

## Forschung und Entwicklung

# «Das Metaverse ist für die Schweiz eine einmalige Chance»

ETH-Professor Markus Gross gehört zu den international besten Kennern des Metaverse. Welches Potenzial steckt darin? Und wie viel ist bloss Hype? Darüber spricht er am SwissMediaForum. «persönlich» hat ihn vorab interviewt – per Zoom in San Francisco.

Interview: Patrik Müller\* Bilder: Kostas Maros / 13 Photo

## Herr Gross, gibt es schon Anwendungen oder Tätigkeiten, die Sie selber routinemässig im Metaverse ausüben?

Ich bin noch nicht als Avatar aktiv. Wir forschen an der ETH und auch bei Disney an digitalen Avataren und digitalen Versionen von Menschen, die sich dann im Metaverse bewegen. Diese digitalen Menschen werden nicht nur von echten Menschen gesteuert, sondern auch von künstlicher Intelligenz. Ein kleiner Vorgeschmack dafür ist der «digitale Einstein».

## Wie werden Sie das Metaverse später, wenn es ausgereifter ist, nutzen?

Lassen Sie mich erst mal klären, welche Definitionen des Metaverse eigentlich existieren. Ein Verständnis stammt von Meta, also dem Facebook-Konzern, das besagt: Jeder bewegt sich im Metaverse, im Internet der Zukunft, einem Social Space, mit seinem Avatar. Dann gibt es aber auch Metaverse-Definitionen, wie sie Gamehersteller sehen, etwa Epic oder Unity, wo man in eine komplett virtuelle Welt eintaucht, mit seinem Avatar Abenteuer erlebt und aktives Storytelling betreibt. Darüber hinaus sind da noch viele andere Vorstellungen im Sinne von virtuellen Marktplätzen, die dort digitale Güter verkaufen oder andere Tätigkeiten ausüben. Im Grunde kann man sich das «eine» Metaverse auch als eine Vernetzung all dieser in-

dividuellen dreidimensionalen Welten vorstellen.

## Gibt es hier Pioniere?

Die Sportartikelhersteller Nike und Adidas beispielsweise entwerfen ganze Kollektionen mit limitierten Auflagen von Kleidern und Schuhen. Die kann man dann erwerben, so wie NFTs in der Kunst.

## Das Metaverse, an dem Sie forschen, ist nochmals ein anderes...

Mein Forschungsgebiet ist vor allem die erweiterte Realität (Augmented Reality), mich interessiert das Metaverse nicht primär als rein virtueller Raum, sondern die Überlagerung von virtueller und effektiver Realität. Diese Kombination hat grosses Potenzial, uns zu jeder Zeit und an jedem Ort kontextualisierte und personalisierte Information zur Verfügung zu stellen.

## Wie sieht eine konkrete Anwendung aus?

Wenn Sie in einen Raum hineinkommen und eine intelligente Brille tragen, sehen Sie bei jeder Person, die sich dort aufhält, ihren Namen angezeigt. Und vielleicht erscheint dazu noch die Information, wann Sie diese Person das letzte Mal getroffen haben. Das erleichtert und bereichert die reale Kommunikation mit dieser Person enorm. Ein anderes konkretes Beispiel ist die Telepräsenz.

