



Foto © Petra Homeier



Foto © UR/Editorial Office

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

es ist uns eine große Freude, dass Sie trotz der anhaltenden Herausforderungen der Corona-Pandemie die Ausgabe 42/43 von »Blick in die Wissenschaft« in Ihren Händen halten können.

Unser Campus-Leben war in den letzten eineinhalb Jahren stark eingeschränkt und weite Teile der universitären Zusammenarbeit sind für drei Semester in den digitalen Raum umgezogen. So mussten Online-Formate und Homeoffice an die Stelle von Präsenzlehre und unmittelbaren Gesprächen treten. Forschungsprojekte, Tagungen und internationale Kooperationen konnten häufig nicht wie geplant umgesetzt werden und viele Studierende konnten den Campus der Universität Regensburg und das universitäre Leben vor Ort noch nicht persönlich kennenlernen.

Umso größer ist unsere Freude, im Wintersemester 2021/22 – trotz der nach wie vor gebotenen Vorsicht und den notwendigen Infektionsschutzmaßnahmen – nun wieder in einen weitreichenden Präsenzbetrieb und insbesondere zur Präsenzlehre auf unserem Campus zurückkehren zu können. Ich bin zuversichtlich, dass wir auch das Wintersemester 2021/22 und die vor uns liegende Über-

gangsphase erfolgreich gestalten werden und die positiven Errungenschaften der digitalen Möglichkeiten mit in die Zukunft nehmen.

Die Universität Regensburg hat in den vergangenen eineinhalb Jahren die Herausforderungen der Pandemie erfolgreich bewältigt und viel zur Eindämmung der Pandemie in der Stadt und in der Region beigetragen. Dies ist uns dank des enormen und großartigen Einsatzes vieler Menschen in den unterschiedlichsten Feldern und Tätigkeiten und dank des großen gegenseitigen Vertrauens und Respekts in unserer universitären Gemeinschaft gelungen. Wir haben in den Corona-Semestern unsere digitalen Kompetenzen erweitert, wir haben digital flexibel und bestmöglich auf die Planungsunsicherheiten der Pandemie reagiert und trotz eingeschränkter Mobilität den wissenschaftlichen und persönlichen Austausch in virtuellen Formaten weitergeführt. Um die Chancen der Digitalisierung weiter zu nutzen, hat die Universität Regensburg erheblich in die Infrastruktur für digitale Lehre und deren Unterstützung investiert. So sind nun zum Beispiel alle Hörsäle und Seminarräume mit Videokonferenztechnik ausgestattet.

Auch wenn Präsenzunterricht an der Universität Regensburg der Regelfall ist und bleibt, nehmen wir die digitalen Innovationen mit in die kontinuierliche Verbesserung der universitären Lehre und in den Ausbau des wissenschaftlichen Austausches.

Den Studierenden und Lehrenden sowie allen Mitarbeiter*innen der Universität Regensburg in den unterschiedlichsten Tätigkeitsbereichen gebührt großer Dank für ihr außerordentliches Engagement, ihre hohe Motivation und vor allem auch für ihre Innovationsbereitschaft und ihre Planungsoffenheit in diesen Zeiten. Unser Dank richtet sich im gleichen Maße an den Redaktionsbeirat, das Redaktionsbüro und alle Autor*innen der Ihnen nun vorliegenden Ausgabe von »Blick in die Wissenschaft«: Ungeachtet der anhaltenden Herausforderungen der Corona-Pandemie ist es dank ihres Einsatzes gelungen, in bewährter Weise einen Einblick in das breite Spektrum der Forschung unserer Universität zu ermöglichen.

So berichtet diese Ausgabe über moderne Wissenschaft an der Schnittstelle zwischen Chemie, Pharmazie, Medizin und Umwelt. Sie liefert griffige Beispiele dafür, wie Grundlagenforschung zu The-

men wie »Grenzflächen und Nanomaterialien« wichtige Impulse für neue Entwicklungen und konkrete Anwendungen geben kann, beispielsweise für den Schutz unserer Umwelt, für eine zielgenaue und nebenwirkungsarme Darreichung von Medikamenten oder für innovative und schnelle diagnostische Testverfahren. Unweigerlich schlägt man beim Lesen der beiden letztgenannten Beiträge die Brücke zu innovativen Behandlungsmöglichkeiten und Nachweisverfahren von SARS-CoV-2. Dazu passend: »Test positiv – Trotzdem gesund?« – ein Beitrag aus der Mathematik, der aufzeigt, wie wichtig es für Ärzt*innen und Patient*innen ist, statistische Informationen verständlich abzubilden. Eine verständliche Darstellung sowie mathematische Modelle, die helfen, beispielsweise das Wachstum von Tumoren zu verstehen und darauf aufbauend Behandlungsoptionen zu verbessern, rücken die oft als abstrakt und theoretisch wahrgenommene Mathematik in einen sehr konkreten Anwendungsbezug.

Ein Highlight dieser Ausgabe ist das Interview von Prof. Klaus Richter mit Prof.

