

Original source:

https://www.kuleuven.be/communicatie/congresbureau/opening-academiejaar/toespraken/integriteit-en-vertouwen-een-universiteit-kan-niet-zonder#_ftnref3

Table 1 at the end

PAASP is not responsible for the correctness of the translation into English.

<p>TOESPRAAK DOOR RECTOR LUC SELS Integriteit en vertrouwen, een universiteit kan niet zonder - Luc Sels, 24 september 2018 Trust us, we are a university</p> <p>“Hoe erg is de wetenschap eraan toe? Dat vraag je je langzaam af, gezien alle gebreken die de laatste jaren aan het licht komen. Gevallen van onderzoeksfraude. Het grote aantal studies dat niet te reproduceren is door een slechte proefopzet, slordige verslaglegging of gesjoemel met data. De nadruk op positieve resultaten, en het weglaten van negatieve. De verslappende controle door vakgenoten van artikelen die bij tijdschriften worden ingediend”.</p> <p>Dit is de weinig opbeurende aanhef van een interview in NRC met Lex Bouter, gewezen rector magnificus van de Vrije Universiteit Amsterdam. Het is een bloemlezing van allerlei problemen die de laatste jaren aan het licht gekomen zijn. Hoewel ik het beeld van kommer en kwel niet deel, moeten we de signalen ernstig nemen en de problemen aanpakken, liefst zelfs voorkomen. Dat is waarom ik het met u wil hebben over wetenschappelijke integriteit en over de engagementen die we met de KU Leuven aangaan voor een integere wetenschap.</p> <p>Ik heb dit thema niet gekozen omdat ik me grote zorgen maak over het fatsoen, de nauwgezetheid, de eerlijkheid of de integriteit van ons,</p>	<p>SPEECH BY RECTOR LUC SELS Integrity and trust, a university cannot do without - Luc Sels, 24 September 2018 Trust us, we are a university</p> <p>"How bad is science? You are slowly wondering, given all the flaws that have come to light in recent years. Investigative fraud cases. The large number of studies that cannot be reproduced due to poor test design, sloppy reporting or tampering with data. The emphasis is on positive results, and omitting negative ones. The slack checking by peers of articles submitted to magazines. "</p> <p>This is the unfortunate opening of an interview in NRC with Lex Bouter, former rector magnificus of the VU University Amsterdam. It is an anthology of all kinds of problems that have come to light in recent years. Although I do not share the image of doom and gloom, we must take the signals seriously and address the problems, preferably even prevent them. That is why I want to talk to you about scientific integrity and about the commitments we make with KU Leuven for sound science.</p> <p>I did not choose this theme because I am deeply concerned about the decency, accuracy, honesty or integrity of our scientists. I sincerely believe that the vast majority are doing their utmost to</p>
---	--

wetenschappers. Ik denk oprecht dat de overgrote meerderheid haar uiterste best doet om wetenschap volgens de regels van de kunst te bedrijven. Ik voel me daarin gesteund door de publieke opinie. Uit de recent gepubliceerde Wetenschapsbarometer leid ik af dat er bij het grote publiek een groot vertrouwen is in wetenschap an sich en dat er een breed draagvlak is voor financiële ondersteuning van wetenschap door de overheid. Dit verbaast me niet: de wetenschap verdient dit vertrouwen.

Ik zal het dus hebben over wetenschappelijke integriteit zonder met de vinger te wijzen. Niemand aan de schandpaal. Mijn verhaal gaat niet over een crisis, want die is er niet. Het gaat wél over wat we nog beter kunnen doen. "Good leaders need a positive agenda, not just an agenda of dealing with crisis". Het zijn de woorden van Michael Porter. Hij verdient er binnenkort een KU Leuven eredoctoraat mee. Ik neem zijn boodschap ter harte.

Geen crisis, geen vingerwijzing. Er zijn heel andere redenen waarom ik dit thema aandacht wil geven.

Ten eerste is er het belang voor het imago en de reputatie van de universiteit en de wetenschap. Zelfs al is de incidentie van fabricatie, falsificatie of plagiaat laag, enkele schandalen volstaan om het blazen van de wetenschap een flinke deuk te geven. Ze ondermijnen het vertrouwen in de wetenschap als een betrouwbare bron van informatie. Het verlies van dat vertrouwen is het grootste bedrijfsrisico voor een universiteit. Vertrouwen in de wetenschap is onze bread and butter, onze levenslijn. Zonder vertrouwen van de financierende overheid, de publieke opinie, de patiënt, onze partners in binnen- en buitenland eindigt ons verhaal. De titel van het doctoraat dat Simon Godecharle dit jaar aan de KU Leuven verdedigde, is niet voor niets: "Trust me, I'm a scientist". Het had ook mogen zijn: "Trust us, we are a university".

practice science according to the rules of the arts. I feel supported in this by public opinion. I deduce from the recently published Science Barometer that there is a great deal of trust in science in general and that there is broad support for the government's financial support for science. This does not surprise me: science deserves this trust.

So I will talk about scientific integrity without pointing my finger. Nobody on the pillory. My story is not about a crisis, because it is not there. It is about what we can do even better. "Good leaders need a positive agenda, not just an agenda or dealing with crisis". They are the words of Michael Porter. He will soon earn a KU Leuven honorary doctorate. I take his message to heart.

No crisis, no fingerings. There are very different reasons why I want to pay attention to this theme.

First, there is the importance for the image and reputation of the university and science. Even if the incidence of fabrication, falsification or plagiarism is low, a few scandals are enough to give a blow to science. They undermine confidence in science as a reliable source of information. The loss of that trust is the greatest business risk for a university. Trust in science is our bread and butter, our lifeline. Our story ends without trust from the funding government, public opinion, the patient, our partners at home and abroad. The title of the PhD that Simon Godecharle defended this year at KU Leuven is not for nothing: "Trust me, I am a scientist." It should also have been: "Trust us, we are a university".

Ten tweede gaat integriteit ook over het vertrouwen van onderzoekers in mekaar, over de cohesie en collegialiteit binnen de academie en de wil en durf om over de grenzen van de eigen discipline heen samenwerking te zoeken. Wetenschap wordt alsmaar complexer en gecompliceerder. Onderzoek is vaak zo ingewikkeld dat geen enkele van de onderzoekers of auteurs het geheel nog overziet. Dat is zeker zo wanneer ze actief zijn in meerdere universiteiten en op verschillende continenten, of wanneer ze vanuit individuele deskundigheid bijdragen aan een gezamenlijke vinding. Team science is dan een noodzaak. Samenwerking is de bron van wetenschappelijke vooruitgang. Richard Smith omschreef vals spelen dan ook terecht als the poisoning of the well. We moeten de bron bewaken.

Ten derde wil ik met deze rede het geduldige werk van de commissies voor wetenschappelijke integriteit eren. Geloof me, ze spenderen vele dagen aan het uitpluizen van de reikwijdte, de achtergrond en de waarheid achter meldingen van vermeende of echte inbreuken. Onze Commissie voor Wetenschappelijke Integriteit en de overkoepelende Vlaamse Commissie voor Wetenschappelijke Integriteit leveren uitmuntend werk. Ik wil in het bijzonder de voorzitter van de CWI, Herman Cousy, de secretaris, Inge Lerouge, en onze huisjurist, Dimitri Droshout, bedanken voor de constructieve samenwerking en voor de tijd en energie die ze besteden aan dit geduldige werk. Werk dat vaak onder de radar blijft, omdat de opdracht remediërend en ondersteunend is, en niet politieel. Daar hoort vertrouwelijkheid bij.

Nog dit. Ik leg hier de focus op wetenschappelijke integriteit, goed beseffend dat het debat over integriteit veel ruimer gaat. Integriteit gaat ook over de bereidheid om aangekochte onderzoeksapparatuur te delen, over correct gebruik van overheidsgeld, over de inhoud en de waarde van wat we doceren, over de strijd tegen grensoverschrijdend gedrag, over de vraag hoe we ons opstellen ten aanzien van regimes die een loopje nemen

Secondly, integrity is also about the confidence of researchers in each other, about cohesion and collegiality within the academy and the willingness and courage to seek cooperation beyond the boundaries of their own discipline. Science is becoming increasingly complex and complicated. Research is often so complicated that none of the researchers or authors still oversee it. This is certainly the case when they are active in several universities and on different continents, or when they contribute to a joint discovery based on individual expertise. Team science is then a necessity. Collaboration is the source of scientific progress. Richard Smith correctly described cheating as the poisoning of the well. We have to guard the source.

Thirdly, with this speech I want to honor the patient work of the scientific integrity committees. Believe me, they spend many days sifting through the scope, background, and truth behind reports of alleged or real offenses. Our Commission for Scientific Integrity and the umbrella Flemish Commission for Scientific Integrity deliver excellent work. In particular, I would like to thank the President of the CWI, Herman Cousy, the Secretary, Inge Lerouge, and our house lawyer, Dimitri Droshout, for the constructive cooperation and for the time and energy they spend on this patient work. Work that often stays under the radar, because the assignment is remedial and supportive, and not police. This includes confidentiality.

