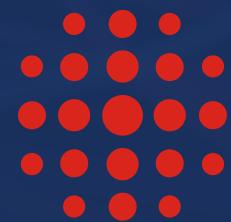


# MEDIA:TOR

MACH DIR EIN BILD  
VON UND MIT KI

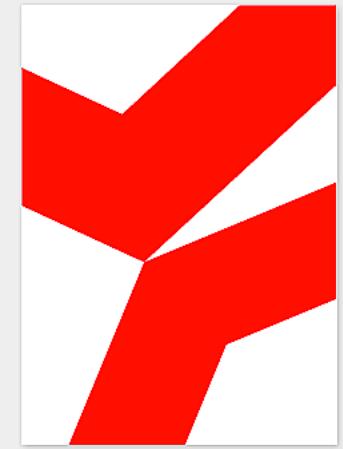
ANDREAS KLEHMANN



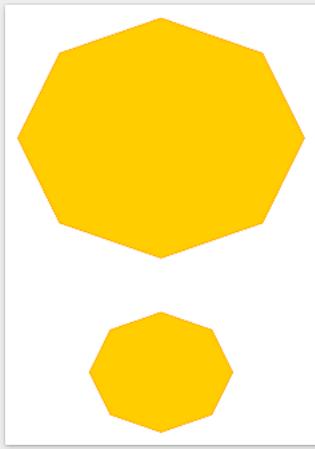
fotogruppe

speyer e.V.

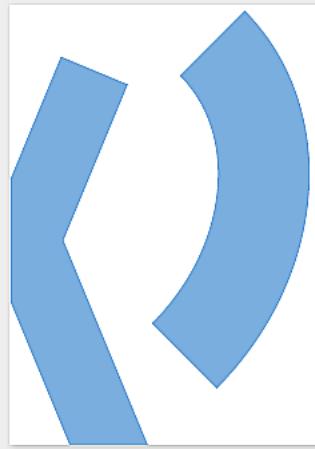
# Das Media:TOR – mediale Teilhabe in Speyer!



Lasercut



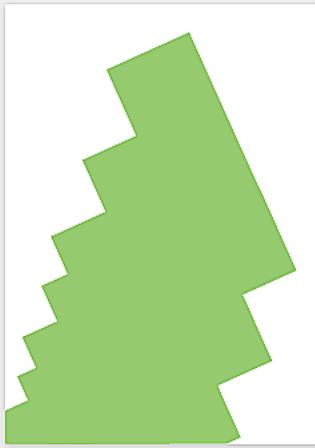
Videomaking



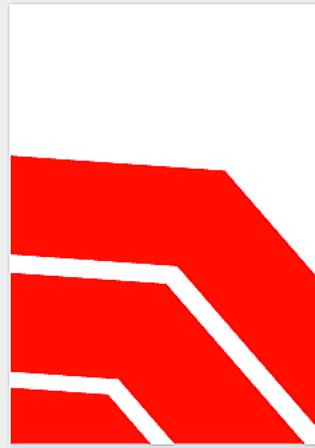
Coding



Textildesign



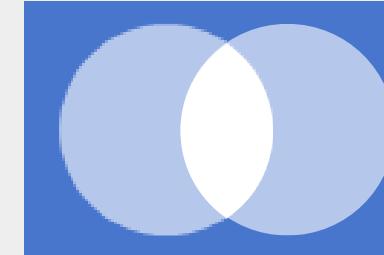
Holzwerkstatt



3D-Druck



Plotten



**Media:TOR**  
ist ein Ort  
der medialen  
Teilhabe

# Inhalt

Hat jemand  
Fotos dabei?



## Basics

Was ist generative  
Bilderzeugung und  
wie funktioniert das?  
Wo kommen die  
Bilder her?

## Was geht?

Wie gut sind diese  
Modelle und wie  
erkenne ich ein KI-  
generiertes Bild?

## Promptes Ergebnis

Bilder mit Internet-Tools  
erstellen, was ist ein  
Prompt?

## Und weiter?

Wie kann KI heute schon  
unterstützen, wie sehen  
professionelle  
Einsatzgebiete aus?

## Und jetzt meins

Was bedeutet das für die  
Art und Weise, wie wir  
Bilder sehen (sollten)?



