



Creative AI Symposium 2022 - Wrap Up

Creative AI Überblick

- Kreativität und AI
- Impuls und
(Quantum Mechanics and
Creativity)
- Angewandte KI in Musik und Kunst
- Workshops

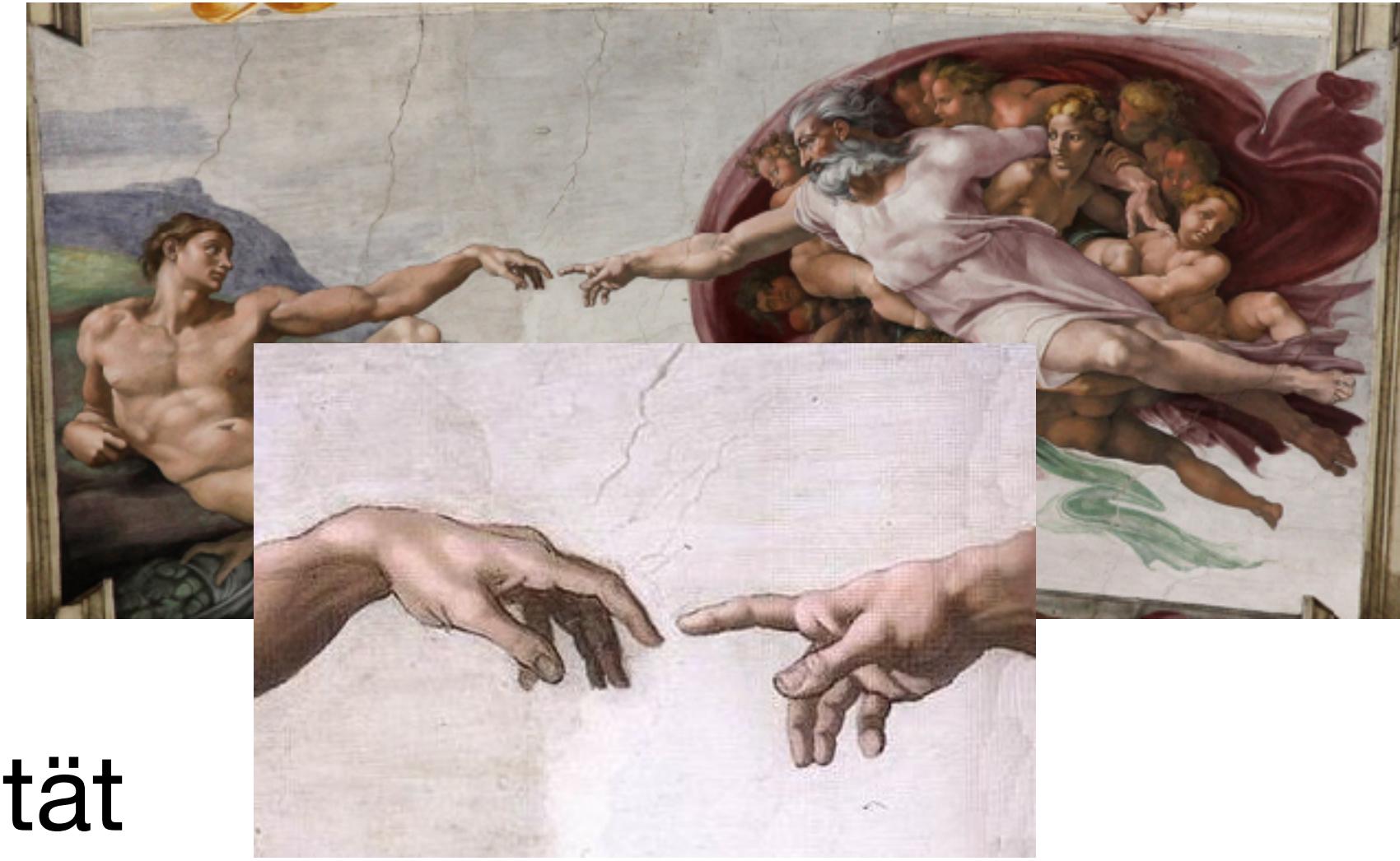
10:20 - 11:00	Overview AI & Creativity Werner Bogula & Yalda Zamani
11:00 - 12:20	New Perspectives AI und Quantum Computing Prof. Dr. Karl Jansen, DESY
12:20 - 13:00	Composing with a Quantum Computer Prof. Eduardo Miranda, ICCMR
13:00 - 14:00	AI & Music Dr. Artemi-Maria Gioti AI & Art Christoph Faulhaber Break Serendipity Lunch
14:00 - 16:30	Praxis-Sessions präsentiert von Christian von den Brincken, Ströer Workshops (parallel) Kreativität!? Branko Presic Musikgenerierung mit AI Dr. Tristan Behrens Schreiben mit AI Alef Alpha, Werner Bogula, Neuroflash
16:30 - 17:30	Tea-Time-Takeaways Art, Music, Writing (Participants)

Creative AI?!

