

Onze Code(s).

Over cyberspace, multidisciplinariteit en academische vrijheid en
verantwoordelijkheid

Prof. dr. Dennis Broeders

Babel in Genève

In 2016 zat ik in een panel georganiseerd door het *United Nations Institute for Disarmament Research*. Het panel was in het gebouw van de Verenigde Naties in Genève, het mooie *Palais des Nations*, en was een voorbereiding voor de VN-onderhandelingen over ‘verantwoord gedrag van staten op het internet’. Voor dit specifieke panel zaten er vertegenwoordigers van de technische gemeenschap op het podium en diplomaten, veiligheids- en ontwapeningsdeskundigen, in de zaal. De techneuten op het podium¹ probeerden de werking van de kernprotocollen en technologie van het internet in detail inzichtelijk te maken voor de diplomaten. Na de presentaties was er een open discussie en we waren al zeker een half uur bezig toen ik het kwartje zag vallen bij de deelnemers – zowel in de zaal als op het podium. Langzaam drong het besef door dat het woord veiligheid - voor beide groepen een absoluut kernbegrip – iets heel anders betekende voor de diplomaten dan voor de techneuten. De diplomaten dachten aan nationale veiligheid en internationale veiligheid – een kwestie van oorlog en vrede. De techneuten dachten aan internetveiligheid: de veiligheid en de functionaliteit van het internet als een technisch netwerk. Niet alleen spraken ze niet dezelfde taal - wat is veiligheid? - hun relatie met het internet was daarmee ook heel anders. De techneuten zagen het internet als een doel op zich: een internationaal technologisch netwerk dat uitgebreid, verbeterd en verdedigd moest worden. De diplomaten zagen een netwerk van grote economische en strategische betekenis. Het internet is zowel een maatschappelijke kwetsbaarheid en een gevaar voor de nationale veiligheid, als een strategische mogelijkheid voor militaire cyber operaties en spionage. Die bijeenkomst in Genève maakte mij duidelijk dat we er in cybersecurity niet vanuit kunnen gaan dat we dezelfde taal spreken en dat zelfs kernwoorden niet altijd hetzelfde

betekenen. Bovendien was het evident dat deze diplomaten – ondanks hun gebrek aan kennis van de technologie - aan de slag zouden gaan met de governance van het internet. Dat was hun werk als diplomaten, maar daar waren ze niet goed op voorbereid.

Cyber Security en Cybercrime

De noodzaak om verschillende perspectieven en talen bij elkaar te brengen ligt *wel* expliciet ten grondslag aan de nieuwe bacheloropleiding Cybersecurity en Cybercrime die dit collegejaar van start is gegaan met zo'n 180 studenten.² In deze nieuwe Nederlandstalige opleiding werken drie faculteiten – Rechtsgeleerdheid, Wiskunde en Natuurwetenschappen en Governance en Global Affairs – intensief samen. Het doel is om studenten inzicht te geven in de verschillende aspecten van cybersecurity en cybercrime en te werken aan technologische, juridische en beleidsmatige antwoorden op de problemen van, in en via cyberspace. Deze drie faculteiten ontwikkelen in deze opleiding geen nieuw gezamenlijk cyber-Esperanto, maar brengen de studenten de denkwijzen en taal van de verschillende academische bloedgroepen bij. Ze investeren in de wederzijdse vertaling van canon, concepten en methoden. Geen nieuwe taal, maar het opleiden van de vertalers en bruggenbouwers die nodig zijn in wetenschap, beleid, bedrijfsleven en maatschappij.

Upcode en downcode

Samenwerking en gedeelde taal zijn cruciaal, maar taal is niet alleen directe communicatie – over wat we doen en willen - maar geeft ook aan *waarom* we iets willen. Taal is zowel richting als inrichting, zowel

waarden als normen. De Amerikaanse jurist – and cyber autodidact – Scott Shapiro heeft het in zijn boek *Fancy Bear goes Phishing*³ over de *upcode* en de *downcode* van software.⁴ De downcode is het lagere, uitvoerende niveau van de computercode zelf, de instructies die we intoetsen als we programmeren. De upcode is het hogere niveau van de waarden: de culturele, politieke, sociale, morele en juridische codes die we met ons meedragen als we programmeren. In het kort gezegd: ‘downcode is run by computers, upcode by humans’⁵, maar de downcode wordt uiteraard in belangrijke mate gevormd door de upcode. Ideeën over vrijheid, gelijkheid en veiligheid worden vertaald in de software van onze digitale wereld. We hebben niet veel fantasie nodig om het idee van upcode en downcode te vertalen naar de wereld van beleid en wetenschap: ook daar is de relatie tussen waarden en uitvoering cruciaal. En zowel in beleid als wetenschap waait momenteel een gure geopolitieke wind die trekt aan onze waarden en normen als het gaat om de wereld van technologie.

