van een opleiding mee te laten afhangen van de mate waarin die opleiding menselijk kapitaal opbouwt en dus de samenleving ten goede komt. Economen zoals Bryan Caplan stellen dat sommige opleidingen – vaak worden vooral die in de geesteswetenschappen bedoeld – maatschappelijk weinig meerwaarde bieden. Ze zouden vooral op individueel vlak nuttig zijn, omdat een universitair diploma een bepaald signaal geeft over je capaciteiten en zo deuren voor je opent (de zogenoemde *'signaling theory of education*'). Als de maatschappelijke meerwaarde van opleidingen verschilt, zou men dus kunnen overwegen studenten meer te laten betalen voor '*signaling*'-opleidingen, terwijl opleidingen met veel maatschappelijk nut grotendeels door de gemeenschap worden gefinancierd.

Een belangrijke nuance is dat de indeling tussen '*signaling*'- en '*human capital*'-opleidingen kan veranderen, afhankelijk van de tijd en context. Bovendien kan het sturen van studiekeuzes op basis van maatschappelijk belang onbedoelde neveneffecten hebben. Zo is, sinds de afschaffing van de toelatingsproef voor ingenieursstudies, geneeskunde de richting waarvoor het strengst geselecteerd wordt. Die trekt nu een bepaald profiel van zeer competitieve studenten aan, die misschien wel goed op hun plaats zaten in een ingenieursstudie, maar die daarom niet de beste kandidaten zijn voor een zorgberoep. Het proberen (bij)sturen van studiekeuzes op groepsniveau, om welke reden dan ook, is dus een complexe zaak.

Bij elk initiatief dat de toegang tot de universiteit beperkt, blijft het natuurlijk cruciaal om discriminatie te vermijden. Toegangstoetsen mogen geen extra obstakels vormen voor bepaalde groepen studenten. Daarom worden examens en toegangstoetsen best zo weinig mogelijk als selectiemechanisme gebruikt. In Vlaanderen kiest men vandaag bewust voor het mildere alternatief van niet-bindende ijkingstoetsen, in plaats van toelatingsexamens. Zo biedt de starttoets bij ingenieurswetenschappen een compromis tussen efficiëntie en *equity*.

We gaan hier niet in op de complexe vraag wat de ideale grootte is van de universitaire sector in Vlaanderen. Die vraag omvat immers naast de instroom van studenten ook aspecten zoals het onderzoeksbeleid. Wel is belangrijk dat deze afweging door de brede samenleving moet worden gemaakt. Hoeveel universitair

geschoolden hebben we nodig? Hoe sterk willen we selecteren bij de instroom? Die keuzes raken ook de samenleving zelf, zeker omdat zij een groot deel van de kosten draagt.

De financiering moet dan ook afgestemd zijn op die inhoudelijke keuzes. Meer studenten leiden niet automatisch tot meer werk voor docenten, op voorwaarde dat de financiering evenredig meegroeit – wat vandaag niet het geval is. Zo is het aantal doctoraten in twintig jaar tijd verdubbeld, en het aantal masterdiploma's zelfs méér dan verdubbeld. Het aantal professoren en ondersteunende functies is echter minder dan verdubbeld. De omkadering groeit niet mee met het aantal studenten, waardoor de werkdruk toeneemt.

Als het doel van een universiteit niet enkel is om diploma's uit te reiken (zie ook hoofdstuk 2), maar om via collectieve en publieke studie over maatschappelijke uitdagingen na te denken, dan spreekt het voor zich dat iedereen met de nodige capaciteiten welkom moet zijn. Een brede waaier aan perspectieven en achtergronden is daarbij geen hinderpaal, maar net een verrijking. Of zoals het meest recente strategisch plan van KU Leuven het formuleert: 'Het is maar door talenten uit de brede lagen van de bevolking te laten deelnemen aan het onderwijs en proeven van wetenschap, door een open huis te zijn voor al wie (zich met) wetenschap wil versterken, dat we een werkelijke excellente bijdrage aan de samenleving leveren. Inclusie staat niet haaks op excellentie, ze is er deel van en voorwaarde voor. We realiseren excellentie door inclusie.'

De droom van een inclusieve universiteit

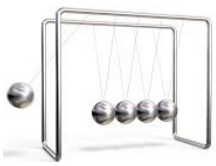
De inclusieve universiteit van 2052 zal diverser zijn in huidskleur en thuistaal, meer studenten met een functiebeperking tellen en meer oudere of werkende studenten. Ze zal verdere stappen hebben gezet richting een intersectionele aanpak van de hele breedte aan subtiele mechanismen van uitsluiting.

Wat representatie betreft, zal de ideale universiteit in 2052 niet alleen voldoende vrouwen in leidinggevende posities tellen, maar ook mensen van kleur, leden van de lgbtqia+-gemeenschap en personen met een fysieke beperking of ander diversiteitskenmerk. Een vrouwelijke rector met een migratieachtergrond zou daarbij een krachtig symbool zijn.

Ook in onderwijs en onderzoek zal de diversiteit toenemen. Onderwijsprogramma's en curricula zullen beter inspelen op de uiteenlopende intellectuele en sociaal-politieke bezorgdheden van àlle studenten en van de gemeenschappen waaruit zij komen. In het onderzoek krijgt kennis-cocreatie met de samenleving meer ruimte via transdisciplinaire projecten, participatief actieonderzoek en burgerwetenschap (*citizen science*, zie hoofdstuk 3). Dat kan bijdragen aan een meer democratische, inclusieve en duurzame samenleving.

Voor de ontwikkeling van veerkrachtige en duurzame gemeenschappen hebben we ook nood aan diverse en inclusieve sociale relaties. Die diversiteit hangt nauw samen met het begrip 'sociale duurzaamheid', dat onder meer gaat over de betrokkenheid van verschillende groepen bij besluitvorming, en over gelijke toegang tot hulpbronnen.

Deze droom van een inclusieve universiteit in 2052 hangt samen met hoe de bredere samenleving evolueert op vlak van inclusie. Laten we dus ook dromen van een warme samenleving, met minder angst en polarisering. Een samenleving waarin iedereen met respect behandeld wordt, en wie dat wil en kan, mag deelnemen aan de collectieve studie waarbinnen we samen zoeken naar antwoorden op de maatschappelijke uitdagingen van vandaag en morgen.



Impulsen voor beweging:

- *Blijf inclusie versterken, naast diversiteit, zowel in onderwijs als in leven en werken aan de universiteit*
- *Zet ook in op diversiteit in de onderwijsinhoud en in onderzoek*
- *Heb oog voor intersectionele kruispunten, maar ook voor diversiteitsaspecten die elkaar verdringen*
- *Herdenk de aanpak voor werkstudenten en levenslang leren*

