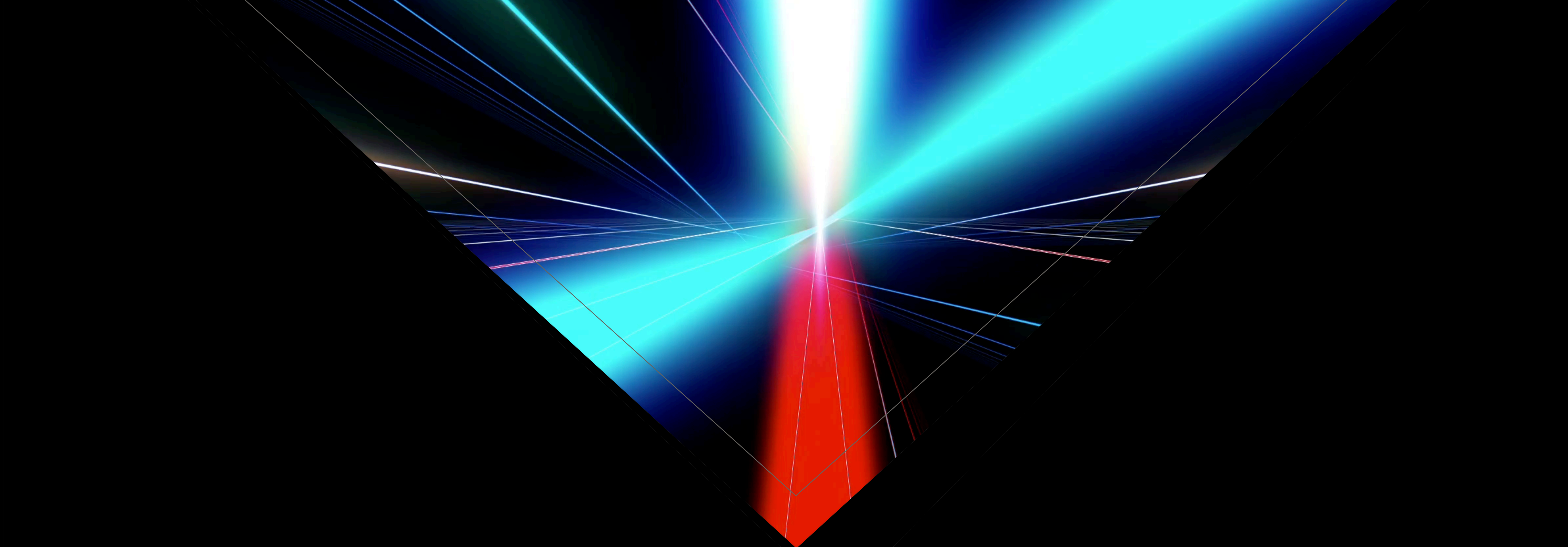
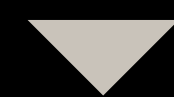




AI

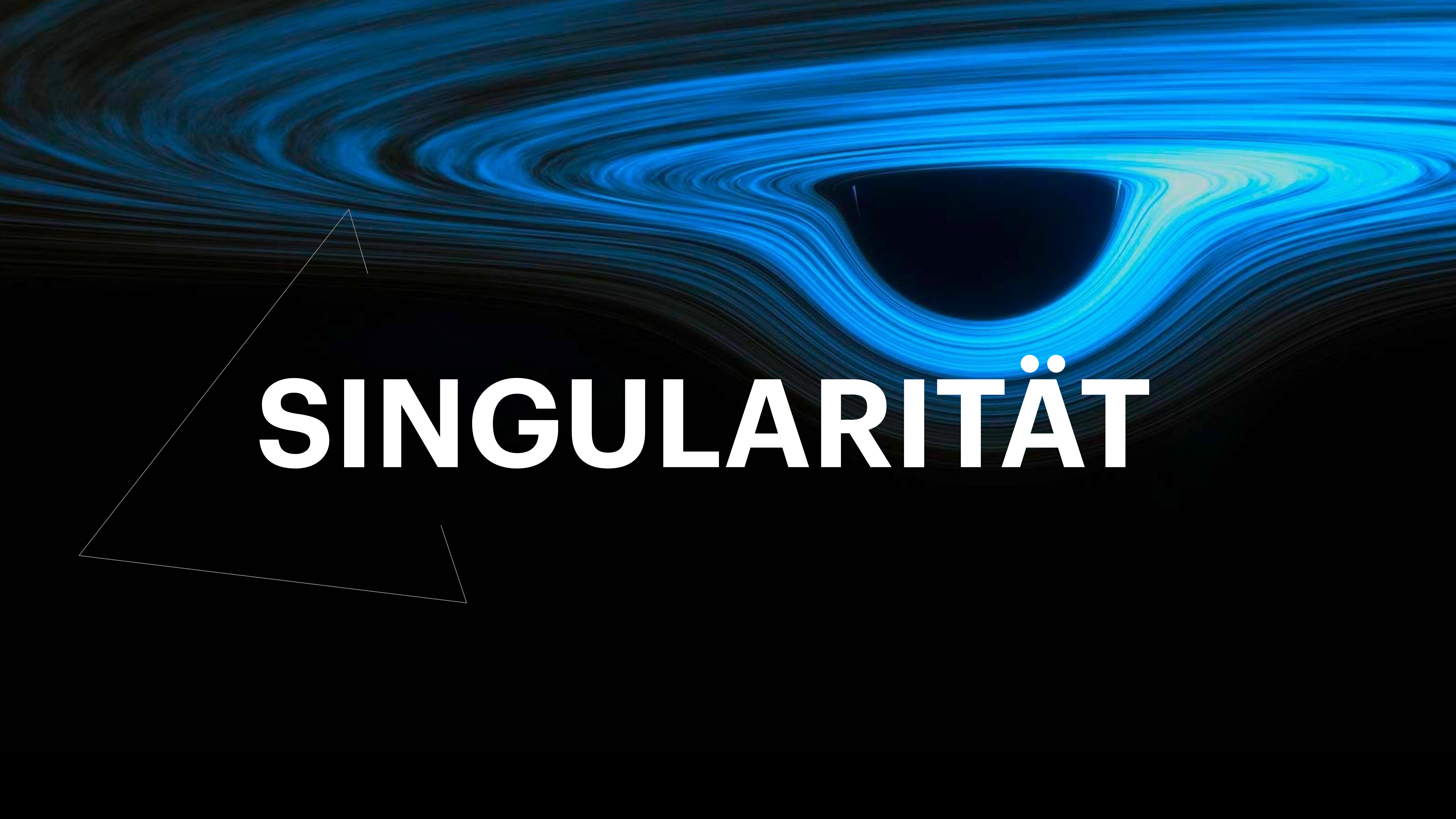


KANN KÜNSTLICHE INTELLIGENZ KREATIV SEIN?

MICHAEL KATZLBERGER, TUNNEL23



20



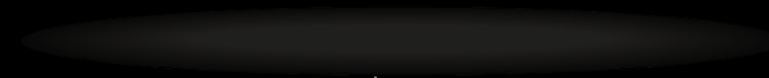
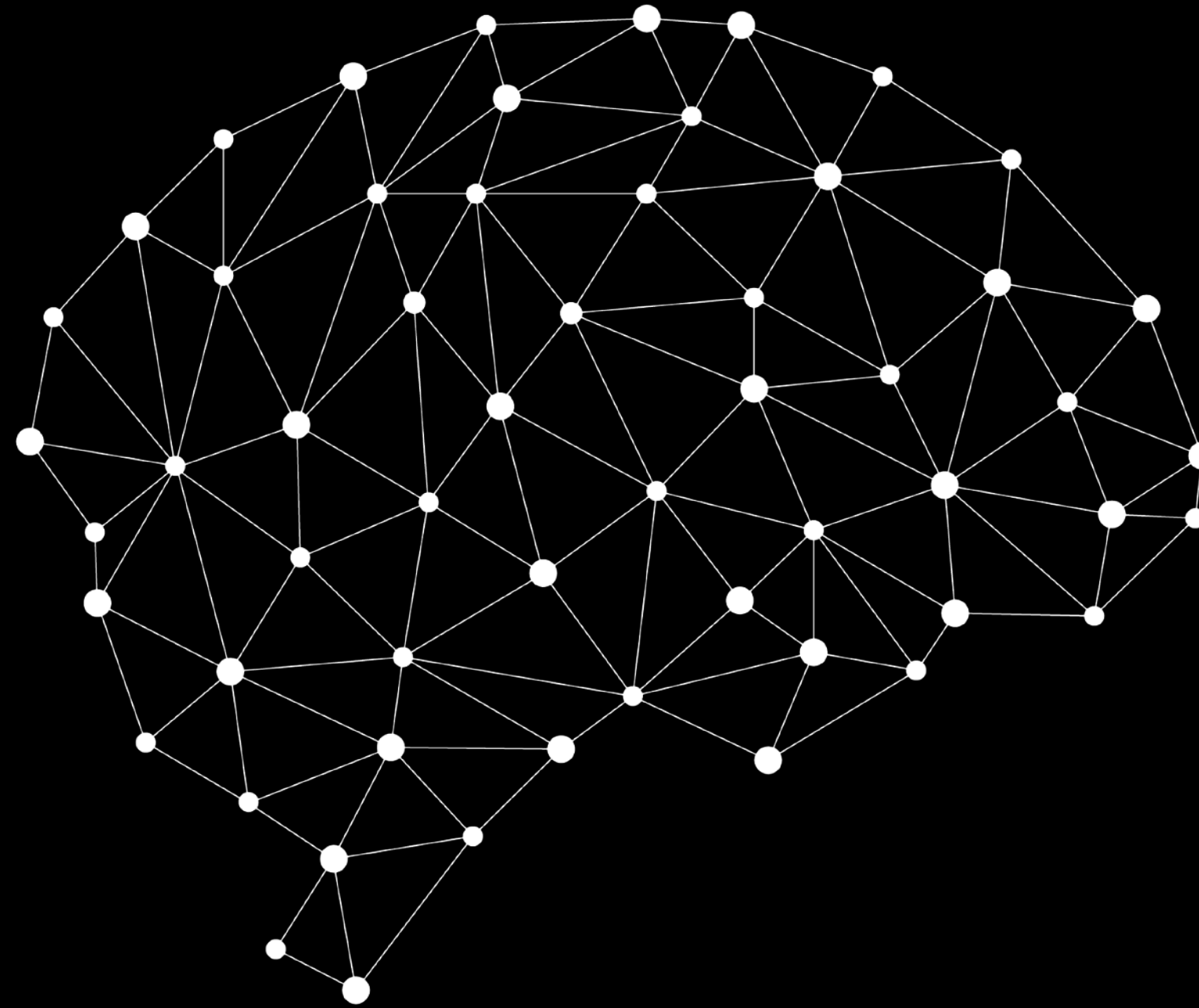
SINGULARITÄT





VERDAMMT.

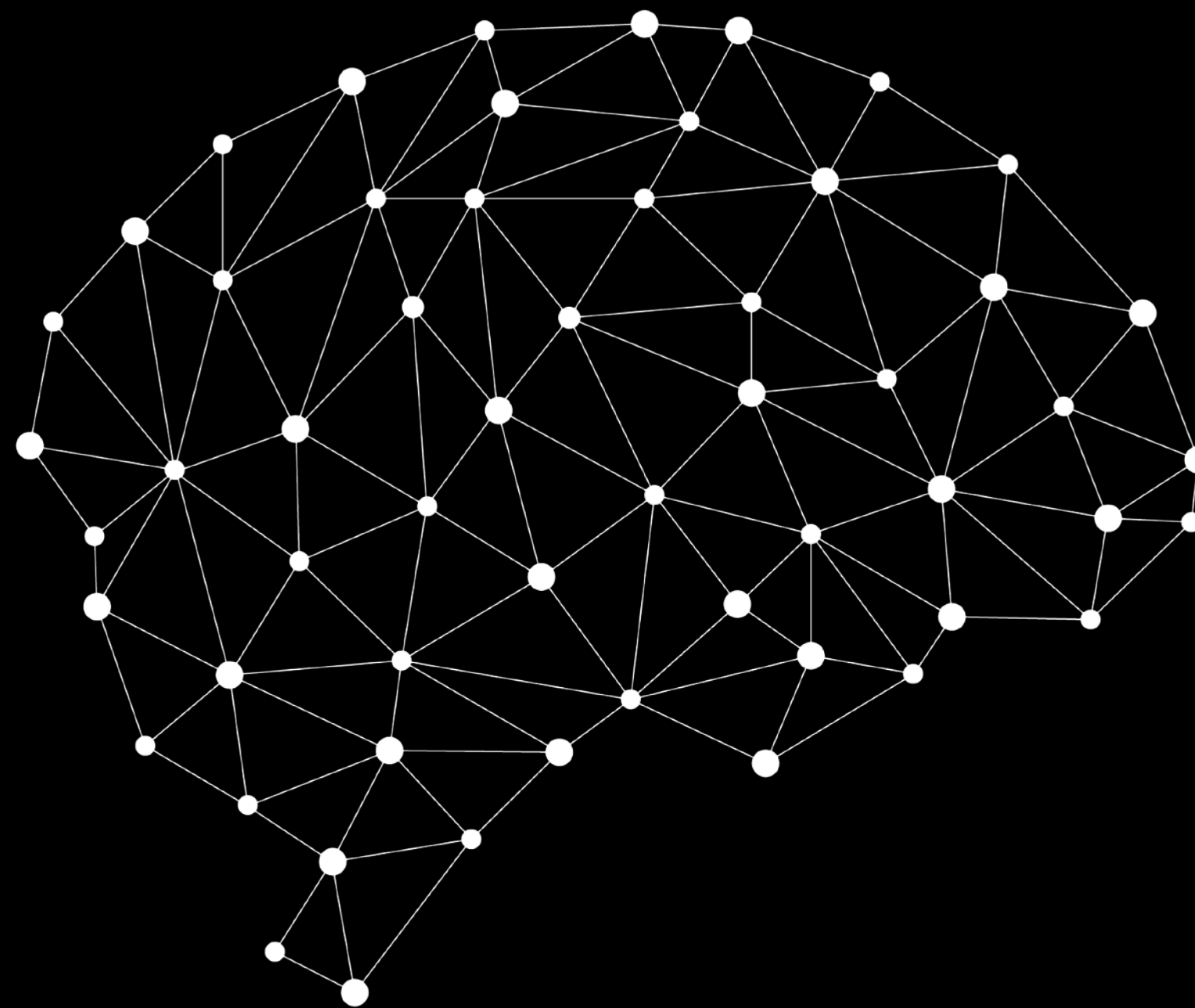
MEGATREND





Das Menschliche Gehirn hat nur beschränkt Platz, es hat limitierte Kapazitäten ...

