

Veel professoren vinden het moeilijk om naast onderzoek en management de tijd te vinden voor onderwijs.

“Ik heb meestal twee postdocs en twee of drie promovendi. Met hen kom ik iedere week bijeen. Als ik dan in het najaar die colleges geef, weten ze dat Walter tachtig uur per week werkt en dat ze weinig van hem te zien krijgen. De groep is dan zo geolied, die loopt wel. Maar in het voorjaar kan ik dat niet weer doen, want dan moet ik onderzoeksvorstellen schrijven. Dat is harde business in Amerika. Ik kan wel een *proposal* naar Nasa sturen, maar als iemand anders een beter voorstel schrijft, krijgt die het geld en ik niet. De universiteit betaalt mij níl voor mijn research. Nul! Met andere woorden: ieder telefoongesprek moet komen uit *funding* van buiten. Ik heb per jaar ruwweg een half miljoen dollar nodig. Daar betaal ik mijn postdocs van, de overhead van MIT, mijn promovendi, mijn reizen en conferenties – ik moet zorgen dat het geld binnenkomt. Wij hoogleraren, en dat is het kardinale verschil met het Nederlandse systeem, wij

houden de universiteit overeind. Zonder onze overhead kan de universiteit niet bestaan. Zij hebben er dus alle belang bij dat wij die *proposals* goed schrijven. Vandaar dat we een enorme vrijheid hebben. Zij beseffen dat als wij ieder jaar een half miljoen binnen slepen – en sommigen van mijn collega's slepen per jaar tien miljoen binnen – dat MIT daar 65 procent van krijgt. Dat zijn enorme inkomsten. In ruil daarvoor bieden ze ons een ongelofelijke vrijheid.”

Is dat het Amerikaanse systeem?

“Zo gaat het op topuniversiteiten. Er zijn zo'n tienduizend colleges die opleiden tot de bachelorsgraad. Die variëren van spruitjeslucht tot fantastisch. Die spruitjesluchtuniversiteiten doen geen enkel onderzoek. Die krijgen geen enkele inkomsten van hun hoogleraren. Omgekeerd krijgt zo'n hoogleraar misschien tienduizend dollar per jaar waar hij natuurlijk niks mee kan doen. Met andere woorden: jullie hebben in Nederland een vrij constant niveau van universiteiten; er is weinig verschil tussen

Groningen, Utrecht of Amsterdam. In Amerika is het verschil zo enorm dat als je een universiteit neemt in de achterlanden en die vergelijkt met MIT, Caltech, Columbia of Princeton, je appels met kokosnoten vergelijkt.”

En aan de topuniversiteiten hebben de hoogleraren alle vrijheid om hun eigen onderzoek in te richten?

“Ja, omdat de mensen die je aantrekt absoluut tot de top van de wereld moeten behoren. Je krijgt op een gegeven moment een professoraat aangeboden voor een periode van vijf jaar. Daarna wordt beoordeeld of je mag blijven. Dat noemen we *tenure* en dat is voor het leven. Dan worden de vijftien topmensen in de wereld op jouw vakgebied aangeschreven. Als er van die vijftien twee zeggen: Walter heeft wel leuk werk gedaan, maar ja, Piet ook. Dan krijgt Walter geen *tenure*. Dan moet je eruit. Je mag niet blijven.”

U vertelt over de enorme vrijheid, maar legt het ook niet een enorme druk op u?

“Ja, wat dacht je. Want als ik niet genoeg *proposals* win ieder jaar, moet ik postdocs ontslaan, promovendi ontslaan. Want die ik moet onderhouden. Natuurlijk heb ik daar slapeloze nachten van. Absoluut. *You bet your life*. Het is een enorme druk die op ons ligt.”

De TU spiegelt zich graag aan MIT. Als het college van bestuur u advies zou vragen over hoe de TU meer in de buurt zou kunnen komen van MIT, wat zou u zeggen?

“Dat kan niet. Het wordt bepaald door jullie politiek. Jullie laten niet toe dat er *centres of excellence* ontstaan. Dat is een vies woord in Nederland. Jullie hebben geen school waar je een Oxford, Cambridge of MIT van maakt. Want dat bereik je alleen als je ook de bezwaren op de koop toe neemt dat andere universiteiten tweede- of derde-rangs worden. Dat is een volstrekt andere aanpak. Vragen naar wat Delft kan doen om daar dichterbij te komen is een onmogelijkheid.”

Nederland is meer van het gelijkheidsmodel?

“Als je te lang bent, word je afgesneden en als je te kort bent wordt er geld ingestoken zodat je weer gaat groeien. Ik heb daar de balen van. Dat hebben we niet op MIT. In Amerika ging voor mij de wereld open.” Bij de deur draait hij zich om. *One more thing*. Zijn grootvader kon lezen noch schrijven. Nederland heeft het mogelijk gemaakt om in twee generaties vanuit analfabetisme uit te groeien tot professor aan MIT. Dat ziet Lewin als een grote verdienste van het Nederlandse onderwijs. Maar hij is ook blij dat hij op het juiste moment is vertrokken.