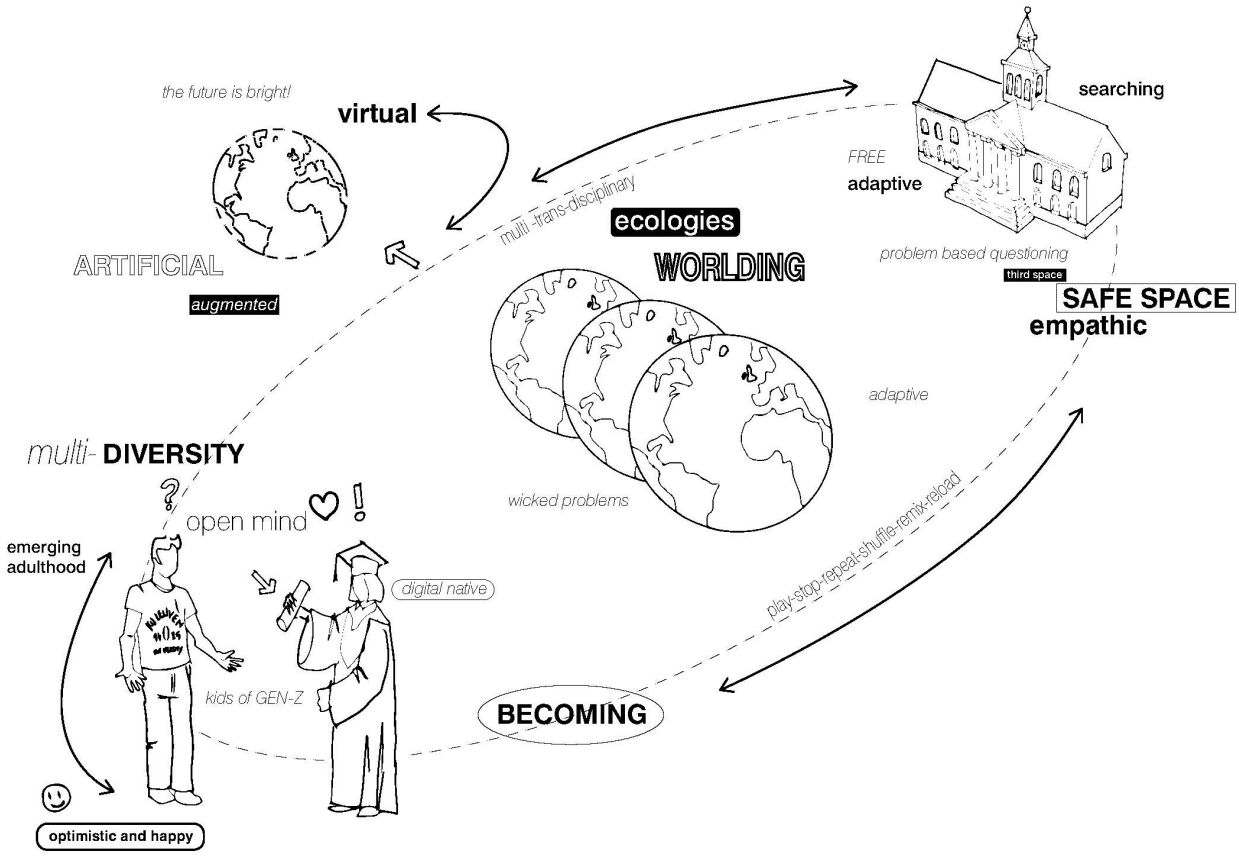
- *Zorg voor een personeelsbeleid met flexibele loopbaanfasen in functie van alle mogelijke persoonlijke levenssituaties*
- *Versterk* team science *ook met het oog op diversiteit*

De universiteit als plek om te groeien

‘Blijf altijd student. Dat je de muren van deze prachtige stad en universiteit achter je laat, betekent niet dat je hoeft te stoppen met student zijn. Je hoeft niet te vergeten hoe het is om een zonderling te zijn. Een ketter, een twijfelaar. Iemand die zich verwondert, die zoekt, die blijft ontdekken.’ Stephen Fry

- Waarin verschillen de studenten van vandaag van die van vroeger en die van 2052?
- Op welke manier word je ook als persoon gevormd tijdens je studententijd?
- Hoe wordt de universiteit weer mee gevormd door de studenten?

In de middeleeuwen waren het soms de studenten zelf die het initiatief namen om een universiteit op te richten. Ze verenigden zich om samen docenten aan te werven. Dat was behoorlijk revolutionair en ging in tegen de toenmalige hiërarchieën. Welke rol spelen studenten vandaag in de universiteit? Is er nog ruimte voor initiatieven die van onderuit komen? En hoe willen we dat dat evolueert in de toekomst?



Figuur 8. De student, universiteit en wereld van de toekomst.[xix]

De student

Voor de meeste studenten is de studententijd ook de periode waarin ze volwassen worden en zichzelf en de wereld leren kennen. We zien wel steeds meer oudere studenten, onder meer door het groeiende belang van levenslang leren (zie hoofdstuk 2). Die evolutie roept weer nieuwe vragen op over de toegankelijkheid van de universiteit (zie hoofdstuk 4). En uiteraard zijn er ook andere manieren om jezelf te ontwikkelen dan studeren.

Maar traditioneel is de studententijd, zeker voor wie meteen na het middelbaar onderwijs gaat studeren, een periode van verkenning en experiment, ter voorbereiding op het volwassen leven.

In de voorbije decennia is het leven van jongeren tussen 18 en 25 zodanig veranderd dat men spreekt van een nieuwe ontwikkelingsfase: de 'opkomende volwassenheid'. Die vormt een overgang tussen adolescentie en volwassenheid. Jongeren kunnen in die periode volop mogelijkheden en engagementen uitproberen, voor ze grote langetermijnkeuzes maken. Vaak hoeven ze nog niet economisch zelfstandig te zijn – al is er wel druk om goed te presteren in hun studies. Er is ruimte om te zoeken en te proberen. Het volwassen leven komt stilaan in zicht, maar de weg ernaartoe is nog open. Dit laat ruimte voor levenslust en spontaniteit, waarin ook wonderlijke avonturen en zelfs kleine revoluties kunnen ontstaan.

De opkomende volwassenen van vandaag behoren volgens de generatietheorie van Becker tot 'generatie Z'. Ze groeiden op in een volledig digitale wereld en kunnen zich geen leven voorstellen zonder internet of sociale media. Als digital natives bewegen ze zich tegelijk in meerdere werelden, vaak gedreven door nieuwsgierigheid en de drang om te ontdekken. Ze multitasken voortdurend: huiswerk maken, muziek luisteren, Instagram checken, Netflix kijken en foto's posten op BeReal zodra de melding komt. Omdat alles altijd en overal beschikbaar is, voelen ze minder de nood om informatie actief op te slaan of om lang vooruit te plannen.

De fase van de opkomende volwassenheid werd door de samenleving vaak als een – steeds langer durende – tussenperiode gezien: een soort uitstel van volwassen verantwoordelijkheden, een moratorium. Men ging ervan uit dat er een duidelijke grens is tussen nog-niet-volwassen zijn en volwassen zijn. In dat beeld is het hoger onderwijs dan vooral een voorbereiding op volwassenheid, gericht op het opnemen van verantwoordelijkheden. De studententijd geldt dan als de jaren waarin je klaargestoomd wordt voor je rol als volwassene in de samenleving. Maar steeds meer zien we dat de opkomende volwassenheid juist ook ruimte biedt om jezelf en de wereld te verkennen, los van economische druk of vastgelegde toekomstpaden.

De opkomende volwassenheid biedt dus kansen, maar brengt ook kwetsbaarheden met zich mee. Emotioneel is het vaak een ambivalente periode, met tegelijk sterke positieve en negatieve gevoelens. Deze levensfase heeft niet alleen eigen demografische, sociale en psychologische kenmerken, maar ook biologische. Zo speelt de hersenontwikkeling een grote rol: verschillen in hoe die evolueert bij jongvolwassenen kunnen verklaren waarom sommigen beter kunnen omgaan met veranderingen dan anderen. Bovendien is er een verband met een hoger risico op psychische problemen zoals angst en depressieve gevoelens, en in sommige gevallen zelfs ernstigere stoornissen zoals psychoses.