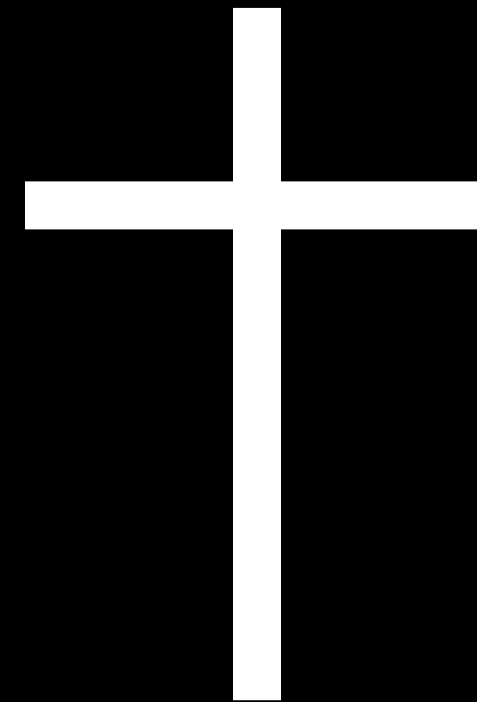
RECHNEN.
SEHEN.
LESEN.
SCHREIBEN.
ZEITGLEICH.







... ein Supercomputer kann so groß wie ein Fußballfeld sein



... ein Supercomputer stirbt nicht

Sinnvoller Einsatz von KI in der Kreativbranche

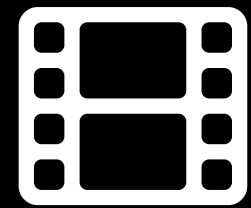
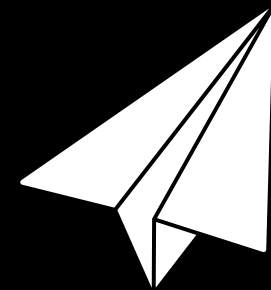


Bild und Video



Texterkennung und Textverarbeitung



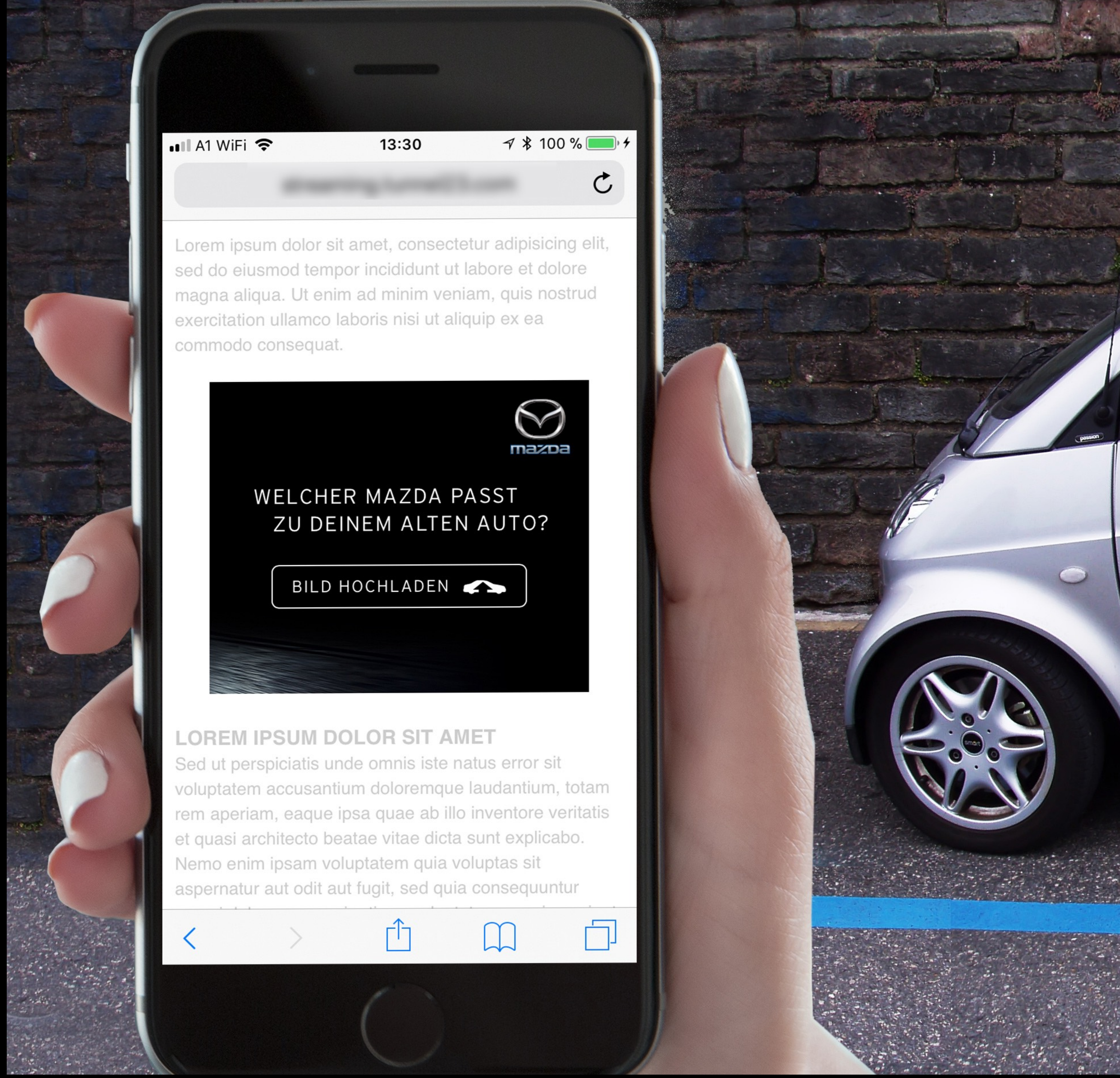
Voice und Musik

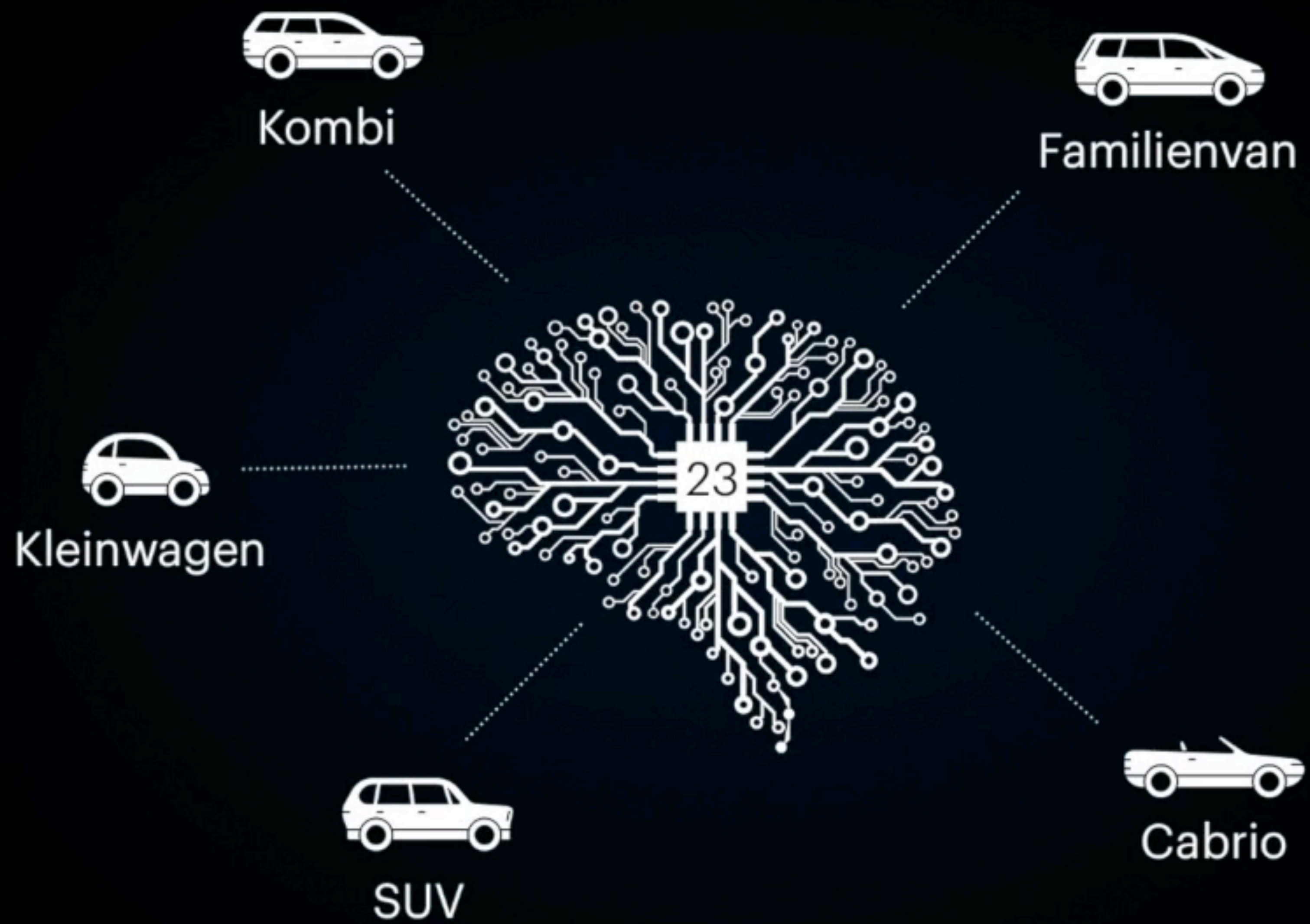
MAZDA

KI LÄSST AUF USERBILDER ANTWORTEN

> ZUM CASE

Agentur: TUNNEL23







Der Teufel liegt im Detail. Unsere wahren Probleme ;)



Noch viel schlimmer ...



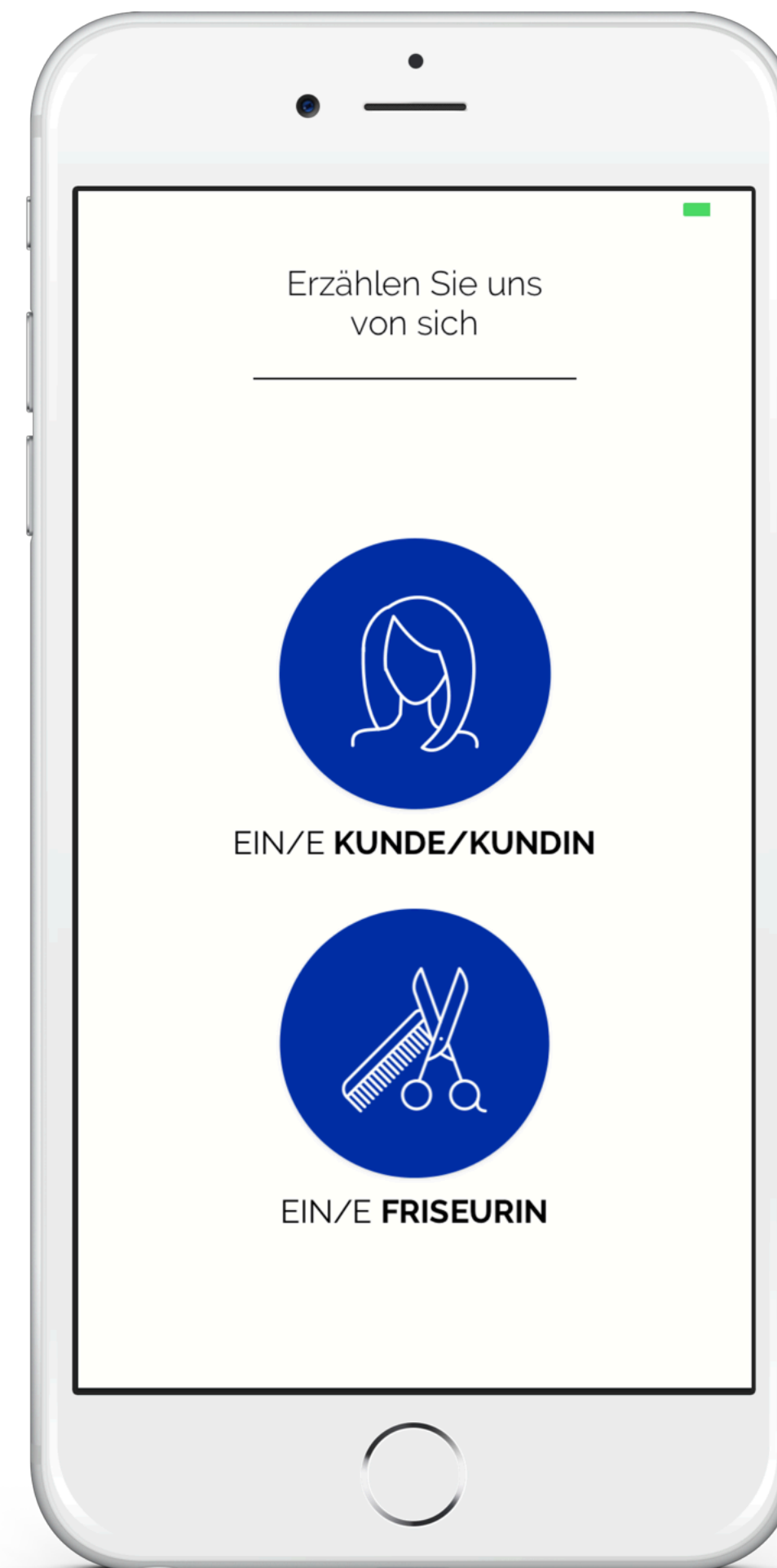
© Foto: Minority Report

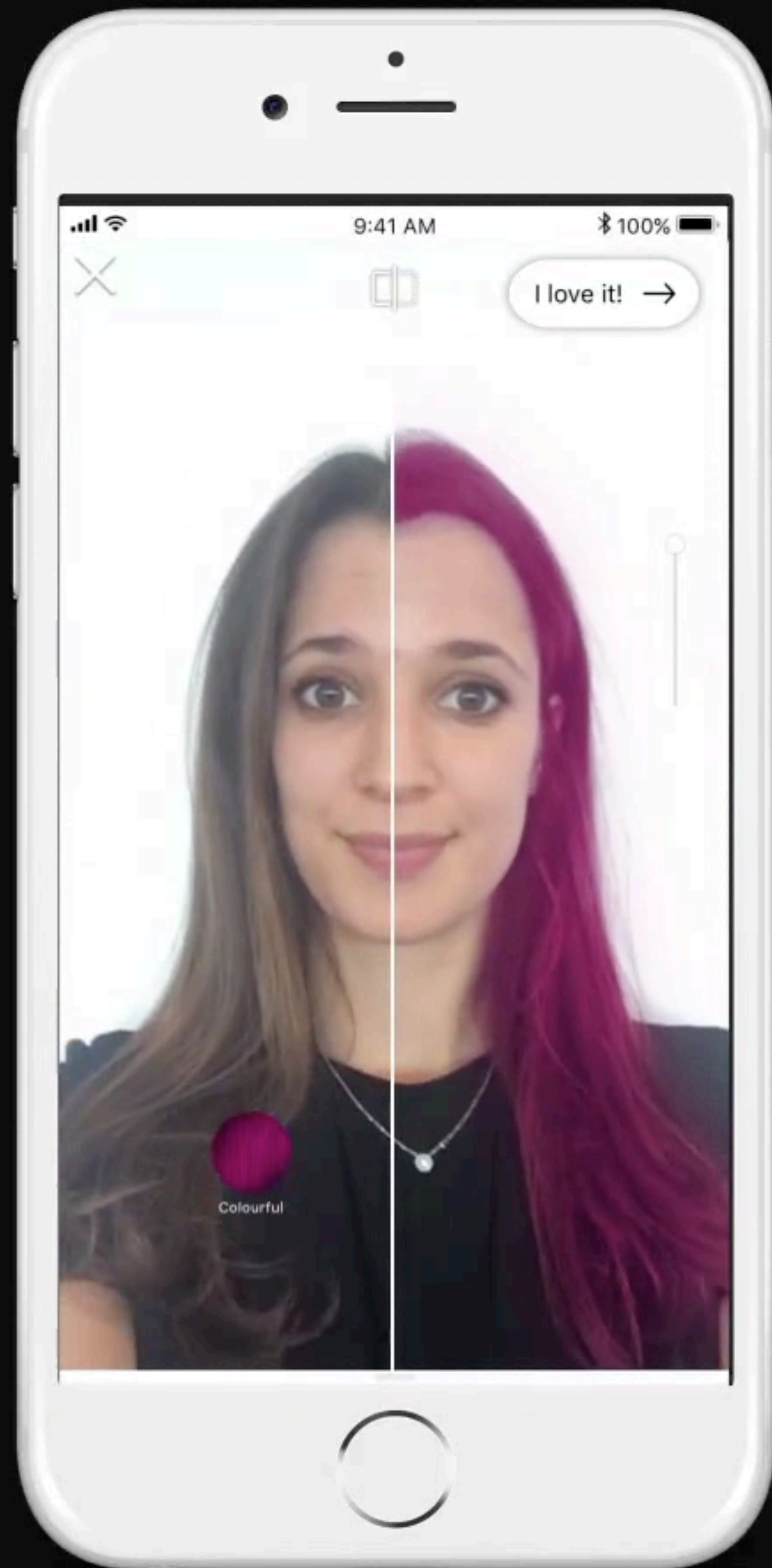
Display Werbung, die mitdenkt.

