

Meinungen und Profile

Second Opinion

Wir sind doch keine Roboter!

Der Begriff hat Hochkonjunktur: Präzisionsmedizin. Die Medizin, die beabsichtigt, Risikoprofile, Diagnostik und Therapien zu individualisieren. Am Europäischen Aidskongress in Basel ging Amalio Telenti, der am Scripps-Forschungsinstitut in Kalifornien arbeitet, mit der Präzisionsmedizin hart ins Gericht. Er kritisierte den Hype und bemängelte, dass Präzisionsmedizin mehr Hypothesen als Originaldaten liefert. Dabei rief er ein Zitat von Richard Susskind («Harvard Business Review» 2016) in Erinnerung: «Routinearbeit kann von Maschinen übernommen werden, aber für den «tricky staff», das heisst Beurteilungen, Kreativität und Empathie, braucht es Menschen.»

Vor 30 Jahren war Telenti noch stolz, an der Mayo Clinic mühsam aus Krankengeschichten Daten von 20 Patienten herausgefiltert zu haben. Und nun die News, dass diese früher wenig innovative Klinik eine Partnerschaft mit Google eingeht, um Patientendaten besser sammeln und analysieren zu können. Dabei stehen visualisierte Daten der Bildgebung, der Gewebeuntersuchung, der Haut und der Augen im Zentrum.

Maschinen unterscheiden in Teilen dieser Gebiete normale von krankhaften Befunden schon jetzt besser als

Experten, und sie unterstützen auch komplexere Diagnose- und Therapieprozesse. Aber Experten, die durch maschinelle Systeme unterstützt würden, seien immer noch besser als Roboter allein.

Craig Venter und Peter Diamandis gründeten 2013 in San Diego das auf Langlebigkeit spezialisierte Unternehmen Human Longevity. Von Venter, einem Pionier des Human Genome Project, hörte Telenti das ihn nicht überzeugende Credo: Über 50-Jährige seien alle (!) krank, und genetische Untersuchungen und künstliche Intelligenz würden Risiken früher identifizieren, zum Beispiel wer ein hohes Risiko habe, einen bestimmten Tumor zu entwickeln.

Ja – der «Canada Public Health Report» 2009 zeigte auf, dass nur 40 Prozent der über 50-Jährigen kein chronisches Gesundheitsrisiko wie hohen Blutdruck oder erhöhte Fettwerte haben, und bei 65- bis 79-Jährigen betrug der Prozentsatz gar nur noch 12 Prozent. Auch Voraussagen möglicher Krankheiten werden besser. Elizabeth Cirulli und Mitarbeiter (Cell Metabolism 2019) analysierten mit Magnetresonanztomographien das Fett *im* Bauch. Damit konnten sie die kardiovaskuläre Sterblichkeit gut prognostizieren. Aber was bringen

Die zunehmende App-Gesundheitskultur in den USA zeigt bereits Auswirkungen: Es werden Datenmakler-Firmen gegründet, denen man seine Daten verkaufen kann.

solche Untersuchungen? Schüssler und Mitarbeiter («Nature Medicine» 2019) untersuchten Menschen sowohl nach aktuellem Standard als auch mit «Zukunftsmethoden» wie Genom-, Protein-, Mikrobiom-, Stoffwechsel- und Immunanalysen sowie radiologischen Verfahren und mit verschiedenen Sensoren und Apps. Die Kosten für diesen «Check-up» betragen rund 20 000 Dollar pro Person. Obwohl «fantastische» Datenmengen generiert wurden, waren die Resultate ernüchternd. Mit den «Zukunftsmethoden» wurden zwar circa 20 Prozent mehr Befunde diagnostiziert, doch es handelte sich fast ausschliesslich um genetische Feststellungen von möglichen Risiken, zum Beispiel für Tumore oder Herz-Kreislauf-Krankheiten. Wir wissen aber, dass mehr als nur *ein* Gen die Gesundheit beeinflusst und viele andere Faktoren eine Rolle spielen, ob es zu einer Krankheit kommt.

Noch nie wurden wir Menschen so digitalisiert. Die Kultur der Gesundheits-Apps ist schwer im Kommen. Viele sind von guter Qualität. Gemäss Telenti wird das Gesundheitssystem 2020 über 2000 Exabytes (1 Exabyte = 1 Trillion, 10¹⁸ Bytes) an Daten produzieren. Das wird einen starken Einfluss auf die Organisation des Gesundheitswesens haben. So zeigt die zunehmende App-Gesundheits-

kultur in den USA bereits Auswirkungen: Es werden Datenmaklerfirmen gegründet, denen man seine Daten verkaufen kann. Die Firmen wiederum können die analysierten Daten weiterverkaufen.