In Oekraïne woedt een oorlog aan de rand van de Europese Unie en manifesteert Rusland zich wederom als een militaire en cyberdreiging voor Europa. Bommen in Oekraïne en sabotage en cyberaanvallen in de rest van Europa. De Amerikaanse president Trump toont zich een onbetrouwbare bondgenoot en zet bovendien zijn volle gewicht achter de Amerikaanse technologiebedrijven om Amerikaanse technologische dominantie ook in de toekomst te verzekeren. Allemaal afhankelijk van Amerikaanse cloud providers en AI. De Italiaanse politicoloog Da Empoli stelt in zijn recente boek *Het uur van de wolven* dat het grote dilemma van de twintigste eeuw de keuze tussen markt en staat was, maar dat de beslissende scheidslijn van de eenentwintigste eeuw die

tussen mens en machine is.⁶ ‘In welke mate moeten we ons leven laten bestieren door machtige digitale systemen – en onder welke voorwaarden?’⁷ Gezien de economische en politieke macht van *Big Tech* en de verflechting met de Amerikaanse staat lopen beide scheidslijnen – markt en staat, mens en machine – hopeloos door elkaar. Te midden van deze geopolitieke, technologische en geo-economische storm is het belangrijker dan ooit om goed na te blijven denken over onze upcode – dat wat ons verbindt – terwijl we werken aan nieuw onderzoek, onderwijs, beleid en wetgeving.

Politiek

Het besef dat Nederland en Europa een fatale afhankelijkheid hebben laten ontstaan als het gaat om de hardware en software waar ons digitale bestaan op is gebouwd, sudderde al een tijd, maar is met het aantreden van Trump II onontkoombaar geworden. Onze afhankelijkheid van Amerikaanse technologiebedrijven doet alarmbellen afgaan in Den Haag en Brussel. Concepten als digitale soevereiniteit en strategische autonomie leveren de taal die de Europese Unie in staat moet stellen om grote investeringen te doen in Europese technologie om onze afhankelijkheden af te bouwen. Naar eigen zeggen moet de Europese Commissie geopolitiker worden om het hoofd te bieden aan de wereld om ons heen. Hoewel de EU is geboren uit de geopolitiek van de Tweede Wereldoorlog, is de ontwikkeling van de Unie er veel meer één geweest van economische integratie – de interne markt– en een waardengemeenschap – de fundamentele rechten van de mens en van EU-burgers. ‘Vrije’ handel – met vrije tussen aanhalingstekens - en vrijheidsrechten zitten diep in de upcode van de Europese Unie verankerd. Maar de Amerikaanse overheid en technologiebedrijven

dringen Europa nu *hun* upcode van ongebreidelde free speech en kapitalisme op. Op straffe van sancties eisen ze dat de EU afziet van wetgeving en regulering die EU-burgers moet beschermen. Dus is het juist nu van belang om scherp op te letten. Het integreren van geopolitiek en digitale autonomie in onze Europese upcode – hoewel cruciaal – mag niet ten koste gaan van fundamentele vrijheden. Investerings in veiligheid en autonomie staan uiteindelijk ten dienste van vrijheid. Het is belangrijk om middel en doel van elkaar te blijven onderscheiden en dat aan studenten over te dragen.

Universiteit.