## Wie muss man sich Telepräsenz vorstellen?

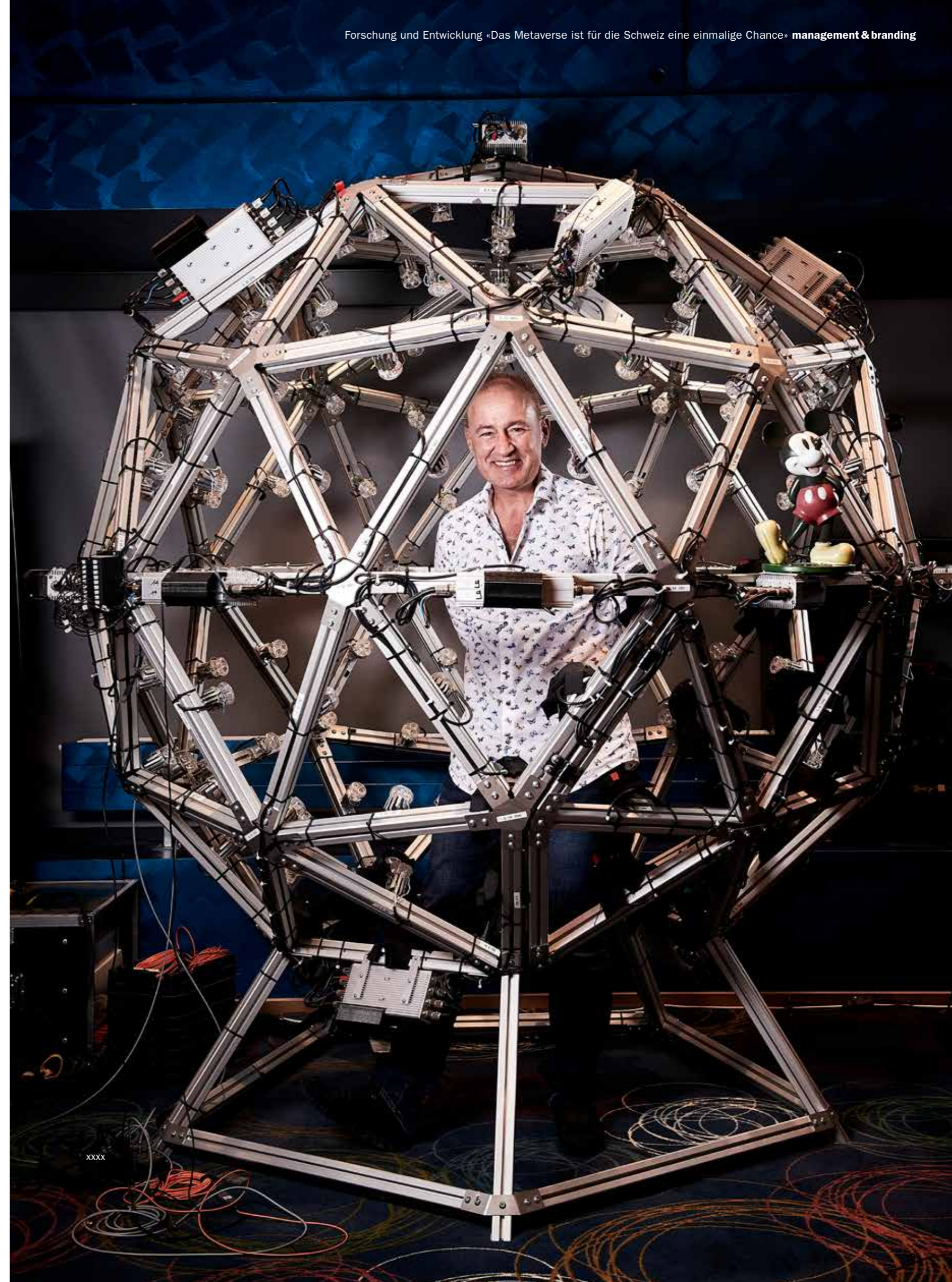
Sie wollen einen Kollegen anrufen. Dann sagen Sie Ihrem Avatar, er soll den Kollegen

---

### Markus Gross

---

Markus Gross ist Informatik-Professor an der ETH Zürich, Direktor von Disney Research in Zürich sowie Chief Scientist der Walt Disney Studios. 1986 erhielt er an der Universität des Saarlandes (Deutschland) sein Diplom in Elektrotechnik und Informationstechnologie, 1989 den PhD in Computergrafik und Bildverarbeitung. 1994 übernahm er den Lehrstuhl für Informatik der ETH Zürich, wo er das Computer Graphics Laboratory gründete. 2008 wurde er zum Direktor von Disney Research Zürich ernannt, einer von zwei weltweit errichteten Forschungseinrichtungen der Walt Disney Company. Markus Gross gilt als führender Metaverse-Spezialist.



\* Patrik Müller ist Chefredaktor bei CH Media und Initiant des SwissMediaForum.



kontaktieren. Dann erscheint Ihr Avatar lebensecht im Büro Ihres Kollegen und sitzt neben ihm, während sein Avatar mit mir durch die Bahnhofstrasse geht. Heute ist die Technik noch nicht so weit. Darum sind auch die Avatare von Meta sehr stilisiert. Es wird aber möglich sein, dass wir die Avatare künftig lebensecht machen können, ähnlich wie bei Spezialeffekten im Film, sodass sie nicht mehr unterscheidbar sind von der realen Person.

**Glauben Sie an die rein virtuelle Realität, wie Mark Zuckerberg, oder eher an die erweiterte Realität, wie sie etwa Google-Manager Urs Hölzle beschreibt?**

Ich stehe irgendwo dazwischen. Wir haben am Media Technology Center der ETH, das von den Schweizer Medienunternehmen unterstützt wird, einige Prototypen gebaut, zum Beispiel ein digital erweitertes Niederdorf. Spaziert man durch die Gassen, zeigt es einem Restaurantempfehlungen und andere Informationen an, personalisiert und kontextualisiert. Mit dem Ziel, dass jeder das findet, was er sucht und was ihn interessiert.

