

Fortsetzung

Olga Sorkine-Hornung

dagegen ist noch nicht in greifbarer Nähe. Aber es bessert sich.

Was stimmt Sie so optimistisch?

Virtual oder Augmented Reality (VR, AR) wird sich verbreiten, davon bin ich überzeugt. Ich trug kürzlich eine VR-Brille, bei der man die Controller in den Händen hält und durch Handbewegungen im Raum malen kann. Das lässt sich bei unserer Forschung ideal einsetzen, weil der schwierige Umgang mit Bildschirm und Maus entfällt; diese Benutzeroberfläche ist viel intuitiver.

Wenn ich damit male, entsteht vor mir also zum Beispiel ein Sofa im virtuellen Raum. Inwiefern bringt das unsere Gesellschaft weiter?

Ich habe eine Vision. Was mich momentan sehr stört, ist diese konforme Massenproduktion. Alle tragen die gleichen Klamotten, alles wird millionenfach und im Überfluss produziert. Dabei könnte man alles angepasst an die Person herstellen, on demand, wenn man es braucht. Diese Jeans zum Beispiel, die ich trage, sind das Produkt des Schweizer Start-ups Self-nation. Mit acht Messungen und dank geschickter Algorithmen passt sie wie angegossen. Das freut mich sehr, weil sie in der Schweiz mit Stoff aus Italien produziert wird. Von diesem On-Demand möchte ich künftig mehr sehen.

Der 3-D-Druck war diesbezüglich ja ein Hoffnungsträger.

Ja, das mag für Dinge aus Plastik auch immer noch stimmen, Geräte oder Hüllen. Man kann aber auch andere, traditionellere Herstellungsverfahren digitalisieren. Die Textilindustrie ist ein Paradebeispiel für eine der ältesten Industrien, die noch sehr rückständig ist. **Dann würden aber viele Menschen ihre Jobs verlieren.** Darüber muss ich viel diskutieren. Ich schaute neulich einen Dokumentarfilm über Kleiderfabriken in Bangladesh, «The True Cost». Sicher, dann könnten Millionen von Menschen nicht mehr in solchen Sweatshops arbeiten, aber will man diesen Job wirklich machen? Wenn intelligente Maschinen mehr Jobs übernehmen, dann kann die Menschheit ein bisschen weniger arbeiten. Wäre das so schlimm? Jede industrielle Revolution führt dazu, dass Jobs verschwinden und andere Tätigkeiten erscheinen.

Sie wollen sagen, dass diese Frauen dann einen Job machen können, den die digitale Revolution hervorbringt?

Ja, denn es fehlt nicht an neuen Möglichkeiten. Es muss nur anders organisiert werden.

Werden Algorithmen aus Ihrem Lab heute in der Textilbranche schon angewendet?

Ich hatte vor drei, vier Jahren engen Kontakt mit Adidas.

Sprechen Sie von den anpassbaren Turnschuhen?

Unsere Algorithmen stecken heute in einer professionellen Software für 3-D-Design, die von vielen Firmen in der Branche verwendet wird.

Klopfen mittlerweile viele Firmen bei Ihrem Institut an?

Nicht wenige. Das hat mich sehr überrascht. Mit Adobe und Disney arbeiten wir schon sehr lange zusammen, und neulich hat sich Snap gemeldet, die Macher der Snapchat-App. Sie wollen stark in Richtung 3-D und AR gehen. Oder der Hörgerätehersteller Phonak.

Er verwendet eure Formeln, um Hörgeräte passgenau zu machen. Auch Zahnärzte und Architekten setzen sie ein.

Ja, wir können mit einem Algorithmus etwa berechnen, wie bei frei

schwebenden Formen das Gleichgewicht erzeugt wird. Das haben wir für Spielzeuge angefangen und gemerkt, dass sich das auch in der Architektur nutzen lässt.

Euer Know-how hat auch erstmals zerstörte Pergamentrollen für Historiker wieder lesbar gemacht. Wie das?

Ja, das waren Pergamente des «Great Parchment Book» des London Metropolitan Archive, die sich bei einem Brand 1786 zusammengezogen hatten. Ein Kollege am University College London hat die verschrumpelten Seiten in 3-D gescannt, das heisst, sehr viele hoch aufgelöste Fotos davon gemacht, und tief in die Falten reingezoomt. Dann haben wir am PC ein 3-D-Modell davon rekonstruiert und getan, was man real nicht tun kann: Wir haben es digital geglättet und so lesbar gemacht.

Algorithmen sind vielen Leuten unheimlich. Was bedeuten sie Ihnen?