# BRAUCHT ES WIRKLICH PHOTOSHOP?



erstelle ein origami bild von  
4 bauklötzen, bunt



# Basics

# WAS IST INTELLIGENZ?

Definitionen von [Oxford Languages](#) · [Weitere Informationen](#)

## Intelligenz

/Intelligenz/

Substantiv, feminin [die]

1. [ohne Plural]

Fähigkeit [des Menschen], abstrakt und vernünftig zu denken und daraus zweckvolles Handeln abzuleiten

"ein Mensch von großer, überragender Intelligenz"

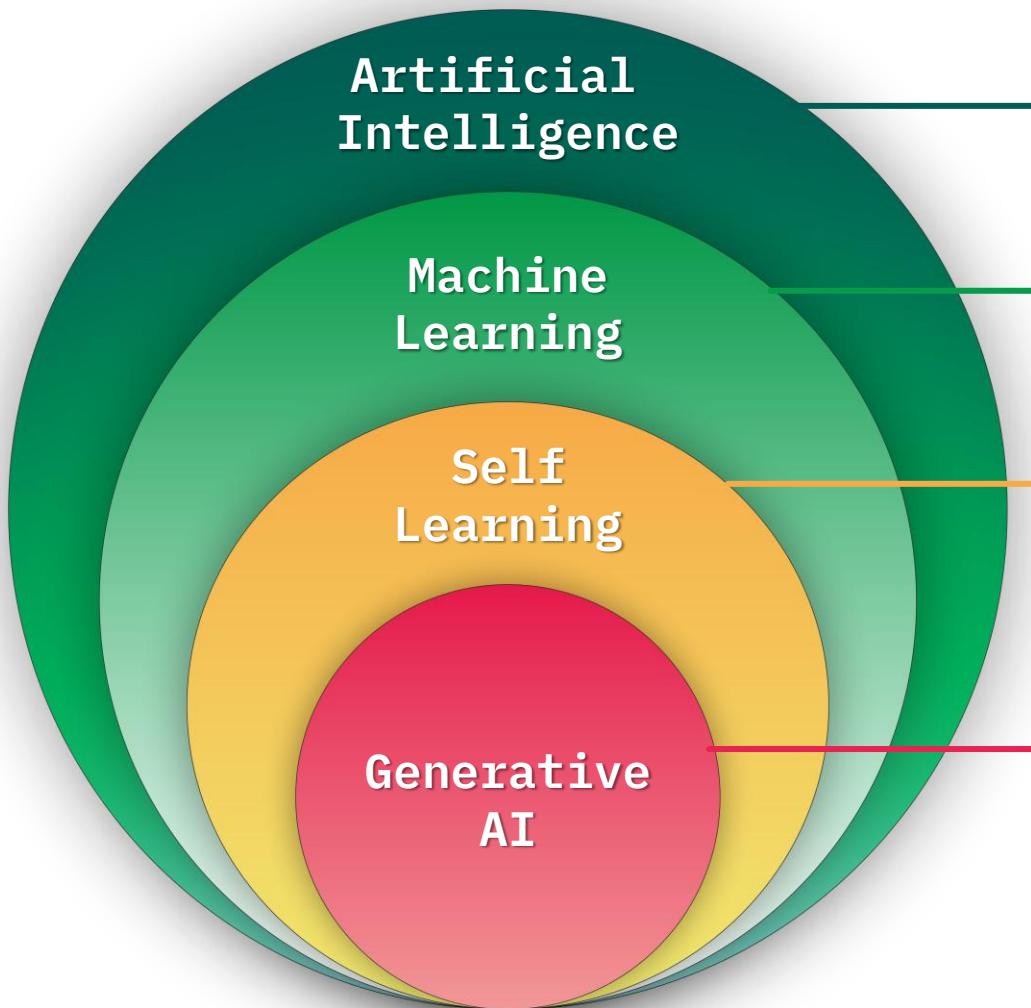


## Intelligenz

(von lateinisch *intelligere* „erkennen“, „einsehen“; „verstehen“; wörtlich „wählen zwischen ...“) ist die kognitive bzw. geistige Leistungsfähigkeit speziell im Problemlösen.

Der Begriff umfasst die Gesamtheit unterschiedlich ausgeprägter kognitiver Fähigkeiten zur Lösung eines logischen, sprachlichen, mathematischen oder sinnorientierten Problems.

# KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (AI) VS. GENERATIVE AI



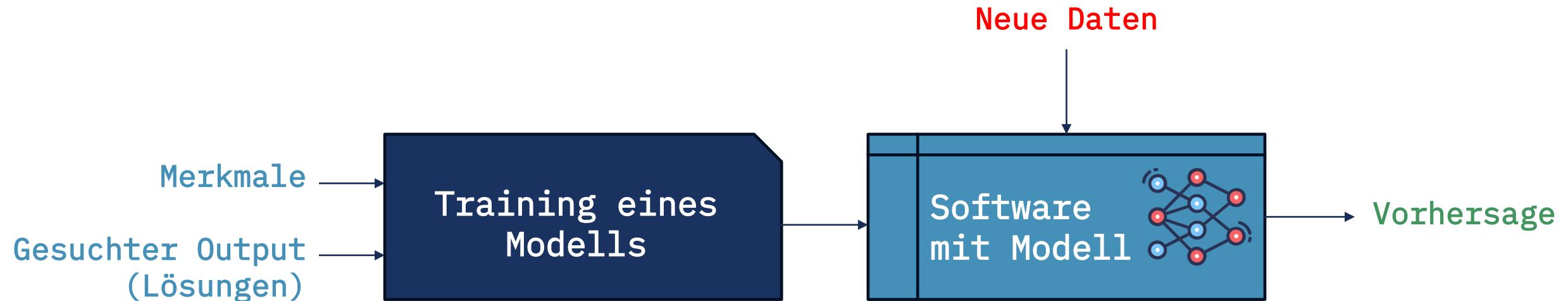
Computer simulieren menschliches Lernen und können ohne explizite Vorgaben Probleme lösen

Neuronale Netze erstellen aus Eingangsdaten ein Modell und treffen darauf Vorhersagen.