Hans Joachim Schellnhuber bei dessen Besuch zum Dies Academicus 2019 anlässlich des 50jährigen Jubiläums des Lehrbetriebs der Fakultät für Physik. Prof. Schellnhuber hat in den 70-er Jahren in Regensburg Physik studiert und gilt als einer der weltweit renommiertesten Klimaexperten. Er gründete 1992 das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, das er als Direktor bis 2018 leitete. Als Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) und langjähriges Mitglied des Weltklimarats (IPCC) prägte er die internationale politische Diskussion mit Blick auf eine nachhaltige Lösung des Klimaproblems und forderte zeitnahe politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Maßnahmen zur Erreichung des Zwei-Grad-Ziels, unter anderem durch die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energiequellen. In seinem Interview kritisiert er die Rolle der Wissenschaft, die besonders in Deutschland ihrer gesellschaftlichen Aufgabe nicht gerecht geworden sei: »Wer mehr weiß, der trägt auch mehr Verantwortung«. Das gilt, wie er sagt »für einen Piloten, der

ein Flugzeug steuert, während die Passagiere sich bequem zurücklehnen können ebenso, wie für einen Virologen, der weiß, dass ein gefährlicher Organismus um die Welt reisen und eine Pandemie auslösen kann.« Das Interview führte Prof. Richter zwei Monate vor dem Bekanntwerden der ersten Corona-Fälle.

Abgerundet wird diese Ausgabe durch eine Darstellung der »Abstammung als rechtliches Zuordnungskonzept« sowie Beiträge aus den Medienwissenschaften, die das Internet als »Akustischen Raum« beschreiben und auf dem Hintergrund der Corona-bedingten Internet-Transformation »Aufklärung im Zeitalter der Digitalisierung« anmahnen.

Genießen Sie die Lektüre dieser Ausgabe und bleiben Sie gesund.

Prof. Dr. Udo Hebel
Präsident der Universität Regensburg

Prof. Dr. Ralf Wagner
Vorsitzender Redaktionsbeirat

**Blick in die Wissenschaft
Forschungsmagazin
der Universität Regensburg**

ISSN 0942-928-X
Heft 42/43
30. Jahrgang

Herausgeber

Prof. Dr. Udo Hebel
Präsident der Universität Regensburg

Redaktionsleitung

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Wagner

Redaktionsbeirat

Prof. Dr. jur. Christoph Althammer
Prof. Dr. rer. nat. Ferdinand Evers
Prof. Dr. rer. nat. Stefan Friedl
Prof. Dr. rer. nat. Mark W. Greenlee
Prof. Dr. theol. Andreas Merkt
Prof. Dr. phil. Omar W. Nasim
Prof. Dr. rer. nat. Klaus Richter
Prof. Dr. rer. pol. Daniel Rösch
Prof. Dr. med. Ernst Tamm
Prof. Dr. paed. Oliver Tepner
Prof. Dr. phil. Christiane Heibach

Universität Regensburg
93040 Regensburg
Telefon (09 41) 9 43-23 00
Telefax (09 41) 9 43-33 10

Verlag

Universitätsverlag Regensburg GmbH
Leibnizstraße 13, 93055 Regensburg
Telefon (09 41) 7 87 85-0
Telefax (09 41) 7 87 85-16
info@univerlag-regensburg.de
www.univerlag-regensburg.de
Geschäftsführer: Dr. Albrecht Weiland

Abonnementservice

Andrea Winkelmayr
bestellung@schnell-und-steiner.de

Anzeigenleitung

Larissa Nevecny
MME-Marquardt
info@mme-marquardt.de

Herstellung

Universitätsverlag Regensburg GmbH
info@univerlag-regensburg.de

Einzelpreis € 7,00

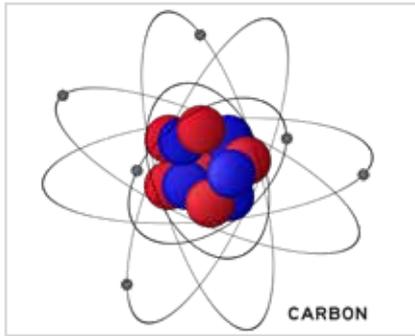
Jahresabonnement

bei zwei Ausgaben pro Jahr
€ 10,00 / ermäßigt € 9,00

Für Schüler, Studierende und Akademiker/innen im Vorbereitungsdienst (inkl. 7 % MwSt.) zzgl. Versandkostenpauschale € 1,64 je Ausgabe. Bestellung beim Verlag. Für **Mitglieder des Vereins der Ehemaligen Studierenden der Universität Regensburg e.V.**, des **Vereins der Freunde der Universität Regensburg e.V.** und des **Vereins ehemaliger Zahnmedizinstudenten Regensburg e.V.** ist der Bezug des Forschungsmagazins im Mitgliedsbeitrag enthalten.



Inhalt



Nano – von Zwergen und Grenzflächen

4

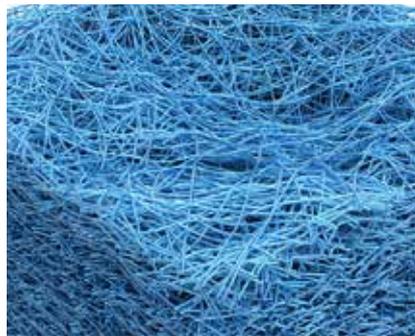
Oliver Tepner



Die flüssige Messie-Welt

7

Werner Kunz



»Chemisches Zielen« in der Nanotherapie

14

Achim Göpferich



Nanomaterialien und Biosensoren

22

Antje Bäumner



Im Dialog mit Prof. Dr. Joachim Schellnhuber

29

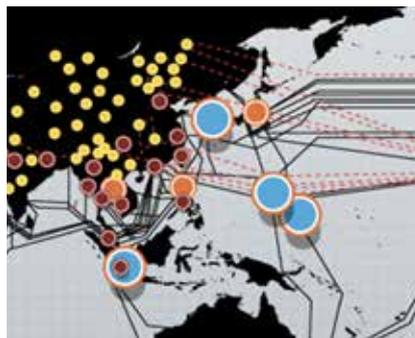
Klaus Richter



Die Abstammung als rechtliches Zuordnungskonzept

33

Claudia Mayer



E-Normalität

39

Bernhard Dotzler



Im Rausch(en) der Informationen

45

Solveig Ottmann



Test positiv – Trotzdem gesund?

