

**„Mit Hilfe künstlicher Intelligenz Bilder mit  
allen Rechten selbst generieren.“**

## **Digitalimpuls 14.11.2023**

Eine Veranstaltung des Landestourismusverband Sachsen  
unterstützt mit den Fördermitteln des Freistaates Sachsen

Referentin Yvonne Brückner  
Tourismusverband Sächsische Schweiz e.V.  
Bahnhofstr. 21/ 01796 Pirna  
[y.brueckner@saechsische-schweiz.de](mailto:y.brueckner@saechsische-schweiz.de)

Verwendung der Unterlagen ist nur für interne Zwecke der Teilnehmer gedacht.  
Weitergabe an Dritte auf Anfrage.

## Inhalt

1. Das System verstehen.....	3
Welche Technologie ist das eigentlich?.....	3
Gibt es ethische Bedenken? .....	3
2. Rechtliche Rahmenbedingungen.....	4
Gilt das Urheberrecht beim Trainieren der Systeme? .....	4
Kann ich die entstandenen Bilder verwenden? .....	4
3. Midjourney.....	5
1. Discord-Konto anlegen .....	5
2. Zugang zum Midjourney Discord-Server.....	5
3. Wichtige Befehle in Midjourney .....	5
4. Bilder erstellen.....	7
5. Anleitung zum Erstellen von Prompts .....	7
6. Wie weiter nach den vier erstellten Bildern? .....	7
4. Leonardo.ai.....	15
Anleitung.....	15
Wie generiert man Bilder?.....	15
Bildbearbeitung "AI Canvas": .....	16
5. Bing .....	17

# 1. Das System verstehen

Welche Technologie ist das eigentlich?

- Verwendung von neuronalen Netzwerken, die von der Funktionsweise des menschlichen Gehirns inspiriert sind. Diese Netzwerke können lernen und Entscheidungen treffen.
- Ein besonders starkes neuronales Netzwerk ist das "Generative Adversarial Network" oder GAN.
- Funktioniert wie ein Spiel zwischen zwei Akteuren: Generator (Künstler) und Diskriminator (Kunstkritiker). Der Generator erstellt Bilder, die so echt wie möglich aussehen sollen, basierend auf zufälligen Ideen (latente Variablen). Der Diskriminator bewertet, ob ein Bild echt oder vom Generator erstellt wurde.

Wo kommen die echten Bilder her?

- Die Herkunft der "echten Bilder" für KI-Training stammt aus öffentlichen Datensätzen, dem Internet, spezialisierten Sammlungen, Benutzerbeiträgen und synthetisch erzeugten Daten.
- **Wie gut können Sie echte Fotos von KI erzeugten Fotos unterscheiden?**  
<https://www.spiegel.de/netzwelt/web/quiz-zu-kuenstlicher-intelligenz-koennen-sie-ki-bilder-von-echten-fotos-unterscheiden-a-5b2d7cb4-d26f-4a5b-b2bf-c2a2ea98485d>

Gibt es ethische Bedenken?

- **Missbrauch:** Aktuell gibt es hauptsächlich Selbstverpflichtungen, die jedoch Kriminelle umgehen könnten.
- **Stereotype:** KI kann bestehende Stereotype verstärken, wie z.B. bestimmte Darstellungen von Minderheiten oder vorgegebene Schönheitsideale.

## 2. Rechtliche Rahmenbedingungen

\*Achtung keine Rechtsberatung! \*

Gilt das Urheberrecht beim Trainieren der Systeme?

- Das EU-Recht erlaubt aktuell das KI-Training mit urheberrechtlich geschützten Werken für bestimmte wissenschaftliche, nicht-kommerzielle Forschungszwecke ("Data Mining"-Schranke). Nach dem Training müssen diese Daten gelöscht werden. Urheber haben die Möglichkeit, ein maschinenlesbares "Opt-Out" zu nutzen, um die Verwendung ihrer Werke zu verhindern.

Die EU hat dem KI-Gesetzentwurf hinzugefügt, die alle KI-Tool-Entwickler dazu verpflichtet, die zur Schulung ihrer Software verwendeten Datensätze offenzulegen.

➤ **Wurden Ihre Bilder genutzt, um die Künstliche Intelligenz zu trainieren?**

Testen Sie das hier: <https://haveibeen trained.com/>

Kann ich die entstandenen Bilder verwenden?

- Basierend auf § 2 Abs. 2 UrhG sind nur menschliche Schöpfungen urheberrechtlich schutzfähig. Daher können Computerprogramme keine persönliche geistige Schöpfung darstellen. Es besteht allerdings ein Risiko von Urheberrechtsverletzungen, wenn KI-Bilder bestehenden geschützten Werken (z.B. Logos) ähneln.