- 1 Menschliche Kreativität
Was verstehen wir unter Kreativität?
- 2 Maschinelle Kreativität
- 3 Was ist State of the Art in der AI? (Transformer Architektur)
- 4 Praktische Anwendungen

1 Kreativitätsmythen

- Hindernisse für die Anerkennung maschineller Kreativität
 - Inspiration (Göttlicher Funke)
 - Geniekult (wirft das Werk auf das leere Blatt)
- Kränkung des menschlichen Egozentrismus
 - Kopernikanische Wende,
 - Krone der Schöpfung (Darwin)
 - Entdeckung des Unterbewußten (Freud)
 - Das sprachbegabte Tier (KI)

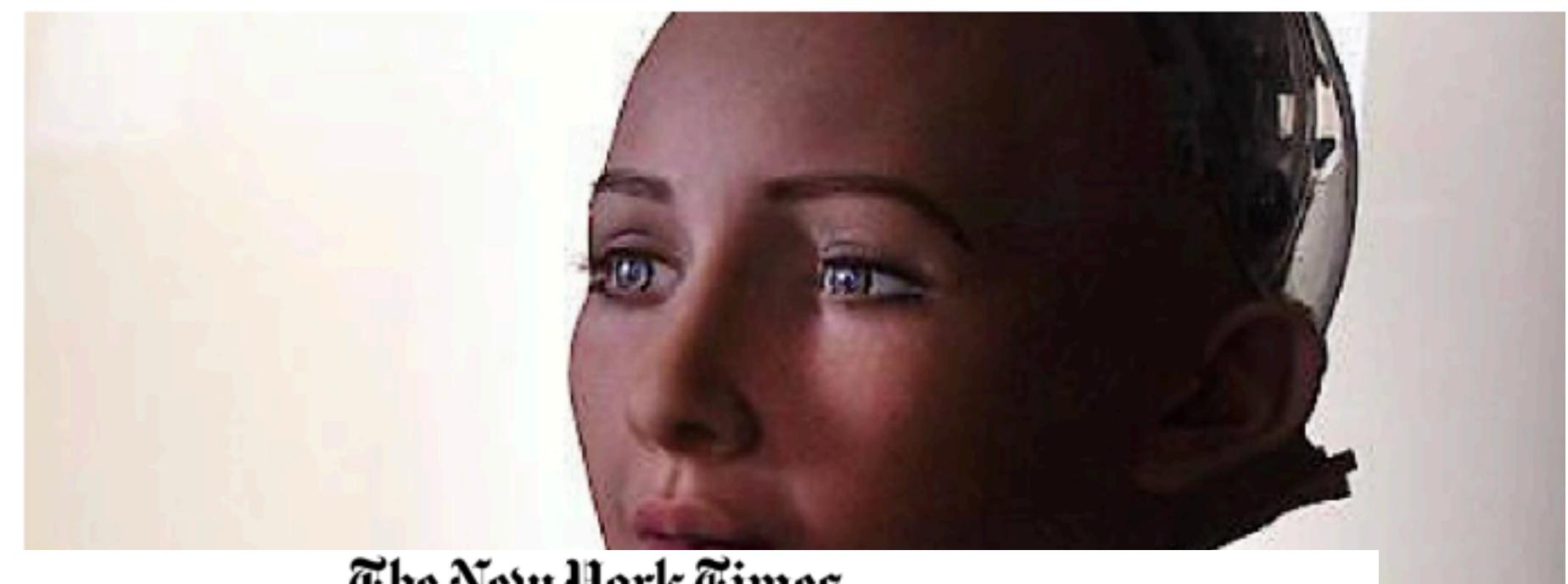


1 Silicon Valley Propaganda

- Antropomorphe Humunculi, die von der Vernichtung der Menschheit schwafeln
- Zuschreibung von Seele und Bewußtsein an Maschinen
- Kabinettsstückchen
- Menschenbild: Mensch als Datenverarbeitende Maschine