Yet this. I focus here on scientific integrity, well aware that the debate about integrity is much broader. Integrity is also about the willingness to share purchased research equipment, about the correct use of public money, about the content and value of what we teach, about the fight against cross-border behavior, about how we behave towards regimes that run a run with human rights,

met de mensenrechten, over zoveel meer. Maar ik laat het verhaal liefst niet verwateren. Wetenschappelijke integriteit verdient op zichzelf de nodige aandacht.

De situatie is ernstig, maar verre van hopeloos
Over definities van integriteit kunnen we lang uitwiden. Maar dat heeft hier niet zoveel zin. Ik hou me graag aan de omschrijving die Charles Marshall geeft, auteur van *Shattering the Glass Slipper*. Net omdat ze aantoont dat integer gedrag een inspanning vraagt: "Integrity is doing the right thing when you don't have to – when no one is looking or will ever know – when there will be no congratulations or recognition for having done so".

U bent wellicht vertrouwd met de ernstige inbreuken op de integriteit, bekend als FFP: fabricatie, of het uitvinden van data in welke vorm dan ook; falsificatie, of het intentioneel manipuleren van data, en plagiaat, of het kopiëren van ideeën, data of tekst zonder bronvermelding. Aan de KU Leuven hebben we die omschrijving uitgebreid met de Questionable Research Practice, praktijken die ernstig afwijken van de breed aanvaarde regels voor het ontwerpen, uitvoeren of rapporteren van onderzoek. Denk aan salami slicing van publicaties, of aan ghost, guest en gift authorship.

De FFP vat de meest spectaculaire inbreuken. In onze contreien heeft de Tilburgse sociaal psycholoog Diederik Stapel de toon gezet. In 2011 werd duidelijk dat hij in niet minder dan 55 publicaties gewerkt had met gefingeerde data. Een jaar later was er de Belgische psycholoog Dirk Smeesters, die zijn data zo had geselecteerd dat de gezochte effecten statistisch betekenisvol werden. In de VS was er de casus van Dipak Das die aan kwam draven met de hoopgevende boodschap dat rode wijn drinken de levensverwachting kan verhogen. Helaas, 26 van zijn publicaties steunden op gefalsificeerde en gefabriceerde data. Op Retraction Watch of op de website van het US Office of Research Integrity

about so much more. But I prefer not to let the story become watered down. Scientific integrity in itself deserves the necessary attention.

The situation is serious, but far from hopeless
We can elaborate on definitions of integrity for a long time. But that doesn't make much sense here. I like to stick to the description that Charles Marshall gives, author of *Shattering the Glass Slipper*. Just because she demonstrates that ethical behavior requires an effort: "Integrity is doing the right thing when you don't have to - when no one is looking or will ever know - when there will be no congratulations or recognition for having done so".

You may be familiar with the serious breaches of integrity, known as FFP: manufacturing, or inventing data in any form; falsification, or intentional manipulation of data, and plagiarism, or copying of ideas, data or text without acknowledging the source. At KU Leuven we have expanded that description with the Questionable Research Practice, practices that deviate seriously from the widely accepted rules for designing, conducting or reporting research. Think of salami slicing publications, or ghost, guest and gift authorship.

The FFP summarizes the most spectacular infringements. The social psychologist Diederik Stapel set the tone in our region. In 2011 it became clear that he had worked with fictitious data in no fewer than 55 publications. A year later there was the Belgian psychologist Dirk Smeesters, who had selected his data in such a way that the effects sought became statistically meaningful. In the US there was the case of Dipak Das who came trotting with the hopeful message that drinking red wine can increase life expectancy. Unfortunately, 26 of his publications were based on falsified and fabricated data. You can find entire anthologies of FFP

zijn hele bloemlezingen van FFP te vinden, met naam, toenaam en toelichting van de sanctie.

Deze boeiende casuïstiek leert weinig over de frequentie van FFP. Uit de meta-analyse van Fanelli (2009) leren we dat zo'n 2% van de onderzoekers toegeeft ten minste één maal data gefabriceerd of gefalsificeerd te hebben. Zo'n 34% geeft toe zich aan twijfelachtige onderzoekspraktijken bezondigd te hebben. In een recentere meta-analyse stellen Pupovac en Fanelli vast dat zo'n 1,7% vormen van plagiaat toegeeft. Vraagt men of andere collega's zich aan plagiaat hebben bezondigd, dan loopt dat percentage op tot 30%. De verschillen tussen rapportering over zichzelf en rapportering over anderen zijn wellicht deels te wijten aan het samenspel van onder- en overrapportering. Maar zelfs als 30% een overrapportering is, dan nog wijst het cijfer op beperkt vertrouwen in wat collega's doen. Dat is erg zorgwekkend in tijden van team science.

Interessant is ook de vaststelling dat inbreuken meer voorkomen in landen die geen duidelijke codes of richtlijnen hebben. Op dat vlak zit het in Vlaanderen goed. We hebben de European Code of Conduct en de Belgische Ethische Code, er is het Singapore Statement dat wereldwijd overeengekomen principes bevattelijk samenvat en we hebben onze eigen KU Leuven-richtlijnen en procedures. Aan deontologie geen gebrek.

Er zijn drie thema's die wellicht ook binnen de KU Leuven meer aandacht verdienen.

Richtlijnen auteurschap

Een eerste thema betreft de naleving van regels en afspraken in verband met auteurschap. Waar in een recente Deense studie bij doctoraatsstudenten slechts 1% aangaf dat ze druk ervaren hadden om data te falsificeren, gaf zo'n 22% te kennen dat ze tijdens het voorbije jaar

on Retraction Watch or on the website of the US Office of Research Integrity, with the name, surname and explanation of the sanction.

This fascinating case study teaches little about the frequency of FFP. From the meta-analysis by Fanelli (2009) we learn that about 2% of the researchers admit to having manufactured or falsified data at least once. About 34% admit to having committed dubious research practices. In a more recent meta-analysis, Pupovac and Fanelli state that around 1.7% of them admit forms of plagiarism. If people are asked whether other colleagues have committed plagiarism, that percentage rises to 30%. The differences between reporting on themselves and reporting on others may be partly due to the interplay of underreporting and overreporting. But even if 30% are overreporting, the figure still indicates limited confidence in what colleagues are doing. That is very worrying in times of team science.

It is also interesting to note that infringements are more common in countries that do not have clear codes or guidelines. Flanders is doing well in that area. We have the European Code of Conduct and the Belgian Code of Ethics, there is the Singapore Statement that summarizes globally agreed principles and we have our own KU Leuven guidelines and procedures. No shortage of deontology.

There are three themes that may also deserve more attention within KU Leuven.

Authorship guidelines

A first theme concerns compliance with rules and agreements related to authorship. Whereas in a recent Danish study among doctoral students only 1% indicated that they had experienced pressure to falsify data, around 22% indicated that they had been

onder druk gezet waren om de volgorde van auteurs te herzien. In een recente survey onder Amerikaanse, Canadese en Europese biomedische wetenschappers meldde zo'n 60% dat ze al wel eens auteurs hadden toegevoegd die daar strikt genomen niet voor in aanmerking kwamen. In een studie bij de Nederlandse universitair medische centra kwam men tot een gelijkaardige vaststelling. Bij onze eigen CWI worden echter vooral problemen van ghost authorship gemeld: het niet erkennen van een auteur in een publicatie.

In een recente commentaar in Nature werd het profiel van zogenaamde hyperprolific authors in kaart gebracht: auteurs die meer dan 72 wetenschappelijke papers per jaar publiceren, of het equivalent van een artikel om de vijf dagen. In hun verklaring wezen de auteurs op: "Hard work; love of research; mentorship of very many young researchers; leadership of a research team, or even of many teams; extensive collaboration; working on multiple research areas or in core services; availability of suitable extensive resources and data; culmination of a large project; personal values such as generosity and sharing; experiences growing up; and sleeping only a few hours per day". Opvallend, geen woord over publicatiedruk. Uit de studie leren we wel dat meerderen van hen het niet zo nauw nemen met de regels in verband met auteurschap.

Slordige wetenschap

Een tweede aandachtspunt dat ik hier wil bespreken, is wat gemeenzaam sloppy science genoemd wordt. Sloppy science gaat over manke kwaliteitsbewaking, onzorgvuldige opslag van data, gebrek aan mentoring van jonge onderzoekers, maar ook over het lichtzinnig of onzorgvuldig omspringen met data of het niet afdoende rapporteren van gebreken of beperkingen van het onderzoek. In heel wat wetenschappelijke disciplines is een goede beheersing van de statistiek essentieel in de bestrijding van slordige wetenschap. In een recent rapport over wetenschappelijke

pressured during the past year to review the order of authors. In a recent survey among American, Canadian and European biomedical scientists, around 60% reported that they had sometimes added authors who, strictly speaking, were not eligible. A similar conclusion was reached in a study at the Dutch university medical centers. In our own CWI, however, problems of ghost authorship are mainly reported: the failure to recognize an author in a publication.

In a recent commentary in Nature, the profile of so-called hyperprolific authors was mapped: authors who publish more than 72 scientific papers per year, or the equivalent of an article every five days. In their statement, the authors pointed out: "Hard work; love of research; mentorship of very many young researchers; leadership of a research team, or even of many teams; extensive collaboration; working on multiple research areas or in core services; availability of suitable extensive resources and data; culmination of a large project; personal values such as generosity and sharing; experiences growing up; and sleeping only a few hours per day." Striking, not a word about publication pressure. We do learn from the study that several of them are not so close to the rules regarding authorship.