Neuronale Netze, die mit Selbstüberwachung oder aus Nutzerfeedback das Modell ständig erweitern.

Die Modelle können auf Basis der Eingangsdaten neue Inhalte generieren. Das können Texte, Programmcode, Bilder, Videos oder gesprochene Sprache sein.

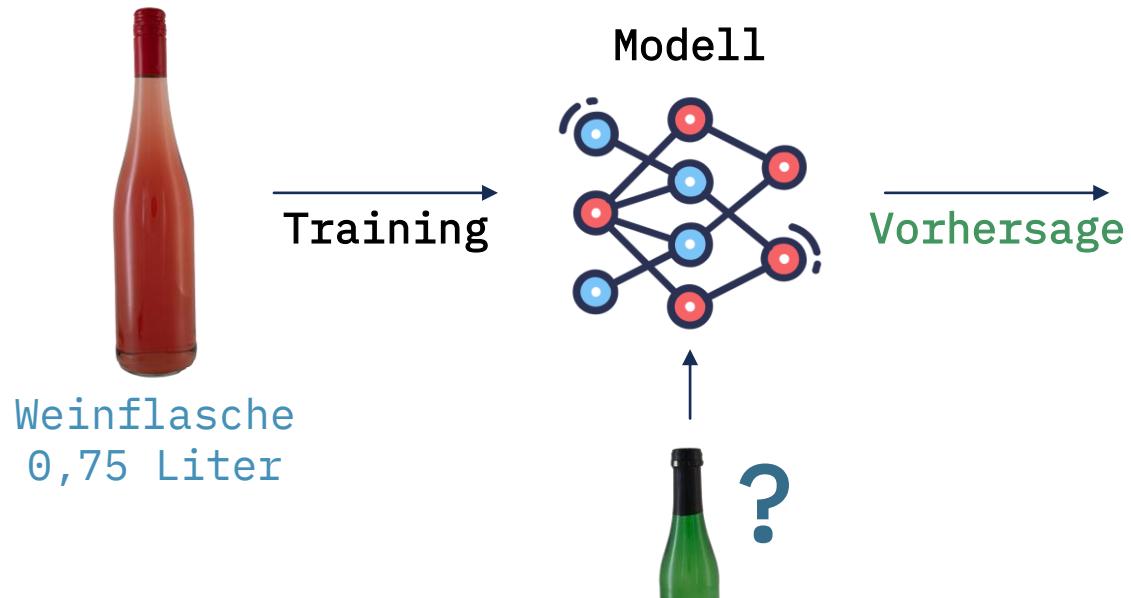
# WIE „LERNT“ EINE KI?



Gibt es:

- Zusammenhänge
- wiederkehrende Muster
- (verborgene) Abhängigkeiten

# KLASSIFIKATION UND REGRESSION



	<p><b>Es ist eine Weinflasche</b> (Klassifikation)</p> <p><b>Volumen 0,2 Liter</b> (Regression)</p>
--	---

<https://www.hartundtrocken.de/my-product/interaktiv-neuronales-netz/>

**Klassifikation**  
Typ, Gattung, Name, ja/nein

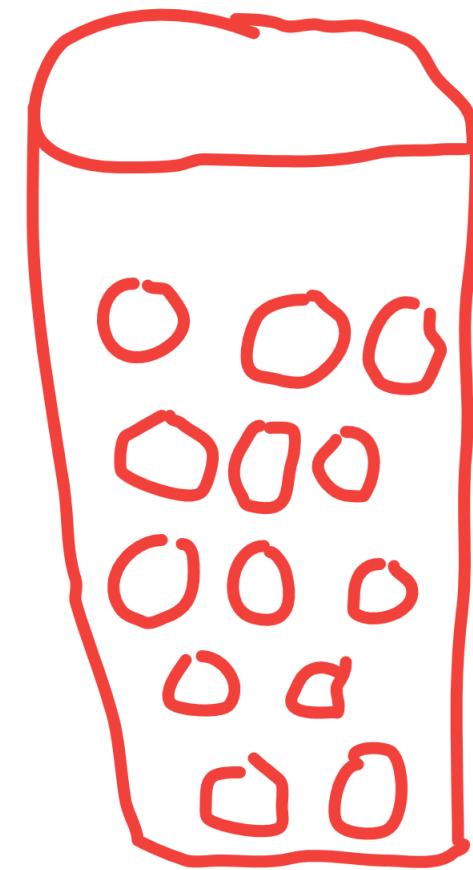
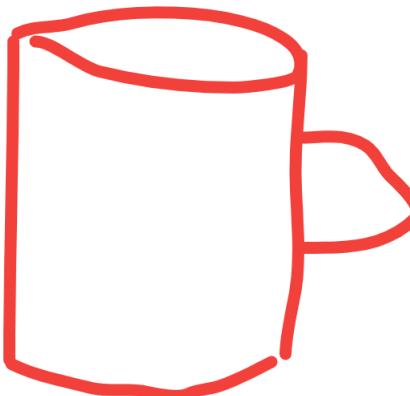
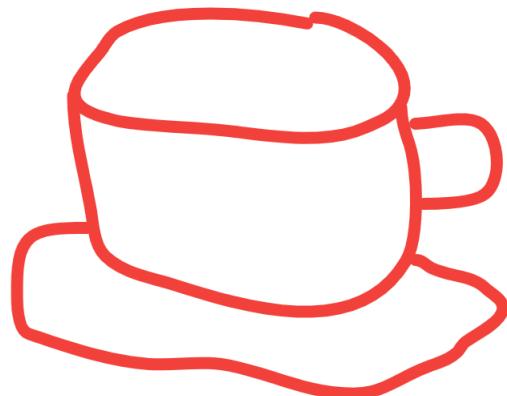
**Regression**  
Numerischer Wert