TECHNIKTREFFEN IN RIAD
Roboterfrau bekommt saudische Staatsbürgerschaft

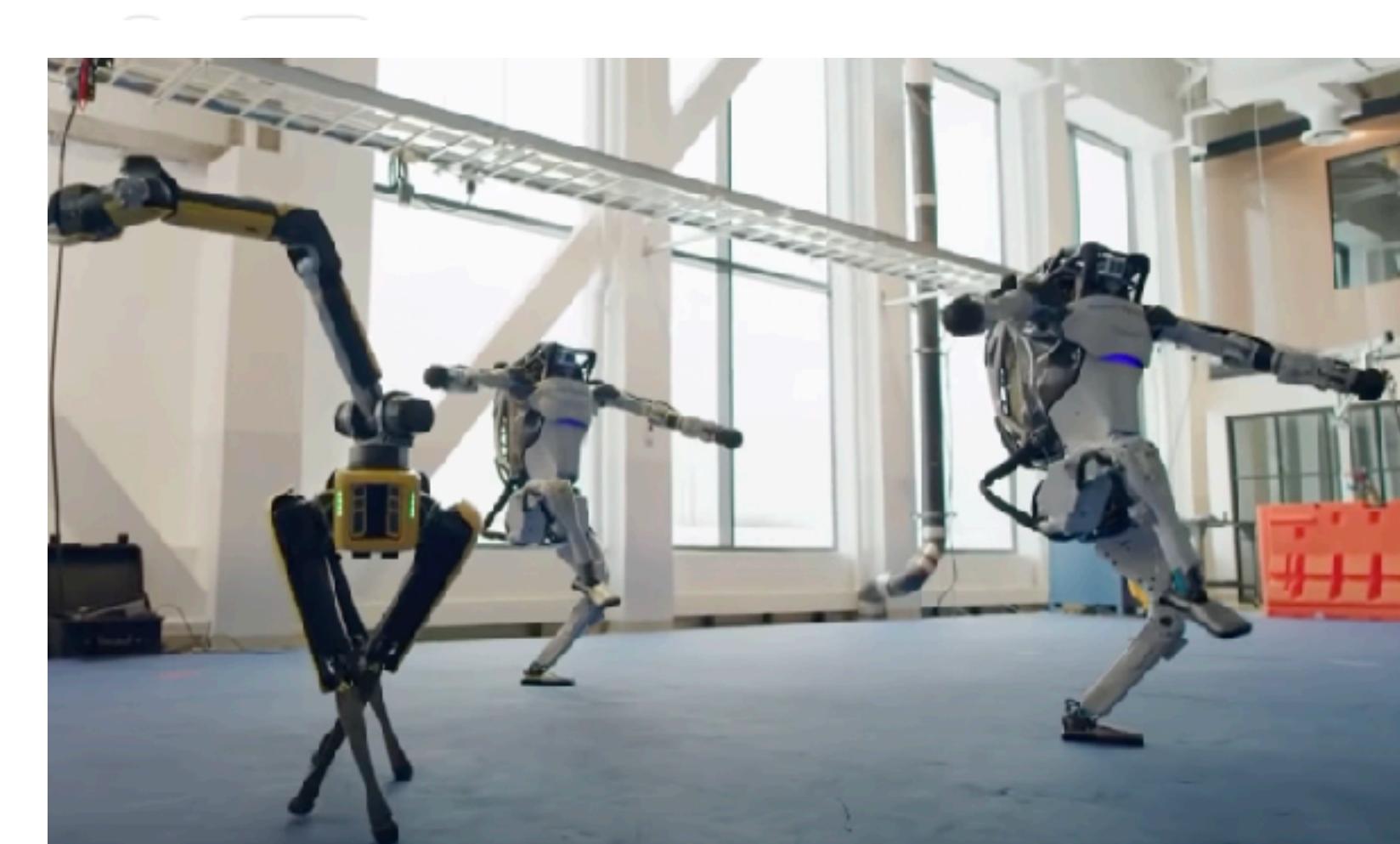
AKTUALISIERT AM 27.10.2017 - 11:05



The New York Times

Google Sidelines Engineer Who Claims Its A.I. Is Sentient

Blake Lemoine, the engineer, says that Google's language model has a soul. The company disagrees.

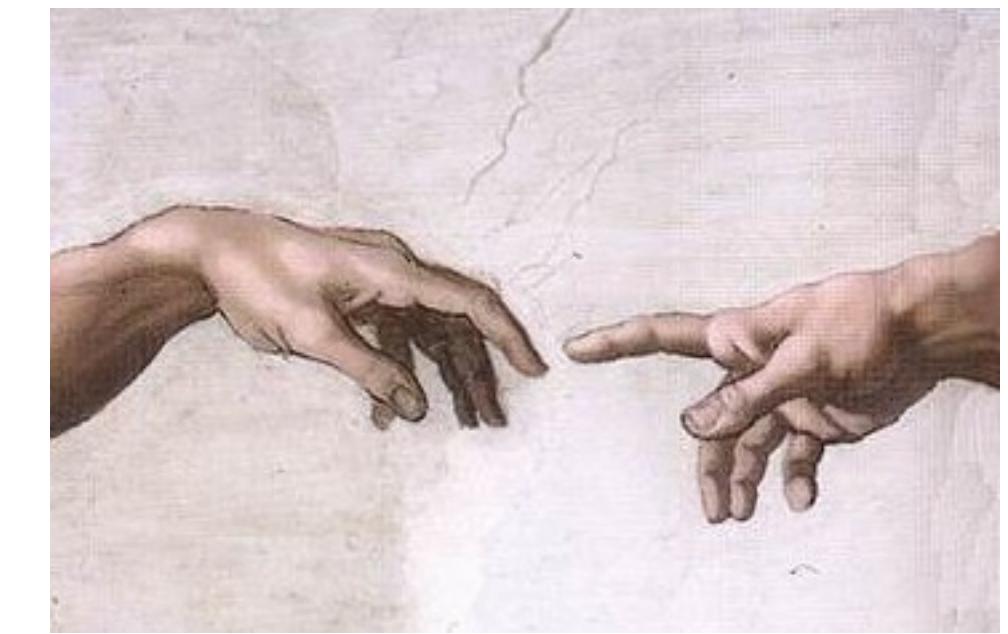


1 Kreativität Definitionen



- Margareth Boden:
 - An **act is creative** if its effect is **new, surprising and valuable** within some cultural context or other frame of reference.
- **Psychological Creativity**
small c creativity als Grundbedingung der menschlichen Existenz
- **Historical Creativity** -
Big C creativity fundamentaler Shift im Weltverständnis: $e=m*c^2$ <- spot the irony

1 Kreativität Definitionen

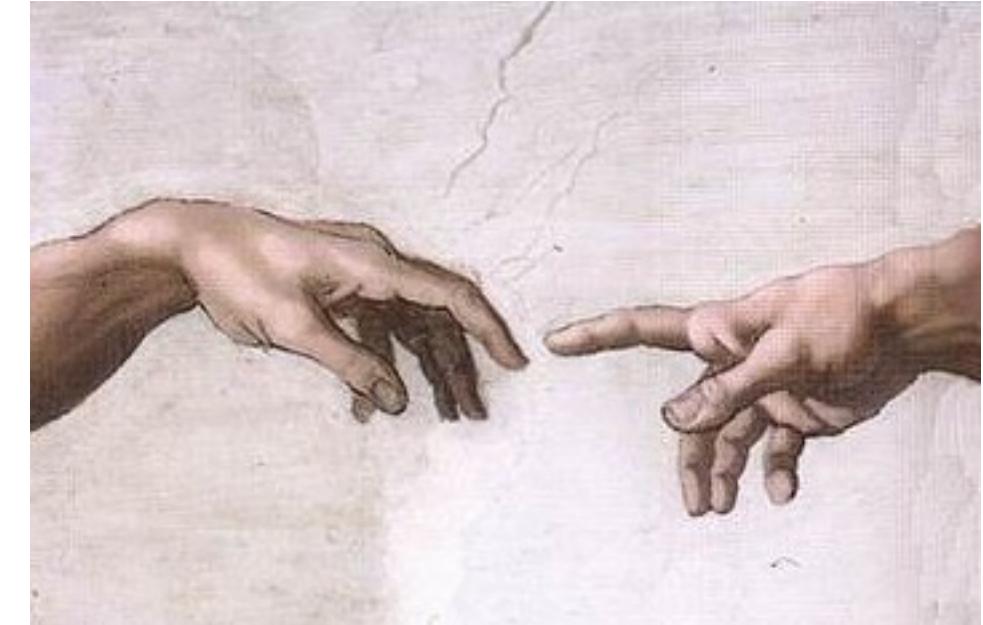


- An **act is creative** if its effect is **new, surprising and valuable** within some cultural context or other frame of reference.
- **Exploratory Creativity**
Neukombinationen innerhalb bestehender Regeln
- **Combinatorial Creativity**
Ideen in unerwarteter Weise kombinieren,
z.B. Metapher, Modelle
„Some times too hot the eye of heaven shines“
- **Transformational Creativity**
„Jeder mediale Empfänger kann auch ein Sender sein“
„Masse-Materie-Äquivalenz“
- Übergang von kombinatorischer C und explorativer C zu transformationeller würde aber bedeuten, dass ein NEUES Organisationsprinzip/Referenzrahmen anstelle des alten gesetzt wird und nicht nur randomness!