Messy science

A second point of attention that I want to discuss here is what is commonly referred to as sloppy science. Sloppy science is about poor quality control, inaccurate storage of data, lack of mentoring of young researchers, but also about the sense of light or careless handling of data or the inadequate reporting of defects or limitations of research. In many scientific disciplines, good command of statistics is essential in combating sloppy science. In a recent report on scientific integrity from the UK House of

integriteit van het UK House of Commons, wordt dit als volgt vertaald in een aanbeveling: "We recommend that UKRI consider how best to encourage research teams to engage with statisticians as part of their research, and how best to improve the statistical competencies of researchers in general".

Het is natuurlijk niet zo eenvoudig om te bepalen waar slordige wetenschap eindigt en vanaf wanneer we over ernstige inbreuken spreken. Belangrijker is wellicht de vraag welke praktijken de grootste schade aan de wetenschap toebrengen. Tijdink e.a. ondernamen een poging tot classificatie.

Deze classificatie houdt echter geen rekening met de frequentie van voorkomen, noch met de kans op detectie en correctie. De spectaculaire FFP-inbreuken brengen weliswaar het imago van de wetenschap de meeste schade toe. Maar het zijn wellicht net deze flagrante inbreuken die het meest kans maken om door de wetenschap zelf gecorrigeerd te worden. Elke boude vervalsing zou normaliter binnen afzienbare tijd door de mand moeten vallen, bijvoorbeeld omdat replicatieonderzoek sterk afwijkende resultaten oplevert of omdat uit de ruwe brondata blijkt dat er iets niet pluis is. Er zijn echter ook inbreuken die op het eerste gezicht minder erg lijken, maar die – als ze vaak voorkomen of net omdat ze vaker voorkomen – de wetenschap zelf harder treffen.

Replicatiecrisis

Een derde aandachtspunt betreft de zogenaamde replicatiecrisis: de vaststelling dat opvallend veel onderzoek geen stand houdt als collega-wetenschappers het herhalen. Ik ben grote voorstander van meer replicatiestudies. Populair zijn ze niet bepaald. Replicatiestudies gelden als een soort wetenschappelijk corvee dat weinig grootse nieuwe inzichten

Commons, this is translated into a recommendation as follows: "We recommend that UKRI consider how best to encourage research teams to engage with statisticians as part of their research, and how best to improve the statistical competencies or researchers in general. "

It is of course not so easy to determine where sloppy science ends and from when we talk about serious infringements. Perhaps more important is the question of which practices cause the greatest damage to science. Tijdink and others undertook an attempt at classification.

However, this classification does not take into account the frequency of occurrence, nor the chance of detection and correction. The spectacular FFP infringements do the most damage to the image of science. But it is precisely these flagrant infringements that are most likely to be corrected by science itself. Any bold counterfeit should normally be discarded within the foreseeable future, for example because replication studies produce very different results or because the raw source data shows that something is not right. However, there are also infringements that at first sight seem less serious, but which - if they occur frequently or precisely because they occur more often - hit science itself harder.

Replication crisis

A third point of attention concerns the so-called replication crisis: the observation that a striking amount of research does not stand if fellow scientists repeat it. I strongly support more replication studies. They are not very popular. Replication studies are regarded as a kind of scientific corvee that yields few great new insights. They

oplevert. Ze kunnen tot veel gedoe leiden. Onderzoekers die er zich op toeleggen worden vaak als dwarsliggers gezien. Onterecht.

Maar ik wil ook wel heldere grenzen trekken. Niet-repliceerbaarheid kan een indicatie zijn van slordige wetenschap. Maar dat is lang niet altijd het geval. Ik citeer hier graag uit persoonlijke correspondentie van Paul De Boeck, vicerector Onderzoeksbeleid KU Leuven van 2005 tot 2009: "al zijn er soms integriteitsproblemen, volgens mij is ook de werkelijkheid schuldig. De waarheid is niet altijd zo duidelijk en bovendien is ze vaak ook ingewikkeld en variabel. Sommige onderzoekers doen spijtig genoeg bedrog, maar de werkelijkheid bedriegt ons veel meer dan we denken."

De grondslagen van wetenschappelijke integriteit

De FFP-gebaseerde omschrijvingen leggen de focus meteen op wangedrag, inbreuken en schendingen en geven het gesprek over integriteit meteen een correctionele en politionele dimensie. We gaan zo voorbij aan de grondslagen van integer onderzoek, aan de positieve verwachtingen die de basis vormen van wetenschappelijk onderzoek en die mijns inziens te weinig aandacht krijgen.

Het gaat dan over eerlijkheid. Dat houdt in dat men geen ongefundeerde claims legt, correct rapporteert en tegenargumenten ernstig neemt. Ook het principe van zorgvuldigheid is hier belangrijk, meer bepaald dat men in de discipline verdedigbare methoden gebruikt en precisie nastreeft bij het ontwerp, de uitvoering, de rapportering en valorisatie van het onderzoek. Transparantie behelst dat men voor anderen helder maakt op welke gegevens men zich baseert, hoe ze verkregen zijn en langs welke weg men welke resultaten bereikt heeft. Transparantie is een voorwaarde voor replicatie.

Het vierde en vijfde principe, onafhankelijkheid en verantwoordelijkheid, verdienen vandaag mijns inziens bijzondere aandacht.

can lead to a lot of hassle. Researchers who focus on it are often seen as sleepers. Unjustified.

But I also want to draw clear boundaries. Non-replicability can be an indication of sloppy science. But that is not always the case. I like to quote from personal correspondence from Paul De Boeck, vice-rector for Research Policy at KU Leuven from 2005 to 2009: "although there are sometimes integrity issues, I think reality is also guilty. The truth is not always that clear and, moreover, it is often complicated and variable. Some researchers unfortunately deceive, but reality deceives us much more than we think. "

The foundations of scientific integrity

The FFP-based descriptions immediately focus on misconduct, infringements and violations and immediately give the conversation about integrity a correctional and police dimension. In this way we ignore the foundations of ethical research, the positive expectations that form the basis of scientific research and which I believe receive too little attention.

It's about honesty. This means that people do not make unfounded claims, report correctly and take counter-arguments seriously. The principle of care is also important here, in particular that defensible methods are used in the discipline and precision is sought in the design, implementation, reporting and valorisation of research. Transparency implies that it is made clear to others on which data they are based, how they were obtained and in which way they achieved which results. Transparency is a condition for replication.

The fourth and fifth principles, independence and responsibility, deserve special attention today.

Onafhankelijkheid – dat omvat ook onpartijdigheid – betekent dat men zich niet laat leiden door buitenwetenschappelijke overwegingen zoals de door een opdrachtgever gewenste uitkomst. Let wel, bij de keuze van het onderzoeksthema en van de onderzoeksvraag is die onafhankelijkheid niet nodig. Belangenverenigingen kunnen gerust wetenschappelijk onderzoek bestellen, of het nu gaat om een vakbond of een werkgeversfederatie, om Bayer of Greenpeace. Zoniet zou onderzoek vanuit maatschappelijk engagement onnodig aan banden gelegd worden. Maar bij de opzet en de uitvoering of bij de interpretatie van resultaten is onafhankelijkheid cruciaal. In het praktijk- en beleidsgericht onderzoek gebeurt het wel vaker dat een studie niet wordt vrijgegeven omdat de resultaten niet passen in het beleidsplan van een minister of omdat ze op een ongepast moment komen. Maar dat doet geen afbreuk aan de waarde van het werk en veelal ook niet aan de erkenning. Het mag nooit een argument worden om toe te geven op onafhankelijkheid.

Het vijfde principe, dat van de verantwoordelijkheid, impliceert dat men onderzoek doet dat wetenschappelijk of maatschappelijk relevant is. We werken niet in een ivoren toren, in isolement van de buitenwereld. Wel integendeel. Maar verantwoordelijkheid betekent ook dat men zich bewust is van het gezag waarmee men spreekt als academicus, dat men zich niet zomaar in het debat smijt om daar weinig gefundeerde opinies te ventileren. Ook wanneer we als academicus deelnemen aan maatschappelijke discussies over energiebeleid, radicalisering, Brexit, genetische modificatie of sociale ongelijkheid gelden de principes van eerlijkheid, zorgvuldigheid, transparantie en onpartijdigheid. De maatschappij mag van ons verwachten dat als we deelnemen aan het grote debat – wat we meer mogen doen – we iets toevoegen aan dat debat, niet louter onze mening geven.

Independence - this also includes impartiality - means that people are not guided by extra-scientific considerations such as the outcome desired by a client. Please note that this independence is not necessary when choosing the research theme and the research question. Interest groups can safely order scientific research, whether it is a trade union or an employers' federation, Bayer or Greenpeace. Otherwise, research based on social commitment would be unnecessarily restrained. But independence is crucial when designing and implementing or interpreting results. In practice and policy-oriented research it often happens that a study is not released because the results do not fit into the policy plan of a minister or because they come at an inappropriate moment. But that does not detract from the value of the work and often not from recognition either. It should never be an argument to admit to independence.