# KLASSISCHE KI IN BILDPROGRAMMEN

Tausende Bilder werden hochgeladen

- Wo ist der Himmel?
  - Was ist das Motiv des Bildes?
  - Wo ist der Mensch?
  - Wo kommt das Licht her?
  - Welche Oberflächen spiegeln?
  - „Das ist ein gutes Bild“ und „Das ist ein schlechtes Bild (weil...)“
- 
- Diese KI Modelle lernen nicht mehr dazu.
  - Diese KI-Modelle erstellen nichts, sie wenden Regeln an.

## BEISPIELE



# WAS IST CHAT GPT

G Generative  
P Pre-Trained  
T Transformer

GPT-3



175.000.000.000  
175 Milliarden

GPT-4

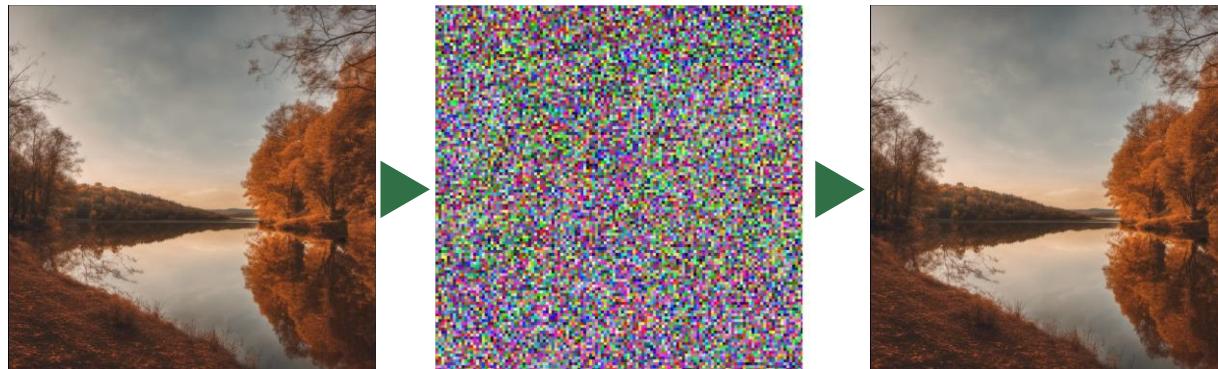
100.000.000.000.000  
100 Billionen



# WAS IST EIN DIFFUSIONSMODELL

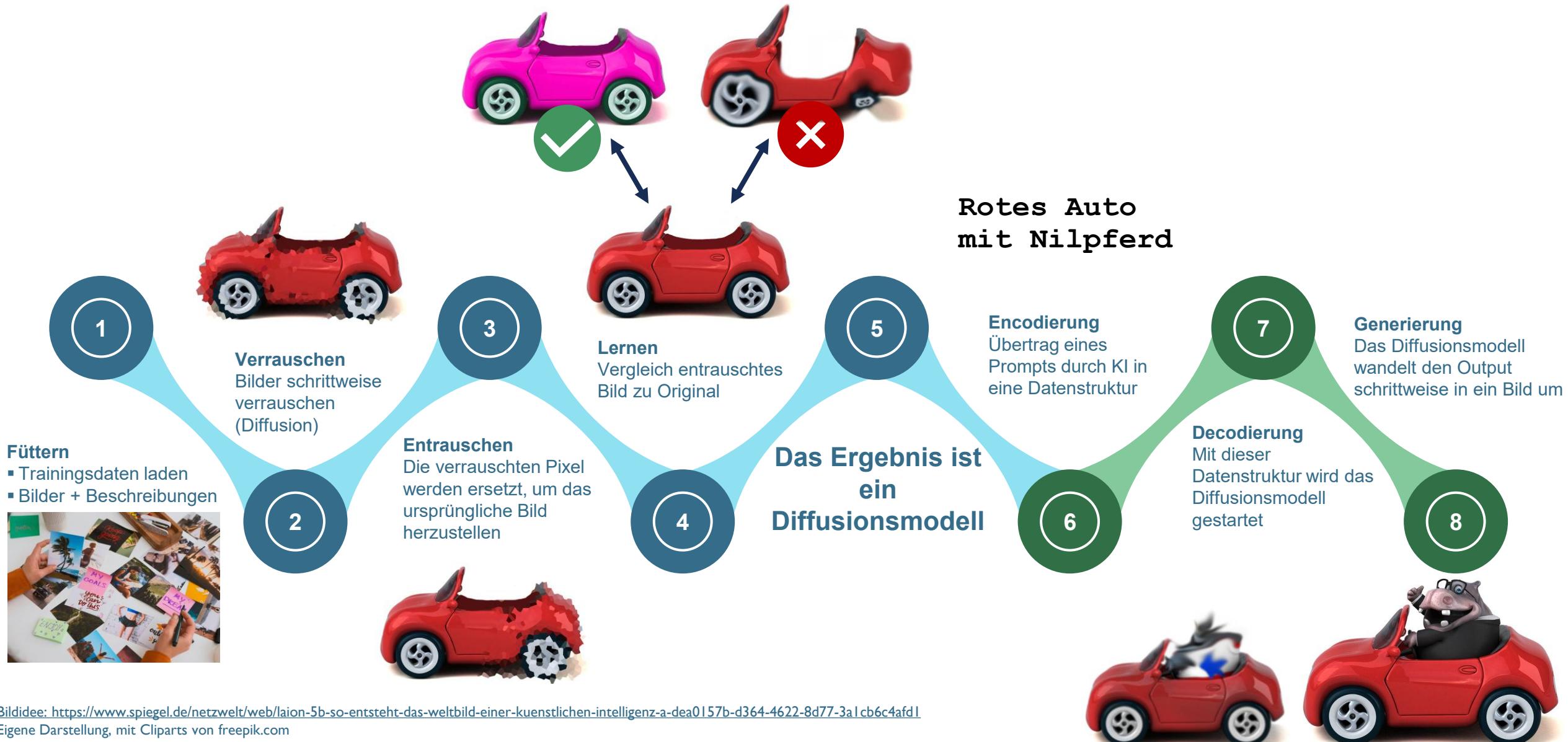
Diffusionsmodelle nutzen die Idee der Diffusion, bei der Bilder im Training schrittweise zufällig verändert werden, bis sie in ein ungeordnetes Rauschen übergehen.

Das Modell lernt, den Vorgang umzukehren und ein neues Bild zu erzeugen, indem es das Rauschen Schritt für Schritt wieder entfernt.



Ein Beispiel für die  
Trainingsdaten:  
**LAION 5B** derzeit offline

# WIE FUNKTIONIERT EIN DIFFUSIONSMODELL



# WIE GEHT KI-BILD?

Kind, male mir ein Haus!

Wie sieht ein Haus aus?

So:



Hast Du mehr Beispielbilder?

Hier hast Du 5.850.000.000. Bilder...

# KRITIK AN LAION-5B

<https://knowingmachines.org/models-all-the-way>

If your full-time, eight-hours-a-day, five-days-a-week job were to look at each image in the dataset for just one second, it would take you 781 years.