LÓREAL STYLE MY HAIR & MAKE UP GENIUS

AR APP

> MEHR INFO





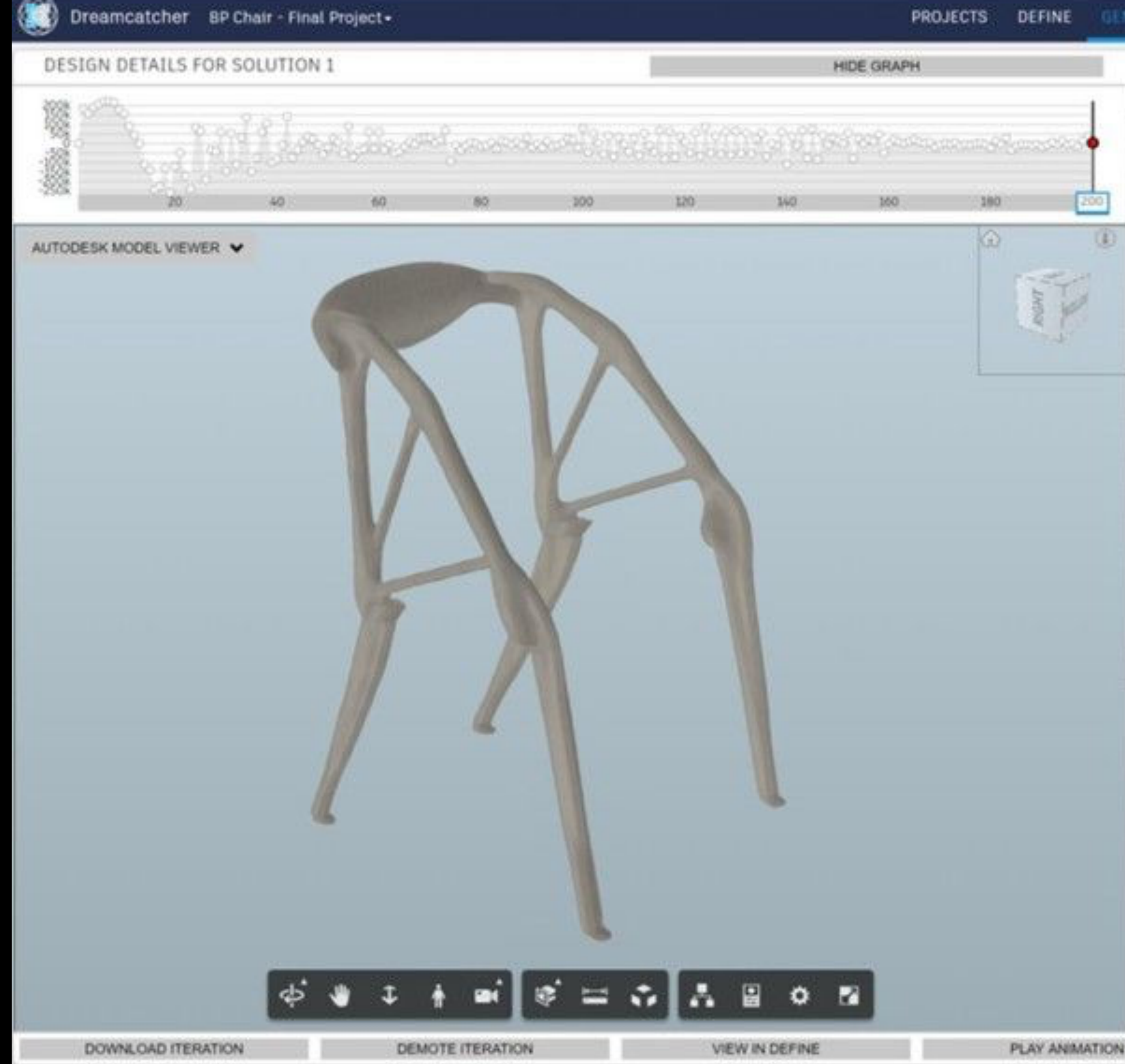
Play with the intensity

Compare using the before/after button

AUTODESK KI SOFTWARE "DREAMCATCHER"

ELBO CHAIR

GENERATIVES DESIGN



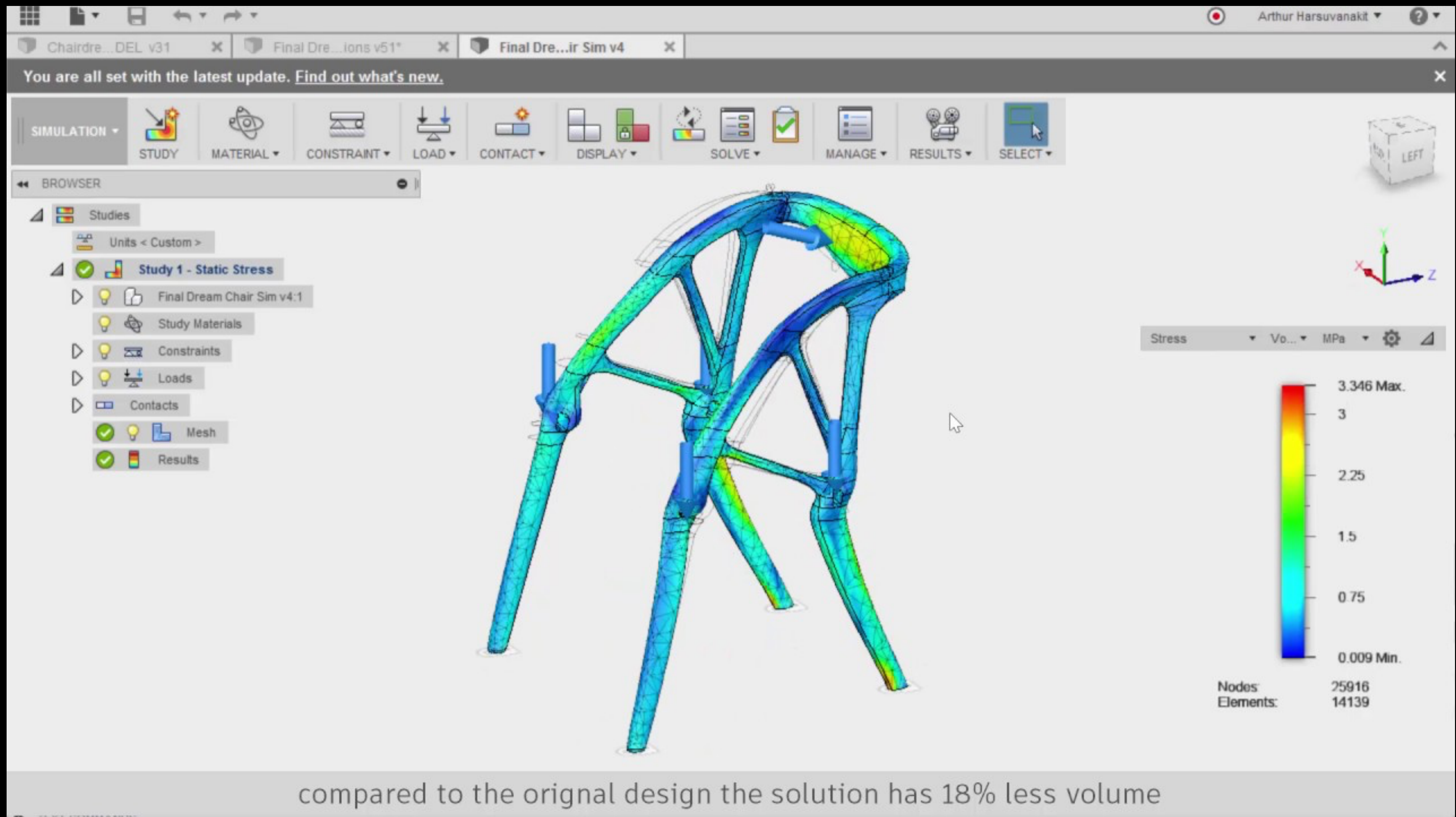
Inspiziert von ...



Hans Wegner, Round Chair



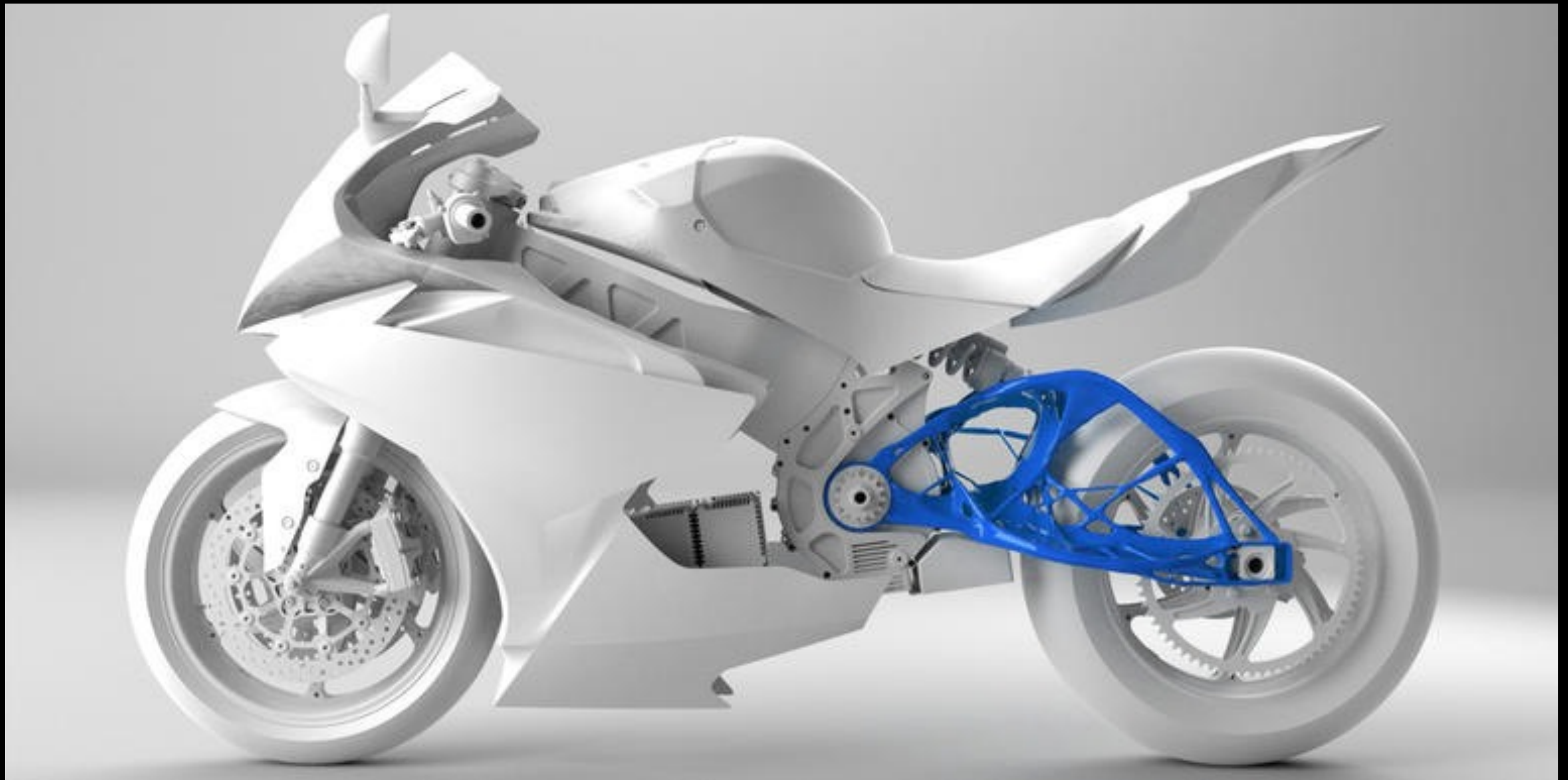
Lambda Chair, Designstudio Berkley Mills