Wie is Walter Lewin

Een wilde haarbos, een knalgeel colbertje en grote kunststof ringen om zijn pinken – Walter Lewin (Den Haag, 1936) is geen doorsnee professor. Na een bange jeugd als joodse jongen in Den Haag tijdens de Tweede Wereldoorlog studeerde Lewin natuurkunde aan de TH Delft, werkte ondertussen als leraar natuurkunde aan een lyceum in Rotterdam en promoveerde in 1965. Daarna kwam hij terecht bij de onderzoeksgroep van Bruno Rossi aan het Massachusetts Institute of Technology. De vrijheid en het ontbreken van de bureaucratie waren een verademing voor hem – hij is er nooit meer weggegaan. Lewin was vanaf het begin betrokken bij de ontwikkeling van de röntgenastronomie en publiceerde 450 wetenschappelijke artikelen in 43 jaar tijd. Daarnaast maakte hij naam met theatrale colleges die studenten niet snel vergeten. Vanaf 2003 verschenen zijn colleges als OpenCourseWare op internet. Daardoor bereikte Lewin een heel nieuw publiek: twee miljoen kijkers per jaar. Dit jaar verscheen zijn biografie 'For the Love of Physics' bij Free Press in New York.

Titel

“Waar kan ik vinden of iemand de ir. titel terecht voert?” Die vraag werd vorig jaar gesteld op de LinkedIn-discussielijst van TU Delft-alumni, maar is op de een of andere manier door mijn hoofd blijven spoken. Ik woonde ooit in een studentenhuis met P., een zonderlinge huisgenoot die iedereen had wijsgemaakt dat hij net was afgestudeerd en op zoek was naar een zelfstandige woning. Dat mocht geen probleem zijn, bij zijn nieuwe werkgever TNO verdiende hij een prima salaris met windtunnelonderzoeken. Elke ochtend vertrok hij in pak met laptoptas naar zijn werk. Niemand had door dat er iets mis was, totdat er ineens een deurwaarder verscheen. P. werd diezelfde dag huilend



Foto: Sam Rentmeester/FMAX

Tonie Mudde (1978) studeerde luchtvaart- en ruimtevaarttechniek en is wetenschapsjournalist en schrijver. Hij publiceert onder andere in *Quest*, *nrc.next* en *Het Parool*. In 2009 won hij een Tegel, de jaarprijs voor de journalistiek. Vorig jaar verscheen zijn romandebut 'Spaghetti Spoetnik'.

teruggevonden in zijn auto op een afgelegen parkeerplaats. In keurig pak met zijn laptoptas. Hij had een paar vakken niet gehaald, maar verzuimd dit te vertellen. Zo was hij verstrikt geraakt in een steeds groter wordend web van leugens. Wat ik zeggen wil: er zijn natuurlijk P's die zo'n leugen langer volhouden, misschien wel hun hele carrière... Op LinkedIn geven alumni suggesties om zulke bedriegers te ontmaskeren. Vraag gewoon naar zijn diploma, oppert iemand. Een suggestie die me doet denken aan de 'echtheidsdocumenten' die schilderijen van oude meesters vergezellen. Als iemand een Vermeer kan vervalsen, compleet met zeventiende-eeuwse craquelures, zou hij dan niet ook een A4-tje met een paar stempels kunnen nabootsen? Ik heb mijn eigen bul er nog 'ns bijgepakt: met Photoshop maak je zo een namaak die elke werkgever argeloos in ontvangst neemt. Een digitaal archief dan? Een openbare website met de namen van alle Nederlandse ingenieurs? Lijkt me ook niet waterdicht.

Kijk naar Wikileaks en al die gehackte DigiD's: de macht van een nerd met een laptop kent geen grenzen. Met een vingerveeg gumt hij je titel uit. Of nog erger: hij verandert die 'ir.' voor je naam in 'drs.' Ik vrees dat we er ons bij moeten neerleggen. Tenzij je elk cv door een leger rechercheurs laat natrekken, zul je nooit weten of een sollicitant de waarheid spreekt. Wel lijkt het me verstandig om bij twijfel op je intuïtie te vertrouwen. Ik bedoel: stel dat iemand beweert dat hij ir. lucht- en ruimtevaart is, maar het enige wat hij kan is jolige columns typen. Dan zouden bij mij alle alarmbellen gaan rinkelen.

www.twitter.com/toniemudde

Werk in uitvoering



Foto: Sam Rentmeester/FMAX

Studenten bouwkunde construeerden 676 verschillende Lego-modellen van de ultieme Europese wolkenkrabber, schaal 1:1000. Het is een project van Eurohigh design studio, onderdeel van The Why Factory (T?F). Dit is een internationale denktank op initiatief van de TU Delft en architectenbureau MVRDV waar onderzoek gedaan wordt naar toekomstige vraagstukken in de architectuur en stedenbouw.