Content-Filter (z.B. gegen Child Sexual Abuse Material, Gewaltverherrlichung, ...) **KONTROLLE MACHT DIE MASCHINE...**

155m Pinterest  
140m Shopify  
72m SlidePlayer  
< 40% der Bilder haben ALT tags



It contains less about how humans see the world than it does about how search engines see the world. It is a dataset that is powerfully shaped by commercial logics.

CLIP von OpenAI wurde benutzt, um die Nähe der ALT-Tags und Beschreibungen zum echten Bildinhalt zu bewerten



Was ist auf dem Bild wirklich drauf, welcher Text steht drum herum? **DIE MASCHINE ERAHNT INHALTE...**

Bild/Text-Nähe kann mit Ähnlichkeitswerten dargestellt werden.  
Bilder über 0.26 - 0.28 wurden in LAION aufgenommen.

# BEEINDRUCKENDE FORTSCHRITTE IN WENIGER ALS 2 JAHREN...



© DALL-E mini AI-generated art of 'Boris eating fish' (via Twitter). Photograph: Neil Howard (prompt)/Dalle

The Guardian, Juni 2022



Stable Diffusion, Mai 2024

Boris Johnson is eating a fish 4K 64 megapixels 8K resolution

# WAS KÖNNTE MAN SICH MERKEN...

- Ein Modell ist ein abgegrenztes Abbild der Realität.
- KI-Modelle werden mit Daten trainiert. Menge und Qualität entscheiden.
- Eine KI ist keine Suchmaschine. Sie berechnet Wahrscheinlichkeiten.
- Generative KI kommt nie zwei Mal zum exakt gleichen Ergebnis.
- Je besser der Befehl (Prompt), desto besser das Ergebnis.
  