The fifth principle, that of responsibility, implies that one does research that is scientifically or socially relevant. We do not work in an ivory tower, in isolation from the outside world. On the contrary. But responsibility also means that one is aware of the authority with which one speaks as an academic, that one does not just throw himself into the debate to ventilate little grounded opinions there. The principles of honesty, care, transparency and impartiality also apply when we participate as a student in social discussions on energy policy, radicalization, Brexit, genetic modification or social inequality. Society can expect from us that if we participate in the big debate - which we can do more - we add something to that debate, not merely give our opinion.

Kunnen/moeten we meer doen?

Zoals ik al aangaf, ga ik er als rector graag van uit dat de meesten van ons, academici, hun vrijheid optimaal gebruiken om engagement te tonen, initiatief te nemen, hard te werken en vruchtbaar samen te werken. De peer review – met al zijn gebreken – waakt erover dat dit alles bewaarheid wordt. De wetenschap corrigeert zichzelf continu. Openheid en transparantie zijn dan ook de grondslag van ware wetenschap.

Maar we blijven mensen en niets menselijks is ons vreemd. Dat vraagt een breed palet aan initiatieven die met realiteitszin moeten worden gewikt en gewogen.

We hebben natuurlijk al een weg afgelegd in het belang van integere wetenschap. Er is een goed werkende CWI. Vorig academiejaar hebben we beslist om met meer openheid te rapporteren over inbreuken en de gevolgen daarvan. Dat is nodig om van de KU Leuven een lerende organisatie te maken. Transparantie is cruciaal, de vrees voor imagoschade mag dit niet in de weg staan.

Het belang van integriteit wordt ook beklemtoond in het Charter van de Doctorandus/a en de Promotor. Opleiding over integriteit is verplicht onderdeel geworden van de doctoraatsopleiding. Vanaf dit academiejaar wordt ook de eerste fase van de promotorenopleiding, met een module over integriteit, verplicht voor elke beginnende professor. We hebben nieuwe richtlijnen over wat kan en niet kan in de wereld van de beeldmanipulatie. En de rooftijdschriften staan al een hele tijd op een zwarte lijst. Het is een greep uit waar de KU Leuven voor staat.

Maar we kunnen en moeten meer doen. Meer doen begint bij de erkenning van verantwoordelijkheid. De verantwoordelijkheid ligt vanzelfsprekend bij de schender of de fraudeur. Maar ze ligt ook bij de universiteit, die mede verantwoordelijk is voor het gedrag van haar

Can / should we do more?

As I have already stated, as a rector I am happy to assume that most of us, academics, make the best use of their freedom to show commitment, take initiative, work hard and work together fruitfully. The peer review - with all its flaws - ensures that all of this becomes true. Science is constantly correcting itself. Openness and transparency are therefore the foundation of true science.

But we remain human and nothing human is alien to us. This requires a wide range of initiatives that must be weighed up and weighed with a sense of reality.

We have, of course, already traveled in the interest of sound science. There is a properly functioning CWI. Last academic year we decided to report more openly about infringements and their consequences. This is necessary to make KU Leuven a learning organization. Transparency is crucial, the fear of image damage should not stand in the way of this.

The importance of integrity is also emphasized in the Charter of the Doctoral student and the Promoter. Integrity training has become mandatory part of the doctoral training. From this academic year onwards, the first phase of the promoter training, with a module on integrity, is compulsory for every starting professor. We have new guidelines on what can and cannot be done in the world of image manipulation. And the robber magazines have been blacklisted for a long time. It is a selection of what the KU Leuven stands for.

But we can and must do more. Doing more starts with the recognition of responsibility. The responsibility naturally lies with the violator or the fraudster. But she is also at the university, which is partly responsible for the behavior of its employees. Every

medewerkers. Elke individuele dwaling raakt op de een of andere manier aan collectieve falen. Geen ontsnappen aan, hoe groot de paraplu's ook zijn. De universiteit moet krachtig wijzen op het belang van integere wetenschap. Ze moet werken aan optimale randvoorwaarden voor onderzoek. Ze moet sensibiliseren en informeren waar mogelijk, vervolgen en sanctioneren waar nodig. Ze moet een veilige omgeving creëren voor klokkenluiders.

Het besef dat ook universiteiten en hun bestuurders verantwoordelijkheid dragen, groeit gelukkig. Er zijn steeds meer coherente kaders om integriteitsbeleid te verankeren in organisaties. Zo kan ik iedereen de resultaten van het H2020 PRINTEGER-project aanbevelen. Een project dat de basis vormde voor het Bonn PRINTEGER Statement van 7 februari 2018. Het Bonn PRINTEGER Statement formuleert concrete aanbevelingen aan bestuurders en onderzoeksleiders in dertien domeinen:

- Providing information about research integrity
- Providing education, training and mentoring
- Strengthening a research integrity culture
- Facilitating open dialogue
- Wise incentive management
- Implementing quality assurance procedures
- Improving the work environment and work satisfaction
- Increasing transparency of misconduct cases
- Opening up research
- Implementing safe and effective whistle-blowing channels
- Protecting the alleged perpetrators
- Establishing a research integrity committee and appointing an ombudsperson
- Making explicit the applicable standards for research integrity

individual error touches collective failure in one way or another. No escape, no matter how big the umbrellas are. The university must emphasize the importance of sound science. It must work on optimum preconditions for research. It must raise awareness and inform where possible, prosecute and sanction where necessary. It must create a safe environment for whistleblowers.

The realization that universities and their administrators also bear responsibility is growing happily. There are more and more coherent frameworks to anchor integrity policy in organizations. That way I can recommend the results of the H2020 PRINTEGER project to everyone. A project that formed the basis for the Bonn PRINTEGER Statement of 7 February 2018. The Bonn PRINTEGER Statement formulates concrete recommendations to administrators and research leaders in thirteen domains:

- Providing information about research integrity
- Providing education, training and mentoring
- Strengthening a research integrity culture
- Facilitating open dialogue
- Wise incentive management
- Implementing quality assurance procedures
- Improving the work environment and work satisfaction
- Increasing transparency or misconduct cases
- Opening up research
- Implementing safe and effective whistle-blowing channels
- Protecting the alleged perpetrators
- Establishing a research integrity committee and appointing an ombudsperson
- Making explicit the applicable standards for research integrity

We zullen van het Bonn PRINTEGER-raamwerk dankbaar gebruik maken om ons beleid verder inhoud en diepgang te geven. Ik beperk me hier en nu tot een overzicht van enkele bijzondere discussies die ons daarbij te wachten staan.

Informeren, sensibiliseren en opleiden

Ik leg u graag enkele vragen voor. Heeft u de website van de CWI al eens bezocht? Weet u wat er in de codes over integriteit staat? Kent u de sancties voor FFP? Bent u vertrouwd met het beleid van de universiteit inzake auteurschap? Hebt u de online tool LIRIcs over wetenschappelijke integriteit in Toledo al eens geraadpleegd?

Mijn punt is dat onze informatievoorziening en sensibilisering nog breder en krachtiger kunnen. Dat is een verantwoordelijkheid van de universiteit.

We bieden natuurlijk opleidingen aan. Maar zijn we niet al te optimistisch over hun effecten? Er bestaat veel scepticisme over de effecten van "Responsible Conduct in Research"-opleiding. Sommige studies suggereren zelfs dat opleiding over inbreuken onderzoekers op slechte ideeën brengt. De kat wordt bij de melk gezet.

Maar is er een alternatief? Geen informatie geven en niet opleiden neigen naar schuldig verzuim. Wel moeten we ons de vraag stellen of onze opleidingen voldoende realistisch en concreet zijn, of ze voldoende rekening houden met het brede spectrum van paradigma's en methoden, of ze afdoende wijzen op de manier waarop de organisatie whistleblowers beschermt, etc.

Het college voor doctorandi in het eerste jaar van hun opleiding, uitgebouwd in een samenwerking van vijf collega's uit onze drie wetenschapsgroepen, wordt bijzonder geapprecieerd door de cursisten.

We will gratefully use the Bonn PRINTEGER framework to give further substance and depth to our policy. Here and now I will limit myself to an overview of some special discussions that await us.

Inform, raise awareness and educate

I would like to ask you a few questions. Have you ever visited the CWI website? Do you know what the codes say about integrity? Do you know the sanctions for FFP? Are you familiar with the university's policy on authorship? Have you ever consulted the online tool LIRIcs on scientific integrity in Toledo?

My point is that our information provision and awareness can be even broader and more powerful. That is a responsibility of the university.

We of course offer training. But aren't we too optimistic about their effects? There is much skepticism about the effects of Responsible Conduct in Research training. Some studies even suggest that infraction training brings researchers bad ideas. The cat is put with the milk.

But is there an alternative? Not to provide information and not to train tend to be guilty of absenteeism. We must, however, ask ourselves whether our courses are sufficiently realistic and concrete, whether they take sufficient account of the broad spectrum of paradigms and methods, whether they adequately point out how the organization protects whistleblowers, etc.