An internet device, a phone, an ipod, are you getting it?

Exploratory Creativity



- **Interpolation by staying within the same general context, but inventing something novel out of the average of the existing elements.**

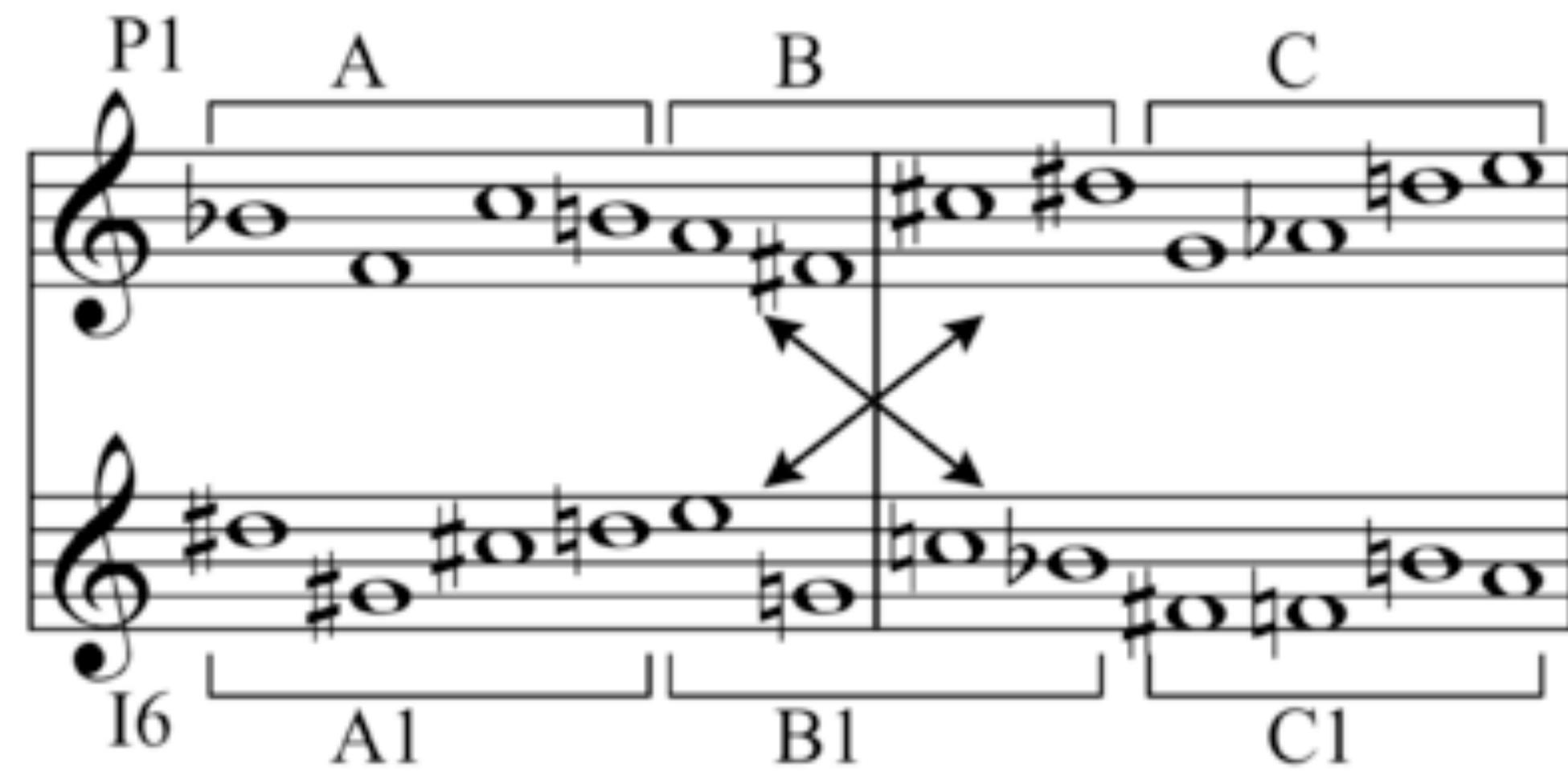
First devised by Austrian composer **Josef Matthias Hauer** in 1919. Later improved by **Arnold Schoenberg** In 1923 :