- **Eine Generative KI antwortet immer, sie „weiß nicht, sie berechnet“.**

prompt engineering AI in a lab with many computers



Promptes  
Ergebnis

# PROMPT MAL PROMPT GEBAUT → SPEZIELL FÜR FOTOS

Mitgeben:      Rahmen, Thema und Stil.

## Rahmen

Ölgemälde, Strichzeichnung, Skizze, Aquarell, Foto, Comic, Illustration, Poster, ...

## Thema

Der Gegenstand auf dem generierten Bild, möglichst genau beschreiben, was man sehen will

## Stil

Lichtstimmung, Zeitraum, Kunststil, verwendete Materialien, Farbstimmung, ...





collage possibilities and future trends,  
digitalization, horizon, no limit

Was  
geht

# ICH WEIß NICHT, WAS ICH ERSTELLEN SOLL...



- *Ein lieber, süßer kleiner Geist mit einem weißen Badetuch sitzt in einem blau leuchtenden Badezimmer, explosion of light, soft lighting, sharp focus, high detail*
- *Detailliertes Ölbild eines Piratenschiffes vor der Küste, tiefe Farben, Komplementärfarben, Fantasiebild*
- *Ein realistisches Foto einer Maus vor einem großen Stück Käse in einem Kühlschrank. Die Maus schaut sehr glücklich, braunes Fell, große Augen, DSLR, Profikamera, high detail*

# AUßER DER REIHE - WAS SONST NOCH GEHT

[www.recraft.ai](http://www.recraft.ai)

SVG Dateien erstellen, 100 Credits / Tag

[www.palette.fm](http://www.palette.fm)

Fotos kolorieren

[www.upscale.media](http://www.upscale.media)

Pixelratemaschine

[www.autodraw.com](http://www.autodraw.com)

Kritzeleien werden Icons

[www.meshy.ai](http://www.meshy.ai)

3D Modelle rendern

[www.remove.photos](http://www.remove.photos)

Bilder bearbeiten

PhotoRoom App

Hintergründe entfernen (Android und Apple)

professional photo studio with robot



Und  
weiter

# KLASSISCHE KI IN BILDPROGRAMMEN

Tausende Bilder werden hochgeladen

- Wo ist der Himmel?
- Was ist das Motiv des Bildes?
- Wo ist der Mensch?
- Wo kommt das Licht her?
- Welche Oberflächen spiegeln?
- „Das ist ein gutes Bild“ und „Das ist ein schlechtes Bild (weil...)“

*Kennt Ihr schon...*

- Diese KI Modelle lernen nicht mehr dazu.
- Diese KI-Modelle erstellen nichts, sie wenden Regeln an.

# MIT DEN HIMMELN FING ES AN...



Original

Luminar Neo

Photoshop

# GENERATIVE AI VON ADOBE

- KI-Engine von Adobe
- Trainiert auf dem Bildmaterial von Adobe Stock
- Steht als Webseite und als Teil der neuen Photoshop Beta zur Verfügung
- Voraussetzung: Abo abgeschlossen

Adobe Firefly beta

<https://firefly.adobe.com>



# AI IST NICHT BILLIG...

## Diese Preise ändern sich nicht [zum Glück...]

- Keine Änderung der Creative Cloud-Tarife für Schüler\*innen, Studierende, Lehrkräfte und Bildungseinrichtungen.
- Keine Änderung der Tarife von Adobe Acrobat, Adobe Stock, Adobe Substance, **Create Cloud Photography** und Adobe Express.
- Keine Änderung der Tarife für mobile Endgeräte.
- Keine Änderungen für Länder außerhalb von Nordamerika, Mittelamerika, Südamerika und Europa.

Funktion	Verbrauch
Generative Füllung, Generatives Erweitern, Text zu Bild	1 Credit*
Texteffekte	1 Credit*

\* Für Standardbilder mit bis zu 2.000 x 2.000 px.

Creative Cloud Foto 20 GB	Credits / Monat
• Abos vor dem 1. Nov 2023	250
• Abos nach dem 1. Nov 2023	100

Wenn die abospezifische Anzahl der Generier-Credits erreicht ist, kannst du weiterhin generative KI-Aktionen durchführen, aber die Nutzung generativer KI-Funktionen kann sich verlangsamen.