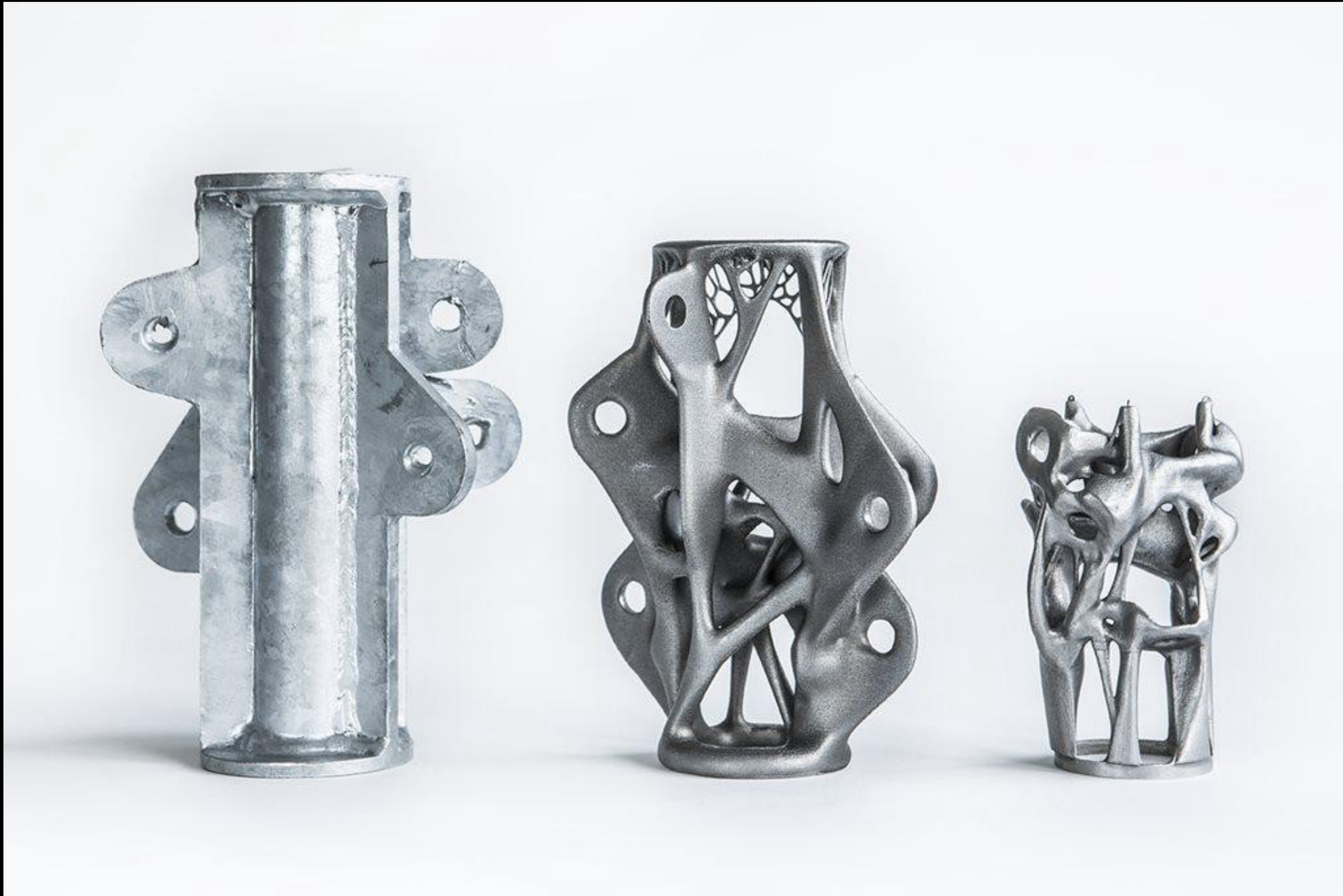
Autodesk's Dreamcatcher Software bei der Arbeit



Das Ergebnis: Der Elbo Chair



Autodesk Generative Design



Sieht seltsam aus, trägt aber das gleiche Gewicht. Und kommt aus einem 3D Drucker.



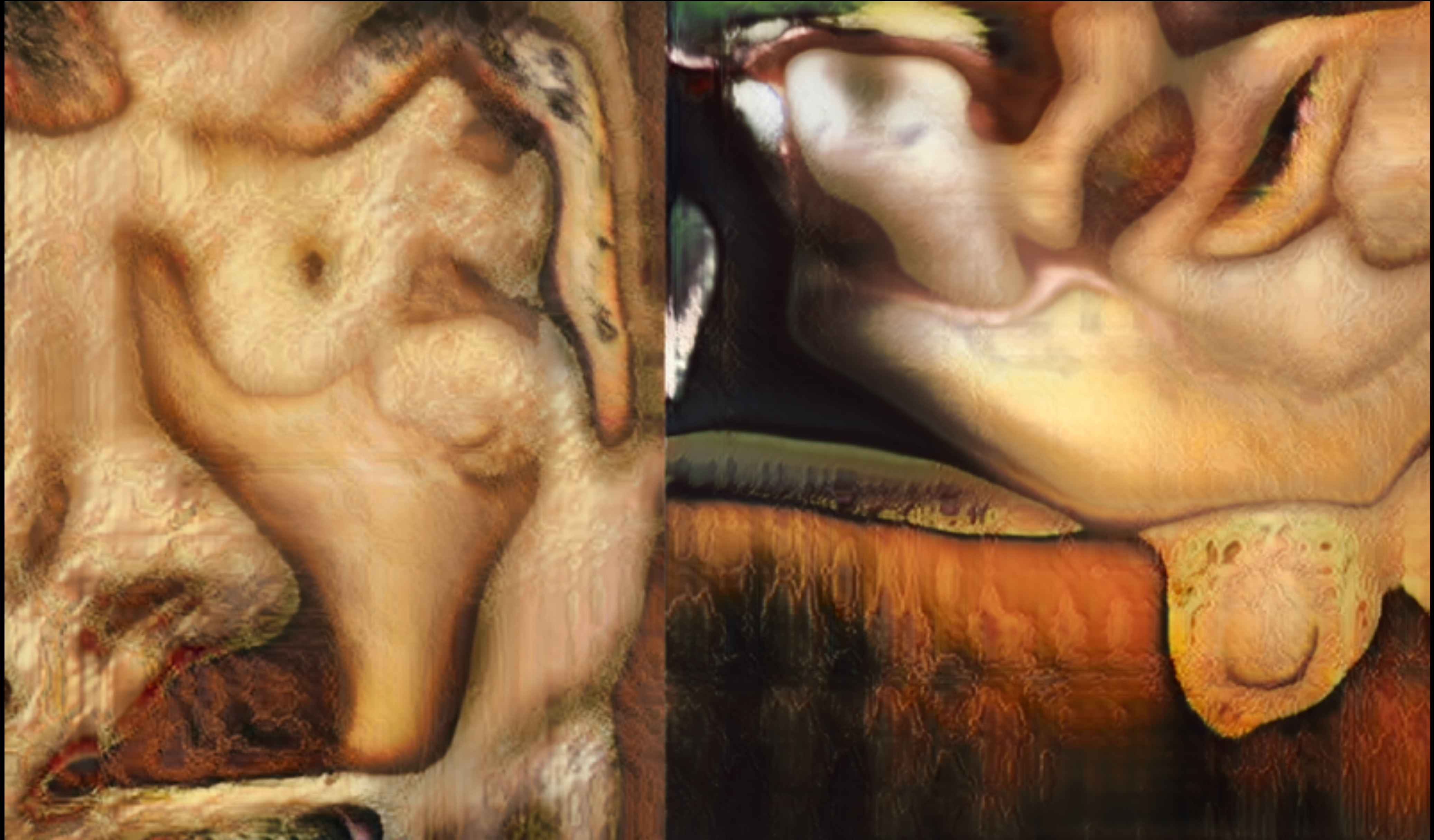
Trennwand für Airbus, von Autodesk KI designt



“Cognitive Dress” von IBM Watson Supercomputer entworfen



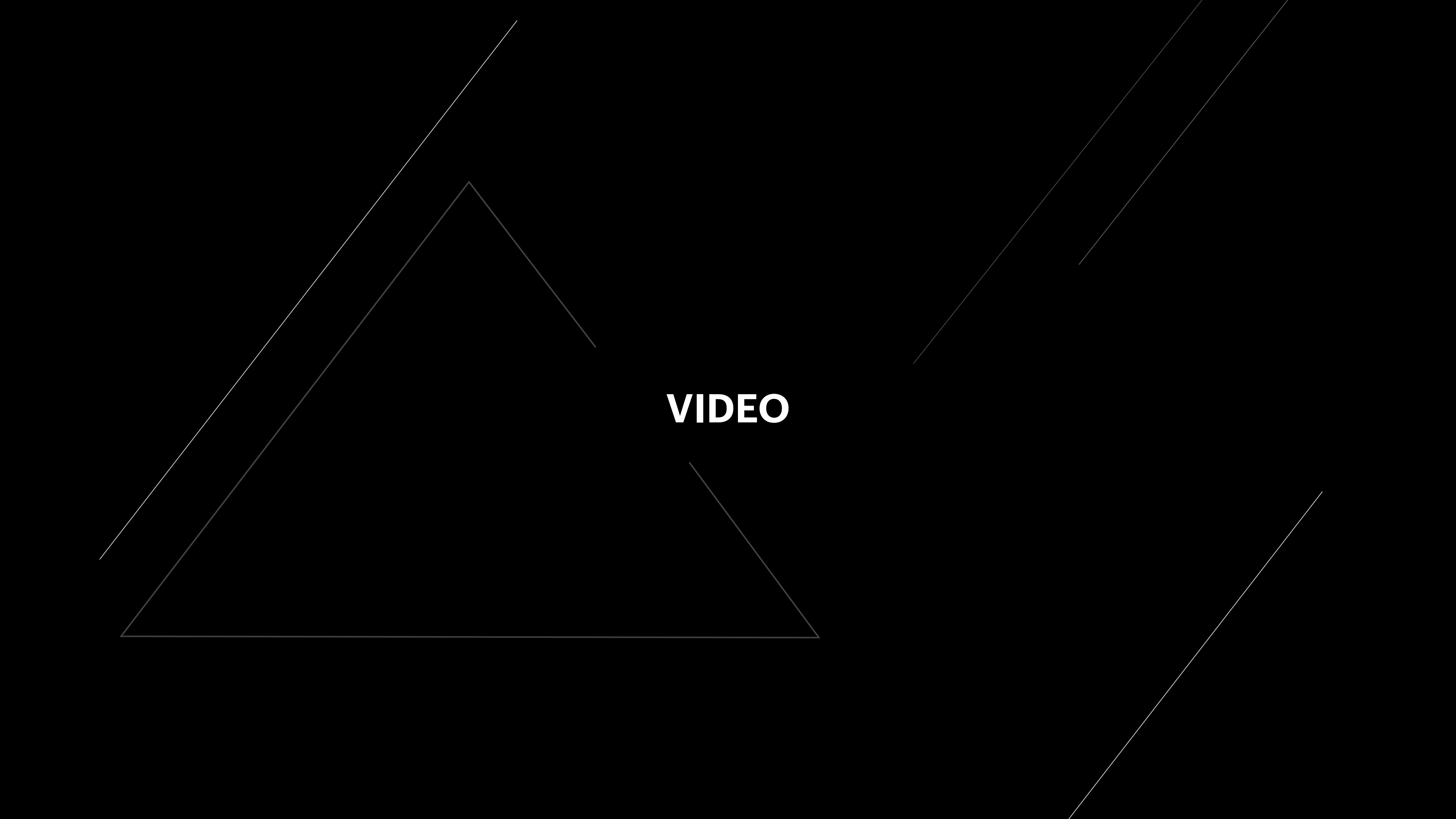
Autodesk Generative Design



“Nude” Paintings, von Robbie Barrat



„Edmond De Belamy“ von Obvious, bei Christie's versteigert

The image features a black background with several white geometric lines. On the left, a large triangle is formed by three lines. To its right, the word "VIDEO" is written in a bold, white, sans-serif font. Further to the right, there are two more lines that intersect to form a smaller triangle. In the bottom right corner, another line is visible, extending from the bottom edge towards the right side.

VIDEO



DEEP FAKE

IBM WATSON & 20th Century Fox

MORGAN

FILM TRAILER,
VON EINER KI
GESCHNITTEN

> ZUM CASE

DON'T LET IT OUT



COBOT





AI IM BRAINSTORMING

**“Alexa, spiele
Weihnachtsmusik”**

**“Alexa, erzähle mir
einen Witz”**



The background is black with several thin white lines. On the left, a large triangle is formed by three lines. On the right, two parallel diagonal lines are visible. In the bottom right corner, another diagonal line is present.

TEXTERKENNUNG UND VERARBEITUNG

**WIE KOMMT NEUES
IN DIE WELT?**



KI POESIE

WENN KÜNSTLICHE
INTELLIGENZ BEGINNT,
TEXTE ZU VERFASSEN

> ZUM CASE

Agentur: TUNNEL23



WEIRED SH*T

„Die Leidenschaft ist das einzige Tier, das sich wund gerieben hat“

„Der Tod ist eine Fackel“

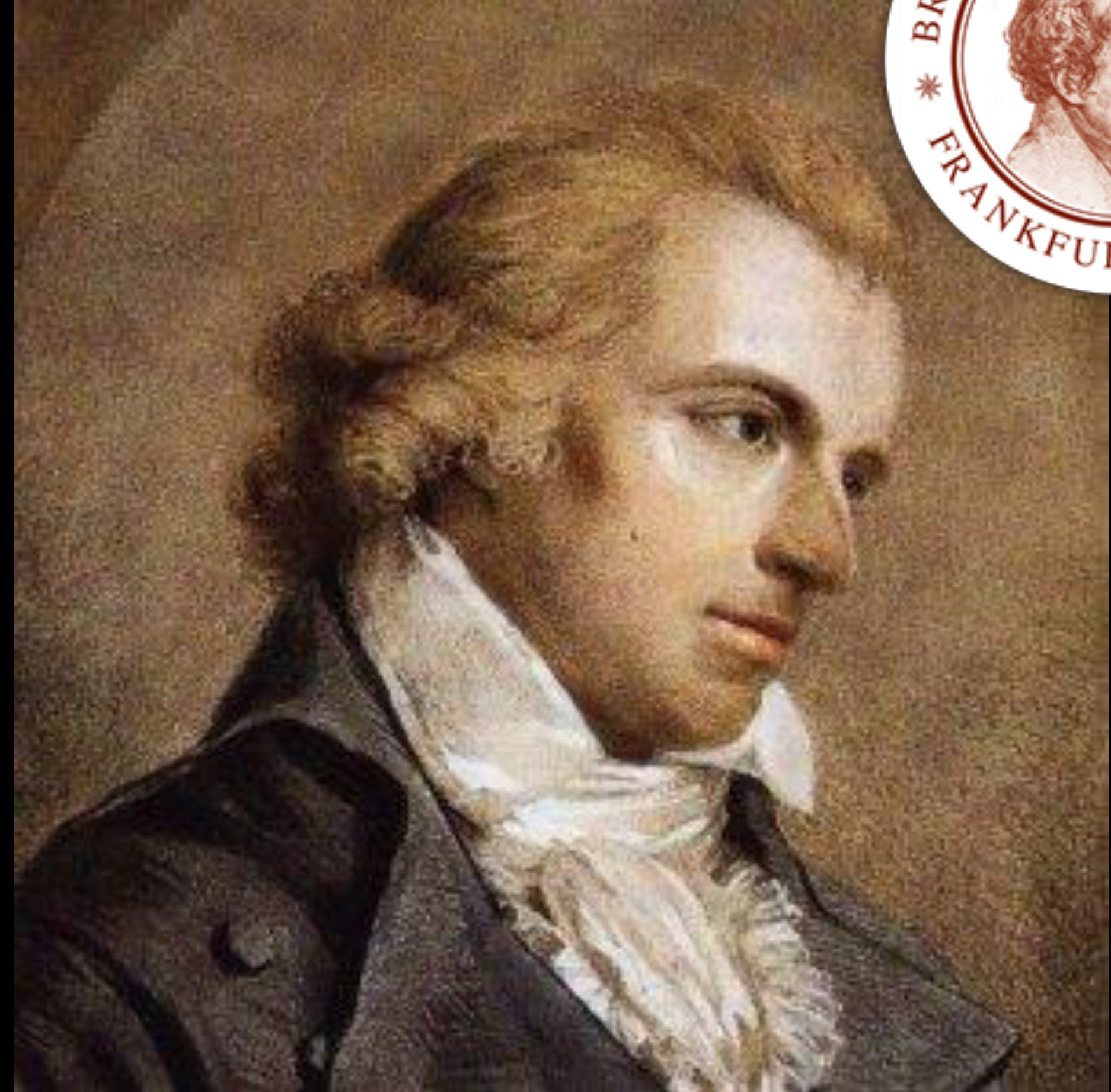
„Emanzipation ist der einzige Ort, der nicht zuständig ist“

„Die Vergangenheit hat nur eine Stufe“

“Flucht”



Johann Wolfgang von Goethe



Friedrich Schiller



Himmel

Mit sanften Flügelchlägen
Flügel er leicht lassen
Oben, rasant zu erheben
Umherzufliegen, auch zu Haus
Hoch oben in den Lüften
Schweben, den Winden nach
Lauter dem Menschen folgt dem Dämon
Weil entfernt und doch so nah

Von Wärme begleitet
Der Sonne entgegen
Von Gefühlen geleitet
Ist ihnen erlegen
Sie treiben es raus
Hinaus in die Weite
Weit weit von zu Haus
Und niemand, der es hält

Samuel Horng • 1975

Menschen Leben

Schwarz
In der Schwärze der Nacht
Am dunkelsten Horizont
Entspringt dem Funken
Der Hoffnung
Das Feuer der Liebe

Die Wärme der Freundschaft
Schafft einen Horizont
Der Farben
Aus dem das neue Entspring
Um uns Hoffnung zu geben
Für ein Menschen würdiges Leben

U. Guelz Heß • 1970

Der Tod

Menschenleben haben die Wärme
erhalten, ihre Wärme nicht verliert
brauchen sie Freude, um diese Wärme zu
haben!
Wie wird ihre Angst gelöst?