52

Karin Binder



Die Schöne und das Biest

56

Harald Garcke



E-Normalität

oder die Frage der Aufklärung im Zeitalter der Digitalisierung*

Prof. Dr. Bernhard J. Dotzler

Ob man schon technikfeindlich sei, fragt Ian McEwan in seinem bislang vorletzten Roman, *Maschinen wie ich* von 2019, »wenn man ungern online mit der Maus Kästchen anklickt«? Zur Ironie der Geschichte gehört jedenfalls, dass im gleichen Jahr 2019 Edward Snowdens autobiographische Enthüllungen über das Internet, *Permanent Record*, und die *Taktiken der Entnetzung* des Medienwissenschaftlers Guido Zurstiege erschienen. Auf Snowdens Buch folgten die nachstehend wiederholten Überlegungen im Februar 2020 – und die Ironie dabei ist, dass unmittelbar danach alle Internet-Dämme brachen: Die Bekämpfung der Corona-Pandemie verlagerte, ach, was nicht alles ins Netz, auch nahezu »ganze Universitäten«, ihren Verwaltungs- und ihren Lehrbetrieb, und so vieles mehr, das hier nicht im Einzelnen aufgezählt werden muss. Da gerieten Bedenken beinahe zwangsläufig in den Hintergrund. Nicht weniger zwingend aber ist es eben deshalb, sie nun noch einmal vorzutragen.

Liebingsbeschäftigung Spionage

Edward Snowden, man erinnert sich, erlangte 2013 Berühmtheit. Im Juni dieses Jahres begannen seine Enthüllungen über das globale Massenüberwachungssystem der NSA die Runde zu machen. Wenig später erschien Thomas Pynchons *Bleeding Edge* – am 17. September, dem *Constitution Day* der USA. Das Internet, liest man bei Pynchon, »dieses Zauberding, das nun wie ein Geruch noch in die letzten Winkel unseres Lebens dringt, das Einkaufen,

die Hausarbeit, die Hausaufgaben und die Steuererklärung erledigt, unsere Energie verbraucht und unsere kostbare Zeit frisst«, sei von Beginn an eine Erfindung sinistrierter Mächte gewesen. Snowden schien gerade den Beweis geliefert zu haben. Aber man hätte es früher schon wissen können. Spätestens seit Pynchons vorhergegangenen Internet-Roman, *Inherent Vice*, der von einem *user* der ersten Stunde handelt (der Roman spielt im Los Angeles von 1970) und schon diesem die Prophezeiung in den Mund legt: »Verglichen mit dem, was du in Spionagefilmen oder in der Glotze siehst, sind wir hier im richtigen Leben noch nicht annähernd bei der Geschwindigkeit und Speicherkapazität [...], aber das alles entwickelt sich mit exponentieller Geschwindigkeit, und eines Tages werden alle aufwachen und feststellen, dass sie unter Überwachung stehen, vor der es kein Entrinnen gibt.«

Auch Snowdens Memoiren, *Permanent Record*, kamen dann gezielt am 17. September in die Buchläden. Über den NSA-Skandal [1] erzählen sie wenig Neues. Interessantes Detail sind aber zum Beispiel die Überlegungen, auf welche Weise die Wahrheit am besten ans Licht gebracht werden könne. Snowden beschreibt sich als Digital Native und Bewohner der digitalen Welt par excellence: »Seit ich zwölf Jahre alt war, bemühte ich mich, in jedem wachen Augenblick meines Lebens online zu sein. Wenn das nicht möglich war, war ich in Gedanken schon bei meiner nächsten Session. Das Internet war mein Heiligtum.« Aber für seine Offenlegung dessen, was online geschieht, vertraut er dann doch lieber den anderen Medien, die vor seiner Zeit schon den *Pentagon Papers*-Skandal und die *Watergate*-Affäre

ausgelöst hatten. Seinen Decknamen »Citizenfour« wählte Snowden ausdrücklich als Hommage an Daniel Ellsberg, der die Pentagon-Papiere öffentlich machte. Wie dieser wollte Snowden mit seinem Beweismaterial an die Presse herantreten, statt es einfach selber ins Netz zu stellen. Letzteres wäre zwar »die bequemste und sicherste Methode gewesen«. Aber, schreibt Snowden, »warum ich letztlich diesen Weg nicht weiterverfolgte, hatte mit der Authentizität zu tun. Heerscharen von Menschen posten jeden Tag »Geheimdokumente« im Internet. Viele davon handeln von Zeitreisetechnologie und Außerirdischen. Ich wollte nicht, dass meine Enthüllungen, die ohnehin ziemlich unglaublich waren, mit solchen Verrücktheiten in einen Topf geworfen wurden und unter den Spinnern verloren gingen.« Deutlicher könnte nicht formuliert werden, was der Unterschied zwischen Online-News und der »altehrwürdigen Zeitung« ist, und was diese riskiert, wenn sie ihrerseits online geht.