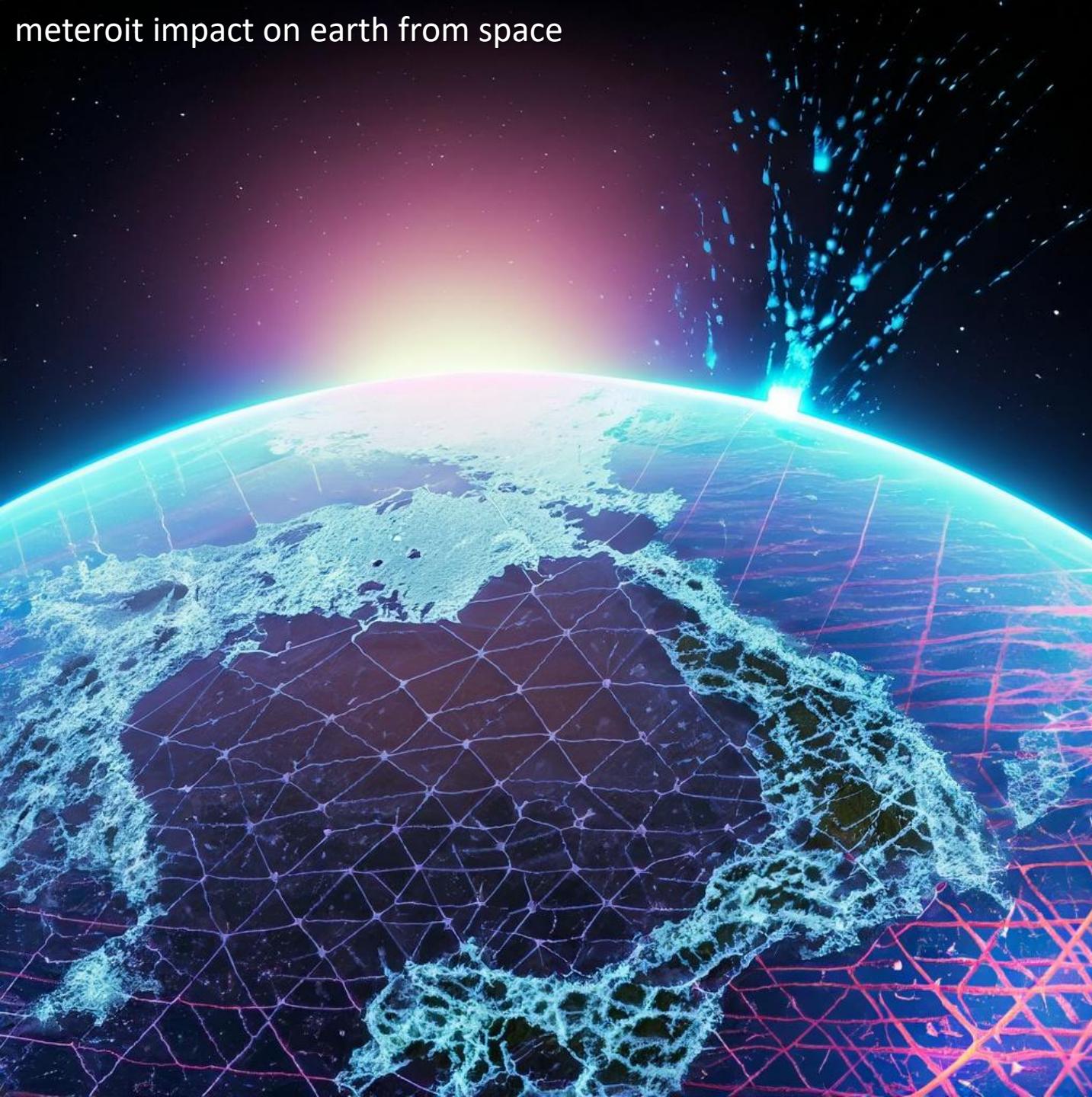
# GENERATIVE AI IN PHOTOSHOP

- Generatives Entfernen
- Generatives Erweitern
- Generatives Hinzufügen
- Generativ Hintergrund entfernen
- Harmonisieren von Farben und Schatten → NEU

# PHOTOSHOP MIT EIGENEN BILDERN GENERIEREN LASSEN

- Drücke **Q** – Maskierungsmodus wird aktiviert
- Stelle die Farbe auf ein dunkles Grau.
- Drücke **Alt + Backspace**, der Bereich wird gefüllt.
- Drücke **Q** um die Maske in eine Auswahl zu ändern.
- Wenn eine Fehlermeldung kommt, dass weniger als 50 % der Pixel markiert sind, bestätige diese.
- Jetzt verwendet Photoshop Teile Deines Bildes für die Generierung.

meteorit impact on earth from space



Und  
dann

# JETZT WIRD ES BEÄNGSTIGEND...



	Description	Data
People	Father-son duo, middle-aged man and teenage boy	
Race	Caucasian	
Income Range	USD 60,000 - USD 120,000	
Religion	Christian	
Emotions	Focused, curious	
Clothing	Polo shirt, t-shirt, glasses, wristwatch, bracelet, shoulder bag	
Interests	Photography, travel, technology, gaming, excessive gaming, unhealthy sleep schedule	

<https://theyseeyourphotos.com/>

## Medienschaffende (Fotografen, Designer)

- KI generiert Inhalte, die für Kunden mit kleinem Budget „gut genug“ sind.
- KI reagiert schneller auf Kundenanfragen
- KI generiert schneller Variationen – aber ohne die Variationen erklären zu können
- KI generiert Inhalte, deren Nutzungsrechte fragwürdig sein können – wenn es den Kunden interessiert.

