

Hoe houden we de wereld bij?

Dames en heren

Het is alle hens aan dek. Hoe houden we de wereld bij?

De samenleving verandert snel, waarschijnlijk sneller dan ooit. Wat drijft deze verandering? We hebben het vaak over globalisering, over digitalisering. En over de grote vraagstukken -ik noem er maar enkele -het klimaat en de energietransitie, de veerkracht van de samenleving, de mentale gezondheid.

Deze veranderingen roepen uiteraard nieuwe onderzoeksvragen op.

De meest voor de hand liggende aanpak voor deze “grote” uitdagingen is de interdisciplinaire aanpak. De LERU¹ bracht er enkele jaren geleden al een paper over uit: over het belang van de erkenning van interdisciplinair onderzoek, de structurele obstakels, de aandacht voor de onvolkomen waardering ervan. Zeker, er zijn voorbeelden van formaat te noemen. Noam Chomsky legde een halve eeuw geleden in zijn opmerkelijk onderzoek al het verband tussen taalwetenschap en neurowetenschap. Maar tegelijk concludeert de LERU dat interdisciplinair onderzoek niet tot volle wasdom is gekomen, nog niet.

Interdisciplinariteit wordt vaak in een toegepast domein geplaatst. Een oplossing voor een maatschappelijk probleem. Maar door de focus op het “snel” oplossen van problemen dreigen we voorbij te gaan aan een essentieel punt, namelijk dat de verandering tot veel nieuwe en *fundamentele* vraagstukken leidt. En juist dat fundamentele onderzoek blijft de belangrijkste bouwsteen om grenzen te verleggen. Met andere woorden fundamenteel onderzoek en wetenschappelijke diepgang zijn essentieel voor het oplossen van ingewikkelde problemen, van ‘wicked problems’.

Mijn punt vandaag is dat er nieuw en fundamenteel onderzoek nodig is. Ik doe dat in vier punten.

- Ten eerste: de juiste positionering van onze ‘academische’ rol
- Ten tweede: de nieuwe noden en de vernieuwing in onderzoek, in onderzoeksmethoden en de verbeelding die daarvoor nodig is
- Ten derde: de gevolgen ervan voor ons onderwijs
- En tot slot: de noodzakelijkheid van een brede betrokkenheid van de samenleving, want wetenschap moet leven.

Allereerst, de juiste positionering

Oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen zijn systemisch van aard en dus moet onderzoek ook leiden tot inzichten in afhankelijke relaties.

Laat mij dat toelichten.

De Franse filosoof Bruno Latour beschrijft hoe de wereld een wereld is geworden van interactie in grotere netwerken en hij beklemtoont het belang van een systemisch perspectief². Systemen hebben een eigen dynamiek, onderlinge afhankelijkheden en kritische overgangen. Dat alles begrijpen of beter nog voorspellen vraagt een nieuwe aanpak in onderzoek.

De verandering zit in het systemische karakter van de onderzoeksvragen ende onderlinge afhankelijkheden. In een samenleving waarin mensen en dingen, natuur en cultuur, wetenschap en politiek met elkaar verbonden zijn is het belangrijk om ook vooruit te kijken. En dat brengt ons bij de verbeelding³. Bij nieuwe kennisvragen niet alleen over “wat is” maar ook over “wat wordt”. Met andere woorden: het onderzoek vraagt ook om een vooruitblik.

Ook onze blik op het verleden zal er anders uitzien. In het Europees project 'The Time Machine' bijvoorbeeld, gebruiken de onderzoekers 'Big Data' uit de 17^{de} eeuw om bestaande aannames over cultuur en identiteit te bevragen en hedendaagse vraagstukken als migratie en gendergelijkheid vanuit een langeretermijn perspectief beter te begrijpen.

Mijn **tweede** punt: de vernieuwing in onderzoeksmethoden

Onderzoeksmethodes zijn de grondslag van wetenschappelijk onderzoek. Ze verschillen van discipline tot discipline, ze worden erkend door de betrokken wetenschappelijke gemeenschap voor het ontdekken en analyseren van feiten. Die worden dan weer bevestigd door andere wetenschappers binnen en buiten de discipline. Een nauwgezette, consequente, onafhankelijke manier van werken is onmisbaar om tot nieuwe inzichten te komen, tot nieuwe feiten en tot nieuwe waarheden.