Ein Teil Alltag. Eine mathematische Formel, die man im Computer löst. Nehmen wir das Beispiel der Pergamente. Ich kann in natürlicher Sprache sagen: «Ich kann das Pergament flach machen.» Aber es gibt viele Wege, das zu tun, und es ist unklar, welcher der beste ist. Das heisst, ich muss viele Parameter bestimmen und eine mathematische Formel daraus schreiben. In dieser Formulierung steckt dann fast Kunst.

Dann steckt auch Kreativität und Persönlichkeit in einem Algorithmus?

Ja, ja. Das kann man sagen, und auch Geschmack.

Spielt Kunst auch sonst eine Rolle in Ihrem Leben?

Eigentlich sehr. Kunst beschäftigt mich seit der Kindheit. In Russland hatten wir wenig Spielzeug und auch keinen Fernseher. Dafür sammelten meine Eltern Kunstbücher, die ich schon als Kleinkind immer anschaute. Ich kannte die Werke von Leonardo und Michelangelo schon, bevor ich wusste, was Kunst überhaupt ist. Ästhetik hab ich immer irgendwie gemocht. Auch in Mathe kann man sehr viel Ästhetik erkennen, auf abstrakte Art und Weise. Darum war die erste Vorlesung in Computergrafik für mich wie eine Offenbarung.

Inwiefern?

Mir wurde klar, dass man eine mathematische Formel nehmen und sie in etwas Visuelles, in Formen und Figuren umwandeln kann. Ich wusste sofort, dass ich das machen möchte.

Ihr Vater ist Physiker, Ihre Mutter Mathematikerin.

Hat Sie das geprägt?

Mich hat vor allem geprägt, dass beide Eltern arbeiteten. Von klein auf war ich gewohnt, dass meine Mutter als Programmiererin ihre Arbeit mit nach Hause nahm. Ich habe sie abends einfach immer mit endlosen Papieraussdrucken am Tisch sitzen gesehen.

Damals gab es ja noch keine PCs, sondern nur grosse Rechner in den Labors.

Genau. Sie hat daheim anhand des Ausdrucks die Fehler im Programmcode gesucht. Mir hat das total Spass gemacht, weil ich so immer Papier zum Malen hatte.

Sie waren 12, als Ihre Familie nach Israel emigrierte.

Es war hart, ich konnte kein Wort Hebräisch, wir kamen in eine komplett andere Welt.

Sie mussten wie alle Frauen in Israel mit 19 Jahren ins Militär und begannen dort ihr Masterstudium. Wie war das möglich?

Ja, im Dienst hatte ich einen Bürojob und das Gefühl, mir schmelze das Hirn weg. Ich schlich mich

«Wenn intelligente Maschinen mehr Jobs übernehmen, dann kann die Menschheit ein bisschen weniger arbeiten. Wäre das so schlimm?»

abends heimlich an die Uni – die zuständige Offizierin drückte dabei beide Augen zu.

Sie haben gezeichnet, heute sind Kinder mit dem Bildschirm beschäftigt. Wie sehen Sie diese Entwicklung im Hinblick auf Ihren eigenen Nachwuchs?

Mein Mann und ich sind beide ohne Bildschirm aufgewachsen, und wir hätten es gern, wenn unsere Kinder das ähnlich erleben. Uns beschäftigt vor allem, dass man wegen des Handys viel weniger Interaktion mit den Menschen rundherum hat, inklusive Kindern. Wir versuchen deshalb, das möglichst zu vermeiden.

Mit dem Bildschirm kann man aber auch sehr kreativ sein.

Ja, wenn sie grösser sind, können Games oder Malprogramme durchaus bereichernd sein.

Was sind Ihre Befürchtungen?

Für die Entwicklung scheint mir wichtig, dass man auch aktiv etwas macht, was am Bildschirm erst später möglich ist. Bücher aktivieren das Gehirn viel mehr als Film schauen, weil man gleichzeitig liest, Sprache verarbeitet und eigene Vorstellungen produziert.

Ist das nicht etwas idealisiert?

Wir sind natürlich keine Superhelden. Wenn es wirklich schwierig wird und man die Kinder beruhigen muss, dann setzen auch wir schon mal das Handy ein.

Ihr Mann ist Informatiker beim VR-Brillenhersteller Oculus, der Facebook gehört.

Sprechen Sie beim Frühstück über Algorithmen?