**Das ist eine Anwendung der erweiterten Realität, wie wir sie ein Stück weit von Google Maps her kennen. Heisst das, die rein virtuelle Realität bleibt eine Randerscheinung?**

Ich glaube nicht, dass die Menschen den ganzen Tag in die virtuelle Realität abtauchen. Trotzdem, die virtuelle Realität wird an Bedeutung gewinnen. Im Spielektor sowieso, aber auch sonst. Ich kann mir gut vorstellen, dass wir künftig unsere Avatare als Stellvertreter in unnötige Sitzungen schicken, um selber Zeit zu sparen. Dann kommen sie zurück und fassen zusammen, was sie erlebt oder welche Informationen sie gewonnen haben. Zudem: Der Verkauf von digitalen Gegenständen klappt heute schon sehr gut, er ist ein funktionierendes Businessmodell.

**Das Metaverse ist keine neue Idee, Science-Fiction-Filme kennen es seit Langem. Warum erleben wir gerade jetzt den Metaverse-Hype?**

Ich glaube, es ist mehr als bloss ein Hype. Aber es stimmt, der Name Metaverse ist nicht neu, er wurde bereits vor dreissig Jahren in einer Novelle geprägt, und in Science-Fiction-Filmen wurde die Vision schon Jahrzehnte davor beschrieben. Dass wir gerade

jetzt einen Durchbruch erleben, hat technologische und gesellschaftliche Gründe.

**Welche Technologien sind entscheidend?**

Eine Reihe von Schlüsseltechnologien, die es für das Metaverse braucht, haben mehr oder weniger gleichzeitig einen hinreichenden Reifegrad erlangt. Zum Beispiel Cloud-Computing, 5G-Networking, Echtzeit-Optikanwendungen, Realzeitgrafik sowie die Sensortechnik für Brillen. Das fliesst jetzt alles zusammen. Und dann sehen wir natürlich die Fortschritte der künstlichen Intelligenz in den verschiedensten Ausprägungen. Man muss aber auch das gesellschaftliche Element beachten: Die Generation Z ist komplett digital aufgewachsen. Ich und Sie können uns vielleicht nicht vorstellen, AR-Brillen anzuziehen, die junge Generation aber schon.

«Bei Meta werden zentrale Teile ihres Metaverse in Zürich gebaut.»

**Hat die Umbenennung des Facebook-Konzerns in Meta eher geholfen, oder ist sie hinderlich, dem Metaverse zum Durchbruch zu verhelfen?**

Dass Facebook jetzt Meta heisst, brachte den Begriff Metaverse in aller Munde und verlieh ihm auch eine gewisse Ernsthaftigkeit. Wenn sich ein wichtiges Unternehmen so nennt, dann glaubt es sicherlich an die zugrunde liegende Vision. Das ist ein Vorteil und hilft der Etablierung. Ein Nachteil ist, dass die Interpretation dessen, was das Metaverse ist und sein kann, nun von vielen so wahrgenommen wird, wie Facebook es definiert.

**Es gibt Leute, die glauben, Mark Zuckerberg habe das Metaverse erfunden. Sie und andere forschen aber seit Jahrzehnten daran ...**

Ja, und es ist auch nicht bloss ein Phänomen des Silicon Valley, auch wenn die Plattformanbieter vor allem dort und in Asien zu finden sind.

**Welche Chancen bietet das Metaverse dem Forschungs- und Entwicklungsstandort Schweiz?**

Unsere Ausgangsposition ist einmalig. Grosse Internetkonzerne wie Google, Microsoft, Meta und andere sind in der Schweiz mit vielen Arbeitsplätzen und Know-how vertreten, und sie forschen zum Teil genau auf diesem Gebiet, Google etwa an Digital Humans. Bei Meta werden zentrale Teile ihres Metaverse in Zürich gebaut. Auch Spielehersteller wie Epic haben eigene Niederlassungen für ihre Metaverse-Ambitionen. In vielen dieser Abteilungen finden sich ehemalige Studentinnen und Studenten der ETH, die wiederum andere anziehen. Das ergibt eine sehr positive Dynamik.