The course for PhD students in the first year of their training, developed in collaboration with five colleagues from our three science groups, is greatly appreciated by the students. This is

Dat blijkt uit de evaluaties. Maar meer is natuurlijk altijd mogelijk. De doctoral school van de biomedische wetenschappen brengt doctorandi die al vertrouwd zijn met dataverwerking, met neerschrijven van resultaten, met het bepalen van co-auteurschap, etc. in workshops bij elkaar. Ze bespreken er vanuit eigen ervaring integriteitsvraagstukken met peers onder begeleiding van ervaren academici. Zulke benadering verdient navolging. Ze heeft een grote meerwaarde voor beide doelgroepen.

Meer in het algemeen ben ik van mening dat we ons krachtiger moeten inschrijven in de Metrics for Ethics-beweging. De SOuRCe-survey of de Survey of Organizational Research Climate geeft hier concrete invulling aan. De survey laat toe om na te gaan of de universiteit een klimaat van wetenschappelijke integriteit heeft. De resultaten van zulke meting zouden ons een spiegel kunnen voorhouden, maar ook de bewustwording kunnen bevorderen. In Amsterdam hebben de UvA en de VU en de twee medische centra VUmc en AMC dit instrument ingebed in een grotere bevraging. Het is de grondslag van hun ARCA-project: Academic Research Climate Amsterdam. Tijd voor een Leuven ARC-project, denk ik dan.

Het belang van realistische doelstellingen

In de pers maar ook in gesprekken onder academici leeft het idee dat het aantal inbreuken toeneemt en dat dit een gevolg is van toenemende competitie, van de rat race, van de metrics die universiteiten hanteren of nastreven en van de verdeelsleutels die de overheid hanteert om middelen te verdelen. Ik kom hier op hobbelig terrein, want dit discours is tegenwoordig bon ton, wat het riskant maakt om als rector vraagtekens te plaatsen bij de veronderstelde causaliteiten.

Die vraagtekens plaats ik wel degelijk. Ik baseer me dan op de eenvoudige vaststelling dat integriteitsinbreuken van alle tijden zijn. Charles Babbage

apparent from the evaluations. But more is of course always possible. The doctoral school of biomedical sciences brings together PhD students who are already familiar with data processing, with writing down results, with determining co-authorship, etc. in workshops. From their own experience, they discuss issues of integrity with peers under the guidance of experienced academics. Such an approach deserves to be copied. It has great added value for both target groups.

More generally, I believe that we must register more vigorously in the Metrics for Ethics movement. The SOuRCe survey or the Survey of Organizational Research Climate gives concrete substance to this. The survey makes it possible to determine whether the university has a climate of scientific integrity. The results of such a measurement could hold up a mirror to us, but could also raise awareness. In Amsterdam, the UvA and VU and the two medical centers VUmc and AMC have embedded this instrument in a larger survey. It is the foundation of their ARCA project: Academic Research Climate Amsterdam. Time for a Leuven ARC project, I think.

The importance of realistic objectives

In the press, but also in conversations among academics, there is an idea that the number of offenses is increasing and that this is a consequence of increasing competition, the rat race, the metrics that universities use or pursue and the distribution keys that the government uses for resources to divide. I come here on bumpy terrain, because this discourse is nowadays bon ton, which makes it risky to question the supposed causalities as rector.

I certainly place those question marks. I then base myself on the simple conclusion that integrity violations are of all times. Charles

schreef er in 1830 al een werk over, Reflections on the decline of science in England, and on some of its causes. Een boeiend werk met veel parallellen met het huidige debat, ook al werd de wetenschap toen nog niet te pas en te onpas met een rat race vergeleken. Hij sprak nog niet over fabricatie en falsificatie, maar ietwat plastisch over “hoaxing, forging, trimming, and cooking”.

Ik baseer me ook op de meta-analyses die eerder een daling van de zware FFP-inbreuken indiceren. In de al vermelde meta-analyse van 2015 komen Pupovac en Fanelli tot de vaststelling dat het aandeel wetenschappers dat FFP toegeeft, systematisch is gedaald. We mogen ons daar niet achter verschuilen of het als een vergoelijking inroepen. Maar we mogen het wel beklemtonen gezien het resultaten zijn die vloeken met de publieke intuïtie.

We mogen ons in het debat over wetenschappelijke integriteit niet laten verleiden tot een al te gemakkelijke externe attributie. Onderzoek naar de profielen van wie op ernstige inbreuken betrapt is, onderstreept dat zowel hun kentrekken als de situaties waarin ze zich bevinden van tel kunnen zijn. De situationele factoren gaan overigens veel breder dan de graad van competitie in het wetenschapsbedrijf. Vooral de leiderschapsstijl, de kwaliteit van mentoring en supervisie, de psychologische veiligheid die een leider wel of niet creëert, het voorbeeldgedrag van peers, etc. zijn van tel.

Het beeld van de fraudeurs is bovendien erg dispaaraat. Het gaat om wanhopigen die uit angst om te falen hun ethische code breken. Maar ook om perfectionisten die falen geen plaats kunnen geven. Het gaat om mensen die eenvoudigweg niet aan de verleiding hebben kunnen weerstaan, bewoners van temptation island. Maar ook om machiavellisten en narcisten die van oordeel zijn dat hun superieur beoordelingsvermogen geen bijkomende toets vereist. Het gaat om – hier en daar – een sociopaat

Babbage already wrote a work about it in 1830, Reflections on the decline of science in England, and on some of its causes. A fascinating work with many parallels with the current debate, even though science was not yet compared to a rat race. He did not yet speak about fabrication and falsification, but somewhat plasticly about "hoaxing, forging, trimming, and cooking".

I also rely on the meta-analyses that indicate a decrease in the serious FFP infringements. In the aforementioned meta-analysis of 2015, Pupovac and Fanelli conclude that the proportion of scientists admitting FFP has systematically decreased. We cannot hide behind it or call it in as a whitewash. But we can emphasize it because it is results that curse with public intuition.

In the debate on scientific integrity, we cannot allow ourselves to be tempted by an all too easy external attribution. Research into the profiles of those who have been found to have committed serious infringements underlines that both their traits and the situations in which they find themselves can count. Incidentally, the situational factors go much wider than the degree of competition in the science business. In particular, the leadership style, the quality of mentoring and supervision, the psychological safety that a leader may or may not create, the exemplary behavior of peers, etc. count.

Moreover, the image of the fraudsters is very disparate. It is about desperate people who break their ethical code for fear of failure. But also for perfectionists who cannot give way to bankruptcy. It is about people who simply could not resist the temptation, residents of temptation island. But also about Machiavellists and narcissists who believe that their superior judgment does not require an additional test. It is about - here and there - a sociopath who shows

die geen spijt toont, die liegt en bedriegt en wetten minacht. Maar ook om naïevelingen of slecht geïnformeerden. Mensen die uit de stelling dat wetenschap grensverleggend moet zijn foutief concluderen dat alles mogelijk is.

Het is precies die grote diversiteit van patronen die ons moet doen inzien dat de rat race-diagnose onvolmaakt en onvolledig is. We mogen echter niet uitsluiten dat er negatieve effecten uitgaan van de soms erg hoge doelstellingen die we wetenschappers opleggen of die wetenschappers zichzelf en mekaar opleggen. Het empirisch onderzoek vanuit de goal setting theory leert dat het formuleren van scherpe doelen – denk aan tenure track criteria – mensen ertoe aanzet om hun best te doen en zich harder in te spannen, maar ook dat het mensen kan aanzetten tot onethisch gedrag wanneer ze tekortschieten en denken de doelen niet te zullen halen. Vooral mensen die met slechts kleine marge hun doel dreigen te missen, zijn hiervoor extra gevoelig.

We moeten dus goed bewaken dat de criteria die we gebruiken niet alleen uitdagend maar ook bereikbaar en realistisch zijn. In dezelfde lijn moeten we de bio sketch nog breder verankeren in onze beoordelingscommissies. We moeten ook creatief nadenken over alternatieven voor een op onderlinge rangschikking gebaseerd promotiesysteem.

De verantwoordelijkheid van de leider
Vanuit het boeiende veld van de gedragsethiek weten we dat de onethische afwegingen of beslissingen van slechts één andere persoon ons eigen moreel kompas kunnen ontregelen, zeker wanneer die persoon lid is van hetzelfde team en dus 'nabij' staat. Francesca Gino van Harvard University heeft het over contagion en over the effect of one bad apple on the barrel. Wat dan als die ene persoon de leader of the pack is?

no regrets, who lies and cheats and disregards laws. But also for naive or poorly informed. People who erroneously conclude from the proposition that science should be groundbreaking that everything is possible.

It is precisely that great diversity of patterns that makes us realize that the rat race diagnosis is imperfect and incomplete. However, we cannot rule out the possibility that negative effects may arise from the sometimes very high objectives that we impose on scientists or that scientists impose on each other. Empirical research based on goal setting theory shows that the formulation of sharp goals - think of tenure track criteria - encourages people to do their best and make more effort, but also that it can encourage people to engage in unethical behavior. when they fail and think they will not achieve the goals. People who are in danger of missing their target with only a small margin are particularly sensitive to this.

We must therefore ensure that the criteria we use are not only challenging but also accessible and realistic. In the same line, we must anchor the bio sketch even more widely in our assessment committees. We also need to think creatively about alternatives to a promotion system based on mutual ranking.