Emotionele kwetsbaarheden in de opkomende volwassenheid

De opkomende volwassenheid is een periode vol mogelijkheden om te ontdekken, maar gaat vaak ook gepaard met twijfels en stress. Dat is begrijpelijk: in een korte tijdspanne – soms slechts vier jaar – moeten studenten veel verschillende verantwoordelijkheden opnemen en uitdagingen aangaan.

Van universiteitsstudenten wordt verwacht dat ze niet alleen academisch uitblinken, maar ook belangrijke stappen zetten in hun emotionele leven, zoals het opbouwen van hechte vriendschappen en relaties. Geen wonder dus dat de psychologische druk in deze levensfase kan toenemen. Studenten voelen vaak de druk om te presteren én te voldoen aan maatschappelijke verwachtingen, wat niet altijd lukt. Hierdoor kunnen bestaande psychische kwetsbaarheden, die al vóór de studies aanwezig waren, naar boven komen.

Er wordt vaak gewezen op het grote aantal studenten dat angst of depressieve gevoelens ervaart. Zo krijgen ongeveer vier op de tien studenten tijdens hun opleiding te maken met emotionele problemen. Belangrijk is echter dat de meeste van deze gevoelens niet duiden op ernstige problemen of psychische stoornissen. Ook tijdens de COVID-pandemie steeg vooral het aantal meldingen van angst, maar nam het aantal echte stoornissen niet toe. We moeten dus waken voor overdreven somberheid over de psychische gezondheid van studerende jongeren. Een zekere mate van emotionele kwetsbaarheid lijkt eigen aan studeren in het hoger onderwijs – dat weten we al sinds het begin van de twintigste eeuw. Bovendien blijkt uit onderzoek dat studenten doorgaans juist een betere psychische gezondheid hebben dan leeftijdsgenoten die geen hoger onderwijs volgen.

Toch zien we doorheen de jaren een verandering in het cognitieve en emotionele profiel van studenten. Twee trends zijn hierbij opvallend. Enerzijds functioneren jongeren vandaag cognitief anders, met een kortere aandachtsspanne en minder probleemoplossend vermogen. Anderzijds gaan studenten op een meer existentiële manier om met psychologische stress: ze overwegen sneller om te stoppen, stellen de zin van hun inspanningen in vraag, of zoeken onmiddellijke uitlaatkleppen voor stress in copingstrategieën zoals bingedrinken of automutilatie.[xx] Deze evoluties wijzen erop dat studenten steeds meer 'in het moment' leven en ook zo hun relatie tot elkaar en tot de universiteit vormgeven. Dat schept een nood aan verbondenheid, collectiviteit en wederzijds engagement – zowel tussen studenten onderling als tussen hen en de instelling. Deze '*collaborative effort*' of gezamenlijke inspanning is dan ook een sleutelbegrip in het debat.

Ook in 2052 zal een groot deel van de studenten tot de groep van opkomende volwassenen behoren. Het studentenprofiel zal dus mee gevormd worden door hoe die levensfase er dan uitziet. De opkomende volwassenen van 2052 zijn nu nog niet geboren; ze worden vermoedelijk geboren tussen 2027 en 2034. Hun ouders zijn de huidige generatie Z, digital natives die nog volop bezig zijn met hun eigen identiteitsontwikkeling en in meerdere parallelle werelden leven. En als we die redenering doortrekken, kan de student van morgen ook weer de onderzoeker of docent van overmorgen zijn.

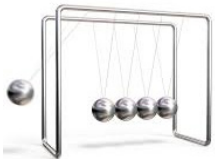
Toch zullen in 2052 lang niet alle studenten jongvolwassenen zijn. De studentenpopulatie wordt steeds diverser (zie ook hoofdstuk 4), en het aandeel oudere studenten zal waarschijnlijk toenemen. Het klassieke beeld van een 18-jarige eerstejaarsstudent die voltijds op de campus studeert, is al lang niet meer het enige en zal in 2052 wellicht nog minder representatief zijn. Studenten verschillen steeds meer: in leeftijd, nationaliteit, culturele en sociaaleconomische achtergrond, genderidentiteit, enzovoort. Ze hechten ook meer belang aan het erkennen en waarderen van die diversiteit. Ze durven zich gemakkelijker uit te spreken en verdedigen sneller afwijkende meningen of identiteiten. Hun blik reikt verder dan henzelf; ze tonen maatschappelijk engagement en willen dat ook anderen de ruimte krijgen om zichzelf te ontdekken. Zichzelf kunnen zijn is cruciaal, en dat vraagt om veilige plekken – zowel fysiek als virtueel – waar dat mogelijk is.

Al deze elementen maken duidelijk dat de student van 2052 waarschijnlijk sterk zal verschillen van de student vandaag. Er is een breuklijn tussen wat we nu weten en wat we kunnen verwachten. Waarom en hoe zullen studenten in 2052 studeren? Eén ding lijkt zeker: hun zoektocht naar een plek waar ze zichzelf kunnen zijn, waar ze hun eigen weg kunnen gaan en waar diversiteit gewaardeerd wordt, zal niet verdwijnen – integendeel. Wat betekent dat voor het studeren van de toekomst? En hoe kan de universiteit daarop inspelen?

De wereld

Niet alleen de student verandert, ook de wereld evolueert. We worden steeds vaker geconfronteerd met complexe mondiale uitdagingen, maar tegelijk groeien ook onze mogelijkheden. Vooral digitale, virtuele en AI-ontwikkelingen (zie ook hoofdstuk 2) maken dat we op een andere manier in het leven moeten leren staan. Nieuwe kennis ontstaat steeds sneller, wat betekent dat bestaande kennis sneller veroudert. Flexibiliteit, aanpassingsvermogen en actief bijdragen aan het vormgeven van de wereld worden daardoor belangrijker dan ooit.

Jongeren schakelen razendsnel tussen verschillende werkelijkheden – net zo snel als het opstarten van een gameconsole, het invoeren van een zoekopdracht of het installeren van een nieuwe app. De ervaring van de fysieke wereld maakt daardoor steeds vaker plaats voor virtuele spelwerelden en augmented reality. Sinds de opkomst van machinelearning en kennisbots stellen jongeren hun vragen – in de vorm van zoekopdrachten – bovendien liever aan een algoritme dan aan een docent. Die algoritmes herschikken bestaande kennis op eenvoudig verzoek tot schijnbaar nieuwe kennis. Het is dan ook de vraag of jongeren in de toekomst nog vanzelfsprekend op zoek zullen gaan naar geverifieerde waarheid binnen de muren van een universiteit. In elk geval zal die zoektocht naar waarheid, in een wereld van steeds verder uiteenlopende informatie, steeds meer moeten worden ondersteund door kritische reflectie en moreel engagement.



Welke impact heeft de steeds sneller veranderende wereld op hoe we met kennis omgaan?

In de toekomst zullen we met de wereld omgaan vanuit een zoekcyclus waarin snel geconstrueerde antwoorden elkaar bevestigen of – steeds vaker – tegenspreken. We zullen nieuwe vaardigheden nodig hebben om te kunnen omgaan met de verschillende kanalen van kennisdeling en -verwerving. Tijdens de COVID-pandemie werd al duidelijk hoe belangrijk aanpassingsvermogen, plasticiteit en flexibiliteit zijn.

Zo'n manier van in de wereld staan sluit aan bij Heideggers begrip '*das Welten*' (*Sein und Zeit*, 1927), dat betekenisgeving centraal stelt in het generatieve proces van 'wereld maken'. Een vast beeld van de wereld als coherent geheel van feitelijkheden maakt dan plaats voor een voortdurende bevraging. Ook de *Umwelt*-theorie van Jacob von Uexküll helpt ons om de wereld niet enkel te lezen als een objectieve leefomgeving, maar ook als een subjectieve leefwereld – bepaald door onze zintuigen, hersenen en ervaringen. Voeg daar een artificialiserende intelligentie aan toe en we krijgen een 'hyper-*umwelten*', waarbij de wereld als werkwoord, voortdurend in beweging en vol uiteenlopende perspectieven, de plek wordt waarin jongeren hun weg moeten vinden.