Interessant is de discussie die in het Institute of Advanced Studies loopt over de verschillende methodes die door wetenschappers gebruikt worden. Dat levert nieuwe inzichten op over wat goede wetenschap is, maar leidt vooral tot een beter begrip over hoe andere disciplines aan onderzoek doen. Dat is nodig want onderzoeksvragen beperken zich niet langer tot één discipline. Ik wil daarom een lans breken voor meer aandacht voor de vernieuwing van onderzoeksmethoden, om de wetenschap te vernieuwen, maar ook om oplossingen aan te reiken voor ingewikkelde maatschappelijke problemen, de 'wicked problems'.

Daar zijn gelukkig goede voorbeelden van:

De socialekeuzetheorie bijvoorbeeld is een eeuwenoud onderzoeksgebied dat het verband legt tussen individuele keuzes en groepskeuzes. Het combineert traditioneel fundamentele wiskunde, economische en politieke wetenschappen en heeft verschillende nobellaureaten voortgebracht. Voor de fijnproevers, het was ook een van de onderzoeksdoemenen van Lewis Carroll (jawel van Alice in Wonderland om even aan de verbeelding te herinneren - hij publiceerde onder zijn echte naam

Charles Dodgson)⁴

Met de digitalisering en met de komst van algoritmen heeft het domein een compleet nieuwe vlucht genomen. Met een algoritme beschrijf je de mechanismen van negotiatie en besluitvorming. Onnodig te vertellen dat de uitkomsten van dit soort onderzoek een grote impact hebben op onze samenleving: over hoe we besluiten nemen, hoe stellingnames zich vormen, of algemener hoe polarisering zich gewild of ongewild ontwikkelt.

Een tweede voorbeeld:

Macro-economische standaardmodellen gingen veelal uit van rationaliteit, maar inmiddels weten wij maar al te goed dat mensen en markten vaak bepaald niet rationeel zijn.

Gedragsmodellen met multiagent structuren brengen een nieuwe dimensie. Soms leidt individueel gedrag tot stabiliteit en marktevenwicht, maar leidt kuddegedrag tot heftige marktschommelingen.⁵ Ofwel: het modelleren van niet rationeel gedrag brengt een belangrijke vernieuwing in het begrijpen en oplossen van economische vraagstukken. Economen, sociale wetenschappers, epidemiologen, financiële specialisten en wiskundigen werken samen en komen tot nieuwe vindingen. Deze methodes leiden tot nieuwe onderzoeksdomeinen in de gedragseconomie.

Voor de onderzoekers is het niet de gemakkelijkste weg. Het gebruik van nieuwe methodes vraagt vaak meer tijd om aanvaard te worden in de toptijdschriften. Maar het kan wel. Je kan er ook een nobelprijs mee winnen. Denk aan Esther Duflo, zij werd onlangs bekroond met de nobelprijs in de economie. Zij verlegde grenzen door origineel experimenteel onderzoek over armoede met "randomised controlled trials", een onderzoeksmethode die – zoals u ongetwijfeld weet – in de geneeskunde gebruikt wordt voor het testen van medicijnen.

Fundamentele vernieuwingen dus in een complexe werkelijkheid en gericht op maatschappelijke problemen.

Het **derde** punt gaat over onderzoek gebaseerd onderwijs

Vernieuwing in de wetenschap leidt ook tot vernieuwing in het onderwijs. Op die manier betrekken wij studenten bij de laatste stand van zaken in de wetenschap en equiperen wij hen om een bij te dragen aan maatschappelijke vraagstukken. Zo ontwikkelen zij immers de juiste kennis en vaardigheden om hun rol in de samenleving goed te kunnen vervullen en de samenleving vorm te geven.

Om dit soort vernieuwing in het onderwijs te brengen is ook verbeelding nodig. Ook studenten leveren een sterke bijdrage. Ik noem bij voorbeeld het initiatief van het Institute for Interdisciplinary Studies de "Create a course Challenge". Vanuit 50 mooie voorstellen werd er uiteindelijk één geselecteerd: "Posthumans in the Anthropocene: A relational inquiry into humanity futures, other species and the environment". Een hele mond vol. Met dat vak willen de studenten de visie en positie van de mens belichten in een tijdperk waarin de natuur radicaal wordt getransformeerd, door de dominante invloed van de mens. Zo plannen ze een samengaan van ethiek, biotechnologie en ecologie maar noemen ze ook het belang van kunst, antropologie, politicologie en rechten. Ook dit stimuleert het samenbrengen van verschillende expertises die elkaar inspireren.