The leader's responsibility
From the fascinating field of behavioral ethics, we know that the unethical considerations or decisions of only one other person can disrupt our own moral compass, certainly when that person is a member of the same team and therefore "near". Francesca Gino from Harvard University talks about contagion and about the effect of one bad apple on the barrel. What if that one person is the leader of the pack?

De invloed van leidinggevenden gaat veel verder dan dit besmettingsgevaar. De rol van de PI's en van promotoren in het algemeen is van groot belang in een organisatie waarin veel onderzoekers slechts tijdelijk – drie, vier, vijf jaar – verbonden zijn aan hun team. Want het betekent dat een groot deel van hen zich niet als vanzelfsprekend identificeert met de organisatie, haar waarden en ethische standaarden. De rol van de projectleiders is dan cruciaal. Meer bepaald de kwaliteit en diepgang van de mentoring die ze bieden en de supervisie die ze opnemen.

Onderzoek naar de context van inbreuken op de integriteit wijst uit dat de betrokkenen in de meerderheid van de gevallen actief waren in teams of labo's waar de PI, laboverantwoordelijken of diensthoofden geen heldere procedures en logboeken hadden ingevoerd en op geen enkel moment de ruwe data van hun onderzoekers hadden bekeken of gevalideerd. Het is indirecte evidentie voor de voorname bijdrage die van mentoring uitgaat. Een intense mentoringrelatie gaat gepaard met wederzijdse kennisoverdracht, leidt tot meer onderling vertrouwen en wijst op het belang van integriteit en transparantie vanuit eenvoudig, alledaags voorbeeldgedrag. Maar ze laat ook toe een oogje in het zeil te houden en te werken in een model van gedeelde verantwoordelijkheid voor de wetenschappelijke waarheid.

Wij, professoren, mogen en moeten hoge verwachtingen uitspreken en onze passie voor de wetenschap delen met onze onderzoekers. Maar wij hebben ook de opdracht om de vrees om te falen bespreekbaar te maken en zo de druk die onderzoekers zichzelf opleggen te verlagen. Wij moeten duidelijker maken dat geen effect vinden of een hypothese niet bevestigd zien ook relevante resultaten zijn. Ed Boyden, winnaar van de 2016 Life Sciences Breakthrough Prize voor zijn neurofotonisch en optogenetisch werk, pleitte toen voor meer openheid voor constructive failure als bron van wetenschappelijke vooruitgang.

The influence of managers goes far beyond this risk of contamination. The role of the PIs and promoters in general is of great importance in an organization where many researchers are only temporarily associated with their team - three, four, five years. Because it means that a large proportion of them do not identify themselves as self-evident with the organization, its values and ethical standards. The role of the project leaders is then crucial. More specifically, the quality and depth of the mentoring that they offer and the supervision that they provide.

Investigation into the context of integrity breaches shows that in the majority of cases those involved were active in teams or labs where the PI, lab managers or heads of department had not entered clear procedures and logs and at no time did the raw data of their researchers had reviewed or validated. It is indirect evidence for the major contribution that comes from mentoring. An intense mentoring relationship is accompanied by mutual knowledge transfer, leads to more mutual trust and points to the importance of integrity and transparency from simple, everyday exemplary behavior. But it also allows us to keep an eye on things and to work in a model of shared responsibility for scientific truth.

We professors can and must express high expectations and share our passion for science with our researchers. But we also have the task of bringing the fear of failure to the fore and thus reducing the pressure that researchers put on themselves. We must make it clearer that finding no effect or seeing a hypothesis unconfirmed are also relevant results. Ed Boyden, winner of the 2016 Life Sciences Breakthrough Prize for his neurophotonic and optogenetic work, then argued for more openness for constructive failure as a source of scientific progress.

Het is aan ons, professoren, om een omgeving te creëren waarin het toegelaten is om fouten te maken en waarin de niet-bevestiging van een aannemelijke hypothese gezien wordt als een inherent deel van goede wetenschapsbeoefening. Wij moeten onze kwetsbaarheid durven tonen. Zou het niet mooi zijn indien we wat vaker onze eigen ervaringen met mislukte studies of experimenten zouden delen? Ik ben ervan overtuigd dat zo een psychologisch veilige omgeving ontstaat waarin medewerkers aangezet worden om precies hetzelfde te doen.

Het debat over de kwaliteit van mentoring hangt onlosmakelijk samen met dat over een hanteerbare span of control. Belabberde begeleiding van jonge onderzoekers waardoor ze niet goed opgeleid zijn in onderzoeksmethoden en integriteit, duikt steeds vaker op in de top van de integriteitsrisico's. Ook al zorg je voor begeleidende postdocs of laboverantwoordelijken, we moeten ons vragen durven stellen bij academici die 30 of 40 promovendi onder hun hoede hebben.

Studies tonen overigens aan dat het rendement van funding niet evenredig toeneemt met laboratoriumgrootte: integendeel, de impact per dollar (Euro) neemt in Engineering in Canada af met toenemende labogrootte. Een vergelijkbaar effect werd gevonden voor (bio-)medische onderzoeksgroepen in het Verenigd Koninkrijk. Dat alles neemt niet weg dat bepaalde types onderzoek een kritische groepsgrootte vereisen. Ik aarzel dan ook bij vaste grenzen omdat ze de heterogeniteit van de wetenschap miskennen. Ik wil ook geenszins suggereren dat de zaken per definitie foutlopen in grote groepen. Maar ik wil van mijn aarzeling en voorbehoud geen excuus maken. We moeten het debat voeren.

De verantwoordelijkheid van de lead author
Stel je even voor dat je een succesvol labo leidt. Het lab wordt zo groot dat je er moet op vertrouwen dat het werk van je collega's betrouwbaar en

It is up to us, professors, to create an environment in which it is permissible to make mistakes and in which the non-confirmation of a plausible hypothesis is seen as an inherent part of good science practice. We must dare to show our vulnerability. Wouldn't it be nice if we would more often share our own experiences with failed studies or experiments? I am convinced that this creates a psychologically safe environment in which employees are encouraged to do exactly the same.

The debate about the quality of mentoring is inextricably linked to that about a manageable span of control. Lousy guidance for young researchers, as a result of which they are not well trained in research methods and integrity, is increasingly appearing at the top of the integrity risks. Even if you provide supervising postdocs or lab managers, we must dare to ask questions to academics who are in charge of 30 or 40 PhD students.

Studies show that the return on funding does not increase proportionally to laboratory size: on the contrary, the impact per dollar (Euro) decreases in Engineering in Canada with increasing lab size. A similar effect was found for (bio) medical research groups in the United Kingdom. All this does not alter the fact that certain types of research require a critical group size. I therefore hesitate with fixed boundaries because they ignore the heterogeneity of science. I also don't want to suggest that things go wrong in large groups by definition. But I don't want to excuse my hesitation and reservations. We must have the debate.

The responsibility of the lead author
Imagine for a moment that you are running a successful lab. The lab is becoming so large that you have to trust that the work of your

valide is. Je werft een nieuwe labbeheerder aan die het geheel moet overzien, maar je wordt zo opgeslorpt door de druk om nieuw projectgeld te verwerven, dat je handen, voeten en ogen tekortkomt om de echtheid van data en experimenten te controleren. Op een dag deelt de research integrity officer je koudweg mee dat je geschorst wordt. Er zijn indicaties van vervalsing van data in meerdere publicaties. Je valt uit de lucht. De integrity officer legt beslag op al je data en documenten en op je PC. Na verloop van tijd wordt het je duidelijk dat je de enige in het lab bent die aan onderzoek onderworpen is. Je wordt ontslagen. Het U.S. Office of Research Integrity sluit je voor tien jaar uit van onderzoeksfinanciering. Later door een rechter herleid tot vijf jaar.

Dat is het verhaal van de zaak Kreipke, die recent veel aandacht kreeg op Retraction Watch. Kreipke was als onderzoeker verbonden aan Wayne State University. Hij was principal investigator en lead author van een half dozijn artikels die ingetrokken zijn wegens vervalsing van onderzoeksdata door een collega. Kreipke vervalste zelf geen data en ontdekte de vervalsing pas toen hij op het matje geroepen werd door de research integrity officer. Hij is toch zo zwaar gesanctioneerd omdat hij er niet in slaagde de vervalsing door een collega-onderzoeker te ontdekken.

Kreipke woont hier ver vandaan, hoor ik u denken. Over de grote plas, waar schuld en boete anders ingevuld worden dan hier, op het zachtere continent. Inderdaad, we zouden wellicht om dezelfde redenen anders beslissen indien Kreipke gewoon hoogleraar was geweest aan de KU Leuven. Maar toch is de rechterlijke beslissing het lezen waard.

De beslissing geeft immers een strenge interpretatie aan de begrippen PI en lead author. Voor grote laboratoria waar het labhoofd gewoon niet meer alles kán controleren, roept dat misschien de vraag op of het concept van first, last of lead author niet herdacht moet worden.

colleagues is reliable and valid. You recruit a new lab manager who needs to oversee the whole, but you are so absorbed by the pressure to acquire new project money that your hands, feet and eyes fail to check the authenticity of data and experiments. One day the research integrity officer will inform you that you will be suspended. There are indications of falsification of data in multiple publications. You fall from the sky. The integrity officer seizes all your data and documents and on your PC. After a while it becomes clear to you that you are the only one in the lab who has been examined. You get fired. U.S. Office of Research Integrity excludes you from research funding for ten years. Later reduced by a judge to five years.