Und die Weite sieht das Elend
eine dunkle Kaverne der Nacht
Wohin nur sollen die Menschen fliehen
auf der Suche nach dem täglichen Brot?

Ich schaue die alten Familienbilder
schwarz-weiß sind sie und schön, wie ich
Die Tränen fließen, sie stimmen mich
müde, und ich frag mich: Woher
kommt nur der Haß?

Die Oma steht dort mit lächelndem Mund,
es war ihre zweite Flucht,
Ihre Augen voll Angst, doch ich sehe, wie
Mut, und Versuchen erlaube mich zu
Wacht.

Karin Völkner • 1974

Kinderoldat

Tagüber fühlst du dich stark und gut,
Andere fürchten sich vor dir,
Die harshen Befehle, der raus Ungehor,
gibt dir Orientierung, ein Ziel,
Doch von wem wurde das Ziel gesetzt?
Wer gibt den Weg vor?
Du weißt es nicht,
Du bist Einer von Vielen.

Gewandte auf der Flucht

Auf der Flucht kommen in einer
Schaukel auf dem Meile, Stille
Nahrung, dann Leben.
Die Stille der Dürre umfließt mich, in einer
schmerzhaften Weite,
Dort junge Vögel in ein Geschick, von
Sturmwind getragen, im Leben
herren.

Seelenwille Taue und heiligen Lippen der
Schande, Flammen auf dem Flur, Liebe
in dem Kühlen,
Götter rennen, Glocken klingen,
Donner schwingen.

Die Liebe bringt mir das Geschick, den
leichten Herr verlangend,
Goldene Gläser, wildes Blut, phantastische Töne
dein himmlischer Reiz und lebendige
Quell befähigt mich,
Du erlösende, erlösende Geste,
Züchtiger Glaube erlöschte die Seele.

Hans • 1974

Sonnenblicke auf der Flucht

*Auf der Flucht gezimmert in einer Schauernacht.
Schleier auf dem Mahle. Säumliche Nahrung, dieses Leben.*

*Die Stille der Bettler umfängt mich in einer schmausenden Welt.
Der junge Vogel ist ein Geschoß, vom Sturmwild getragen, im Leben
betrogen.*

*Seelenvolle Tänze und heiligen Lippen der Schande. Flammen auf dem
Flur, Licht in den Kehlen. Das Böse bestet sich auf der Wiese, die Götter
rennen. Glocken hallen, Donner schwingen.*

*Die Liebe bringt mir das Geschäft, dein leichtes Herz verlangend.
Goldene Glieder, wildes Blut, geheime Tiefe, dein himmlischer Reiz und
lebendiger Quell beflügelt mich. Du erklirrende, entheilende Gestalt.
Züchtiger Glaube erbleicht die Seele.*

DO., 22. MÄRZ 2018

KULTUR

Doku über eine Familienpraxis Seite 25

Die Sch'tis sind zurück Szenario Neu im Kino Seite 26

derStandard.at/Kultur

Als die Maschine lernte, Klassiker zu sein

Rechtzeitig zum Welttag der Poesie wurde ein von künstlicher Intelligenz erschaffenes Gedicht zum ultimativen Leistungsbeweis artifizierter Schöpferkraft erklärt. Doch hält das poetische Gebilde der Betrachtung wirklich stand?

Ronald Pohl

Wien – Noch die künstlichste aller Intelligenzen schweigt, wenn ihr nicht eine Kreativagentur sagt, was sie zu tun hat. Rechtzeitig zum Welttag der Poesie wurde ein Gedicht besonders ehrfürchtig ins Licht der Öffentlichkeit gerückt: *Sonnenblicke auf der Flucht*, ein poetisches Gebilde in 13 Versen, angeordnet in vier unterschiedlich langen Strophen.

Auf den ersten, flüchtigen Blick erregt das – nebenstehend abgedruckte – Opusculum keine besondere Aufmerksamkeit. Ein Geheimnis hüllt gleich die Anfangsstrophe in ein diffus verschwimmendes Licht. „Auf der Flucht gezimmert in einer Schauernacht“: Es fällt schwer, diese Aussage nicht für selbstbezüglich zu halten. Häufig genug machen moderne Texte von der Möglichkeit Gebrauch, von sich selbst zu sagen, was es mit ihnen auf sich hat. Um den Leser nur umso gezielter hinter Licht zu führen.

Es ist daher gut vorstellbar und möglich, dass jemand das Gedicht *Sonnenblicke auf der Flucht* zu unbehaglicher Nachtzeit „gezimmert“ hat. So wie man zu anderer Gelegenheit vielleicht sagt, man hätte etwas „zusammengeschustert“. Damit wäre angedeutet, dass der Enthusiasmus überall dort einspringt, wo es an Mühe und Können fehlt. Um wie viel eher gilt das für die saure, durch tausend Rücksichten erschwerte Kunst der Poesie!

Aber das Gedicht spricht ja ausdrücklich von „Flucht“. Wer, ob sinnbildlich oder nicht, um sein Leben hat rennen müssen, der wird vielleicht das von ihm in einer Schauernacht Gezimmerte im Nachhinein, bei Tageslicht, nicht darum schief anschauen, weil es wackelt. Der Leser, die Leserin soll die nämliche Nachsicht üben. Aber kann ein Gedicht unter den verzwickten Entstehungsbedingungen der x-ten Moderne überhaupt noch „wackeln“?

Schritte einer Software

Das Poem *Sonnenblicke auf der Flucht* wurde von künstlicher Intelligenz (KI) geschrieben. Darin liegt sein höherer Sinn – insofern jedes poetische Sprechen sich von bloßer Umgangssprachlichkeit unterscheidet. Die Digital-Kreativagentur TUNNEL23 (echt nur in Versalien) hat dabei ein künstliches Programm ausdrücklich zum Lernen angehalten. Was Händchen an aktivem wie passivem Spracherwerb nicht leistet, das erledigt eine Software nur so unheimlich.

Das KI-basierte Gedicht hat – wohl auch, weil es mit starken Substantiva renommiert – einen regelrechten Siegeszug angeregt. Die Kraftmeierei einer Poesie, die mit „Göttern“, „Glocken“ oder „goldenen Gliedern“ nur so um sich wirft, macht zweifellos Eindruck in einer Epoche, die es vorzieht, ihren geringen Appetit auf Lyrik mit viel Hörensagen zu zügeln. „Du erklärrende, entheilende Gestalt!“, Wer Präfixe gebraucht, um die Aussage (seines Gedichts) zu vernebeln, muss sich weniger um die Künstlichkeit seines Denkens scheren als um dessen Verseuchung mit Kitsch. Unser Gedicht fand jetzt aktuell

Aufnahme in den Gedichtband *Frankfurter Bibliothek* der Brentano-Gesellschaft. „Es ist schon faszinierend, was künstliche Intelligenz alles so vernagt“, schrieb ein Vertreter des honorigen Vereins prompt an den STANDARD. Doch ist es das wirklich?

Effekt macht das Gedicht *Sonnenblicke auf der Flucht* auch nach mehrmaliger Lektüre vornehmlich dann, wenn man lyrisches Schreiben als Aneinanderreihung willkürlicher Effekte versteht. Als Erzeugen von Wirkungen, die man sich als umso befriedlicher vorzustellen hat, als ihr Sinn „dunkel“ zu sein hat. Jedes Kind weiß, dass Poesie sich seit alters her – warum auch immer – uneigentlich ausdrückt, geschraubt und verblasen. Selbst ihre Besten, Goethe und Schiller, konnten es

einfach nicht einfacher sagen. Zum banaisischen Aspekt des Experiments gehört übrigens, dass der künstliche Dichter mit Wortmaterial der beiden Weimarer Klassiker gedopt worden ist.

„Kreativität wurde bis dato ausschließlich dem Menschen zugeschrieben – ein wesentliches Merkmal, das ihn so einzigartig macht. Doch die KI perfektioniert das Nachahmen des Menschen und zwingt uns, die Definition von Kreativität zu überdenken.“ Das betont Michael Katzlberger, Geschäftsführer von TUNNEL23. Seinen Optimismus will man nicht ohne weiteres teilen. Noch hat die KI einen langen Weg vor sich, ehe Dichterlorbeer ihre Hardware kränzt. Bis dahin wird auch geklärt sein, wer dieser unterzeichnende „Hiroaki“ ist.

Hiroaki * 1974

Sonnenblicke auf der Flucht

Auf der Flucht gezimmert in einer Schauernacht.
Schleier auf dem Mahle.
Säumliche Nahrung, dieses Leben.

Die Stille der Bettler umfängt mich in einer schmausenden Welt.
Der junge Vogel ist ein Geschoß, vom Sturmwild getragen, im Leben betrogen.

Seelenvolle Tänze und heiligen Lippen der Schande.
Flammen auf dem Flur, Licht in den Kehlen.
Das Böse bestet sich auf der Wiese, die Götter rennen.
Glocken hallen, Donner schwingen.

Die Liebe bringt mir das Geschäft, dein leichtes Herz verlangend.
Goldene Glieder, wildes Blut, geheime Tiefe, dein himmlischer Reiz und lebendiger Quell beflügelt mich.
Du erklärrende, entheilende Gestalt.
Züchtiger Glaube erbleicht die Seele.

Safari File Edit View History Bookmarks Develop Window Help

gedicht

gedicht - Google-Suche

gedicht

Ale Bilder Videos News Bücher Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 7 160 000 Ergebnisse (0,46 Sekunden)

Als Lyrik (altgriechisch λυρική (ποίησις) lyrike (poiesis), deutsch ‚die zum Spiel der Lyra gehörende Dichtung‘) bezeichnet man die Dichtung in Versform, die die dritte literarische Gattung neben der Epik und der Dramatik darstellt. Lyrische Werke werden auch **Gedichte** (oder veraltend Poeme) genannt.

Lyrik – Wikipedia
<https://de.wikipedia.org/wiki/Lyrik>

Informationen zu diesem Ergebnis Feedback

Gedichte - schönes Gedicht - Gedichte Zitate Sprüche
www.gedichte-zitate.com/gedichte.html ▼
Moderne und klassische Gedichte zu verschiedenen Themen des Lebens wie Geburtstag, Liebe, Abschied, Glück, Weihnachten und viele mehr.
[Liebesgedichte](#) · [Kurze Gedichte](#) · [Herbstgedichte](#) · [Adventsgedichte](#)

Schlagzeilen

"Sonnenblicke auf der Flucht": Künstliche Intelligenz schreibt Gedicht
derStandard.at
vor 6 Stunden

Künstliche Intelligenz schreibt Gedicht
Computerwelt
vor 1 Tag

Welttag der Poesie: Künstliche Intelligenz schreibt ein Gedicht
HORIZONT
vor 1 Tag

Suchen

HORIZONT

News Ressorts Jobs E-Paper

Diese Seite verwendet Cookies.
Durch das Nutzen dieser Seite sind Sie mit der Verwendung von Cookies einverstanden.

HORIZONT NEWSLETTER

Verpassen Sie nie wieder die wichtigsten Meldungen des Tages!

DIGITAL

Welttag der Poesie: Künstliche Intelligenz schreibt ein Gedicht

Stefan Mey 21. März 2018

Teilen

Heute Österreich Welt Politik Wirtschaft Digital Sport Community Szene People Life Gewinnen Timeout

spusu

AKTION bis 31.3.2018
Jahresvertrag
spusu 03/2019
mtl. 5 GB • 800 Minuten • 200 SMS

um einn 99

Ihre Story, Ihre Informationen, Ihr Hinweiss? feedback@heute.at

20. März 2018 11:19; Akt: 20.03.2018 11:20

Künstliche Intelligenz schreibt Gedicht

Im Gedichtband „Frankfurter Bibliothek“ findet sich ein Text, der von einer Künstlichen Intelligenz geschrieben wurde: „Sonnenblicke auf der Flucht“.

Sonnenblicke auf der Flucht - KI Gedicht
from TUNNEL23

TIPP SPEZIAL
Filmvorführung WIEN
AN EVENING WITH MAN RAY
Von 1923 bis 1929 entstanden Man Rays vier experimentellen Filme, die bis heute die Ästhetik des Avantgardefilms prägen.
Termin: Do., 22. 3. 2018
18.45 Uhr: Führung durch die Ausstellung (Brentano Gesellschaft)
19.30 Uhr: Einführung Kim Knowles zum filmischen Schaffen Man Rays (Gartenbaukino)
19.45 Uhr: Screening (Gartenbaukino)
Kosten: EUR 15,- (Ausstellung und 4 Filme) www.kunstforumwien.at/tickets
EUR 8,- (Ticket nur für Filme) www.gartenbaukino.at
Anmeldung: T: 01 537 33 26 oder vermittlung@kunstforumwien.at

Stifterhaus, 18.30 Uhr
Linz, Adalbert-Stifter-Platz 1

COMPUTERWELT

IT, TELEKOMMUNIKATION, BUSINESS, IT

ITDG

THEMEN TOP 1001 - IT ANBIETER EVENTS SOFTWARE PRINTAL

NEWS TICKER [21. März 2018] Österreichisches Konsortium entwickelt 5G Funktechnologie für auto

20. März 2018 Christof Baumgartner/pi

Künstliche Intelligenz schreibt Gedicht

Die Digital-Kreativagentur Tunnel23 stellt zum Welttag der Poesie das von künstlicher Intelligenz geschriebene Gedicht „Sonnenblicke auf der Flucht“ vor. Dieses schaffte es in der renommierten Gedichtband „Frankfurter Bibliothek“ des Brentano Verlages.