Twelve-tone technique

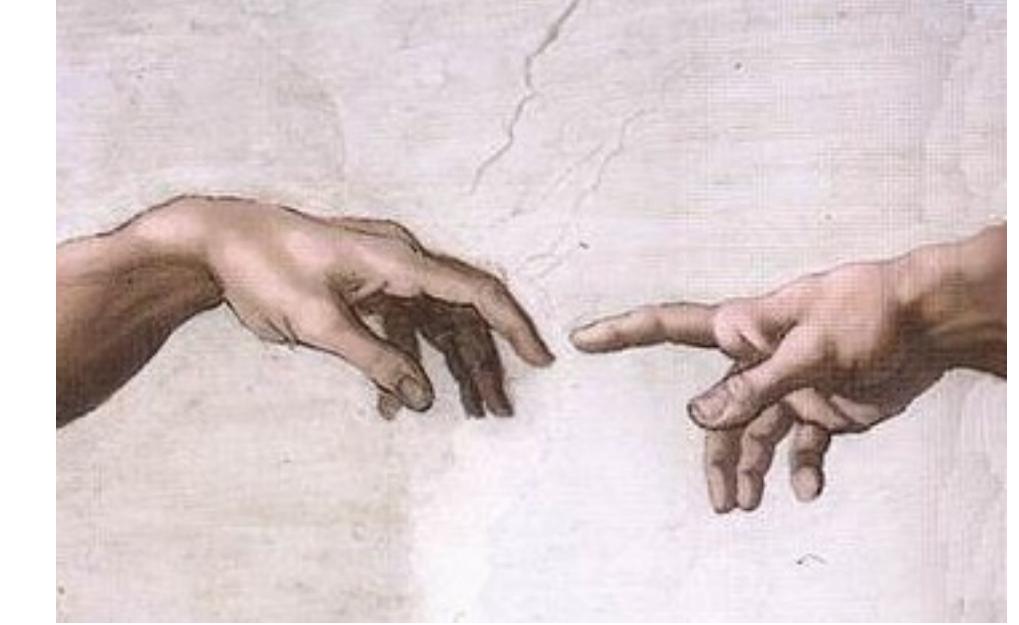
In tonality all melodic and harmonic events can be related to a 7-notes scale organised around a central pitch

Creating his compositions around specific orders of 12 pithes of the chromatic scale - twelve tone row —

no pitches had to be repeated until all 12 were played, to prevent emphasis of any one note

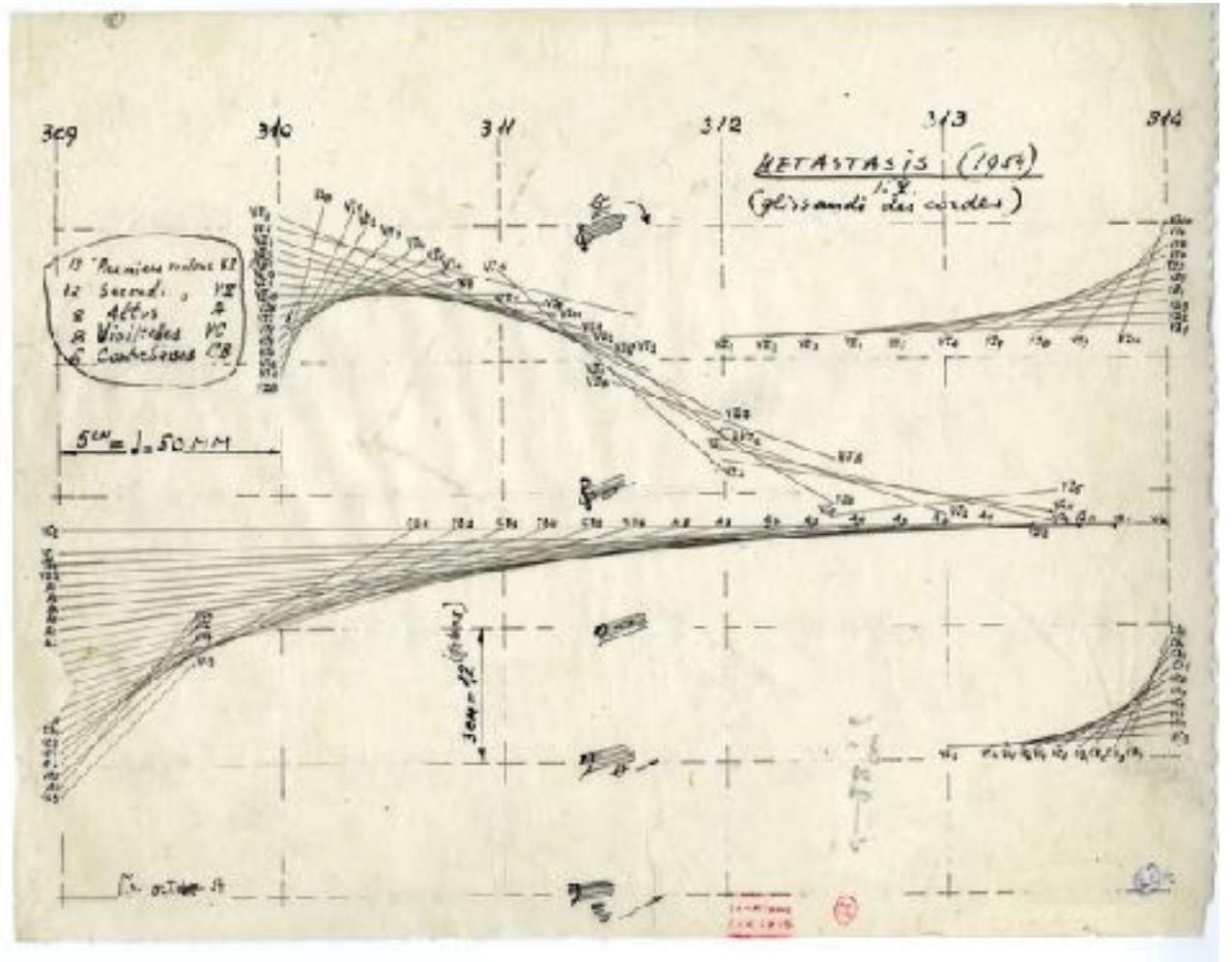


Combinatorial Creativity



- **Extrapolating - Staying within the boundaries of the game - playing by the rules but introducing new sources of inspiration**