De upcode van onze universiteit ligt, onder meer, besloten in het motto *Presidium Libertatis*, meestal vertaald als ‘bolwerk van vrijheid’. In de mooie diesoratie van vorig jaar zette Egbert Koops uiteen dat de academische vrijheid niet absoluut is – iedere vrijheid wordt beperkt door de legitieme claims van anderen – maar wel betekent dat niet-academische inmenging in onderwijs en onderzoek moet worden geweerd.⁸ Met andere woorden, de maatschappelijke verbondenheid van de universiteit en haar onderzoekers moet iets anders zijn dan dienstbaarheid aan private belangen of overheidsbelangen. De faculteit waar ik werk, Governance and Global Affairs, zit om goede redenen in Den Haag, te midden van ministeries, overheidsinstanties en internationale organisaties. Maar de nabijheid en interactie met overheidsinstellingen moet wel gepaard gaan met academische afstand en eigenheid. Het is cruciaal om het gesprek aan te gaan en elkaars taal te leren – en zo ook ons onderwijs en onderzoek te versterken – maar voor een universiteit zit daar ook een grens aan. Onderzoek doen voor externe partijen – zoals bijvoorbeeld op het gebied van defensie en

veiligheid – kan grote meerwaarde hebben voor beide partijen. En daarbij spreek ik uit eigen ervaring. Maar de academische vrijheid betekent dat het onderzoek vrij verricht moet worden en dat het gesprek met partijen van buiten op gelijke voet plaatsvindt. Als de ander alleen maar op zoek is naar een echoput voor het eigen gelijk, valt er voor de universiteit niets te brengen, en dus ook niets te halen. In een wereld waarin externe financiering door bedrijven – inclusief technologiebedrijven – en overheden steeds belangrijker wordt, is het van blijvend belang voor de universiteit om na te denken over de randvoorwaarden van externe financiering en het evenwicht met fundamenteel onderzoek. Dus, weloverwogen doen waar het past en laten passeren als het wringt. Het rapport *Denkruimte. Een analyse van structurele bedreigingen voor academische vrijheid en integriteit* van de Jonge Akademie is een handreiking aan universiteiten om hun upcode over academische vrijheid te versterken.⁹

Slot

Tot slot, terug naar taal en onderwijs. De upcode is van cruciaal belang om studenten af te leveren die de onderzoekers, beleidmakers **en** cyberdiplomaten van morgen worden. Die hoofdzaken van bijzaken, en politieke waarden van omstandigheden kunnen onderscheiden in een snel veranderend technologisch en politiek landschap. Studenten die kernwaarden hebben meegekregen en uit verschillende disciplinaire bronnen en talen kunnen putten om de wereld veiliger te maken door de downcode van beveiliging, beleid, onderzoek en software.

Ik heb gezegd.

¹ Op het podium waren onder meer vertegenwoordigers van ICANN, ISOC en APNIC vertegenwoordigd. ICANN staat voor Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. De organisatie staat centraal in de technische governance van het mondiale internet en wijst top level domeinen (zoals .nl en .org) toe en distribueert IP-adressen. ISOC staat voor de Internet Society en is een internationale non-profitorganisatie die zich richt op internet gerelateerd beleid, technische standaarden en toekomstige ontwikkeling van het internet. APNIC staat voor Asia-Pacific Network Information Center en is de Regional Internet Registry (RIR) voor Azië en de Pacific. De RIRs – vijf in totaal - wijzen internetadressen toe in de regio waar ze verantwoordelijk voor zijn.

² Zie voor meer informatie: <https://www.universiteitleiden.nl/onderwijs/opleidingen/bachelor/fgga-cybersecurity--cybercrime>

³ De titel *Fancy Bear goes Phishing* verdient een kleine uitleg. Fancy Bear is één van de namen voor een Russische hackersgroep die gelieerd is aan de Russische militaire inlichtingendienst die cyber operaties uitvoert in vele (westerse) landen. De doelwitten zijn meestal politieke en militaire organisaties. Phishing refereert aan een klassieke hacking methode waarbij aanvallers via mail of ander contact proberen informatie los te krijgen – inloggegevens, wachtwoorden - die ze toegang tot het netwerk van het doelwit geeft.

⁴ Scott J. Shapiro (2023) *Fancy Bear Goes Phishing. The Dark History of the Information Age, in Five Extraordinary Hacks*. London: Allen Lane

⁵ Shapiro (2023: 13)

⁶ Guiliano Da Empoli (2025) *Het uur van de wolven*. Amsterdam/Antwerpen: Atlas Contact.

⁷ Da Empoli (2025: 131)

⁸ Egbert Koops (2025) *De afgezworen eed. Over vrijheid van geweten en academie*. Diesoratie uitgesproken door prof. mr. Egbert Koops bij de 450ste Dies Natalis van de Universiteit Leiden. 7 februari 2025

⁹ De Jonge Akademie (2023). *Denkruimte. Een analyse van structurele bedreigingen voor academische vrijheid en integriteit*. Amsterdam, KNAW.