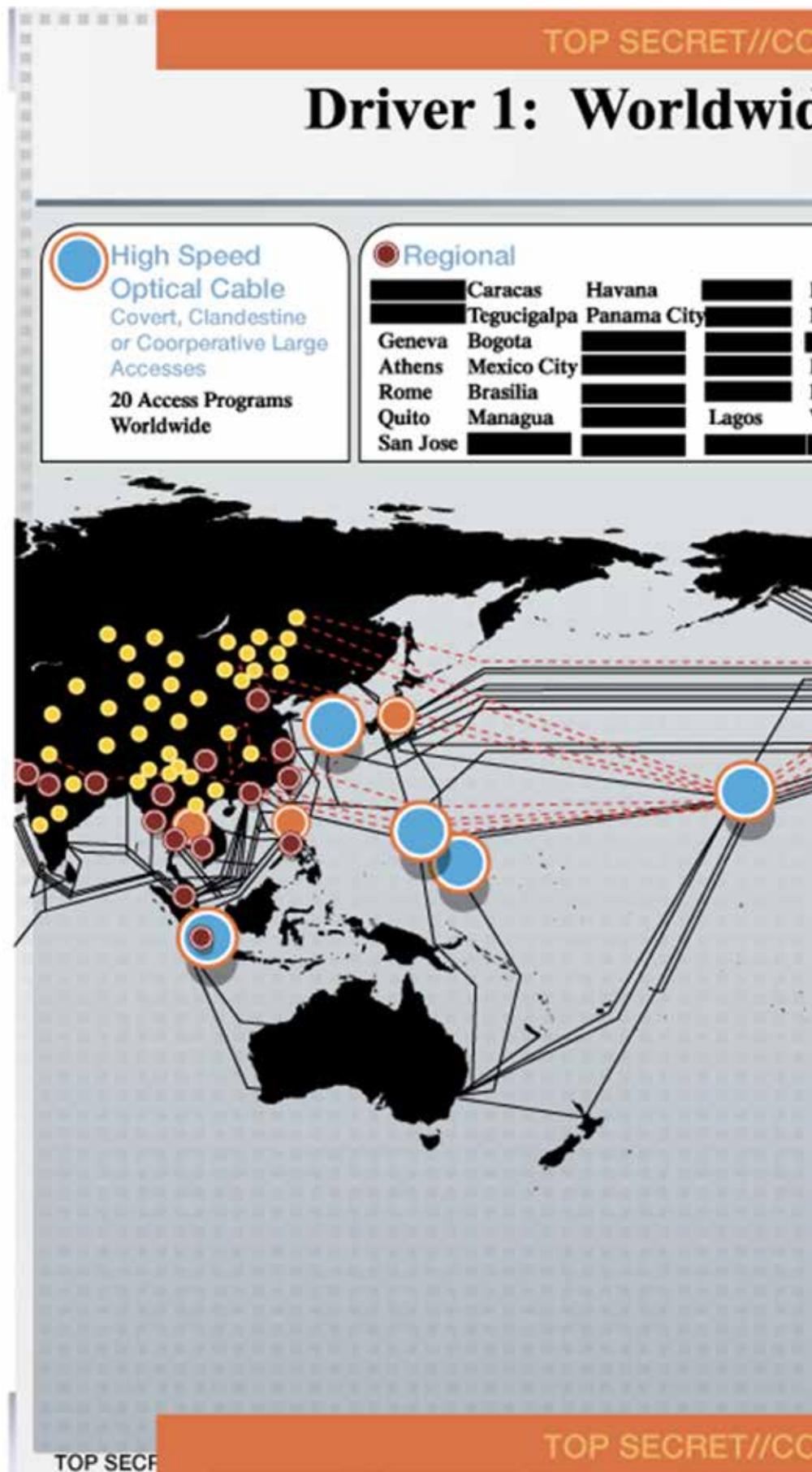
Das tut jedoch der Liebe des Digital Native zum Internet keinen Abbruch. Was seinen Unmut erregt, oder auch seinen Mut zum Widerstand, ist »nur« eine Entwicklung oder in seinen Augen Fehlentwicklung, für die Snowden die Bezeichnung »Frankenstein-Effekt« heranzieht: »die Schöpfung eines unkontrollierbaren Monsters«, zu dem CIA und NSA das Internet mit all ihrer Spyware gemacht hätten. Und er, Snowden, sei einer ihrer Handlanger bei dieser Untat gewesen, beginnend in Genf, seinem ersten ihm zugewiesenen Außenposten. Dort, »in derselben Stadt, in der

* Überarbeitete Fassung meines Beitrags in *Merkur* 849/2020: »Permanent Kid. Das Internet, der Digital Native und Edward Snowdens Memoiren«.

Mary Shelleys Kreatur Amok lief«, habe er just diesen Roman gelesen, erinnert er sich, um ihn dann so zu beschreiben: »*Frankenstein* ist ein Briefroman, der wie ein Thread überschriebener E-Mails wirkt; Szenen des Irrsinns und blutrünstiger Morde wechseln sich mit anschaulichen Belehrungen darüber ab, wie technische Neuerungen alle moralischen, ethischen und rechtlichen Hemmnisse überwinden und hinter sich lassen.«

In dieser flotten Schreibe, darf man vermuten, offenbart sich wohl auch die literarische Anleitung, für die sich Snowden im Anhang seines Buches bei Joshua Cohen bedankt, dem Autor des *Book of Numbers*, das seinerseits ja schon einmal einen Plot totaler Internetüberwachung entwarf. Ob Shelleys Roman gut getroffen ist, sei dahingestellt. Was seine Charakterisierung durch Snowden aber jedenfalls eher verdeckt als herausstellt, ist die viel tiefere Beziehung seiner Geschichte zu Shelleys hochromantischer Story. Frankensteins namenloses Geschöpf – das Ungeheuer, der Dämon, das Monster – ist im Kern das Subjekt einer durch und durch bürgerlich-familialen Sozialisierung. Ursprünglich »friedfertig und gut«, wird es »zum Teufel«, weil ihm der Schutz und die Liebe verwehrt bleiben, die es bei der Familie beobachten kann, hinter deren Haus es sich in einem Verschlag versteckt hält [2]. Dieser Verschlag grenzt direkt an das Haus, und es stellt sich heraus, wie Shelley erzählt, »daß die eine Seite früher einmal ein Fenster des Hauses gewesen war, die Fensteröffnungen aber mit Holz verkleidet worden waren. In einer befand sich ein schmaler, kaum wahrnehmbarer Spalt, durch den das Auge gerade hindurchsehen konnte.«