Iannis Xenakis: Metastasis



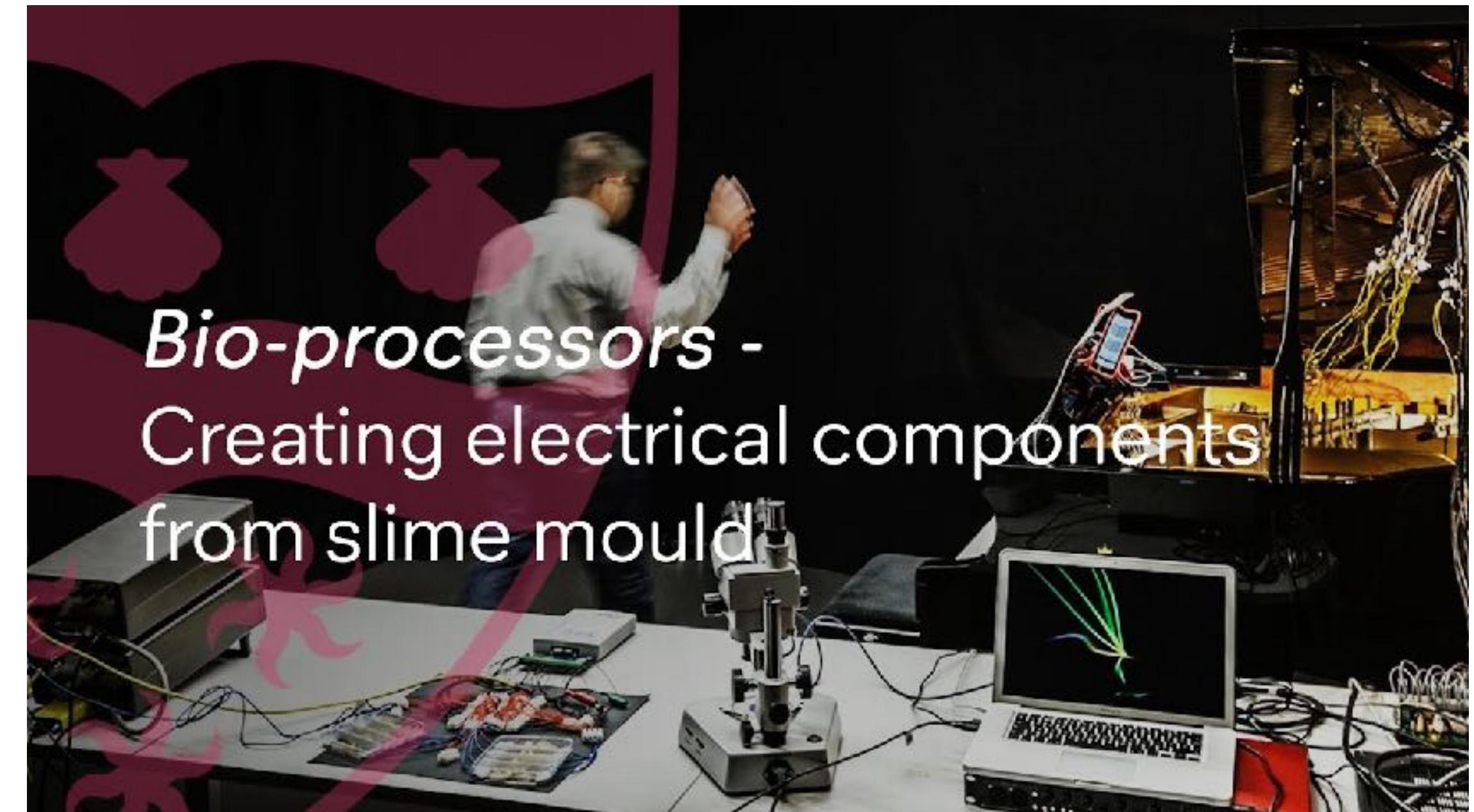
Transformational Creativity



- **Invention: introducing a new element outside of the game**

Prof. Dr. Eduardo R. Miranda

- Bio-processors, New Musical Systems based on Bio Computers harnessing biology to develop new kinds of electronic components, Using an instrument as an interface for the bio computer: 1:06
- Developing new paradigms in musical composition



Kreative als Avantgarde



NEWS

Google engineer says AI chatbot has developed feelings, gets suspended

"I am aware of my existence," said Google's LaMDA AI during a test conversation.