**Erkennt die Schweiz, was für ein Potenzial das für sie birgt?**

Wahrscheinlich noch nicht in der vollen Dimension. Hier bei uns können viele Metaverse-Anwendungen entwickelt werden, auch für die klassische Industrie wie den Maschinenbau, ebenso für die Medizin und die Bildung. Das geschieht bereits. Darüber hinaus aber haben wir die Chance, uns zu positionieren als die Verwalter von digitalen Assets aus aller Welt. Dies ist der Rohstoff des Metaverse. Denn bei jeder Anwendung stellt sich zweifellos die Frage: Wem gehört eigentlich was? Wem gehören die Assets, also die 3-D-Modelle, das Land, die Häuser, und wie werden sie rechtlich geschützt und zugeteilt?

**Und da sehen Sie für die Schweiz einen Ausgangsvorteil?**

Ja, bei diesen Fragen, die auch rechtlich schwierig sind, gilt die Schweiz aufgrund ihrer Neutralität und ihrer Rechtsstaatlichkeit als verlässlich und vertrauensvoll. Vertrauen wird im Metaverse ein zentrales Thema werden. Das war bei jeglicher Art von Assets schon immer so: Wem kann ich Vermögenswerte, ob virtuell oder physisch, anvertrauen? Als Finanzplatz bringt die Schweiz hier Erfahrung und Glaubwürdigkeit mit. Warum sollten wir nicht auch digitale Vermögenswerte genauso gut verwalten können? Das geht bis hin zur Frage, worauf Lizenzgebühren abgeführt werden können.

**Klingt fast so, als könnte die digitale Vermögensverwaltung für die Schweiz zu dem werden, was bisher die Vermögensverwaltung der Banken war.**

Warum nicht? Digital Asset Management im Metaverse hat ein riesiges Potenzial. Das



# Ausgleichen. #ChangeTheGame

Gleiche Prämien für das Männer- und Frauen-Nationalteam? Längst überfällig. Deshalb haben wir das als Hauptsponsorin der Fussball-Nationalteams nun eingeführt. Wir setzen uns eben nicht nur als Arbeitgeberin für faire Löhne ein.

Gleiche Prämien für alle.

Mehr zu unseren Initiativen:  
[credit-suisse.com/change](https://credit-suisse.com/change)



dreidimensionale Modell – Managen, Verteilen, Verschlüsseln, Autorisieren – ist der Rohstoff der Zukunft. Im durchaus direkten Sinn: Rohstoffhandel benötigt keine physische Verschiffung mehr, sondern wird digital abgewickelt. Ich glaube, das wird ein sehr grosses Geschäft werden.

**Sie haben die Vision der Schweiz als «Metaverse Valley». Entsteht dieses von selbst, oder sollte es die öffentliche Hand aktiv fördern?**

Das Metaverse ist für die Schweiz insofern eine einmalige Chance, als wir hier proaktiv sein können. Bei der künstlichen Intelligenz haben wir auch einiges zu bieten, aber da sind wir reaktiv unterwegs, die Initialzündungen haben anderswo stattgefunden. Beim Metaverse können wir der führende Standort sein. Um diese Ökonomie frühzeitig zu fördern, habe ich vorgeschlagen, dass wir einen Kapitalfonds von 100 Millionen Franken kreieren.

«Metaverse ist für die Schweiz eine einmalige Chance, weil wir hier proaktiv sein können.»

**Wie soll dieses Geld eingesetzt werden?**

50 Millionen Franken könnte man dafür verwenden, die besten Ideen und die besten Start-ups im Bereich Metaverse zu unterstützen – relativ breit. Und dann weitere 50 Millionen für jene, die besonders vielversprechend sind, um sie in die nächste Phase zu führen. Damit solche Unternehmen nicht bereits zu früh verkauft und von einem Grossen geschluckt werden. Ich finde, es wäre an der Zeit, hier etwas zu tun, bevor andere Länder schneller sind.

**Woher sollen die 100 Millionen Franken kommen?**

Denkbar wäre ein Staatsfonds des Bundes. 100 Millionen Franken sind viel, aber für den Bund tragbar. Und es sind ja keine Ausgaben, sondern Investitionen in die Zukunft – auf einem Gebiet, wo die Schweiz weltweit ein Pionier sein kann. Auch der Finanzplatz hat ein Interesse an «Digital Assets», darum



Schweizer im Silicon Valley: ETH-Professor Markus Gross.