Ja, wir sprechen viel über solche Themen. Und es ist ja schon sehr nett, wenn man sich austauschen kann. Natürlich reden wir auch über die Menschen, unsere Aufgaben, unser Umfeld, aber ja, häufig sprechen wir von Algorithmen. (lacht)

Immer mehr grosse Firmen haben in Zürich Computer: Vision-Labs, Google, Disney, Facebook und neu auch Apple. Was ist an Zürich so attraktiv?

Es sind die Leute. Die Ausbildung ist extrem gut, die Wissenschaft, die Hochschulen ...

Die Spezialisten? Ich dachte, wir hätten zu wenig.

Ja, davon bin ich überzeugt. Viele Firmen haben hier ein Start-up gekauft, deren Mitarbeiter sich weigern, nach Kalifornien umzuziehen. Und die Schweizer sind besonders gut darin, zu sagen, dass sie hier bleiben wollen.

Und wann gehen Sie zu Apple? Niemals. (lacht)

Niemals? Sie haben bestimmt Angebote.

Ja, aber meine Freiheit an der ETH ist mir extrem wichtig. Ich kann mir schlecht vorstellen, wieder einen Chef zu haben. Bei Apple darf man auch kaum publizieren. Die Wissenschaft, die man da drin macht, ist nicht mehr offen zugänglich, und das stimmt für mich nicht.

Die Tech-Welt leidet derzeit unter einem Chauvi-Image. Wie erfahren Sie das persönlich?

(seufzt) Ich habe mich nie schlecht gefühlt als Frau in der Informatik, aber eigentlich leide ich indirekt

schon daran, weil es so wenig von uns gibt. Ich hätte gern mehr Professorinnen in meinem Department, einfach um mich austauschen zu können, zum Beispiel wie es ist, wenn Kinder da sind. Manchmal glauben die Leute kaum, dass ich Professorin für Informatik bin. Allein das ist schon fast eine Beleidigung.

Wird sich an den wenigen Frauen in der IT je etwas ändern?

Sehr vieles ist von Rollenmodellen bestimmt. Ich bin mir sicher, wenn es 50 Prozent Frauen in technischen Berufen gäbe und alle Mütter arbeiteten, dann hätte die jüngere Generation das Gefühl, das ist etwas total Normales, das ich auch kann. Aber wenn die Mädchen primär Männer sehen, glauben sie nicht daran, hier erfolgreich sein zu können. Und man möchte sich schon bestätigt und zugehörig fühlen.

Sie arbeiten 200 Prozent, wie Sie sagen, haben kleine Zwillinge, gibt es noch Platz für anderes?

Wir haben noch ein Start-up, das nichts mit Computern zu tun hat. Es ist extrem klein und exklusiv. Wir machen Wodka.

Wodka? Tatsächlich?

Ja. Ingverit, eine Ingwerspirituose nach dem Rezept aus der Familie meines Vaters. Es war so populär in unserem Freundeskreis, dass wir das kommerzialisierten und heute in sehr kleinen Mengen in Zürich herstellen und in Bars lokal verkaufen. Sie finden alles auf Ingverit.com

Produzieren Sie daheim?

Ja, weil wir so klein sind, hat uns das kantonale Labor das erlaubt. Der Gesundheitsinspektor meinte, unsere Küche sei sauberer als alle Küchen, die er je gesehen habe.

Wenn wir darüber berichten, müssen Sie Tag und Nacht diesen Wodka herstellen.

(lacht) Das ist egal. Momentan schreiben wir Verluste. Ich habe meinem Mann gesagt, solange unser Minus im fünfstelligen Bereich bleibt, ist es o.k.

Sie gelten als Wunderkind, weil Sie früh parallel zur Mittelschule studierten ...

Ich bin gut im Multitasking, das muss ich sagen.

Ist es anstrengend, ein Wunderkind zu sein?

Ja, die vielen Erwartungen sind stressig. Besonders wenn man weiss, dass man sie nicht erfüllen kann. Die Leute glauben etwa, ich könne wie Rainman superschnell rechnen, das bin ich nicht. Ich bin auch kein Wunderkind.

Dann brachte Sie Ehrgeiz so zügig voran?

Bei mir war es primär Neugierde. Dann habe ich entdeckt, dass ich gut in dem bin, was ich tue, und schliesslich macht mir Lernen einfach Spass. Das ist, was man zumindest in Israel als Nerd bezeichnet: Wenn man Freude am Lernen hat. (lacht)

Man hat das Gefühl, dass Sie Spass an Ihrer Arbeit haben.

Ja. Wir sagen immer, wir haben den schönsten Job der Welt und bekommen sogar noch Geld dafür.