In deze complexe wereld dienen zich steeds urgenter wordende vraagstukken aan, die bovendien steeds moeilijker worden. Kunnen de technologie en biologie van de toekomst ons naar een echt ecologische en klimaatneutrale wereld leiden? Zullen de economie en de sociologie van de toekomst erin slagen de kloof tussen rijk en arm te verkleinen en de migratiestromen door oorlog of klimaatverandering op te vangen? Kunnen de geneeskunde en psychologie van de toekomst ons niet alleen een langer gezond, maar ook een zinvoller leven bieden? En kunnen kunst en literatuur de verwondering en inspiratie bewaren in een wereld die steeds meer lijkt te worden beheerst door technologie? Jongeren van vandaag en morgen zullen geconfronteerd worden met deze zware, soms verlammende vragen. Gelukkig zijn mensen van nature veerkrachtig en in staat tot groei – eigenschappen die morgen mogelijk maken wat vandaag nog ondenkbaar lijkt.

Wat blijft er over van waarheid?

Hoe zullen we in 2052 denken over waarheid? We weten allemaal dat onze opvattingen kunnen veranderen, en dat ook wetenschappelijke inzichten niet eeuwig meegaan (zie ook hoofdstuk 1). Wat we vandaag goed onderbouwd vinden, kunnen we morgen verwerpen omdat het gekleurd blijkt door illusies, ideologieën, vooroordelen of persoonlijke belangen. Dat is in het verleden gebeurd en zal ook in de toekomst met sommige van onze overtuigingen gebeuren. Maar dat betekent niet dat waarheid relatief is of dat al onze theorieën en modellen onvermijdelijk beperkt zouden zijn tot een bepaald perspectief. Waarheid blijft een fundamenteel begrip dat onze epistemische denkgewoonten – ons denken over kennis en het vinden daarvan – aanstuurt.

Soms spreekt men van twee centrale waarheidsdeugden. Het is bijzonder onwaarschijnlijk dat die onherkenbaar zullen worden, zelfs in de turbulente tijden die voor ons liggen. De eerste is accuraatheid: de waarde van geloven wat het geval is. Dat vraagt om kritisch denken en het weerstaan van wensdenken, groepsdenken of ideeën die vooral prettig voelen. Wat we graag geloven of delen, is niet altijd waar.

De tweede deugd is oprechtheid – tegenover anderen én onszelf. Dat maakt, zoals John Stuart Mill al stelde, een democratische samenleving mogelijk. In een samenleving die voortdurend communiceert, komt deze deugd onder druk te staan, zeker omdat het belang ervan vooral zichtbaar is in persoonlijk contact en conversatie. Sociale media creëren afstand en anonieme interactie, en bevorderen het ongeremd uiten van morele verontwaardiging. Waarheid wordt vandaag vooral bedreigd door polarisering, aangewakkerd door sociale technologieën die we moeilijk onder controle krijgen.

Oprecht spreken (*parrhesia*) verbindt beide waarheidsdeugden. Wellicht wordt ook in 2052 nog altijd *1984* gelezen, de dystopische roman van George Orwell die dan al meer dan een eeuw oud zal zijn. Orwell

toont hoe waarheid wordt verdraaid door politieke dictatuur, machtsmisbruik, polarisering en ideologie. Het zogenaamde Ministerie van Waarheid is in werkelijkheid het propagandakanaal van het regime. Is daarmee de waarheid verdwenen? Of heeft het regime een andere betekenis aan waarheid gegeven? Natuurlijk niet: wie iets verborgen wil houden, erkent net het belang van waarheid.

We weten niet in wat voor wereld we zouden ontwaken als we, zoals Rip Van Winkle, 25 jaar zouden slapen en pas in 2052 wakker worden. In het bekende verhaal van Washington Irving wordt Rip wakker na de Amerikaanse Onafhankelijkheidsoorlog. Wat over 25 jaar achter ons zal liggen, valt nu niet te voorspellen, zeker niet gezien de razendsnelle technologische ontwikkelingen, toenemende migratie en conflicten die meer en meer doen denken aan oude religieuze spanningen. Maar zelfs als alles lijkt samen te komen in een perfecte storm, moet de universiteit een plek blijven waar de intellectuele waarden worden gekoesterd en doorgegeven.

De universiteit

Wat betekent het voor de universiteit van de toekomst om in deze veranderende wereld deze studenten een plek te bieden? Op vlak van onderwijs zijn de verwachtingen van studenten en de samenleving de voorbije decennia sterk geëvolueerd. De toegang tot het hoger onderwijs is sterk gedemocratiseerd (zie ook hoofdstuk 4): voor steeds meer groepen is het vanzelfsprekend geworden om na het leerplichtonderwijs aan een universitaire studie te beginnen. Dat brengt nieuwe uitdagingen met zich mee. Hoe gaat de universiteit om met veranderende studentenprofielen, met haar open karakter en het brede aanbod voor de student van morgen?

Het bedrijfsleven zoekt afgestudeerden met een stevige wetenschappelijke basis – een kernsterkte van de universiteit. Tegelijk worden vaardigheden als multidisciplinair samenwerken, interculturele communicatie en proactief levenslang leren steeds belangrijker. De maatschappelijke uitdagingen van morgen vragen om afgestudeerden die niet alleen expert zijn binnen hun vakgebied, maar ook creatieve teamspelers die met beide voeten in de samenleving staan en andere perspectieven weten te waarderen. Dat benadrukt opnieuw het belang van samen studeren en initiatieven zoals *team science*, *citizen science* en *service learning*.

Afgestudeerden van de toekomst zullen niet alleen diverser zijn in hun identiteit, maar ook nood hebben aan meer gepersonaliseerde en veelzijdige vorming, om met voldoende ervaring en zelfvertrouwen hun weg te vinden in een complexe, snel veranderende samenleving. Flexibele leertrajecten worden daarbij steeds belangrijker – zowel tijdens de universitaire opleiding als in het kader van levenslang leren (zie ook hoofdstuk 2). *Microcredentials*, die leerresultaten van korte cursussen certificeren, sluiten goed aan bij een vraaggestuurde aanpak. Partnerschappen met het bredere maatschappelijke veld, zoals bedrijven, worden cruciaal om vernieuwende en aantrekkelijke leeractiviteiten te ontwikkelen.

Ook onze kijk op de wereld verandert voortdurend. Hoe kan de universiteit inspelen op die veranderingen? Hoe creëren we voor onze studenten een veilige ruimte voor experiment en groei? En hoe kunnen we de snelheid en flexibiliteit van de wereld van vandaag op een toekomstgerichte manier verankeren in onze missie?

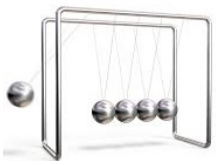
Als universiteit hebben we de opdracht om waarheid te verifiëren. Daarom moeten we ook kritisch kijken naar de informatie waarmee we artificiële intelligentie voeden – technologie die we almaar vaker gebruiken. Groeiende datasets worden steeds belangrijker, maar veel digitale informatie is relatief recent. Cultuur en geschiedenis van vóór 2000 zijn minder goed gedigitaliseerd en worden daardoor nauwelijks meegenomen in de algoritmes die ons vandaag de waarheid presenteren. Denk aan smartphones: ze bevatten vooral foto's die na 2000 zijn genomen, en zelden oudere beelden. Veel archieven bestaan nog altijd alleen op papier.