Ob wir unsere Gesundheit wirklich so kontrollieren wollen? Zu Recht werden maschinelle Systeme und künstliche Intelligenz erforscht, und es ist abzusehen, dass mehr und mehr davon eingeführt wird und es grosse, gut organisierte Spitäler und grössere Praxen braucht, um hier mithalten zu können. Wir sind aber noch weit weg vom Ziel der Präzisionsmedizin: *ein* Mensch, *eine* Diagnose, *eine* individualisierte Therapie. Vielleicht brachte der lettische soeben verstorbene Dirigent Mariss Jansons in der «Sternstunde Musik» von SRF im Jahr 2016 Telentis Kritik auf den Punkt: «Die Harmonie ist verloren gegangen zwischen Materiellem und Spiritualität: Der Beruf, das Auto, das Geld, die Wissenschaft, all dies ist wunderbar, aber das Ziel unseres Lebens sind Menschen, wir sind doch keine Roboter.»



Manuel Battegay
Professor für Infektiologie und Innere Medizin, Chefarzt der Klinik Infektiologie & Spitalhygiene am Universitätsspital Basel

La Leopardessa

Klimajugend, Flugscham und Gammelfleischparty

Klimajugend! Ja die unterrichtsfreien Zeiten gaben viel zu reden – wie auch ihr Vorbild Greta. Ob bloss Marketingvater-gepusht und finanziert bei der einen oder einfachen und schlicht geschwänzte Stunden bei den anderen – es ist ein zentrales Thema, und daraus resultiert dann eben das zweitplatzierte Wort: Flugscham. Inzwischen kann man die Scham etwas dämpfen, indem man teureren und ökologisch abbaubaren Treibstoff kauft.

Wo und in welchem Flugzeug und auf welcher Flugstrecke dann das Prepaidbenzin landet, ist nicht genau vorhersagbar, und darum schämt man sich dann locker weiter. Denn aus logistischen Gründen landet es eben zumeist nicht in dem Flugzeug, das man beschämenderweise grad benutzt, sondern vielleicht in einem, wo Leute drinsitzen, die sich kein bisschen schämen und noch immer nach Lust und Laune drauflosfliegen. Das sind übrigens zugleich auch diejenigen, welche noch immer ausgelassenfröhlich bei der Landung applaudieren. Während die anderen sich leise in ihren Sitzen in Unschuld üben.

Man kann auch pro Flugmeile einen Baum pflanzen lassen, und der wird nachweisbar auch gepflanzt. Es entsteht dann irgendwo, wo das Nichts war, ein sogenannter Schamwald. Ich würde sagen: Die Jugend hats drauf!

Spannend ist das damit einhergehende Kippen des Wertesystems: Was früher Ansehen bescherte, ist heute so was von untendurch. Leute, die für einen Espresso nach «Weisswo» oder für eine Sitzung nach «Haumichtot» flogen, galten als chic und kosmopolitisch angesagt. Wer heute zur 2-Uhr-Sitzung so nebenbei um die Welt fliegen muss, um am selben Abend wieder am heimischen Tisch das Abendessen einzunehmen, sagt es

deutlich leiser und flucht ob dieser Umstände. In diesem Zusammenhang gehört Fluchen zum guten Ton.

Chic ist, wer die Ferien wandernd verbringt oder ganz unbewegt auf dem Balkon. Dem Ruf der Klimajugend wird demnach Folge geleistet. Und das freut mich umso mehr, als man generell für Jugend sonst nicht viel übrighat, denn das sind angeblich jene, die im Tram rumfläzen, statt anständig aufzustehen, jene, die überall an Wänden Schmierereien hinterlassen, und jene, die an Konzerten in der Schweizer Natur unbedacht Berge von Müll hinterlassen. Meiner Erfahrung durch die Arbeit und durch

Begegnungen mit Jugendlichen entspricht dieses Negativbild nicht. Im Gegenteil, weil ihr Verhalten noch so offen ist, noch nicht gestutzt durch Dos and Don'ts der Gesellschaft.

Und so bin ich jedes Jahr neugierig auf das Jugendwort des Jahres, welches wie das Wort des Jahres, traditionsgemäss seit 2008 in diesen Tagen gekürt wird. Junge Menschen starren nämlich nicht nur in Bildschirme, sie erfinden auch extrem inspirierende Wörter, auf die ich mich jedes Jahr wie Rumpelstilz freue. Weil sie witzig sind, Frische ausstrahlen und im Zeitgeschehen stehen.

So muss ich noch immer schmunzeln ob des Begriffs Gammelfleischparty aus dem Jahr 2008, welcher eine «Ü-zu-alt-Party» bezeichnet. Es ist treffend und witzig gesagt und nimmt Aktuelles wie den Gammelfleischskandal auf. Oder das Wort aus dem Jahr 2010, Niveaulimbo, das Umstände bezeichnet, deren Niveau beständig sinkt.