Frappierend ähnlich nun schildert Snowden die Situation seiner Kindheit. »Der Blick durch das Fenster« ist gleich das erste Kapitel seines Buches überschrieben, dessen Titel sich wie folgt erklärt: »Wir wohnten in einem großen alten Haus aus rotem Backstein. [...] Als meine Familie einzog, wurde die Hauptetage nach hinten erweitert. So entstanden ein Hauswirtschaftsraum, ein Badezimmer und ein Zimmer für mich sowie ein Fernsehzimmer mit einer Couch. Von meinem Zimmer aus konnte ich durch ein Fenster, das sich in der ursprünglichen Außenwand des Hauses befand, in das Fernsehzimmer sehen. [...] Obwohl das Fenster einen Vorhang hatte,



1 NSA document dating from 2012 explains how the agency collects information worldwide.



DOMINT//REL TO USA, AUS, CAN, GBR, NZL

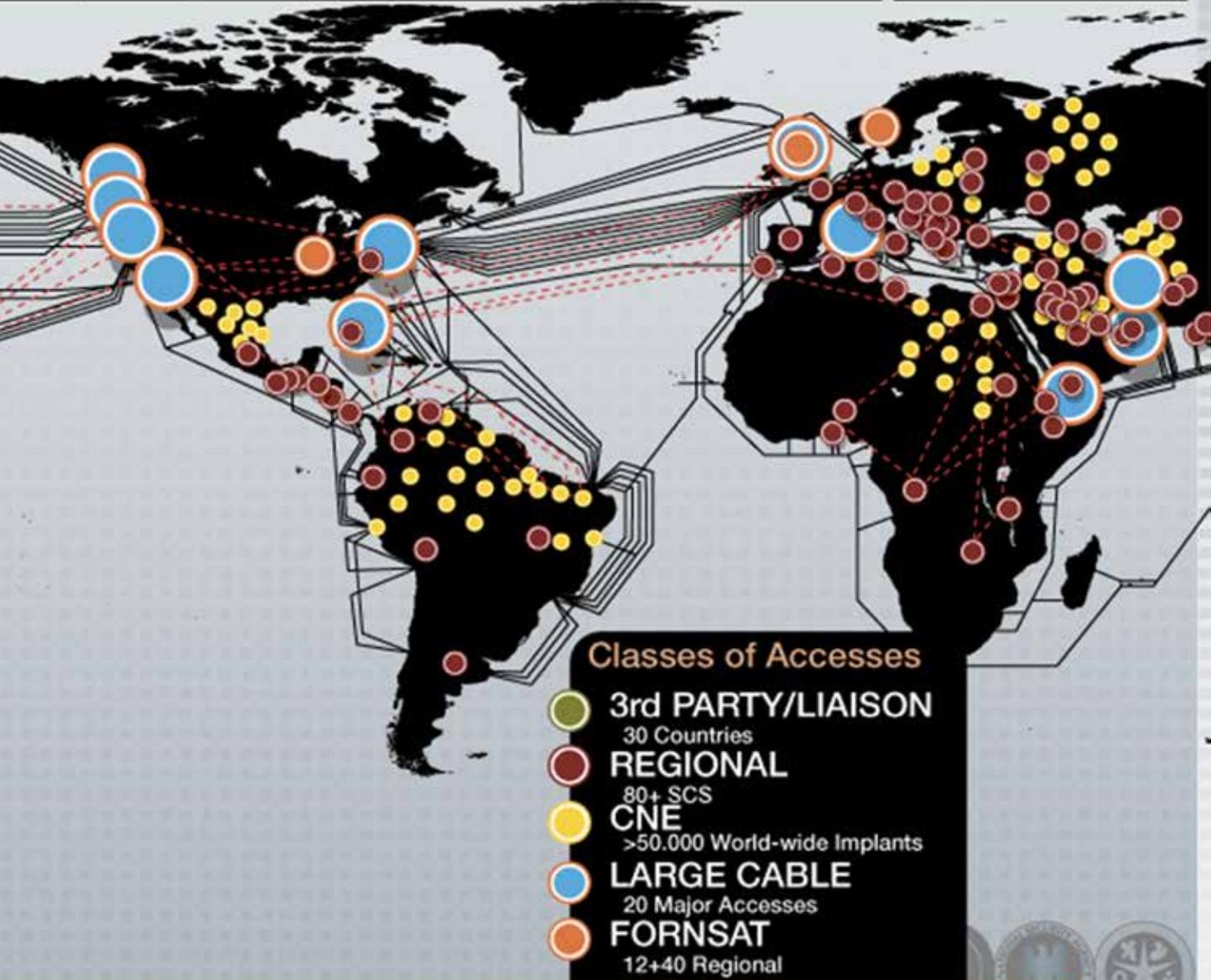
REL TO FVEY

Global SIGINT/Defense Cryptologic Platform

Kinshasa	Sofia	Berlin	Pristina	Guatemala City
Lusaka	Bangkok	Tirana	RESC	
	New Delhi	Phnom Penh		
Budapest	Frankfurt	Sarajevo	Milan	
Prague	Paris			
Vienna	Rangoon	La Paz	Langley	
	Zagreb	Vienna Annex	Reston	

FORNSAT

STELLAR	INDRA
SOUNDER	IRONSAND
SNICK	JACKKNIFE
MOONPEN	CARBOY
NY	TIMBERLIN
LADYLOVE	E



DOMINT//REL TO USA, AUS, CAN, GBR, NZL

Source: NSA

Quelle: U.S. National Security Agency https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Worldwide_NSA_signals_intelligence.jpg&oldid=524471672&uselang=de (Zugriff: 11.5.2021).