That is the story of the Kreipke case, which recently received much attention on Retraction Watch. Kreipke was a researcher at Wayne State University. He was principal investigator and lead author of half a dozen articles that were withdrawn due to falsification of research data by a colleague. Kreipke himself did not falsify any data and only discovered the falsification when he was summoned by the research integrity officer. He was punished so badly because he was unable to discover the counterfeit by a fellow investigator.

Kreipke lives far away, I hear you thinking. Over the large lake, where guilt and fine are entered differently than here, on the softer continent. Indeed, we would perhaps decide differently for the same reasons if Kreipke had just been a professor at the KU Leuven. Yet the court decision is worth reading.

After all, the decision gives a strict interpretation to the terms PI and lead author. For large laboratories where the lab head can no longer control everything, that may raise the question of whether the concept of first, last or lead author should not be remembered.

Misschien is het nog al te vaak een automatisme dat de lab- of de projectverantwoordelijke meteen ook lead author wordt, terwijl een andere (min of meer senior) onderzoeker hiervoor ook in aanmerking komt. De casus leert dat we niet langer licht kunnen omspringen met guest en gift authorship, maar ook dat duidelijke toewijzing van verantwoordelijkheden heel wat problemen kan voorkomen. Wanneer de rol van lead author roteert, dan wordt het ook veel makkelijker om de eindverantwoordelijkheid voor de validering van de data en analyses eenduidig toe te wijzen.

In sommige disciplines bestaan er heel heldere regels over auteurschap en over de verantwoordelijkheden van verschillende types auteurs. De standaarden van de International Committee of Medical Journal Editors vormen een mooi voorbeeld. Sommige tijdschriften maken ook heel expliciet welke rol de respectievelijke auteurs opnemen en wie dus voor welk aspect verantwoordelijk gesteld kan worden.

Sanctioneren en beschermen

Fabricatie, falsificatie en plagiaat zijn eigenlijk het equivalent van liegen, bedriegen en stelen. Van kinds af leren we dat dit niet hoort. "Vlucht het stelen en bedriegen. Ook de achterklap en 't liegen". Het is ons ingepeperd. Het is die eenvoudige vergelijking die aantoonde dat, naast ruimte voor zorg en preventie, ook straf, schuld en boete altijd een plaats zullen hebben in het debat. We komen uit een tijd waarin zo af en toe nogal vergoelijkend en erg begripvol gesproken werd over inbreuken op de integriteit. Indien dat aanvoelen klopt, is het tijd voor een kentering.

Dat is geen oproep tot een heksenjacht. Het is geen begin van verharding of gebrek aan mededogen. Het is geen verzwakking van preventie of van de inspanningen voor zorgzame daderhulp, wel integendeel. Preventie en sensibilisering staan stilaan op een meer dan aanvaardbaar niveau. Dat

Perhaps it is all too often automatic that the lab or project manager immediately becomes the lead author, while another (more or less senior) researcher is also eligible for this. The case study shows that we can no longer handle guest and gift authorship lightly, but also that clear allocation of responsibilities can prevent many problems. When the role of lead author rotates, it becomes much easier to clearly assign the final responsibility for the validation of the data and analyses.

In some disciplines there are very clear rules about authorship and the responsibilities of different types of authors. The standards of the International Committee of Medical Journal Editors are a good example. Some journals also make very explicit which role the respective authors play and who can therefore be held responsible for which aspect.

Sanction and protect

Fabrication, falsification and plagiarism are actually the equivalent of lying, cheating and stealing. From childhood we learn that this is not appropriate. "Escape the stealing and cheating. Also the back and the lying. It has been impeded to us. It is this simple comparison that shows that, in addition to scope for care and prevention, punishment, guilt and penalties will always have a place in the debate. We come from a time in which occasional, quite condemning and very understanding talk about breaches of integrity. If that feeling is right, it is time for a change.

That is not a call for a witch hunt. It is not a start of hardening or a lack of compassion. It is not a weakening of prevention or of efforts for caring offender assistance, quite the contrary. Prevention and awareness are gradually reaching a more than acceptable level. This

betekent dat we aan inbreuken ook gevolgen mogen en moeten verbinden. Tolerant en toegeeflijk zijn is ronduit schadelijk, zeker waar het zwaardere FFP-inbreuken of niet-erkenning van auteurschap betreft.

Maar tegelijkertijd moeten sancties passend en proportioneel zijn. Context en achtergrond van de inbreuk hebben in de afweging zeker hun plaats. Want ook individuen met duidelijke morele waarden kunnen onder druk van de situatie ethische grenzen overschrijden. Het onderzoek uit de gedragsethiek leert ons dat ook 'goede mensen' soms slechte dingen doen en dat onze morele identiteit niet vastligt maar veeleer dynamisch en smeedbaar is. Wie daaraan twijfelt moet maar even terugdenken aan de experimenten van Milgram. In zijn experiment bleek meer dan 60% van de proefpersonen medestudenten elektroschokken toe te dienen die nochtans als gevaarlijk waren geduid.

Ik kan u overigens verzekeren, dames en heren, dat de CWI er alles aan doet om context en achtergrond volop in haar afwegingen te betrekken. Met geduld en met precisie. Ze onderzoekt, begeleidt en remedieert. Zijn er verzwarende elementen, dan licht de CWI de rector in, zodat hij in samenspraak met het Gemeenschappelijk Bureau kan oordelen of een tuchtsanctie aangewezen is.

Ik wil daar twee bedenkingen bij maken. Onze tuchtsancties zijn u wellicht bekend: een blaam, een schorsing, een terugzetting in graad, ontslag. Ik denk dat we meer werk moeten maken van passende sancties, in lijn met het vergrijp. Zoals het (tijdelijk) opschorten van de bevoegdheid om als promotor op te treden. Of het (tijdelijk) opschorten van de mogelijkheid om projecten aan te vragen.

means that we can and must attach consequences to infringements. Being tolerant and indulgent is downright harmful, certainly in the case of more serious FFP infringements or non-recognition of authorship.

But at the same time, sanctions must be appropriate and proportional. The context and background of the infringement certainly have their place in the assessment. Because even individuals with clear moral values can exceed ethical boundaries under pressure of the situation. Research from behavioral ethics teaches us that "good people" sometimes do bad things and that our moral identity is not fixed, but rather dynamic and malleable. Anyone who doubts that should just think back to Milgram's experiments. In his experiment, more than 60% of the test subjects turned out to give fellow students electroshocks that had nevertheless been described as dangerous.

By the way, I can assure you, ladies and gentlemen, that the CWI is doing everything it can to fully incorporate context and background into its considerations. With patience and with precision. She investigates, guides and remedies. If there are aggravating elements, the CWI informs the rector, so that he can judge whether a disciplinary sanction is appropriate in consultation with the Joint Office.

I want to make two reservations about this. You may be familiar with our disciplinary sanctions: a blame, a suspension, a degree reduction, dismissal. I think we should do more to work on appropriate sanctions, in line with the offense. Such as the (temporary) suspension of the authority to act as promotor. Or the (temporary) suspension of the possibility to request projects.

Mijn tweede bedenking heeft betrekking op de gewenste graad van vertrouwelijkheid. In ons tuchtreglement wordt die vrij absoluut en maximaal geïnterpreteerd. De behandelingsprocedure moet vertrouwelijk zijn, al was het maar omdat men onschuldig is tot het tegendeel bewezen is. Maar momenteel blijven zelfs de directe collega's en mogelijke slachtoffers veelal in het ongewisse over de uiteindelijke uitspraak, het standpunt van de KU Leuven en de gevolgen die ze aan de inbreuk verbindt. Dat voedt gevoelens van onrechtvaardigheid en straffeloosheid.

Ik blijf graag weg van de schandpaal, maar een zekere transparantie moet mogen en kunnen. The UK House of Commons is wat dat betreft heel erg expliciet over zijn zienswijze: "Hiding misconduct through non-disclosure agreements is not acceptable, not least as it effectively makes the institution complicit in future misconduct by that individual".

Bijzondere aandacht moeten we besteden aan de klokkenluiders. Getuigen van FFP en sloppy science staan voor een lastige ethische beslissing, voor een afweging tussen het eigen welzijn (de eigen positie in gevaar brengen door de klok te luiden) en het welzijn van anderen (schade berokkenen aan patiënten, andere onderzoekers, de wetenschap door vervalsing niet tegen te houden). Hun vrees voor persoonlijke schade is niet onterecht, want het onderzoek naar de gevolgen van whistleblowing geeft aan dat de klok luiden vaak op weinig sympathie kan rekenen in de directe werkomgeving of kan leiden tot negatieve gevolgen voor de loopbaan.

Ik maak dan ook graag van deze gelegenheid gebruik om te beklemtonen dat we breder bekend zullen maken bij wie klokkenluiders terecht kunnen, dat we hen in bescherming zullen nemen – ook wanneer de inbreuk niet bewezen wordt -, en erkenning zullen geven voor de moeilijke stap die ze

My second consideration relates to the desired degree of confidentiality. In our disciplinary regulations, this is interpreted fairly absolutely and to the maximum. The treatment procedure must be confidential, if only because people are innocent until proven otherwise. But at the moment even the immediate colleagues and potential victims often remain in the dark about the final decision, the position of the KU Leuven and the consequences that they attach to the infringement. That feeds feelings of injustice and impunity.