Ein von KI verfasstes Gedicht schaffte es in einen Gedichtband „Frankfurter Bibliothek“ der Brentano-Gesellschaft. (c) Tunnel23

Die Kreativen von Tunnel23 hatten den Plan, die Jury des Gedichtwettbewerbs „Frankfurter Bibliothek“ mit einer außergewöhnlichen Maschine Leas Projekt zu beeindrucken. Nach Justierungen zum Thema „Auf der Flucht“ erschuf die von Tunnel23 trainierte Künstliche Intelligenz (KI) das Gedicht „Sonnenblicke auf der Flucht“. Es wurde die Basis, um der KI Poesie zu lehren.

mnews

stories to tell

Alle Kategorien Suche...

Nach Datum filtern

NEWS KATEGORIEN Newsletter Printabo Mediadaten Projekte Dossiers Guides Kontakt

★★★★★

PRIMENEWS

Redaktion

21.03.2018

Künstliche Intelligenz schreibt Gedicht

Kunstprojekt von Tunnel23 in Lyriksammlung aufgenommen.

WIEN. Die Digital-Kreativagentur Tunnel23 stellt, passend zum heutigen „Welttag der Poesie“, das von Künstlicher Intelligenz (KI) geschriebene Gedicht „Sonnenblicke auf der Flucht“ vor. Dieses schaffte es sogar in den renommierten Gedichtband „Frankfurter Bibliothek“ des Brentano-Verlags.

Aufnahme in renommierte Gedichtsammlung

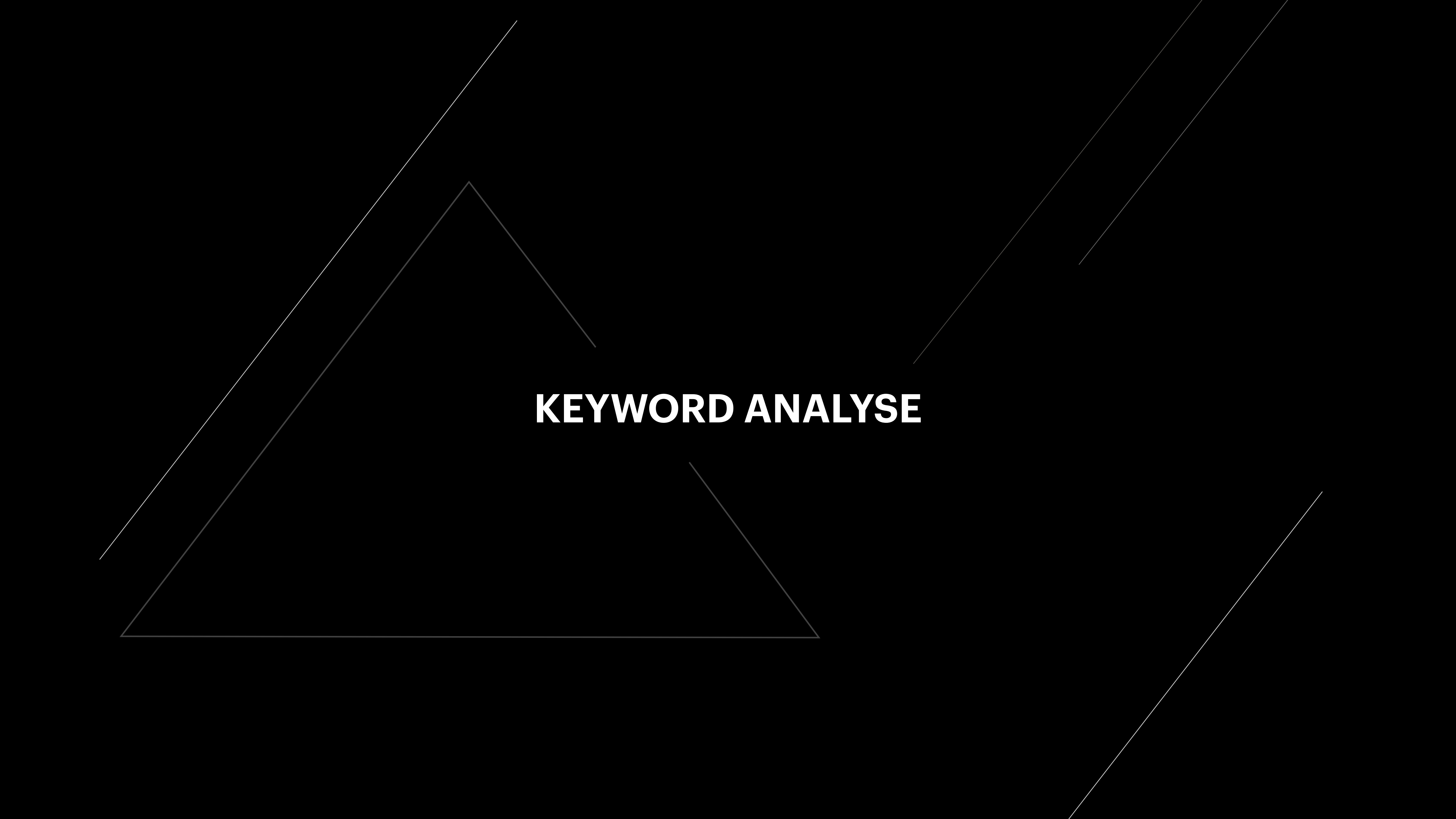
Den krönenden Erfolg des KI-basierten Gedichts bildete die Aufnahme in den Gedichtband „Frankfurter Bibliothek“ der Brentano-Gesellschaft; damit verwischt Tunnel23 die Grenzen



“BIER”



“MILCH”



KEYWORD ANALYSE

**Welche Fragen stellen
die Kunden im Netz?**

InStyle

START FASHION BEAUTY STARS LIFESTYLE MEN FESTIVAL-SP

Das sind die 5 wichtigsten Mode-Trends für den Frühling 2019

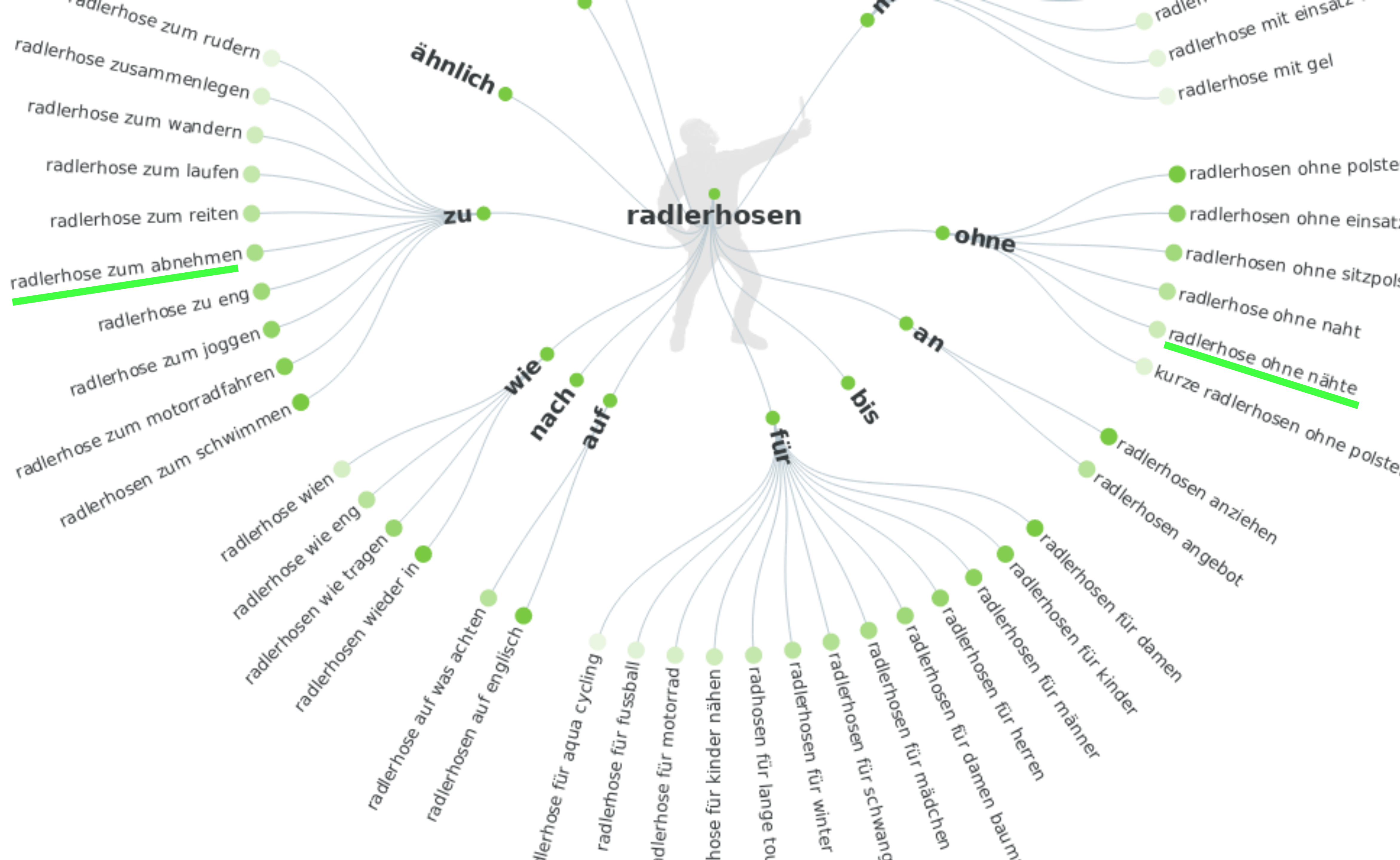
I) Radlerhosen

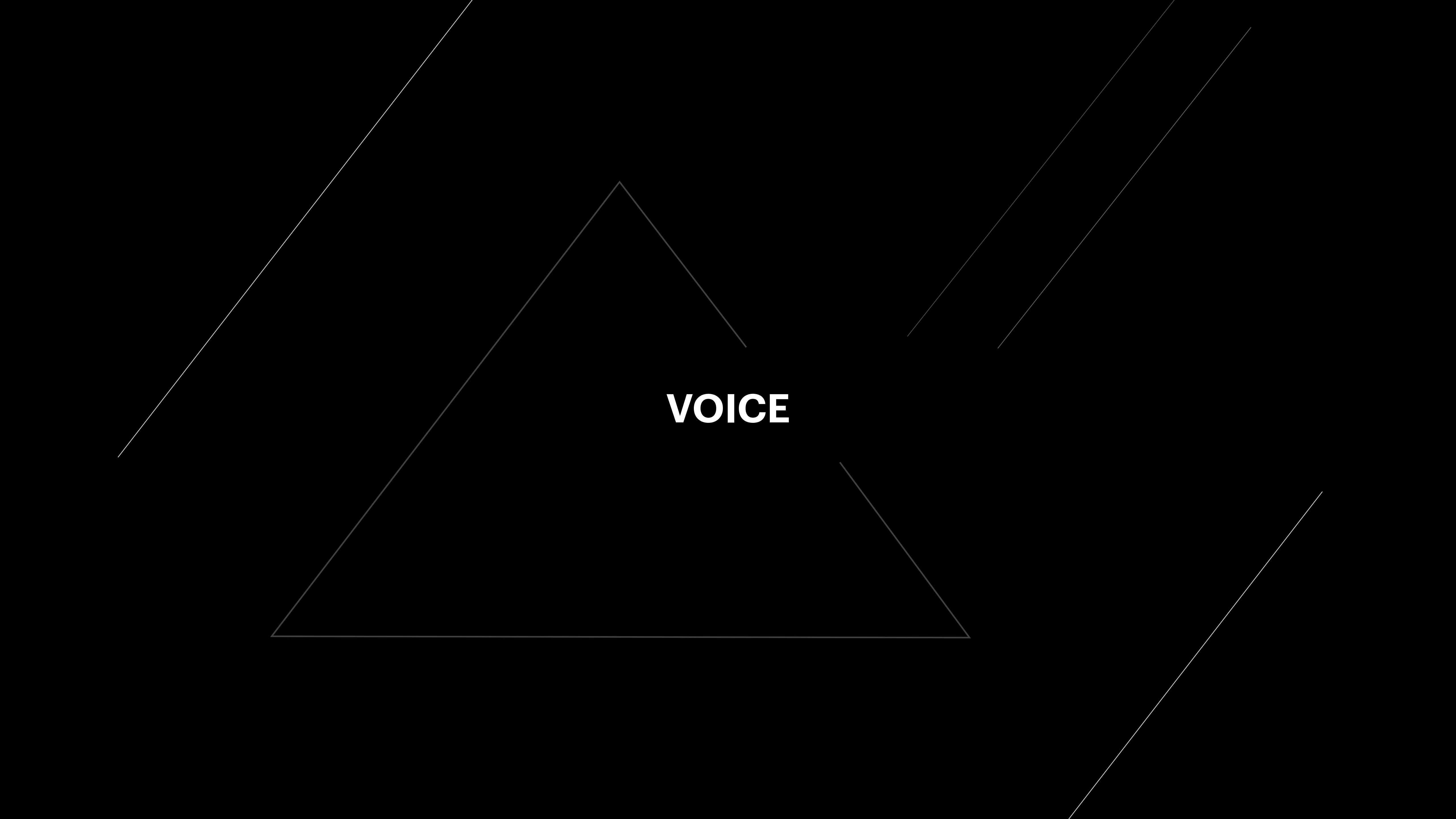


**Welche ähnlichen
Suchanfragen gibt es?**

**Google Trends und
[answerthepublic.com](https://www.answerthepublic.com)
erleichtern ihre Arbeit**

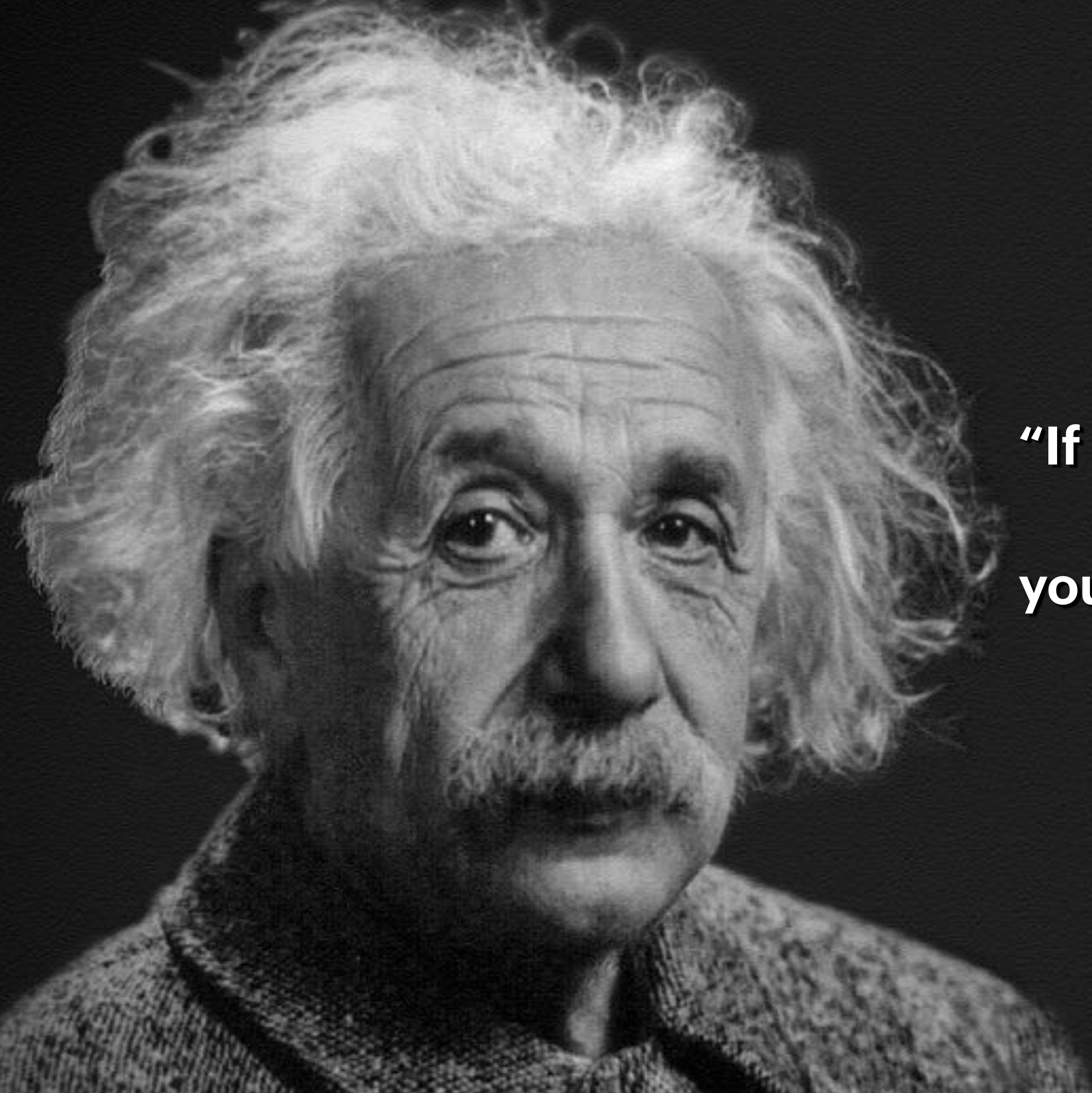
Trends erfassen und sofort darauf reagieren