➤ **Weiterführende Links:**

<https://www.computerwoche.de/a/so-nutzen-sie-generative-ai-ki-rechtssicher,3614461>

<https://www.ra-plutte.de/kuenstliche-intelligenz-recht/>

[https://www.haufe.de/recht/weitere-rechtsgebiete/kuenstliche-intelligenz-und-das-urheberrecht\\_216\\_588912.html](https://www.haufe.de/recht/weitere-rechtsgebiete/kuenstliche-intelligenz-und-das-urheberrecht_216_588912.html)

<https://www.taylorwessing.com/de/insights-and-events/insights/artificial-intelligence-act>

<https://www.freelancermap.de/blog/urheberrecht-von-ki-generierten-bildern/>

## 3. Midjourney

### 1. Discord-Konto anlegen

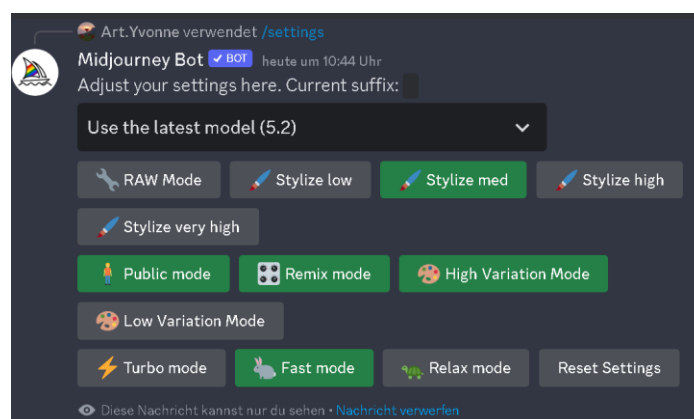
- Besuchen Sie die Webseite von [Discord](#).
- Die Anmeldung bei Discord ist kostenlos.

### 2. Zugang zum Midjourney Discord-Server

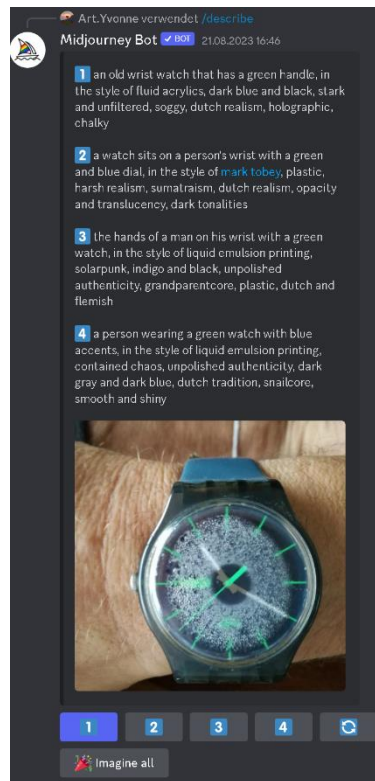
- Besuchen Sie die Webseite von [Midjourney](#). Klicken Sie auf „Join the beta“.
- Das Basis Abo (monatlich kündbar) kostet zur Zeit 10 USD
- Akzeptieren Sie die Einladung und der "Midjourney" Server wird in Ihrem Discord-Konto angezeigt.
- Es wird empfohlen, einen eigenen Discord-Server zu erstellen, um den Workflow zu verbessern. Klicken Sie dazu auf das Pluszeichen auf der linken Seite von Discord und folgen Sie den Anweisungen.
- Nachdem Sie Ihren eigenen Server erstellt haben, fügen Sie den "Midjourney" Bot zu diesem Server hinzu. Dies kann durch einen Rechtsklick auf den Bot im "Midjourney" Server und die Auswahl von "Zu Server hinzufügen" erfolgen.
- Innerhalb Ihres eigenen Servers können Sie mit dem "Midjourney" Bot kommunizieren und Bilder erstellen, ohne dass andere Ihre Bilder sehen können.