2 Frankensteins Monster in seinem Versteck.

Quelle: Mary Shelley, Frankenstein. Abridged and adapted by T. Ernesto Bethancourt. Illustrated by James McConnell. Belmont, Cal. 1986, S. 37

bot es wenig bis gar keine Privatsphäre. Solange ich mich zurückerinnern kann, bestand meine Lieblingsbeschäftigung darin, den Vorhang zur Seite zu ziehen und durch das Fenster in das Fernsehzimmer zu spähen. Oder anders gesagt: Soweit ich mich zurückerinnern kann, war Spionage meine Lieblingsbeschäftigung.«

Diese Gemeinsamkeit macht aus Snowden nicht gleich Franksteins Monster. Sein Verdienst, aufgezeigt zu haben, dass die USA das, was »China offen mit seinen eigenen Bürgern machte«, gerade ebenso, nur »im Geheimen mit der ganzen Welt« tat, steht außer Frage. Unbestreitbar verdient alle Anerkennung, dass er den Vorhang vor den IC-Machenschaften – IC für Intelligence Community – beiseite zog. Aber signifikant ist die einmal hergestellte »Frankenstein-Linie« der Familialität eben doch. Der Digital Native mag den Intelli-

gence Community-Internettotalitarismus nicht leiden, weil er sich im Gegensatz zu diesem der »globalen Online-Gemeinde«, also dieser – vermeintlich – anderen IC = Internet Community verpflichtet fühlt. Mit anderen Worten, er möchte sein »We are family«-Internet wiederhaben, mit dem er glaubt, aufgewachsen zu sein.

Durch Snowdens ganzen Lebensrückblick spukt diese Mär vom »Internet, wie ich es kannte«, dem »Internet meiner Kindheit«. Die Folgen sind nicht nur ein ärgerlicher Konfektionismus der Argumentation, sondern auch eine merkwürdige Infantilität. Der Digital Native ärgert sich über Big Brother: »Ich fühlte mich erwachsener als je zuvor und zugleich niedergeschmettert von der Erkenntnis, dass wir alle in gewisser Weise wie dumme kleine Kinder behandelt wurden, die dazu verdammt waren, den Rest ihres Lebens unter

allwissentlicher elterlicher Kontrolle zu verbringen.«. Aber genau im Gestus solchen kindlichen Zorns schreibt er nun dagegen an, einschließlich trotziger Übernahmen elterlicher Besserwisseri: »Vielleicht machst Du Dir gerade Gedanken, weil Du nicht weißt, was ein Protokoll ist, da Du nur die Oberfläche kennst [...]«. – Dass die deutsche Übersetzung sich entschieden hat, für die fortwährende Lesersprache nicht das »Sie«, sondern das IKEA-»Du« zu verwenden, verstärkt den Eindruck noch, ist aber eben deshalb stimmig.

Ende der Unschuld

Auf zugleich bestürzend simple wie dennoch vertrackte Weise ist es Snowdens Bekenntnissen um dasselbe zu tun wie Jonathan Franzens gleichnamigem Whistleblower-Roman: um *Unschuld*. »Ich hasse das Internet genauso sehr, wie ich mein Vaterland gehasst habe«, heißt es dort, wie um das hundertprozentig inverse Pendant zu Snowdens Einstellung zu liefern. Nicht, dass dieser sich für schuldlos erklären wollte; im Gegenteil, an Selbstbezeichnungen spart Snowden keineswegs. Aber seinen, juristisch gesehen, Hochverrat will er nur begangen haben aus Liebe zu seinem Vaterland mit seinen freiheitlich-demokratischen Grundrechten und für ein Internet, das wieder von jener, wie Snowden glaubt, anfänglichen Unschuld ist, in der es »die amerikanischen Ideale authentischer und vollständiger als Amerika selbst« verkörperte: »Ein Ort, an dem alle gleich waren? Stimmt. Ein Ort, der dem Leben, der Freiheit und Verwirklichung von Glück gewidmet ist? Stimmt, stimmt, stimmt.«

Oder aber: stimmt genau nicht. Und wenn – oder weil – es nicht stimmt, wird aus dem braven Wünschen des Digital Native die Fatalität, dass es dem angeprangerten Übel der Überwachung eher noch in die Hände spielt. Snowden weiß selbst, weiß sicher sogar besser als viele andere, dass es aufgrund der faktischen Funktionsweise der Datenströme in der vernetzten Computerwelt »nur logisch« ist, wenn die Geheimdienste, aber Google, Facebook und die Werbebranche ja nicht minder, genau diese Datenströme »nutzen«. Was aus je individueller Sicht als Datenmissbrauch erscheinen mag, ist vom Netz her betrachtet schlicht ihr bestimmungsgemäßer Gebrauch.

Snowden bestätigt ferner aus erster Hand, dass es dabei gar nicht so sehr die

›privaten Inhalte« oder ›vertraulichen Informationen« sind, um die es den Überwachern geht: »Selbst heute noch denken die meisten Leute bei Massenüberwachung an Inhalte, an die Worte, die sie verwenden, wenn sie mit jemandem telefonieren oder eine E-Mail schreiben.« Das sind aber gar nicht »die wirklich verräterischen, individuellen und intimen Merkmale« unserer Kommunikation. Die »unbequeme Wahrheit« vielmehr ist, »dass der Inhalt unserer Kommunikation nur selten so viel über uns verrät wie ihre anderen Elemente«, die Metadaten. Diese Metadaten aber »vermögen wir« erstens »kaum zu kontrollieren, weil sie automatisch entstehen«, und sie entstehen zweitens allein schon deshalb automatisch, weil sie allein den Datenverkehr via Internet ermöglichen. Es sind Signale, »die niemals lügen«, sonst würde dieser Datenverkehr schlicht nicht funktionieren. Damit er aber funktioniert, gehen »unsere« – oder vielmehr: seine – »Geräte nicht diskret mit privaten Informationen um oder verwenden Codewörter«. Und darum sind diese *per se* indiskreten Signale oder Metadaten »weitaus« interessanter als die Inhalte: »Alles in allem verraten Metadaten unseren Überwachern virtuell alles, was sie über uns erfahren wollen oder müssen.«

Das alles weiß der Digital Native. Dennoch will er sich nicht in seinem Glauben an das »Internet, mit dem ich aufgewachsen war, das mich großgezogen hatte«, beirren lassen. Auch im Netz soll es Privatsphäre geben. Anders darf es nicht sein. Also verfällt er zu guter Letzt auf die ›Lösung, die den Cyberspace denn doch wieder arglos – so nach Belieben heimisch wie heimlich – betret- und bewohnbar machen soll: Verschlüsselung. Wenn schon der damalige »oberste technische Beamte der CIA« selber öffentlich erklärte (und das, nebenbei, Wochen bevor Snowden sich seinerseits an die Öffentlichkeit wandte), dass es »nahezu in unserer Reichweite« läge, »alle von Menschen erzeugten Informationen zu erfassen«, biete Verschlüsselung den »einzige[n] wirkliche[n] Schutz gegen Überwachung«. So Snowden. Und das ist die Krux seines Buches, die Krux und die Misere der ganzen Snowden-Affäre und der gesamten seitdem geführten Datenschutz-Debatte samt solcher ihrer Resultate wie Europas DSGVO.

Nach Snowden ist es »kognitive Dissonanz«, wenn die Regierung eines Landes dessen Bürgern gleichzeitig verfassungsrechtlich den Schutz ihrer Privatheit garantiert und dieses Verfassungsrecht geheim-

dienstlich bricht (oder privatwirtschaftlich brechen lässt): die herrschende »kognitive Dissonanz auf geopolitischer Ebene«. Dem kann man nur zustimmen. Gut gebrüllt Löwe! Nur zeugt es ebenso von einiger »kognitiver Dissonanz«, wenn mit einem Mal ein »Schutz der Bürgerrechte im digitalen Zeitalter« durch Verschlüsselung (oder gar nur zeitgemäße Gesetze) wie das Blaue vom Internet-Himmel versprochen wird und alle zuvor erteilten »anschaulichen Belehrungen« über die »Signale, die niemals lügen« scheinbar vergessen sind. Snowden nennt die Umstellung vom alten *http* (Hypertext Transfer Protocol) auf *https* (s für *secure*) einen »Meilenstein in der Technologiegeschichte«, der den Rekord des Jahres 2016 ermöglichte: »Es war das erste Jahr seit der Erfindung des Internets, in dem der verschlüsselte Anteil des Webverkehrs größer war als der unverschlüsselte.« Aber keine Verschlüsselung – und so auch kein *https* – vermag zu verhindern, dass im Netz zwangsläufig all die Metadaten der versendeten und empfangenen Datenpakete entstehen: jene Daten, die den Überwachern »virtuell alles« verraten, »was sie über uns erfahren wollen oder müssen«. Gewiss kann man ihnen ihr Tun erschweren, indem man seinen Datenverkehr verschlüsselt und dazu noch Vorsichtsmaßnahmen trifft wie etwa, den Tor-Browser zu verwenden und Obfuscation-Tools (*TrackMeNot*, *Obfsproxy* etc.) zu nutzen. Aber, ohne hier in eine Diskussion technischer Details einzusteigen, selbst ausgefeilteste Anleitungen hierzu – zum Beispiel Paul Bischoffs *Wie Sie online anonym und unsichtbar werden* – kommen nicht umhin vorzuschicken:

»Es ist durchaus möglich, bei Onlineaktivitäten anonym zu bleiben, aber es wird immer schwieriger. Keine Anonymisierungsstrategie ist absolut sicher. Sie können jedoch die Beobachtung Ihrer Onlineaktivitäten schwierig gestalten, sodass sich der Aufwand, Ihnen hinterherzuspionieren, nicht lohnt – solange Sie kein berüchtigter Verbrecher sind jedenfalls.«

Umsonst empört sich der Digital Native darüber, »dass schon der Akt, moderne Technik zu benutzen, gleichbedeutend sei mit der Aufgabe des Rechts auf Privatsphäre«. Denn das ist gar nicht der Punkt. Das Recht auf Privatsphäre bleibt ein höchst schützenswertes und sogar unantastbares Gut (auch wenn es permanent angetastet wird, wie schlimmerweise die Menschenwürde auch). Der Wahrheit entsprechend, müsste – und muss – die Aussage lauten, dass der Akt, ins Internet zu gehen,

gleichbedeutend ist mit der Aufgabe nicht des Rechts auf, sondern schlicht der Privatsphäre selber. Das sagt aber niemand, weil sonst endlich die richtige und eigentlich dringliche Diskussion geführt werden müsste, nämlich die über die Frage: Wieviel Internet ist überhaupt wünschenswert? Das müsste doch einmal – und immer wieder neu – erörtert werden. Wünschen kann jeder. Aber richtig wünschen ist dann doch keine einfache Sache.

Ausblick

Um nur ein Beispiel zu nennen: »Das E-Rezept kommt!« So warb schon 2019 und wirbt noch heute die Website des Bundesgesundheitsministeriums (<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/e-rezept.html> – aufgerufen am 26.4.2021). Aber auch die Werbung selber, diese Meisterdisziplin in der *exploitation* des Wunsches nach dem unaufhörlichen Wünschen, verriet damals (s. a. [3]):

E-MAIL.
E-BANKING.
E-MOBILITÄT.

GANZ EINFACH
NORMAL.

DAS E-REZEPT KOMMT.



3 Werbekampagne für das E-Rezept.

Quelle: Healthcare Marketing – New Business Verlag
<https://www.healthcaremarketing.eu/kommunikation/detail.php?rubric=10&nr=62879> (Zugriff: 11.5.2021).

Verdichteter, um nicht zu sagen: gedichtartiger, könnte der laufende Internet-Irrsinn nicht zum Ausdruck gebracht werden. E-Normalität soll herrschen, und das heißt erstens: *Nichts* darf mehr *nicht* ins Internet drängen oder gedrängt werden. Was zweitens nur »guten Gewissens« betrieben werden kann, solange man eben ein Internet verspricht, in dem es Datenschutz und Privatsphäre gibt. Gerade dieses Versprechen ist jedoch die Internet-Unwahrheit schlechthin. »Da gibt es keine Unschuld«, frei nach Pynchon, denn Privatsphäre und Datenschutz sind schlicht keine der Technologie des Internet gemäßen Kategorien. Man müsste also endlich einmal *genauer* fragen, wo Digitalisierung ratsam ist und wo nicht – und wo vielleicht besser sogar auf keinen Fall.

Wäre eine solche Debatte per se schon technikfeindlich? Datenschutz ist jedenfalls nur einer von mehreren Gründen, sie zu fordern. Ein anderer ist der Aspekt

der Mündigkeit oder Unmündigkeit im von Computern bestimmten Leben. Die erwähnte Verärgerung Snowdens, »dass wir alle in gewisser Weise wie dumme kleine Kinder behandelt« werden, bezieht sich auf die von ihm aufgedeckte Kontrolle durch die heimlichen Überwacher im Internet. Doch verhält es sich mit all den offenen Internet-Diensten wesentlich anders? Ihre der Nutzer-Seite zugesagte Service-Dimension muss mit Skepsis betrachtet werden, und das nicht erst mit Blick auf die gängige Praxis der Personalisierung. Zu sagen, die Vorsortierung von Suchergebnissen, der Hinweis auf Kaufalternativen und alle sonstigen automatisierten Empfehlungen seien ein Entgegenkommen, ist nicht falsch, hat sich demselben aber auch schon ergeben. All dieses Entgegenkommen basiert nicht bloß auf Überwachung, die sich als Service nur tarnt, sondern erspart auch die Mühe, selber zu suchen (was im Netz ja ohne Suchmaschine schon gar nicht mehr

geht), zu raten, zu finden, zu denken. Solche Ersparnis definierte Kant vor langer Zeit als der Menschen selbst verschuldete Unmündigkeit.

Literatur

Paul Bischoff, »Wie Sie online anonym und unsichtbar werden«, Oktober 2018 – <https://www.comparitech.com/de/blog/vpn-datenschutz/anonym-surfen/> (Zugriff: 26.4.2021).

Finn Brunton, Helen Nissenbaum, *Obfuscation: A User's Guide for Privacy and Protest*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2015.

Bernhard J. Dotzler, Silke Roesler-Keilholz, *Mediengeschichte als Historische Techno-Logie*. Baden-Baden: Nomos, 2017.

Edward Snowden, *Permanent Record. Meine Geschichte*. Frankfurt: Fischer, 2019.

Guido Zurstiege, *Taktiken der Entnetzung*. Frankfurt: Suhrkamp, 2019.



Foto © privat

Prof. Dr. Bernhard Dotzler wurde 2004 auf den Lehrstuhl für Medienwissenschaft am Institut für Information und Medien, Sprache und Kultur der Universität Regensburg berufen. Er studierte Germanistik, Philosophie und Kulturwissenschaft in Freiburg, Siegen, Bochum und Berlin. Nach Tätigkeiten als Referent in der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates (Köln) und für die Fördergesellschaft wissenschaftlicher Neuvorhaben (Berlin) war er 1996 bis 2000 Wissenschaftlicher Assistent am Institut für deutsche Sprache und Literatur sowie Projektleiter am Sonderforschungsbereich SFB/FK 427 »Medien und kulturelle Kommunikation« der Universität zu Köln. 1997 Gastdozent an

der University of Cambridge, UK. 1998 Gastprofessor für Medienwissenschaft an der Akademie der bildenden Künste, Nürnberg. 2000 bis 2004 Forschungsdirektor für Literatur- und Wissenschaftsgeschichte am Zentrum für Literaturforschung Berlin. 2010 Kade Visiting Professor an der University of California, Santa Barbara. 2018 Charlotte M. Craig Distinguished Visiting Professor, Rutgers University, School of Arts and Sciences.

Forschungsschwerpunkte: Medien und Wissen, Informationsverhalten, Archäologie der Medien(wissenschaft), IT-Geschichte, Werbeforschung, KI-Kritik.