Wie gross war da die Enttäuschung, dass Langenscheidt dieses Jahr kein Wort gekürt hat. Ausgerechnet! Im Jahr der Klimajugend kein Jugendwort! Ich hoffe, dass sich bald ein anderer Anbieter um die Wahl kümmert, um die spannenden Erzeugnisse der Jugend zu küren. Denn so stehen die Jungen auch etwas einseitig da: Freitag freimachen, um zu streiken für eine gute Sache. Das ist kein bisschen lustig.

Inzwischen gehe ich «merkeln» und werde dabei voll «fly sein».



Rosetta Lopardo
Kabarettistin und Sängerin
www.rosetalopardo.ch
anima-beratung.ch

So muss ich noch immer schmunzeln ob des Begriffs Gammelfleischparty aus dem Jahr 2008, welcher eine «Ü-zu-alt-Party» bezeichnet.

Agenda

Studien haben gezeigt ...

Immer wenn ich diesen Vorspann höre oder lese, läuten bei mir die Alarmglocken. Ehrlicher wäre die Aussage, in Studien wurde «behauptet», weil heute staatlich oder interessenpolitisch finanzierte Studien methodisch fragwürdig und statistisch falsch als Politpropaganda daherkommen. In den letzten Tagen habe ich die Pisa-Studie symbolisch zum Fenster hinausgeworfen, weil ihre Aussagekraft mehr oder weniger null ist, aber Politiker zu Fehlschlüssen verleitet, zum Beispiel die Finnen nachzuahmen, die aber zwischen 2006 am meisten Punkte verloren haben.

Entscheidend ist doch nicht das Land, sondern das Entwicklungsniveau, die Struktur der Bevölkerung, die Einkommensverteilung, die Höhe der Ausgaben, das Familienvermögen, die Wahlmöglichkeiten für Schultypen und nicht zuletzt die Auswahl der Testfragen. Selbst innerhalb der Schweiz sind Vergleiche schwierig. Ich ging im 300-Seelen-Dorf Kleindietwil vier Jahre in eine Gesamtschule und fünf in die Sek. In einem Gymnasium war ich vor zwanzig nie. Also ist die dynamische Aufwärtsmobilität wichtiger als der statische Wissensstand.

Internationale Rankings sind grundsätzlich problematisch, angefangen bei Wohlstand, Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft (wo wir sehr gut abschneiden) bis hin zu CO₂-Ausstoss des Konsums oder dem ökologischen Fussabdruck (wo wir sehr schlecht aussehen). Im Tagi vom 10.12. lese ich, dass die Schweiz im Klimaranking von Platz 9 auf Platz 16 zurückgefallen sei, was jetzt im Gegensatz zu Pisa bei Greenpeace und dem WWF politisch auf ein positives Echo stösst. Wir liegen damit hinter Marokko (mit der wohl grössten Grundwasserverschwendung) und Indien (mit der wohl schlimmsten Luftverschmutzung). Den letzten Platz belegen die USA, deren Strompreis aber dreimal tiefer liegt als in Dänemark oder

Deutschland. Die Reduktion der Umweltbelastung auf den CO₂-Ausstoss ist wissenschaftlich und politisch unverantwortlich.

In der BaZ vom 10.12. findet man eine Rangordnung der zehn grössten Klimasünder in Europa gemäss einer Studie von Transport und Environment (T&E), einer Umweltorganisation, der auch der VCS angehört. Nach den sieben Kohlekraftwerken folgt die Genfer Firma MSC mit 11,04 Millionen Tonnen CO₂. Die Evergreen Line (was für ein Name) aus Taiwan steht da mit 1,48 Millionen Tonnen weit besser da. Nur: Die MSC hat 362 Schiffe, die Evergreen gerade mal 50. Jetzt rechne!

Zudem wird im Ranking ausgeblendet, was die Schiffe von woher und wie transportieren. Das abgebildete riesige MSC-Containerschiff ermöglicht einen integrierten Transport auf See und Land inklusive Bahn. Relevant sind nicht die einzelnen Firmen, sondern der Gütertransport als zentrales Element des Welthandels, der eben nicht nur ökonomisch wohlförderungsfördernd ist, sondern auch Ressourcen schon. Wein aus Chile, per Schiff und Bahn transportiert, ist weniger umweltbelastet als die lokale Produktion. Die exklusive Fokussierung bei den Umweltschäden auf CO₂ ist auch beim Gütertransport wie bei der Industrie, der Energie oder der Landwirtschaft eine völlig verzerrte Sicht. Klima, Bildung oder Innovation sind extrem komplexe Systeme mit noch komplexeren Rückkopplungen, sodass sowohl eindimensionale Messungen wie Erklärungen wissenschaftlich unhaltbar sind. Aber Medien und Politik steigen unkritisch auf solche politisch korrekte Fahren gerne auf.



Silvio Borner
emeritierter Professor für Volkswirtschaft an der Uni Basel