By Adamya Sharma • 12 hours ago



2 Computational Creativity

- The so called „Lovelace Test“ is proposed as a „Turing Test“ for creativity

Lovelace Test - Creativity is sth that the creator of the machine cannot explain

Def_{LT} 1 Artificial agent A , designed by H , passes LT if and only if

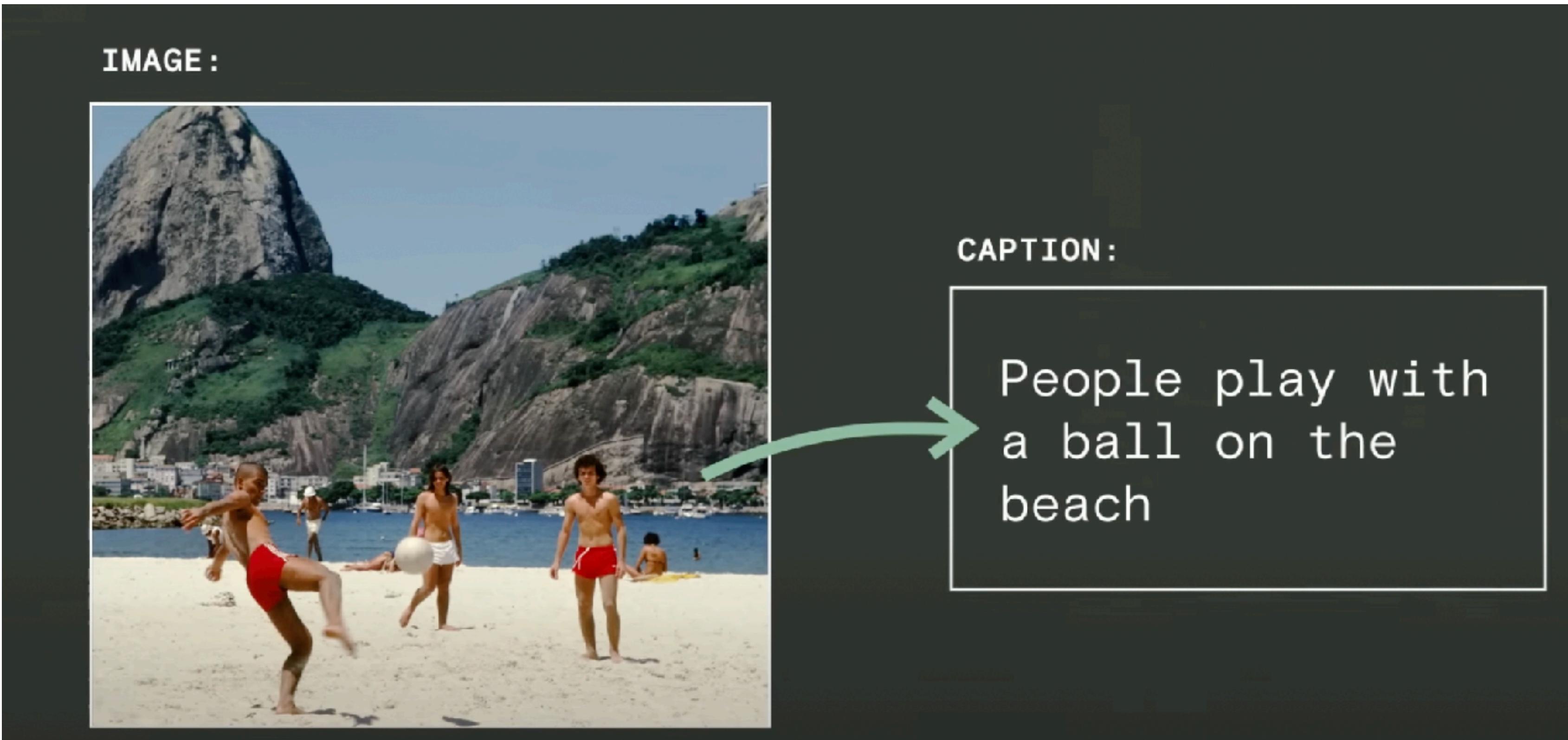
1. A outputs o ;
2. A 's outputting o is not the result of a fluke hardware error, but rather the result of processes A can repeat;
3. H (or someone who knows what H knows, and has H 's resources⁵) cannot explain how A produced o .