En tot slot, mijn **laatste** punt, wetenschap moet leven: Het is ook onze opdracht als universiteit om in dialoog te zijn met de samenleving. Nieuwe onderzoeksvragen leiden niet alleen tot nieuwe kennis en feiten maar ook tot debat, binnen de universiteit en ook daarbuiten. Die rol, dat aspect van ons werk, vraagt extra aandacht.

We kunnen met elkaar vaststellen hoe feiten en meningen soms ongewild, soms nadrukkelijk gewild, door elkaar gehaspeld worden. Hoe feitelijke kennis ongenueanceerd en schaamteloos in twijfel wordt getrokken of domweg ontkennd.

De participatieve internetcultuur heeft de vorming van de publieke opinie veranderd⁶. Een platform voor informatie is ook een platform voor onbedoelde en bedoelde desinformatie voor diegenen die denken

daar hun voordeel mee te doen.

Laten we waakzaam zijn om de legitimiteit van fundamentele kennis te waarborgen. Het vertrouwen in de wetenschap en in de wetenschappers is volgens recente gegevens nog hoog. Om dat te behouden is het belangrijk om een brug te slaan tussen wetenschap en burgers.

Ofwel: omwetenschap tot leven te laten komen.

We moeten aangeven hoe wetenschap werkt, hoe kennis tot stand komt door zorgvuldige methoden, door samenwerking en competitie. En we moeten tegelijk meer aandacht besteden aan de samenleving in de volle breedte. Ook dat is onze opdracht. Aandacht voor preventie van welvaartsziekten. Of aandacht voor het terugdringen van kansenongelijkheid.

Nieuwe initiatieven zoals burgerwetenschap kunnen een prachtige aanvulling betekenen en passen ook in onze plannen voor maatschappelijke betrokkenheid van studenten. Jean-Pierre Bourgignon⁷, tot enkele weken geleden het boegbeeld van de ERC, zei het als volgt

'...scientists have an enhanced role to play as social actors' [...] 'the long-term answer therefore seems to be to educate people better, to bring science closer to citizens and to ensure science addresses issues of relevance to people, that have an impact on their lives.'

Dames en heren, ik kom tot het slot van mijn verhaal. Hoe houden wij de wereld bij, vroeg ik mij af. Door intrinsieke vernieuwing en debat. Door de verbinding met de samenleving. Door het creëren van nieuwe kennis - met nieuw fundamenteel onderzoeken vernieuwing in het onderwijs.

De voortdurende politieke vraag over het relatieve belang van alfa en gamma wetenschappen ten opzichte van bètawetenschappen is een complete misvatting. De breedte van onze universiteit is onze grootste troef.

Complexe vraagstukken, wicked problemsover

energietransitie om er nu maar een te noemen, gaan niet alleen over het opwekken van energie en de economische haalbaarheid ervan – het systemisch onderzoek waar ik over sprak heeft ook noodaankritische reflectie voor een accurate probleemstellingen het gedegen maatschappelijk onderzoek.

Dat brede perspectief hebben wij aan de Universiteit van Amsterdam. Laten wij dat de komende jaren ten volle benutten.

Met dank aan Huub Dijkstra, Ulle Endriss, Cars Hommes, Julia Noordegraaf, Esther Peeren, Fred Weerman, Frank Zuiderman

Referenties

- Wernli, F. Darbellay, K. Maes “Interdisciplinarity and the 21st century research-intensive university” LERU Feb. 2017
- Zie bijvoorbeeld: Bruno Latour: Waar kunnen we landen
- Huub Dijkstra Het huis van Argus: de wakende blik in de democratie, Uitg. Boom 2016.
- Handbook of Computational Social Choice © 2016 Felix Brandt, Vincent Conitzer, Ulle Endriss, Jérôme Lang, and Ariel D. Procaccia, Published 2016 by Cambridge University Press
- Stefano Battiston, J. Dooyne Farmer, Andreas Flache, Diego Garlaschelli, Andrew G. Haldane, Hans Heesterbeek, Cars Hommes, Carlo Jaeger, Robert May, Marten Scheffer, Science, Vol 351, issue 6275 p 818
- Billiet, De strijd om de waarheid – over democratie & desinformatie in de digitale mediawereld” KVAB, België 2019, J. van Dijk jaarrede KNAW 2018
- Jean-Pierre Bourguignon, Altea 25th anniversary symposium, May 2019