Voor de volgende generatie zal dat anders zijn. Hun vanzelfsprekende omgang met digitale data zal de kloof met het pre-digitale tijdperk vergroten. Daardoor neemt ook de verantwoordelijkheid van de toekomstige student of wetenschapper toe: welke gegevens worden ingevoerd? De antwoorden die wetenschappers en algoritmes genereren en die de disciplinaire kennis zullen bepalen, worden mogelijk minder cruciaal dan het proces van kritische reflectie en multidisciplinaire samenwerking zelf. 'Weten-schap'

zou wel eens kunnen verschuiven naar ethisch ‘oordeel-schap’ op metaniveau – waarbij morele ambities belangrijker worden dan louter de inzetbaarheid van iemands talenten.

We kunnen ons afvragen of we ons als universiteit voldoende laten inspireren door de cultuur en eigenschappen van de jongeren van vandaag en morgen. In hun dynamische realiteit van afwisselende reële en virtuele ervaringen ontwikkelen jongeren niet alleen zelfredzaamheid en veerkracht, maar ook openheid en gevoel voor diversiteit. Kunnen deze eigenschappen een bron van inspiratie vormen voor onze institutionele structuren? Zijn we bereid hun tempo en aanpassingsvermogen bij te houden – of zelfs voor te blijven – door, net als zij, vraaggestuurd en kritisch onze bestaande paradigma’s in een nieuw licht te plaatsen?

Een van de kerndoelen van de universiteit is altijd geweest om een kader te bieden waarin de nieuwsgierigheid van studenten gestimuleerd en ontwikkeld wordt. Dat zal in 2052 niet anders zijn, al wordt het wel complexer. Nieuwsgierigheid proactief aanwakkeren en duurzaam voeden kan alleen in een relatie van wederkerigheid: als een contract tussen twee partijen, waarin engagement wederzijds afgesproken én tegelijk opgebouwd wordt. Het gaat om een overeenkomst waarvan niemand op voorhand precies weet wat die zal inhouden – een wederzijdse belofte in wording. Net die gezamenlijke inspanning sluit aan bij het karakter van ‘*wicked problems’*: maatschappelijke uitdagingen die zich moeilijk laten oplossen omdat de vereisten voortdurend veranderen en elkaar soms tegenspreken.



Hoe blijft de universiteit ook in 2052 een plek die openheid en zoeken stimuleert?

Welke universiteit hebben studenten nodig? In de eerste plaats: een universiteit als veilige experimenteerruimte. In 2052 zal het begrip ‘*safe space’* wellicht nog centraler staan in de ontwikkeling van jongeren. Een plek waar ze zich kunnen uiten, hun gedachten en gevoelens delen, en deelnemen aan diverse activiteiten zonder angst voor oordeel, discriminatie of grensoverschrijdend gedrag. Zulke ruimtes zijn bedoeld om emotionele en fysieke veiligheid te bieden, en zo het welzijn en de groei van jongeren te ondersteunen. Hoewel ‘safe spaces’ pas recent breder aandacht kregen, zegt anno 2025 al ongeveer de helft van de jongeren er gebruik van te hebben gemaakt. Ze zijn essentieel voor het creëren van een inclusieve en ondersteunende campusomgeving waarin studenten zich academisch en persoonlijk kunnen ontwikkelen – en vormen zo een noodzakelijke (zij het niet voldoende) voorwaarde voor een gezamenlijke inspanning.

Ten tweede hebben we een universiteit nodig die zo’n gezamenlijke inspanning ook echt mogelijk maakt. De eerder genoemde spanningen brengen telkens uitdagingen met zich mee voor de rol, functie en positie van de universiteit. Het gaat daarbij om structurele spanningen die moeilijk op te lossen zijn – zoals die tussen de roep om snelle ‘oplossingen’ en de nood aan grondige, wetenschappelijk onderbouwde kennis. Die twee benaderingen hoeven elkaar niet uit te sluiten, maar ze sluiten ook niet naadloos op elkaar aan. In 2052 zullen we studeren dus moeten benaderen als een gezamenlijke inspanning: een wederkerige relatie tussen studenten en universiteit. De doelen ervan zijn niet eenduidig of gemakkelijk meetbaar, maar gestoeld op gedeelde nieuwsgierigheid en het principe van gelijkwaardigheid. In zekere zin keren we daarmee terug naar het oorspronkelijke idee van de *universitas studii*: collectieve studie die vertrekt vanuit het niet-weten. Kunnen we een gemeenschap vormen van gelijkwaardige leden, verbonden door een gedeelde zoektocht? Kunnen we de versnippering van disciplines overstijgen en over de muren van groepen, faculteiten en departementen heen kijken? Kunnen we de concrete en soms sturende vragen uit de industrie, economie of samenleving ruim genoeg kaderen en onze studenten de veilige ruimte geven om hun kritisch denkvermogen te ontwikkelen en bredere perspectieven te verkennen?

Kunnen we diversiteit optimaal inzetten in het voordeel van onze studenten? Verschillen in kennis, talenten, ervaringen en waarden, én in manieren van kijken naar de wereld en van ideeën ontwikkelen, zorgen ervoor dat we uiteenlopende cognitieve repertoires hanteren. In het dagelijkse leven bevinden mensen zich vaak in gescheiden gemeenschappen, afgebakend door identiteitskenmerken. Kan de universiteit een plek zijn waar die gemeenschappen elkaar écht ontmoeten, en waar studenten ervaren dat de aanwezigheid van de

'diverse ander' hen uitdaagt om anders te denken, en nieuwe ideeën te ontwikkelen binnen inclusievere en duurzamere denkkaders?

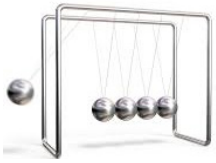
Kan de universiteit zich snel genoeg aanpassen aan een samenleving in volle verandering, zonder haar eigenheid te verliezen? Voor bedrijven is snel schakelen vaak een kwestie van overleven. Bereiden wij onze studenten daar voldoende op voor? Door hen te laten oefenen in de kritische houding die bij onderzoek hoort, geven we hen alvast een vorm van wendbaarheid mee. Onderwijsinnovatie gaat echter vaak trager. Daardoor is het moeilijk om snel te reageren op dringende maatschappelijke uitdagingen, zoals in de zorg, het klimaat, digitalisering voor iedereen en de vergrijzing. Ook in de samenwerking met bedrijven rond levenslang leren zal die wendbaarheid essentieel zijn. Tegelijk is het net de rol van de universiteit om ook ruimte te bieden voor trage wetenschap en bedachtzaam onderzoek, dat niet meteen een zichtbaar nut moet hebben. Hoe verzoenen we die twee? Kan de universiteit, als baken van kennis en onderwijsexpertise, haar plaats behouden in een veld dat steeds sneller beweegt, waarin bedrijven soms meer middelen hebben en vlugger schakelen? En kan ze haar openheid zó inzetten dat ze blijvend een tegengewicht van kritisch denken biedt in een wereld vol verandering?

Kunnen we als leden van de universiteit de zoekende, twijfelende student koesteren als een '*wicked problem*' – een uitdagend vraagstuk voor een universiteit die zelf ook zoekend en kritisch is? Durven we studenten eerst los te laten in hun zoektocht, om hen daarna weer te omarmen? Laten we, zoals de allereerste universiteiten, vertrekken vanuit niet-weten. Laten we aan de studenten van vandaag en morgen zeggen: we zijn samen de universiteit. We leren van elkaar. We kunnen geen universiteit zijn zonder jullie.