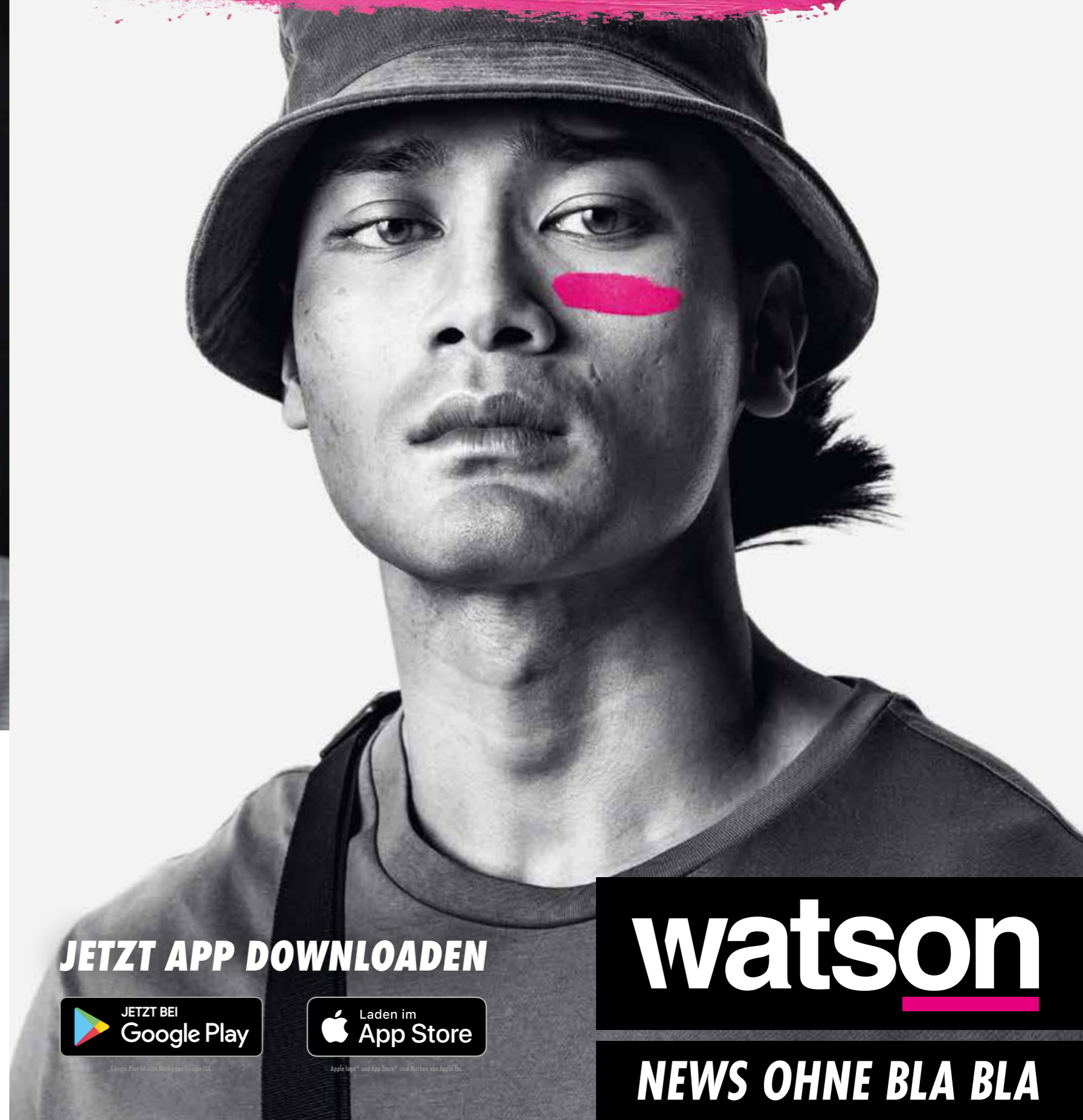
könnte ich mir auch eine Trägerschaft aus 50 Prozent Bund und 50 Prozent Banken und Versicherungen vorstellen.

**Was sagen Sie jenen Skeptikern, die es wie der Star-Intellektuelle Evgeny Morozov sehen, der kürzlich in der «Schweiz am Wochenende» sagte: «Der Hype um das Metaverse wird nächstes Jahr zu Ende sein.»**

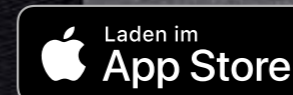
Man muss, wenn man von Anfang an mit da-

bei sein will, einen gewissen Mut zur Spekulation haben. Im Gegensatz zu vielen anderen Hypes hat sich beim Metaverse doch schon vieles konkretisiert. Nicht nur Meta, auch andere Techunternehmen investieren enorme Beträge. Und es ist auch nicht bloss der Techsektor, sondern viele andere Branchen, die dies im Moment tun und Anwendungen bauen. Im Grunde «too big to fail short term».

# HALTUNG ZEIGEN WATSON LESEN



**JETZT APP DOWNLOADEN**



# watson

## NEWS OHNE BLA BLA