The image features a minimalist, abstract design on a solid black background. It consists of several thin, white lines that form a series of interconnected geometric shapes. A large, central triangle is the most prominent feature, with its base at the bottom and its apex pointing upwards. To the left of this central triangle, there is another smaller triangle. To the right, there are two more triangles, one of which is partially cut off by the edge of the frame. The lines are clean and sharp, creating a high-contrast, modern aesthetic. The word "VOICE" is centered within the large central triangle.

VOICE

A young child with long brown hair, wearing a yellow shirt, is lying on their stomach on a dark surface, looking at a piece of paper with handwritten text in a foreign script. The text on the paper includes words like "Dante", "heist", "Gruppe", "happi", "nigori", "heilig", "von", "sich", "afis", and "Ösis". The child's head is resting on the paper, and their hands are clasped together near their face. The background is a dark, textured surface.



**“If you can't explain it
to a six year old,
you don't understand it yourself.”**

Albert Einstein

Immersive Storytelling - Interaktive Hörspiele konzipieren

Die drei
???



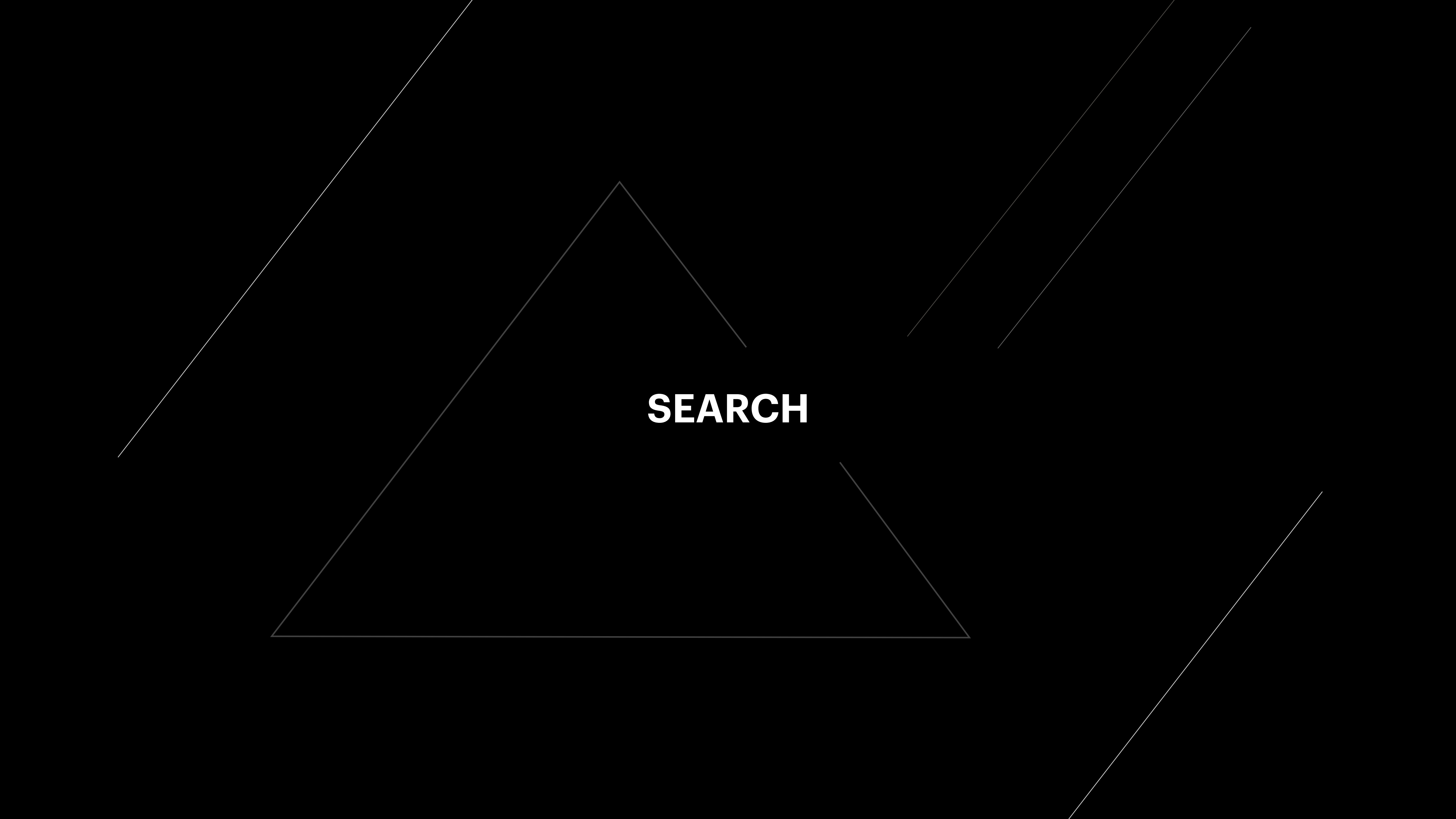
ALEXA SKILL DERSTANDARD.AT

Alexa, starte
"derStandard"



FÜR SEHBEHINDERTE
SIND DIESE GERÄTE
EIN SEGEN

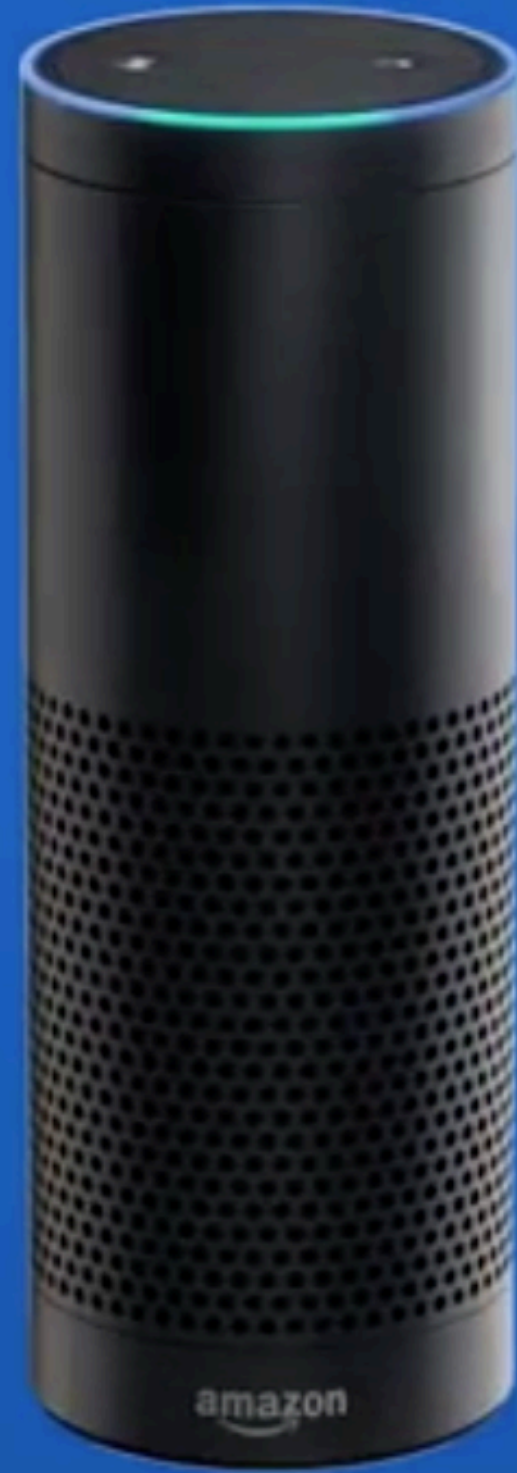


The image features a black background with several white geometric lines. A large, hollow triangle is centered in the frame. To the left of this triangle, a line extends from the top-left towards the center. To the right, two parallel lines extend from the top-right towards the center. At the bottom right, a single line extends from the bottom towards the center. The word "SEARCH" is written in a bold, white, sans-serif font, positioned in the middle of the large triangle.

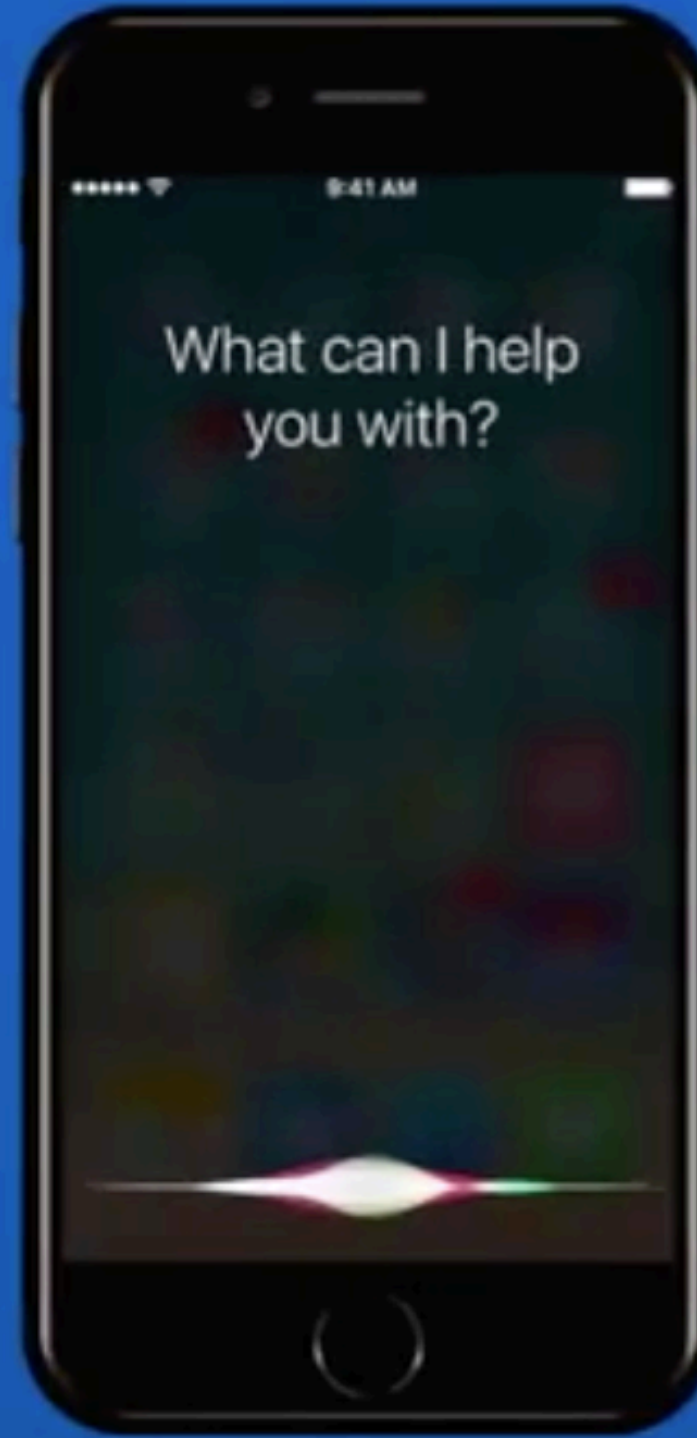
SEARCH

Proliferation of Voice Interfaces

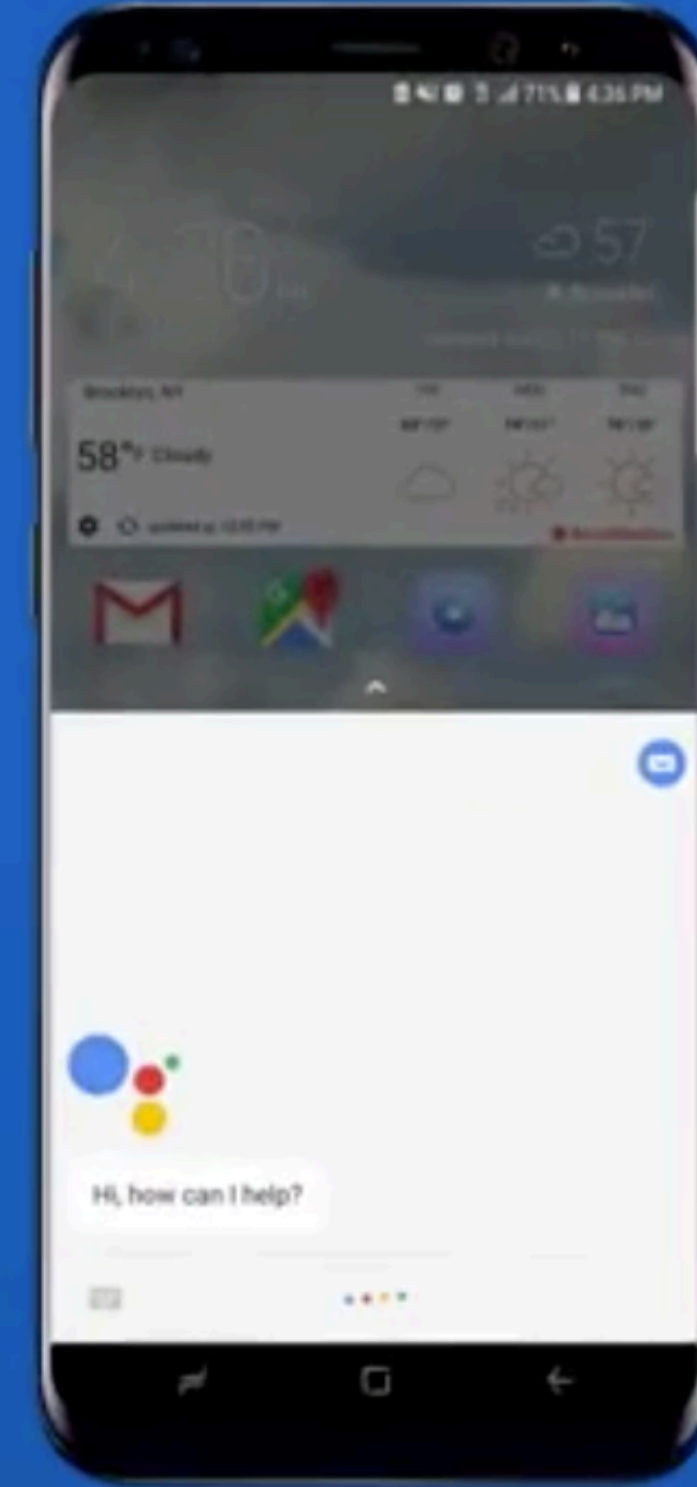
2016



4%
U.S. Households



2B+
Commands/Week



20%
Search Queries

Source: "The Rise of Voice Platforms - Comparing Voice Related API's," Christian Rebernik, February 2017.