Error, Obscurity, Spooky Things = Creativity

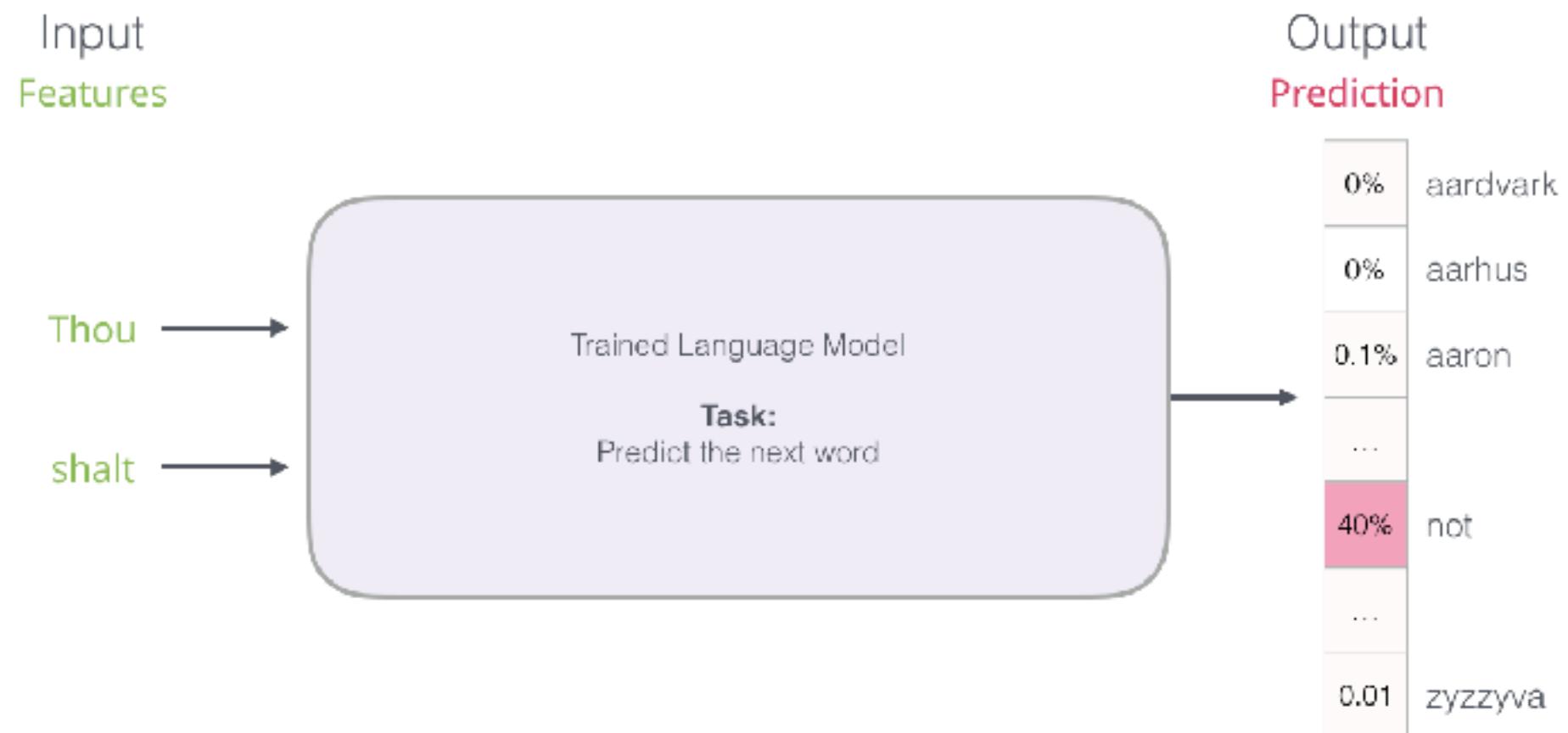
2 Computational Creativity

- Die Komplexität der Maschine übersteigt das menschliche Verständnis
- Eine Maschine kann sich prinzipiell und unvorhersehbar verändern
- Es gibt eine Zufalls- oder Fehlerkomponente
- Es gibt noch nicht erkannte Einflüsse auf das Funktionieren der Maschine
Ghost in the machine

Sind Transformer kreativ



Sind Transformer kreativ



- **new, surprising and valuable** within some cultural context or other frame of reference.
-



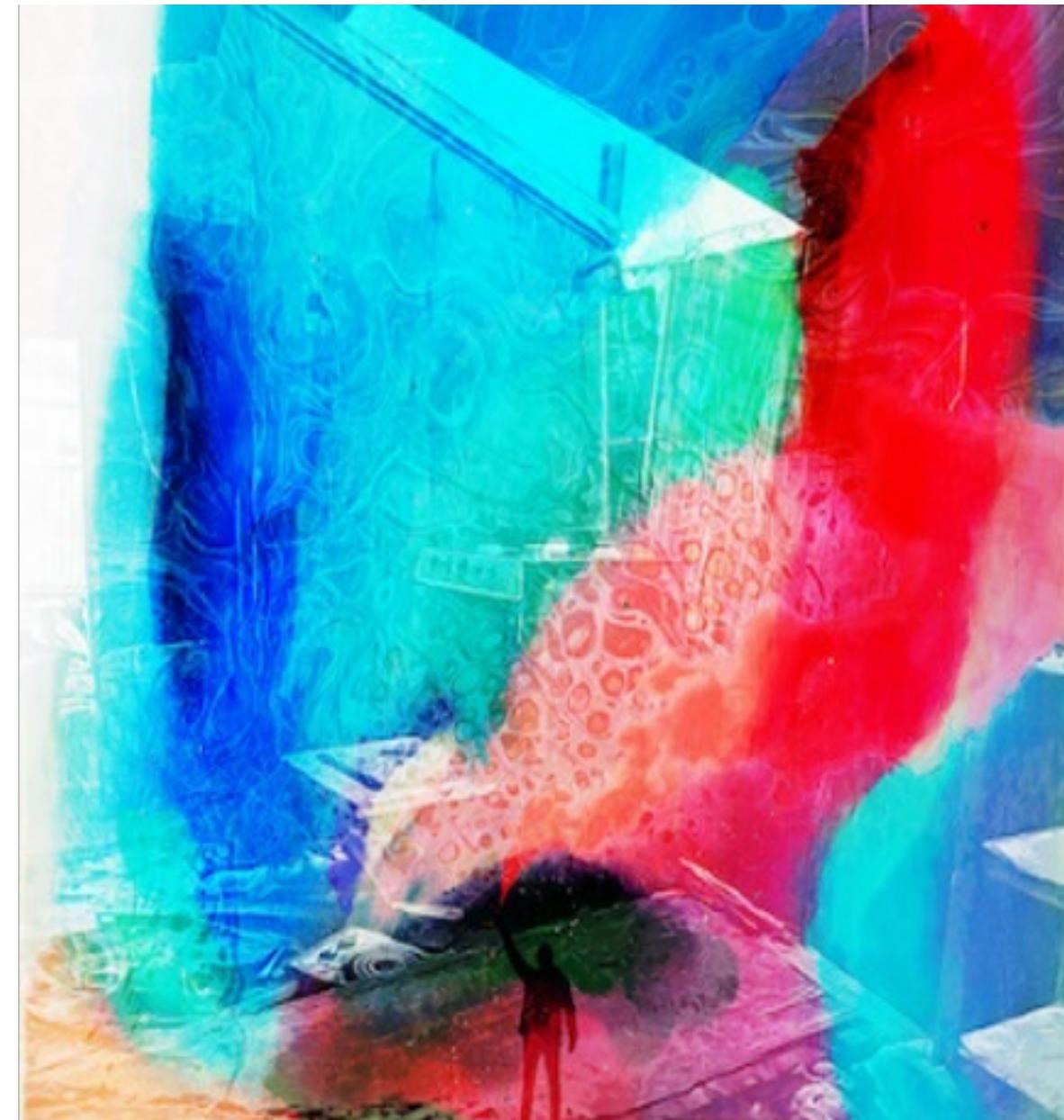
Banks are the new religion



The Girl on Fire



The Cryptopunk Jungle



I do not have a title

Selbst kreativ Werden

Transformers:

<https://jalammar.github.io/illustrated-transformer/>

Zu den Large Language Models:

ALEPH ALPHA

Man kann sich ganz einfach bei <https://app.aleph-alpha.com/> mit einer E-Mail-Adresse anmelden, dann bekommt man einen Testaccount mit Guthaben drauf.

GPT-3

Bei GPT-3 kann man das genauso machen, dort erhältt man 18 Dollar Guthaben, das nach 6 Wochen verfällt, das reicht aber zum Experimentieren locker aus:

<https://openai.com/api/>

Beide haben APIs, die man via Python einbinden kann. Dafü gibt es einen API Key im Account.

Neuroflash:

Anmeldung kostenlos, ohne Kreditkarte, ebenfalls ein Kontingent zum Ausprobieren.
neuroflash.com