I like to stay away from the shame, but a certain amount of transparency must be allowed. The UK House of Commons is very explicit about its point of view in that regard: "Hiding misconduct through non-disclosure agreements is not acceptable, not least as it effectively makes the institution subject to future misconduct by that individual".

We must pay particular attention to whistleblowers. Witnesses from FFP and sloppy science face a difficult ethical decision, a trade-off between one's own well-being (jeopardizing one's own position by ringing the clock) and the well-being of others (harming patients, other researchers, science by not to prevent counterfeiting). Their fear of personal damage is not unjustified, because the research into the consequences of whistleblowing indicates that ringing the bell can often count on little sympathy in the immediate work environment or can lead to negative consequences for the career.

I would therefore like to take this opportunity to emphasize that we will make it more widely known to whom whistleblowers can go, that we will protect them - even if the infringement is not proven - and that we acknowledge the difficult step taken they put. The

zetten. De procedures en beschermingsmaatregelen moeten ook volwaardig aan bod komen in integriteitstraining.

Integriteit en vertrouwen, een universiteit kan niet zonder
Mijn bijdrage hier vandaag is en blijft bescheiden. Toch hoop ik dat ik heb kunnen bijdragen aan het verder ontwikkelen van een echte integriteitscultuur aan de KU Leuven. Een sterke cultuur ontwikkelen begint bij het beklemtonen en delen van essentiële waarden en normen, bij het beklemtonen van hun belang.

Ik weet dat u die waarden deelt en dat u daar in uw dagelijkse praktijk werk van wilt maken. Niettemin, ik heb in deze tekst een aantal keren voorgesteld om de lat hoger te leggen, om geldende normen te actualiseren. Een integriteitscultuur ontwikkelt zich pas echt in de dagelijkse praktijk. In die zin richt ik u een uitnodiging om daar samen werk van te maken. Alleen met uw volgehouden aandacht, uw inzet en uw opvolging zullen we daar in slagen.

Daar horen ook engagementen bij. We willen, onder meer,

- het Bonn Printeger Statement gebruiken als kader en als inspiratiebron voor een krachtiger beleid inzake wetenschappelijke integriteit;
- ons inschrijven in de metrics for ethics-beweging om zo meer zicht te krijgen op het onderzoeksklimaat aan de KU Leuven;
- op een transparante wijze communiceren over inbreuken op de wetenschappelijke integriteit, met respect voor de rechten van de verdediging;
- inspanningen leveren om de afspraken in verband met auteurschap beter te doen naleven;

procedures and protection measures must also be fully addressed in integrity training.

Integrity and trust, a university cannot do without
My contribution here today is and remains modest. Nevertheless, I hope that I have been able to contribute to the further development of a true integrity culture at KU Leuven. Developing a strong culture starts with emphasizing and sharing essential values and norms, with emphasizing their importance.

I know that you share those values and that you want to put them into practice in your daily practice. Nevertheless, I have proposed a number of times in this text to raise the bar, to update current standards. An integrity culture really develops in daily practice. In that sense, I am sending you an invitation to work on this together. We will only succeed in this with your continued attention, your efforts and your follow-up.

This also includes engagements. We want, among other things,

- use the Bonn Printeger Statement as a framework and as a source of inspiration for a stronger policy on scientific integrity;
- register with the metrics for ethics movement in order to gain more insight into the research climate at KU Leuven;
- communicate transparently about breaches of scientific integrity while respecting the rights of the defense;
- make efforts to improve compliance with authorship agreements;
- Protect whistleblowers even better and bring our sanctions more into line with specific breaches of scientific integrity.

- klokkenluiders nog beter beschermen en onze sancties meer in lijn brengen met de specifieke inbreuken op de wetenschappelijke integriteit.

De boodschap is eenvoudig, de lessen zijn complex. We moeten wetenschap zo organiseren dat we kunnen waarmaken wat van ons verwacht wordt. De kwaliteit van het uitgevoerde werk moet daarbij vooropstaan. Als daar gebreken zijn (in supervisie, in dataverzameling, in apparatuur, in het nakomen van procedures, ...) dan moeten we daar over rapporteren. Zowel onze collega-wetenschappers als het brede publiek moeten er op kunnen vertrouwen dat wetenschap zorgvuldig wordt uitgevoerd en gerapporteerd.

Die zorg is cruciaal. Bij de formulering van hypothesen. Bij het delen van data met collega's. Bij het aangaan van samenwerkingen. Bij de evaluatie van jonge wetenschappers, maar ook wanneer we werk van echte coryfeeën beoordelen. Bij het aanvragen van financiering. Bij de rapportering van resultaten. En heel zeker ook bij communicatie naar een breed publiek. Steeds staan we ten dienste van de wetenschap. We zijn een instrument om de werkelijkheid beter te doorgronden. Onze wetenschap is geen middel om te gebruiken voor ons eigen voordeel.

The message is simple, the lessons are complex. We must organize science so that we can deliver on what is expected of us. The quality of the work performed must be paramount. If there are deficiencies (in supervision, in data collection, in equipment, in compliance with procedures, etc.) then we must report on that. Both our fellow scientists and the general public must be able to rely on science being carefully implemented and reported.

That care is crucial. When formulating hypotheses. When sharing data with colleagues. When entering into partnerships. In the evaluation of young scientists, but also when we evaluate the work of real celebrities. When applying for financing. When reporting results. And certainly also when communicating to a wide audience. We are always at the service of science. We are an instrument to better understand reality. Our science is not a means to use for our own benefit.

Tabel 1. Indeling van inbreuken naar graad van ernst/impact (naar Tijdink e.a., 2016: Tijdink, J.K., Bouter, L.M., Veldkamp, C.L.S., van de Ven, P.M., Wicherts, J.M., Smulders, Y.M. (2016), Personality Traits Are Associated with Research Misbehavior in Dutch Scientists: A Cross-Sectional Study. PLoS ONE 11(9).).

Lichtere impact	Zwaardere impact	Zwaarste impact
<p>Weglaten van data voorafgaand aan de data-analyse.</p> <p>Gebruik van zinnen of ideeën van anderen zonder toestemming of correcte citatie.</p> <p>Toevoeging auteurs die niet voor auteurschap in aanmerking komen; niet vermelden auteurs die wel in aanmerking komen</p> <p>Opportunistisch afronden van p-waarde</p> <p>Sprediden van resultaten over meerdere publicaties, terwijl ze samen gepresenteerd zouden kunnen worden.</p> <p>Het gebruik van info van een vertrouwelijke review voor een eigen publicatie</p>	<p>Niet vermelden van een financieel of intellectueel COI</p> <p>Voortijdig ophouden met dataverzameling omdat reeds statistisch significant resultaat werd bereikt.</p> <p>Omgekeerd: dataverzameling verderzetten na het voorziene punt, omdat bijna een significant resultaat werd bereikt.</p> <p>Onverwacht resultaat rapporteren alsof het van bij de start deel uitmaakte van hypothesen.</p> <p>Een financier niet vermelden.</p> <p>De ogen sluiten voor gebrekkige data (of data-interpretatie) van een collega.</p> <p>Resultaten verbergen die eerder gepubliceerde resultaten tegenspreken.</p>	<p>Onder druk van een financierende organisatie de resultaten van het onderzoek wijzigen</p> <p>Om een hypothese te bevestigen, data weglaten of wijzigen.</p> <p>Data fabriceren.</p> <p>Bepaalde resultaten van de studie niet publiceren omdat ze niet passen in de hypothese.</p> <p>Bij beslissing data weggelaten zouden worden, eerst nagaan wat de impact op de conclusies zou zijn.</p> <p>Het bewust niet vermelden in de paper van belangrijke aspecten van de studie</p>

Table 1. Classification of infringements by degree of severity / impact

Light impact	Moderate impact	Heavy impact
<p>Omission of data prior to data analysis.</p> <p>Use of sentences or ideas from others without permission or correct citation.</p> <p>Addition of authors who do not qualify for authorship; do not mention authors who are eligible</p> <p>Opportunistic completion of p-value</p> <p>Spreading results across multiple publications, while they could be presented together.</p> <p>The use of information from a confidential review for your own publication</p>	<p>Not to mention a financial or intellectual COI</p> <p>Stop data collection prematurely because statistically significant results have already been achieved.</p> <p>Conversely: continue data collection after the provided point, because almost a significant result was achieved.</p> <p>Reporting unexpected results as if it were part of hypotheses from the start.</p> <p>Do not mention a financier.</p> <p>Close your eyes for faulty data (or data interpretation) from a colleague.</p> <p>Hide results that contradict previously published results.</p>	<p>Change the results of the research under pressure from a financing organization</p> <p>To confirm a hypothesis, omit or change data.</p> <p>Manufacturing data.</p> <p>Do not publish certain results of the study because they do not fit into the hypothesis.</p> <p>If decision data were to be omitted, first consider what the impact would be on the conclusions.</p> <p>Deliberately not mentioning important aspects of the study in the paper</p>