## Medienkonsumenten (wir alle...)

- Die Technik wird zunehmend besser und Ergebnisse sind von menschlicher Arbeit immer schwerer zu unterscheiden.
- Fehlinformationen, manipulative Inhalte, Meinungs-beeinflussung und üble Nachrede werden per Knopfdruck möglich.
- Der Wahrheitsgehalt „echter Medien“ kann sich nur schwer von generierten Inhalten abheben („ist eh alles fake“).

Warum für ein gutes Design oder Foto zahlen, wenn es KI gratis erstellt?

Wer definiert die KI-Ethik, wenn jeder alles erstellen kann?  
Müssen wir jedes Bild checken?

# Bonus Track

**geht das auch mit Video?**

<https://app.klingai.com/> kostenpflichtiger Prompt2Video Generator

[https://aistudio.google.com/prompts/new\\_video](https://aistudio.google.com/prompts/new_video) 8 Sekunden gratis...

# Demnächst in diesem Theater...

MEDIA:TOR

01. Oktober

## Bewusst Fotografieren

Deine Kamera verstehen  
und beherrschen

Wie das geht, zeigen wir Dir im  
Media:TOR in Speyer.

Wie funktioniert die Blende, was ist  
Belichtung, Weißabgleich, wie bekommst  
Du scharfe Fotos? Das und vieles mehr...

Anmeldung: [www.mediator-speyer.de](http://www.mediator-speyer.de)

MEDIA:TOR

14. Oktober

## Fotos bearbeiten - aber richtig

Hole das Beste aus Deinen Fotos!

Wie das geht, zeigen wir Dir im  
Media:TOR in Speyer.

Es sind keine Vorkenntnisse nötig und  
die Inhalte sind auf andere Apps wie  
Photoshop oder Lightroom übertragbar.

Anmeldung: [www.mediator-speyer.de](http://www.mediator-speyer.de)

# Inhalte Fotografie-Deep Dive **Ebenen** in Photoshop

**04. Dezember**

## Grundlagen

Was sind Ebenen

## Ebenen- typen

Verschiedene  
Ebenentypen am  
Beispiel

01

02

03

04

## Smart Objects

Kurzeinführung

## Mehrfach- belichtungen

Mehrfachbelichtungen in  
Photoshop (wenn es die  
Kamera nicht kann)



# Fotoabend MAKRO

MEDIA:TOR

## Fotowalk in Speyer



fotogruppe

speyer e.V.

03.09.  
15.11.

+

W

← → ⓘ =

**MEDIA:TOR**

Deine eigene Homepage  
mit WordPress

Erstelle Deine eigene Internet-  
Seite für Dein Hobby oder Deinen Verein.  
Wie das geht, zeigen wir Dir kostenlos  
im Media:TOR Speyer.

Du bekommst eine Trainingsseite, die Du  
selbst bearbeiten kannst. Nach dem  
Seminar kannst Du sie mitnehmen!

Anmeldung: [www.mediator-speyer.de](http://www.mediator-speyer.de)

## **Was bieten wir:**

- Bildbesprechung Deiner Fotos mit Tipps und Anregungen
- Ausstellungen organisieren
- Fotoreisen unternehmen
- Vorträge und Workshops zu Fotografie
- Austausch zu Technik (Kameras, Objektive, Software)
- Einen Haufen von Fotofreaks ☺

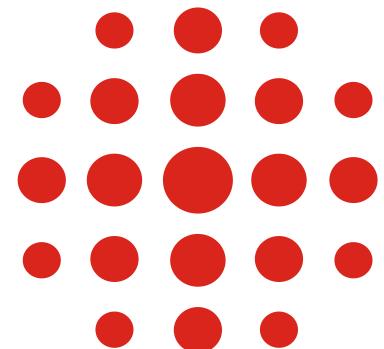
## **Treffen:**

**Jeden ersten Dienstag im Monat, 19.30 Uhr  
im Hotel Löwengarten in Speyer**

Workshops, Exkursionen und Sonderthemen i.d.R. jeden dritten Dienstag im Monat.

Schau vorbei:

**[www.fotogruppe-speyer.de](http://www.fotogruppe-speyer.de)**

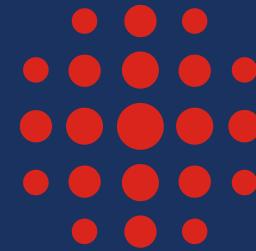


**fotogruppe**

**speyer e.V.**



*code on a screen with a heart in the middle*



fotogruppe

Fett Merci  
für Dein  
Interesse

speyer e.V.