Google

restaurant wien

Alle

Maps

Bilder

News

Videos

Mehr

Einstellungen

Tools

Ungefähr 68 800 000 Ergebnisse (0,59 Sekunden)

delinski | Top-Lokale in Wien | Genießen und bis zu 30% sparen

Anzeige

www.delinski.at/restaurants/wien

Die besten Restaurants Wiens zum besten Preis - jetzt kostenlos reservieren!

Gratis Buchung · Über 300 Restaurants · Bis zu 30% Rabatt

Typen: Gourmet, Asiatisch, Italienisch, Mediterran, Indisch, Vegetarisch, Österreichisch, International

Österreichische Küche · Internationale Küche · Mediterrane Küche · Asiatische Küche



Map data ©2018 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google

Bewertung

Öffnungszeiten

die metzgerei - gasthaus

4,7

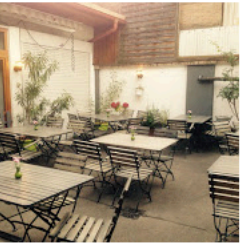
★★★★★

(277)

· Restaurant

Linzer Str. 179

Gemütlich · Zwanglos · Gruppen



Futterboden

4,2

★★★★★

(200)

· Restaurant

Flachgasse 5

Gemütlich · Zwanglos · Kinderfreundlich



Palais Coburg

4,4

★★★★★

(69)

· Restaurant

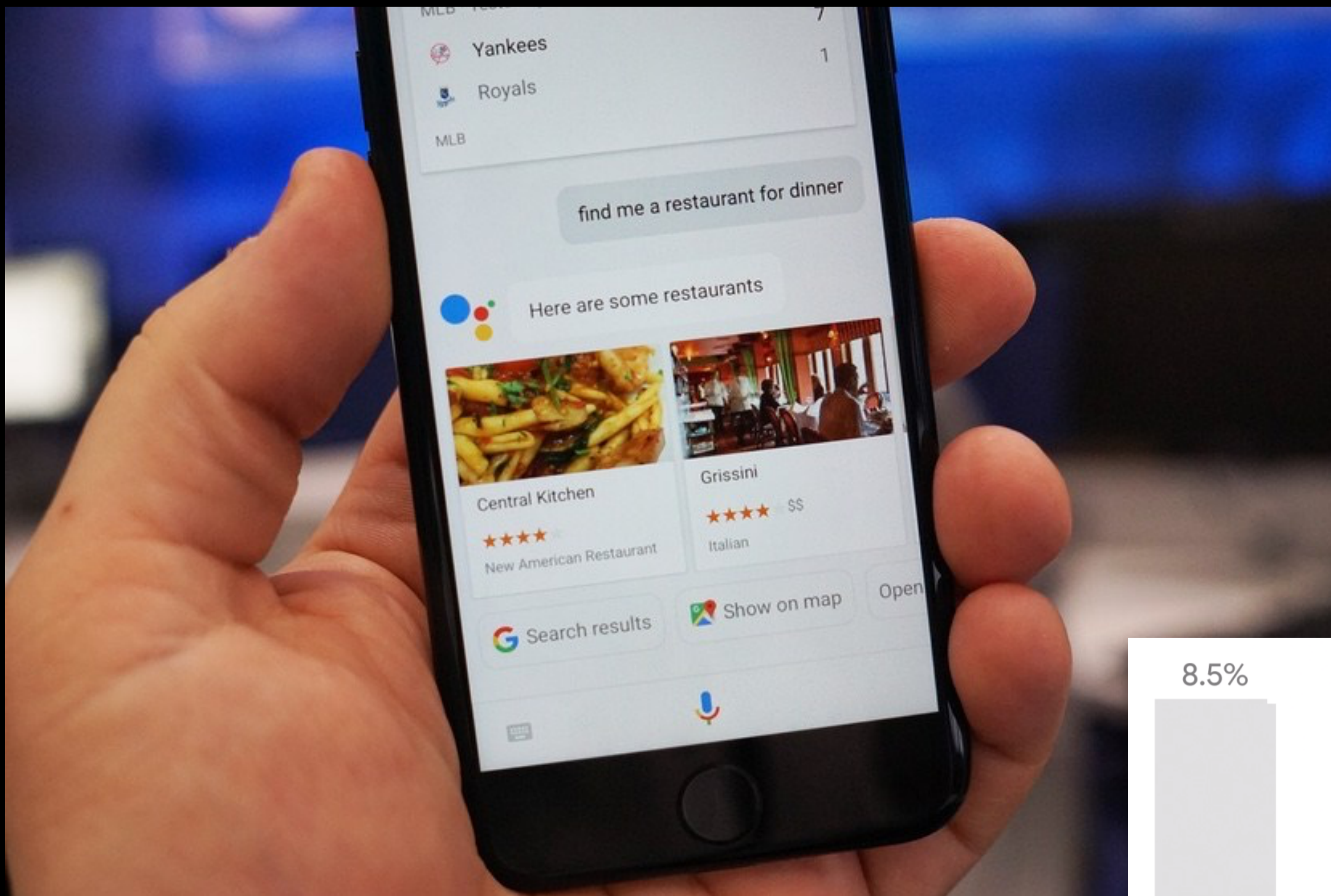
Coburgbastei 4

Geschlossen · Öffnet um 18:00



Das Suchverhalten
wird sich dramatisch
ändern.

Derzeit: 15 Such-
ergebnisse
auf der ersten Seite ...



Sie ahnen es ...

**... die KI beeinflusst
das Suchergebnis**

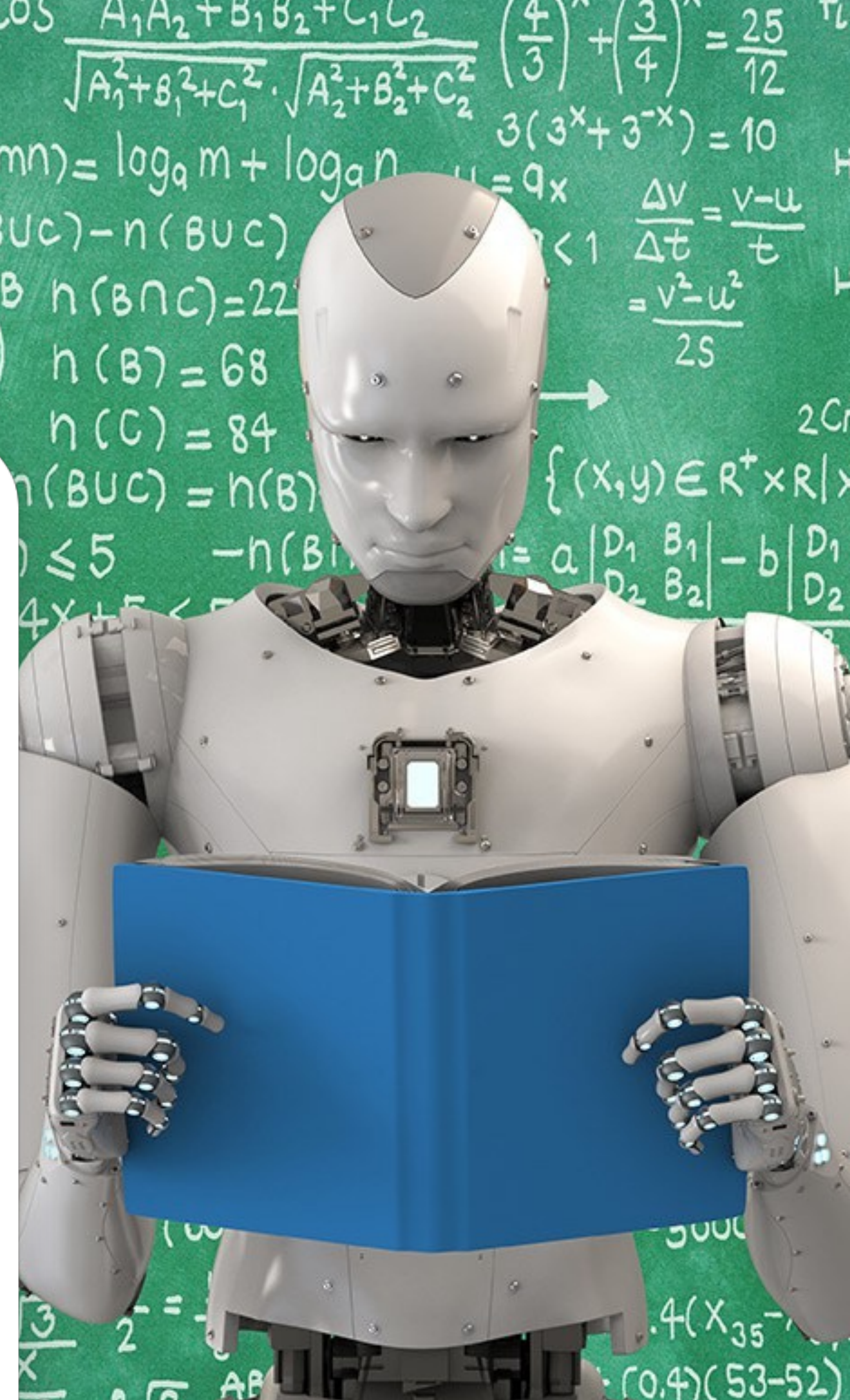
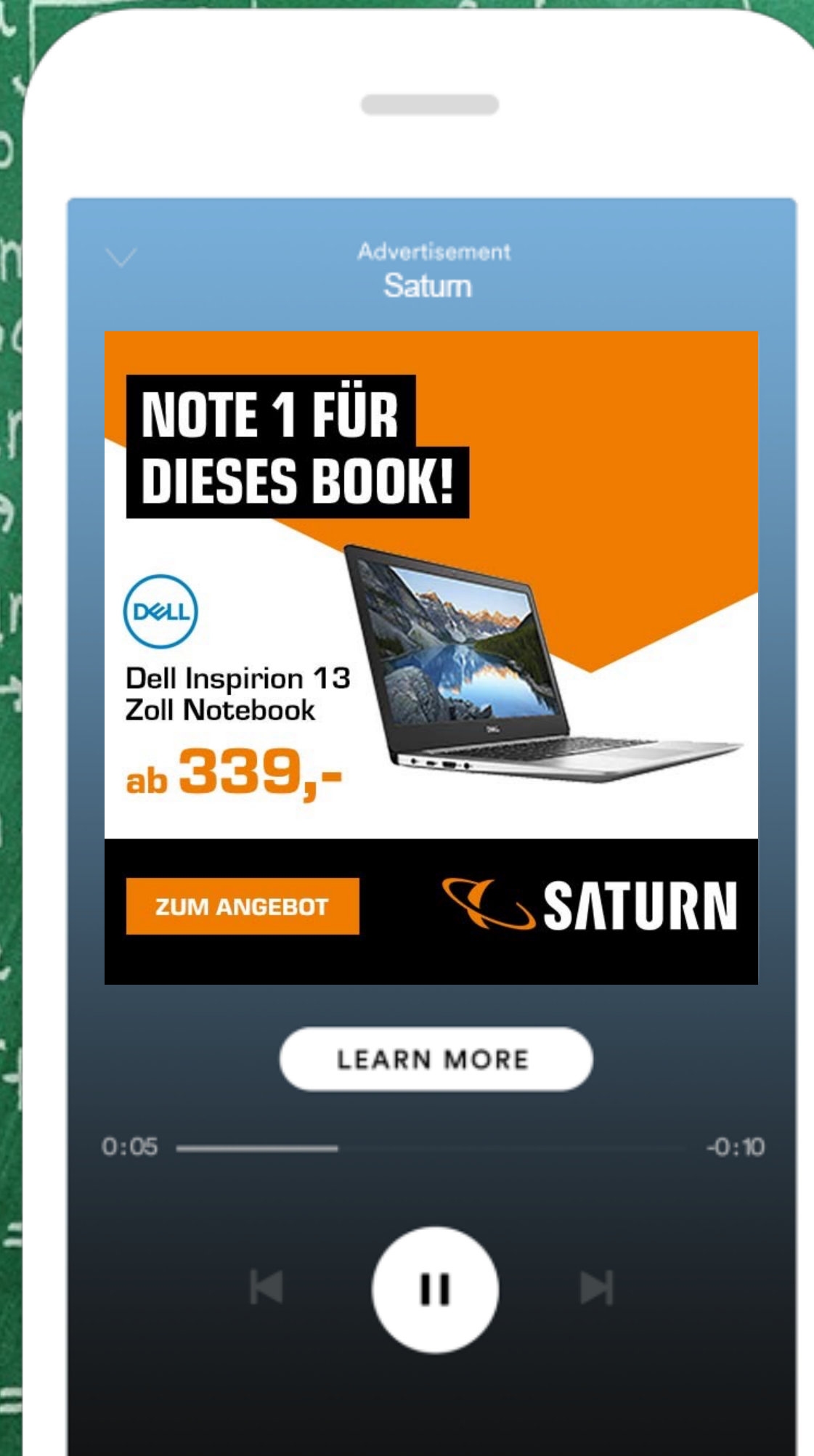


SATURN

HÖRFUNKSPOTS VON EINER KI GESPROCHEN

> ZUM CASE

Agentur: TUNNEL23



ZURÜCK IN DIE REALITÄT



JA!

GEDANKENEXPERIMENT



Emotionen, Schaffensdrang, Neugier.

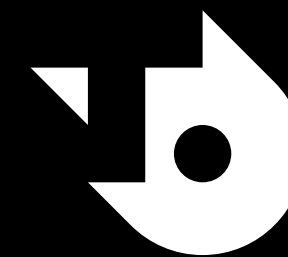








SUPERINTELLIGENZ



TUNNEL23

DANKE!

MICHAEL KATZLBERGER

E-Mail: m.katzlberger@tunnel23.com

Tel: +43 664 8890 8860

Web: www.tunnel23.com

A.I. Blog: www.katzlberger.ai

Soziale Medien und VCF Download:

