

KURZ UND BÜNDIG

2,5

Millionen Euro beträgt die Dotierung des Förderprogramms „Impact Innovation“ der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG mit Unterstützung des Wirtschaftsressorts. Dabei sollen Organisationen unterhalb der KMU-Grenzen (vom Start-up bis zum gemeinnützigen Verein) die Möglichkeit erhalten, innovative Ideen umzusetzen. Gefördert werden 50 Prozent der Projektkosten bis zu maximal 75.000 Euro. Einreichungen können ab sofort bis 30. Mai unter www.ffg.at abgegeben werden.

Sammelklage gegen Facebook unzulässig



© Thomas Lerch

Max Schrems ist mit einer Sammelklage gegen Facebook auch in Österreich endgültig abgeblitzt. Der Oberste Gerichtshof (OGH) bestätigte das Urteil des Oberlandesgerichts Wien, wonach die Sammelklage unzulässig ist. Schrems dürfe nur hinsichtlich der eigenen Ansprüche klagen, nicht aber für an ihn abgetretene Ansprüche. Im Jänner 2018 war auch der Europäische Gerichtshof (EuGH) zu dieser Rechtsmeinung gelangt.

EU-Expertenkodex für soziale Netzwerke

Soziale Netzwerke sollen sich einer Experten-Kommission der EU zufolge unter anderem verpflichten, vertrauenswürdige Informationen herkömmlicher Medien sichtbar und für Nutzer leichter zugänglich zu machen. Zudem sollen sie besser erklären, wie Algorithmen Nachrichten aussuchen und gewichten. Die 39 Fachleute raten zudem, den Begriff „Fake News“ zu vermeiden und stattdessen von Desinformation zu sprechen. Weiters rät die im Jänner eingesetzte Expertengruppe ausdrücklich von „simplistischen Lösungen“ ab. Jede Art von Zensur sei zu vermeiden. Angebracht sei hingegen eine Mischung aus kurz- und mittelfristigen Maßnahmen. Neben erhöhter Transparenz bei Onlinenachrichten empfehlen die Fachleute bessere Bildung der Nutzer im Umgang mit Informationen, damit sie falsche Nachrichten leichter entdecken. Zudem dringen sie darauf, die Vielfalt von Nachrichtenmedien in Europa langfristig zu erhalten.

Googles neuer Ads Report

Die Anzahl blockierter Anzeigen aus Google AdWords und AdSense hat sich erneut fast verdoppelt: Dem aktuellen jährlichen Report zufolge wurden 2017 – auch dank neuer Entfernungstechnologien – 3,2 Milliarden Anzeigen verbannt (2016: 1,7 Milliarden), 320.000 Publisher entfernt und 90.000 Webseiten blockiert.

„Die Lösung ist die DNA“

Bioinformatiker und nextM-Speaker Nick Goldman über die Auswirkungen und Vorzüge von DNA als Speichermedium und wer davon profitieren könnte.

Interview von Sascha Bunda

HORIZONT: Sie – beziehungsweise ihre Goldman Group – haben DNA als Speichermedium entdeckt. Wie sind Sie zu dieser Idee gekommen?

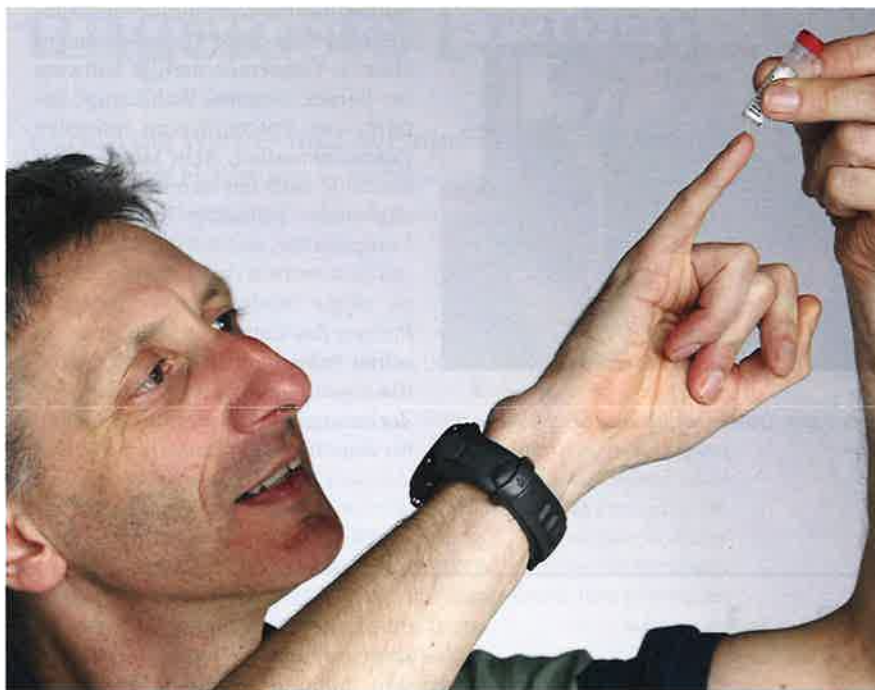
NICK GOLDMAN: Das Europäische Bioinformatik-Institut, in dem ich arbeite, ist eines der globalen Archive für Daten, die Wissenschaftler bei Genom-Sequenzierungsprojekten produzieren. Wir hatten viele Meetings im Laufe der Jahre, wie wir diese riesige Menge an Information bei unserem kleinen Budget effizient speichern können. Am Ende eines dieser Meetings haben wir geschertzt: Lustig, dass wir uns Gedanken machen, diese Information auf Computern zu speichern, wo doch DNA selbst Information ist. Und so dachten wir uns: Können wir nicht einige derselben Techniken nutzen, die die Natur entdeckt hat, um Information zu speichern? Schließlich erkannten wir, dass wir wahrscheinlich dazu in der Lage wären. Wir starteten also mit dem Problem DNA und fanden heraus, dass auch die Lösung DNA ist.

Was befähigt DNA zum Speichern von Information?

Eine Vielzahl von Eigenschaften: DNA ist sehr langlebig. Wenn das Molekül selbst bei guten Bedingungen gelagert wird, hält es Hunderte oder Tausende Jahre. Es braucht nicht viel Energie, um es in dieser Stabilität zu erhalten. Das wichtigste ist, das Molekül trocken zu halten – es kühl zu halten, hilft auch. Zudem wird es immer eine Maschine geben, um DNA zu lesen. Die Art der Maschine kann sich verändern, aber wir werden immer eine haben, weil wir immer unsere

DNA und die von lebenden Kreaturen lesen wollen. Ein weiteres Feature, das wirklich hilfreich bei DNA ist, ist, dass man sie gut kopieren kann. Die erste Kopie herzustellen, ist schwer. Aber sobald man diese hat, dann gibt es gute Möglichkeiten, exponentiell mehr und mehr Kopien zu machen. Das ist sehr genau, günstig und überall nützlich, wo man viele Kopien braucht, etwa um sie unter vielen Menschen zu verteilen.

Vor einigen Jahren waren Sie optimistisch, dass sich die Kosten von DNA-Speicherung bald auf ein Maß reduzieren würden, die es



auch für Privatpersonen attraktiv machen würde. Wie hat sich dieser Aspekt seither entwickelt?

Es kommt langsam. Ich war kürzlich in einem Meeting in New York mit einigen Firmen, die DNA herstellen. Die sind immer noch sehr optimistisch, den Preis senken zu können. Ich denke, seit wir unsere Arbeit publiziert haben, sind die Kosten schon um den Faktor vier oder fünf gesunken. Die Firmen glauben, dass sie den Preis in den nächsten zwei bis fünf Jahren weiter senken können. Ich hoffe, dass es so weitergeht. Wir sind da ein wenig von diesen Firmen abhängig. Es gibt keine fundamentalen Grenzen, die dem entgegenstehen. Der menschliche Körper produziert große Mengen an DNA. Es ist also nicht teuer, was Energieverbrauch oder Rohstoffe betrifft. Wir müssen nur einen Weg finden, diese Prozesse im Labor zu kontrollieren und zu unserem Vorteil einzusetzen.

Welche Auswirkungen wird DNA-Speicherung auf unseren Alltag in 20 Jahren haben?

Die ersten Effekte werden wir schon früher sehen, hoffe ich. Wir werden zuerst die wertvollste Information archivieren. Der erste Nutzen wird in Notfall-Backup-Kopien liegen. Mit fortschreitender Kostensenkung und Komfortgewinn werden nicht nur Nationen, sondern dann auch große Firmen und dann kleine Firmen diese

Technologie nutzen. Viele Menschen wollen persönliche Daten oder Informationen für ihre Familien speichern. Das werden die Märkte sein, wo wir helfen können – und das hoffentlich mit mehr Sicherheit. Ich speichere meine Daten auf beschreibbaren DVDs, die irgendwann versagen werden oder Harddisk-Back-ups, die irgendwann versagen werden. Viele nutzen auch Cloud-Speicher. Das heißt, einer Firma zu vertrauen, diese Daten über einen längeren Zeitraum aufzubewahren. Das kann sie tun oder auch nicht. Bei manchen Informationen will man keinen Firmen vertrauen, wenn man etwa an Regierungsaufzeichnungen denkt. Selbst Länder, die ihren eigenen Cloud-Speicher haben, müssen diesem nicht unbedingt wertvolle Geheimdienstinformationen anvertrauen. Und manche Länder haben diese Möglichkeit gar nicht.

Wenn biologische und digitale Grenzen aufeinandertreffen, wirft das auch ethische Fragen auf. Mit welchen ethischen oder religiösen Kritikpunkten mussten Sie sich auseinandersetzen?

Uns geht es da gut, weil die DNA, die wir nutzen, nicht in lebenden Organismen ist. Wir nutzen eine chemische, molekulierte DNA, aber wir benutzen oder verarbeiten keine lebenden Zellen. Wenn wir das täten, gäbe es bestimmte ethische Fragen oder religiöse Bedenken, aber auch ethische Probleme. Es gibt auch zurecht sehr strenge ethische Kontrollen bei Forschung und Genom-Manipulation in lebenden Organismen. Selbst wenn die DNA, die wir schaffen, in einen lebenden Organismus gelangen würde, wäre es sehr unwahrscheinlich, dass das eine biologisch signifikante Auswirkung

ZUR PERSON

Bioinformatiker Nick Goldman erhielt 1992 seinen Dokortitel in molekularer Evolution am Zoologischen Institut der Universität Cambridge. Er arbeitete unter anderem an der Uni Cambridge bevor er 2002 zum Bioinformatik-Institut des Europäischen Laboratoriums für Molekularbiologie (EMBL-EBI) kam (www.ebi.ac.uk). Er leitet eine Forschungsgruppe, die neuartige Datenanalysetechniken für die molekulare Evolution entwickelt und hat etwa 100 wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht. Sein Spezialgebiet ist DNA Storage, die Nutzung von DNA als Speichermedium. Bei der nextM-Konferenz stellt er sein Projekt vor. © EMBL Photolab

hätte. DNA-Synthese-Unternehmen überprüfen, ob die DNA, die sie herstellen sollen, aussieht, als würde eine böswillige oder gefährliche Absicht dahinter stecken – und wir haben ihnen nie irgendwelche Sorgen bereitet.

In Ihren Vorträgen fällt auf, dass Sie sich viel Mühe geben, Ihre Forschung anschaulich und humorvoll darzustellen. Ist das angeborenes Showmanship oder eine Notwendigkeit, um ein so abstraktes Thema zu erklären?

Ich habe an meinen Vorträgen über die Jahre gearbeitet. Wie viele Wissenschaftler bin ich vielleicht etwas faul oder denke nicht genug über die Präsentation nach. In unseren Karrieren kommen wir damit oft durch, weil wir vor anderen Wissenschaftlern referieren, die sich gut in unserem Forschungsgebiet auskennen. Dieses Projekt ist für mich das erste, das auf viel öffentliches Interesse gestoßen ist und ich habe schnell gemerkt, dass das Publikum nicht dasselbe Hintergrundwissen mitbringt. Sie benutzen Computer, haben von DNA gehört, aber wissen nicht, was das bedeutet. Also ist es besonders wichtig, dort anzusetzen, was das Publikum kennt und ihm nur ein wenig Extra-Information zu geben, denn das ist alles, was man in so kurzer Zeit verstehen kann. Ich habe hart daran gearbeitet, das kommt nicht von selbst.