De toekomst

De digital natives van vandaag zullen hun kinderen zien opgroeien in een wereld die nog meer gedomineerd wordt door media, diversiteit en artificiële intelligentie. Hun '*play-stop-repeat-shuffle-remix-reload*'-vaardigheid zal hen in staat stellen om zich in die veranderlijke realiteit te omringen met de juiste kennis- en attitudekaders. Dat zullen geen vaste kaders zijn, maar met fluïde randen, vol interpretaties, botsende waarden en steeds complexere ethische vragen. Eigenschappen die we nu nog koppelen aan de opkomende volwassenheid zouden tegen 2052 wel eens deel kunnen uitmaken van het algemene volwassen-zijn. Dan is er misschien meer ruimte voor geloven in zichzelf, twijfel toelaten en het zoeken als blijvend kenmerk van mens-zijn.

Zo kan het open zoeken opnieuw centraal komen te staan in de identiteit van de universiteit. Doorheen haar geschiedenis is ze altijd zoekend geweest, heen en weer bewegend tussen spanningsvelden: maatschappelijk engagement en onafhankelijkheid, vrijheid en institutionalisering, diversiteit en universaliteit, flexibiliteit en bedachtzaamheid. Zoeken is in zekere zin de kerntaak van de universiteit: samen met studenten kwesties verkennen die belangrijk zijn voor de samenleving. De universiteit wil een plek zijn voor iedereen die wil meedenken en meezoeken – zeker ook de permanent zoekenden die de studenten van 2052 misschien zullen zijn. De toekomst stemt hoopvol.



Impulsen voor beweging:

- *Blijf verbondenheid versterken als bescherming bij de emotionele kwetsbaarheid van jongvolwassenen, met veilige plekken en ruimte om zichzelf en de wereld te verkennen*
- *Investeer in wendbaarheid, nieuwsgierigheid, kritisch denken en samenwerking – kwaliteiten die almaar belangrijker worden, zowel voor studenten als voor universiteiten*
- *Laat je als universiteit ook uitdagen en inspireren door studenten*
- *Zet het samen zoeken opnieuw centraal*

Nawoord

Vrijwel iedereen kent het woord ‘universiteit’, vaak vanuit eigen ervaring, interesses of persoonlijke betrokkenheid. Sommigen denken aan studeren, anderen aan de medische zorg in een universitair ziekenhuis, wetenschappelijke ontdekkingen uit het verleden, recente technologische innovaties, of zelfs de plek waar ze hun partner leerden kennen. Dat alleen al toont hoe veelzijdig een universiteit is. Dit boek, geschreven vanuit interne ervaringen, wil aantonen dat juist die combinatie van verschillende facetten en perspectieven de kracht van de universiteit vormt.

Een universiteit herleiden tot slechts enkele functies – onder invloed van maatschappelijke, ideologische of politieke stromingen – doet haar tekort. Wie Vlaamse universiteiten alleen ziet als opleidingscentra voor Vlaamse studenten, miskent het internationaal georiënteerde onderzoek. En wie academisch onderzoek beperkt tot medische of technologische innovatie, vergeet de fundamentele vragen over onze wereld en samenleving. Dit boek toont hoe precies de wisselwerking tussen onderwijs, onderzoek en maatschappelijke betrokkenheid de universiteit uniek en onmisbaar maakt.

Dit boek verduidelijkt een aantal kernideeën die aan de basis liggen van wat een universiteit is. Het wil eraan bijdragen dat de universiteit ook in 2052 een plek blijft waar studenten gevormd worden voor een toekomst die ze zich nog niet kunnen voorstellen. En waar onderzoek zowel antwoorden biedt op de vragen van vandaag, als onderzoekers voorbereidt op de vragen die ze nog niet kennen.

Veel kerngedachten over de universiteit zijn zo oud als de universiteit zelf. De stichtingsbul van de Leuvense universiteit uit 1425 gaf al een eerste aanzet tot haar drieledige opdracht: onderwijs (‘de onwetendheid van de ongelovigen verdrijven’), onderzoek (‘de door God gegeven wijsheid aanboren’) en maatschappelijke dienstverlening (‘het welvaartspeil verhogen’). Dat klinkt misschien ouderwets, maar het tegendeel is waar: de universiteit blijft actueel en veranderingsgezind.

Neem het academisch onderwijs: onderwijstechnologie, en in het bijzonder de snelle opmars van artificiële intelligentie, verandert de aanpak fundamenteel. Dat opent nieuwe mogelijkheden – van virtuele lessen wereldwijd tot gepersonaliseerde leertrajecten of extra ondersteuning voor specifieke studentengroepen. Tegelijk ontstaan er nieuwe uitdagingen: een docent moet een essayopdracht die generatieve AI in enkele seconden oplost, vervangen door een opdracht waarin studenten AI zinvol leren inzetten én haar beperkingen begrijpen.

Toch blijft het doel van academisch onderwijs fundamenteel hetzelfde als in de middeleeuwen: een groep studenten vormen die zich in een lerende gemeenschap verdiepen in vragen over de wereld waarin ze leven, met verwondering en met oog voor de grenzen van weten en niet-weten. Dat vraagt een bedachtzame, trage en diepgaande manier van leren – iets wat onder druk staat in een samenleving die snelheid en efficiëntie vooropstelt en studeren dreigt te reduceren tot een geoptimaliseerd productieproces.

Niet alleen technologie verandert het academisch onderwijs – ook de student zelf is veranderd. Hoewel levenslang leren aan belang wint, blijft de meerderheid van de studenten tussen 18 en 25 jaar oud, en dat zal waarschijnlijk zo blijven. De jongvolwassene van vandaag zit in een nieuwe ontwikkelingsfase, vaak omschreven als ‘opkomende volwassenheid’: een periode tussen adolescentie en volwassenheid waarin jongeren zichzelf en de wereld verkennen, zonder meteen economisch productief te hoeven zijn. Het is belangrijk dat de universiteit hen daarvoor tijd en ruimte geeft. Een inclusieve en uitnodigende leeromgeving is daarbij essentieel, zodat studenten zichzelf kunnen zijn. Via *service learning* – leren door maatschappelijk engagement – krijgen ze bovendien de kans om hun blik op de samenleving te verruimen.

De universiteit moet opgroeiende volwassenen een studieomgeving bieden die zowel inclusief en sociaal veilig is als intellectueel uitdagend. Studenten hebben vaak uitgesproken meningen over maatschappelijke of ideologische kwesties. In een ideale leeromgeving voelen ze zich vrij om die standpunten te delen, maar zijn ze tegelijk bereid om ze in vraag te laten stellen via respectvolle discussies met onderbouwde argumenten. In zo'n klimaat kan een generatie gevormd worden die weerwerk kan bieden aan de toenemende polarisatie in de samenleving.

Het belang om de universiteit in haar volle breedte te blijven zien, wordt misschien wel het duidelijkst bij de bespreking van academisch onderzoek. Dat landschap is bijzonder divers. Onderzoek kan eerst worden onderscheiden op basis van zijn drijfveer: van opdrachtgedreven tot onderzoekergedreven en alles daartussen.

Opdrachtgedreven onderzoek speelt in op noden van bijvoorbeeld industrie of overheden, zoals bij de grote Europese kaderprogramma's voor onderzoek naar de mondiale uitdagingen rond klimaat, energie, gezondheid en voeding. Bij onderzoekergedreven onderzoek vertrekken de vragen van de wetenschapper zelf, vaak uit een diepgaande wil om de wereld, de mens of de samenleving beter te begrijpen.