### 3. Wichtige Befehle in Midjourney

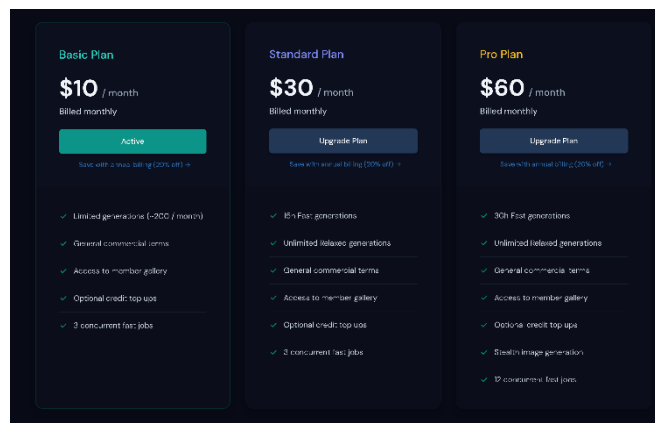
- Einstellungen anzeigen: `/settings`  
Es empfiehlt sich die einstellung „remix mode“ vorzunehmen, das ermöglicht das Einfügen der Löschen von Prompt-Bausteinen z.B. bei Varianten eines Bildes



- Bildbeschreibung erzeugen eines selbst hochgeladenen Bildes: `/describe`



- Abonnement verwalten: `/subscribe`



- Bilder generieren: `/imagine`



## 4. Bilder erstellen

- Verwenden Sie den Befehl "/imagine", gefolgt von Ihrer englischen Beschreibung (Prompt), um der KI Anweisungen für das zu erstellende Bild zu geben.
- Die KI generiert daraufhin vier verschiedene Bilder basierend auf Ihrem Prompt.
- Sie können verschiedene Parameter und Einstellungen verwenden, um das Endergebnis zu beeinflussen.
- Für eine Übersicht Ihrer eigenen Bilder besuchen Sie die [Midjourney App](#).

- **Anschauliche Videos für die beschriebenen Schritte:**

<https://youtu.be/W2kGlnpFups?si=Hw3XYd7EMpnfmlW>

[https://youtu.be/Ei2liD1E06s?si=onWp\\_ViUG8X7keNj](https://youtu.be/Ei2liD1E06s?si=onWp_ViUG8X7keNj)

(Anmerkung: Es gibt keinen gratis Midjourney Testaccount mehr, wie im Video erwähnt)

## 5. Anleitung zum Erstellen von Prompts

- Prompts für detaillierte Bilder sollten präzise sein. Erwähnen Sie den Fototyp, das Hauptsubjekt und den Stil. Der Stil beeinflusst das Bild am meisten. Man kann auch den Stil eines Künstlers oder spezifische Details wie Licht und Kameraart hinzufügen.
- Beachten Sie das maximale Zeichenlimit für Midjourney-Prompts. Der Aufmerksamkeitsmodus des Systems nimmt mit der Länge des Prompts ab.
- Legen Sie bestimmte Parameter fest. Parameter starten am Prompt-Ende mit zwei Bindestrichen. Wichtige Parameter: "aspect ratio", "styleis", "quality", "Chaos" und "seed" Bsp.: aspect ratio würde so aussehen: „-ar 16:9“ (Bildgröße).

- **Tipps:**

Lassen Sie sich von KI-Bildern anderer Nutzer in Chaträumen inspirieren.

[Promptbibliothek](#)

[Promptomania](#)

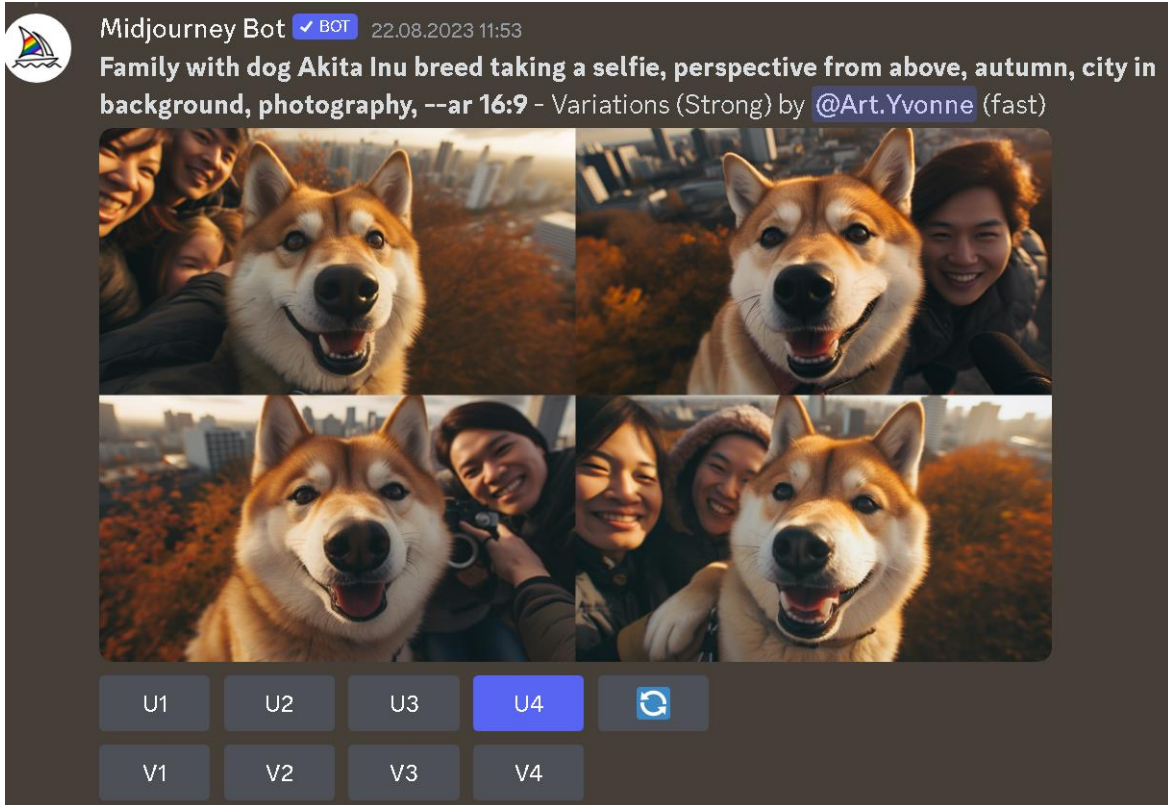
[Deepl](#)