Een tweede manier om onderzoek te onderscheiden is op basis van het type: van fundamenteel tot toegepast, met daartussen een breed scala aan mengvormen. Fundamenteel onderzoek zoekt naar wetmatigheden of theorieën; toegepast onderzoek biedt oplossingen voor concrete problemen. Het is een misvatting om fundamenteel onderzoek gelijk te stellen aan onderzoekergedreven onderzoek, of toegepast onderzoek aan opdrachtgedreven onderzoek. In de praktijk komen alle combinaties voor. Juist die veelheid aan vormen maakt de universiteit sterk en succesvol, zoals we in dit boek uiteenzetten.

Vanuit een utilitaire kortetermijnlogica lijkt het soms logisch om wetenschappelijk onderzoek te beperken tot opdrachtgedreven toegepast onderzoek. Maar wie kijkt naar de achtergrond van grote technologische en medische doorbraken van de afgelopen decennia, ziet dat die nooit hadden kunnen plaatsvinden in een eenzijdig onderzoekslandschap. Daarom pleit dit boek voor het behoud van diversiteit in het onderzoek. Dat veronderstelt ook waardering voor uiteenlopende profielen van wetenschappers.

Een bijkomende aanbeveling is om de beoordelingscriteria van onderzoekers en onderzoeksprojecten te herzien, met aandacht voor de diversiteit en de mogelijke neveneffecten van die criteria. Wetenschappers zijn mensen als alle anderen. Als je hen beloont voor het publiceren van veel artikels, dan zullen velen zich daarop richten, ook als dat niet noodzakelijk de beste resultaten oplevert. En als je te veel nadruk legt op individuele excellentie, dreig je interdisciplinaire samenwerking en *team science* te ondermijnen.

Naast onderwijs en onderzoek is maatschappelijke betrokkenheid een derde kerntaak van de universiteit. Toch is de relatie met de samenleving niet altijd evident. Je kunt naar de universiteit kijken met een externe blik: wat verwacht de samenleving of de student van haar? In een financieringscontext worden zulke verwachtingen soms zelfs opgelegd. Maar je kunt ook een interne blik hanteren: de universiteit als instelling die zelf mee richting geeft aan de samenleving, haar eigen koers uitzet en volgens haar eigen visie studenten opleidt die de samenleving van morgen zullen vormgeven.

Bij academisch onderzoek draait het dan om het vinden van een balans tussen opdrachtgedreven en onderzoekergedreven onderzoek. In het onderwijs zien we een gelijkaardige spanning: tussen volledige vrijheid in studiekeuze en aanbod, en een vraaggestuurd aanbod dat inspeelt op maatschappelijke noden of beschikbare middelen. Om zulke evenwichten te kunnen vinden, is maatschappelijk vertrouwen in de universiteit en in de wetenschap cruciaal. Dat vertrouwen is echter nooit vanzelfsprekend geweest, en dat is het vandaag evenmin.

Het vertrouwen van de samenleving in de wetenschap kan door verschillende factoren bedreigd worden. Een eerste bedreiging is een doorgedreven relativisme, waarbij elke wetenschappelijke bevinding in twijfel wordt getrokken. In zo'n visie bestaat 'de waarheid' niet en heeft iedereen recht op een eigen waarheid, soms zelfs gebaseerd op 'eigen feiten'. In combinatie met de dynamiek van sociale media leidt dit gemakkelijk tot de meest absurde, maar toch wijdverspreide theorieën.

Ook wetenschappers dragen hierin verantwoordelijkheid. Het is aan elke onderzoeker om duidelijk te maken hoe wetenschap werkt en wat een wetenschappelijke bevinding precies betekent. Afgezien van sommige takken van de wiskunde, presenteert geen enkele wetenschap absolute waarheden. Zo zijn de wetten van Newton niet absoluut en strikt genomen zelfs fout – of op zijn minst onnauwkeurig – maar toch hebben we er alle vertrouwen in dat een vliegtuig niet zomaar uit de lucht zal vallen. In die zin kunnen we stellen dat het vertrouwen van de samenleving in de fysica groot is. Zelfs in de meest extreme uithoeken van sociale media zijn *flat-earth*ers zeldzaam, en iemand die de stelling van Pythagoras ontkent, zijn we nog niet tegengekomen.

In veel andere wetenschapsdisciplines zouden onderzoekers duidelijker kunnen aangeven wat het relatieve ideologische of culturele kader is, en wat daarbinnen de meer objectieve wetenschappelijke bevindingen zijn. Economen en sociale wetenschappers kunnen bijvoorbeeld onderzoeken welke invloed verschillende fiscale hervormingen kunnen hebben op armoede in Vlaanderen, maar het blijft een maatschappelijke of politieke keuze welke hervormingen uiteindelijk worden doorgevoerd. Dat vraagt om een goed wederzijds begrip tussen wetenschap en beleid.

Initiatieven die burgers rechtstreeks betrekken bij onderzoek, en die inzetten op kwaliteitsvolle wetenschapscommunicatie en -reflectie, zijn dan ook bijzonder waardevol. Ze versterken het vertrouwen van de samenleving in de wetenschap en in de universiteit. Zoals hierboven al aangehaald, is transparant communiceren over het hoe en waarom van weten en begrijpen minstens even belangrijk als het weten en begrijpen zelf.

Vertrouwen in de wetenschap kan ook van binnenuit ondermijnd worden. In dit boek tonen we hoe de druk om steeds sneller, meer en spectaculairdere resultaten te leveren leidt tot publicaties waarvan de resultaten niet altijd reproduceerbaar zijn. Het is duidelijk dat dit het vertrouwen in de wetenschap schaadt. We doen dan ook verschillende aanbevelingen om de zogenoemde replicatiecrisis aan te pakken.

Beleidsondersteunend onderzoek kan pas echt tot bloei komen wanneer zowel het vertrouwen van de samenleving in de wetenschap als het inzicht van wetenschappers in beleidsprocessen groot genoeg is. In Vlaanderen zijn er op dat vlak nog veel hiaten. We bespreken hoe de brug tussen onderzoek en beleid sterker uitgebouwd kan worden.

De kracht van de universiteit schuilt in de wisselwerking tussen onderwijs, onderzoek en maatschappelijke betrokkenheid, én in de ruimte om elk van die drie pijlers breed te ontwikkelen. Elke reductie tot slechts één of enkele perspectieven vormt een bedreiging.

Dit is dan ook een pleidooi voor diversiteit als kernwaarde van de universiteit. Die kerngedachte moeten we doortrekken naar alle facetten van diversiteit. Die diversiteit moet alle dimensies omvatten: wereldbeelden, ideeën, talen en culturen. Dat leidt tot beter onderwijs, sterkere wetenschap en een vreedzamere samenleving. Het versterken van sociaaleconomische en etnisch-culturele diversiteit, én het creëren van een inclusieve leer- en onderzoeksomgeving, zijn dan ook cruciaal. Ook hierover doen we aanbevelingen, in de hoop dat de inzet voor een inclusievere en meer diverse universiteit mee kan bijdragen aan een samenleving in 2052 die rechtvaardiger en opener is – ondanks de huidige politieke en maatschappelijke tegenwind.

Voor ons is het opzoeken van de grenzen tussen weten en niet-weten, en het met verwondering bevragen van de wereld, een kernopdracht van de universiteit. Twijfel en zoeken zien we als wezenlijke aspecten van mens-zijn. Dat geldt ook voor dit boek, waarin we veel vragen stellen waarop we zelf het antwoord niet kennen. Het is een boek dat, net als de universiteit zelf, zoekend heen en weer beweegt – kritisch over het heden, maar met een hoopvolle blik op de toekomst. Want kennis kent geen einde.

Leessuggesties

- Barnett, R. (2011). 'The Coming of the Ecological University'. *Oxford Review of Education*, 37:4, 439-455. https://doi.org/10.1080/03054985.2011.595550
- Bod, R., Breuker, R., Robeyns, I. (2020). *40 stellingen over de wetenschap*. Meppel: Boom.
- De Dijn, H., Veretennicoff, I., Willems, D., et. al. (2016). *Het professoraat anno 2016. Reflectie over een beroep in volle verandering*, Standpunt 40. Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten. https://kvab.be/nl/standpunten/het-professoraat-anno-2016
- Kummeling, H., Kluijtmans, M., Miedema, F. (2023). *De Universiteit in Transitie.* Utrecht: Universiteit Utrecht. E-boek op https://students.uu.nl/nieuws/boek-de-universiteit-in-transitie
- UNESCO-project 'Futures of Higher Education', www.iesalc.unesco.org/en/futures-of-higher-education/#project
- Van der Zwaan, B. (2019). *Haalt de universiteit 2040? Een Europees perspectief op wereldwijde kansen en bedreigingen*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

---

[i] © KU Leuven, Universiteitsarchief, Archief Oude Universiteit Leuven. Deze en andere charters uit de collectie zijn onderdeel van het Leuven Charter project: www.kuleuven.be/charters/items/show/607. Studenten en professoren van de 'oude universiteit' zijn terug te vinden via de beta-versie van http://studium-ai.org.

[ii] © Dienst Marketing en Communicatie KU Leuven.

[iii] Uit: Van Petegem, W., Bosman, J.P., De Klerk, M., Strydom, S. (2021). *Evolving as a Digital Scholar: Teaching and Researching in a Digital World.* Leuven: Leuven University Press. Gebruikt met toestemming van de eerste auteur.

[iv] Zie Continue, het netwerk van de Associatie KU Leuven dat meer dan 2000 opleidingen in Vlaanderen en Brussel bundelt: www.continue.be.

[v] Zie bijvoorbeeld de '*didactic cyberspace'* van de Uninettuno University in the Metaverse, www.uninettunouniversity.net/en/default.aspx.

[vi] Zajfman, D. (2018). 'Curiosity-driven research'. [Keynote]. Helmholtz. www.weizmann.ac.il/particle/zajfman/sites/particle.zajfman/files/uploads/Curiosity%20Helmholtz.pdf

[vii] European Commission. (2023). *Commission staff working document. Evidence Framework on monitoring and evaluation of Horizon Europe.* https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/e78eceb1-0859-4192-9117-5bdf4b5cf594_en?filename=swd-2023-132-monitoring-evaluation-he.pdf

[viii] Fischer, A. (2023). *La recherche médicale en France, bilan et propositions.* Rapport. Terra Nova. https://tnova.fr/societe/sante/recherche-medicale-en-france-bilan-et-propositions/

[ix] Juppé, A., Rocard, M. (2009). *Investir pour l'avenir : priorités stratégiques d'investissement et emprunt national*. Rapport. Présidence de la République. https://www.vie-publique.fr/rapport/30784-investir-pour-lavenir-priorites-strategiques-dinvestissement-et-empr

[x] www.wetenschapswinkel.be

[xi] Schroter, S., Black, N., Evans, S., Godlee, F., Osorio, L., Smith, R. (2008). What errors do peer reviewers detect, and does training improve their ability to detect them? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 101(10), 507-514. https://doi.org/10.1258/jrsm.2008.080062

[xii] Geneeskunde: Begley, C., Ellis, L. (2012). Raise standards for preclinical cancer research. *Nature* 483, 531-533. https://doi.org/10.1038/483531a; Peers, I.S., Ceuppens, P.R., Harbron, C. (2012). In search of preclinical robustness. *Nature Reviews Drug Discovery,* 11(10), 733-4. https://doi.org/10.1038/nrd3849. PMID: 23023666; Prinz, F., Schlange, T., Asadullah, K. (2011). Believe it or not: how much can we rely on published data on potential drug targets? *Nature Reviews Drug Discovery*, 10(9), 712. https://doi.org/10.1038/nrd3439-c1. PMID: 21892149.
Psychologie: Open Science Collaboration (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349, aac4716. https://doi.org/10.1126/science.aac4716.
Biologie en scheikunde: Ritchie, S. (2020). *Science Fictions: Exposing Fraud, Bias, Negligence and Hype in Science*. London, UK: The Bodley Head.

[xiii] Te kleine steekproeven: Button, K.S., Ioannidis, J.P., Mokrysz, C., Nosek, B.A., Flint, J., Robinson, E.S., Munafò, M.R. (2013). Power failure: why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(5), 365-76. https://doi.org/10.1038/nrn3475. Erratum in: *Nature Reviews Neuroscience*. 2013 Jun;14(6):451. PMID:

23571845; Ioannidis, J.P.A. (2022). Correction: Why Most Published Research Findings Are False. *PLOS Medicine,* 19(8): e1004085. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004085.
Gebrekkige kennis van data-analyse: Begley, C.G., Ioannidis, J.P. (2015). Reproducibility in science: improving the standard for basic and preclinical research. *Circulation Research,* 116(1), 116-26. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.114.303819. PMID: 25552691; Munafò, M., Nosek, B., Bishop, D., et al. (2017). A manifesto for reproducible science. *Nature Human Behaviour* 1, 0021. https://doi.org/10.1038/s41562-016-0021.
Povere kwaliteitscontrole: Cicchetti, D.V. (1991). The reliability of peer review for manuscript and grant submissions: A cross-disciplinary investigation. *Behavioral and Brain Sciences*, 14 (1), 119-135. Selectieve publicatie: Fanelli, D. (2010). 'Positive' results increase down the hierarchy of the sciences. *PLoS ONE*, 5(4): e10068. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010068.

[xiv] European Commission. (2023). *Code of practice on the management of intellectual assets for knowledge valorization.* https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/eu-valorisation-policy/knowledge-valorisation-platform/guiding-principles-knowledge-valorisation-and-implementing-codes-practice/code-practice-management-intellectual-assets-knowledge-valorisation_en

[xv] IDEA Center (Inclusion, Diversity, Equity & Access Center): www.eur.nl/over-de-eur/visie/inclusion-diversity-equity-access

[xvi] Jonge Academie. (2024). Universiteiten ondertekenen engagementsverklaring diversiteit. www.jongeacademie.be/engagement-inclusie

[xvii] Het betreft eigenlijk een EU1-migratieachtergrond, ofwel afkomstig uit Noordwest-Europa: het gaat om de Britse, Deense, Duitse, Finse, Franse, Ierse, IJslandse, Liechtensteinse, Luxemburgse, Nederlandse, Noorse, Oostenrijkse, Zweedse en Zwitserse nationaliteiten. Een migratieachtergrond heb je als je een Belgisch thuisadres hebt en een Belgisch diploma secundair onderwijs, maar niet de Belgische nationaliteit, of als minstens een van je ouders of twee van je grootouders bij hun geboorte niet de Belgische nationaliteit hadden.

[xviii] Vlaamse Interuniversitaire Raad. Diversiteit en Sociaal Beleid. https://vlir.be/beleidsdomeinen/diversiteit-en-sociaal-beleid/

[xix] © Carl Bourgeois

[xx] Bron: de Leuven College Surveys, de jaarlijkse studentenbevraging i.v.m. psychisch welzijn, opgestart in 2012 en intussen deel van een internationale samenwerking met een veertigtal andere universiteiten (het WHO World Mental Health – International College Student Initiative).