[52+ Midjourney Tipps und Tricks 2023](#)

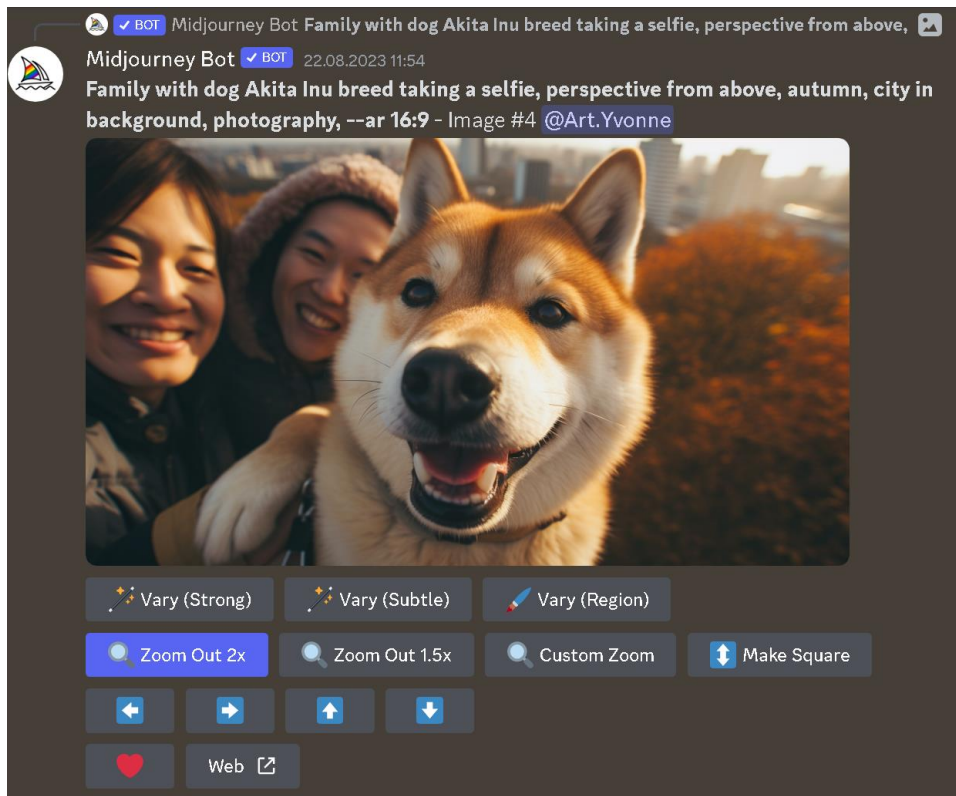
[Midjourney Parameter List](#)

## 6. Wie weiter nach den vier erstellten Bildern?

- Unter den Bildern stehen Kästchen, die man von links nach rechts liest, U2 ist also das Bild rechts oben. Mit diesen Funktionen können Sie ein Bild verbessern (Upscaling) oder Varianten (V1 -V4) davon anfertigen lassen.
- Das Remix-Symbol mit den kreisenden Pfeilen bedeutet, dass der gleiche Befehl/Prompt noch einmal ausgeführt wird. Es entstehen immer wieder neue Bilder.

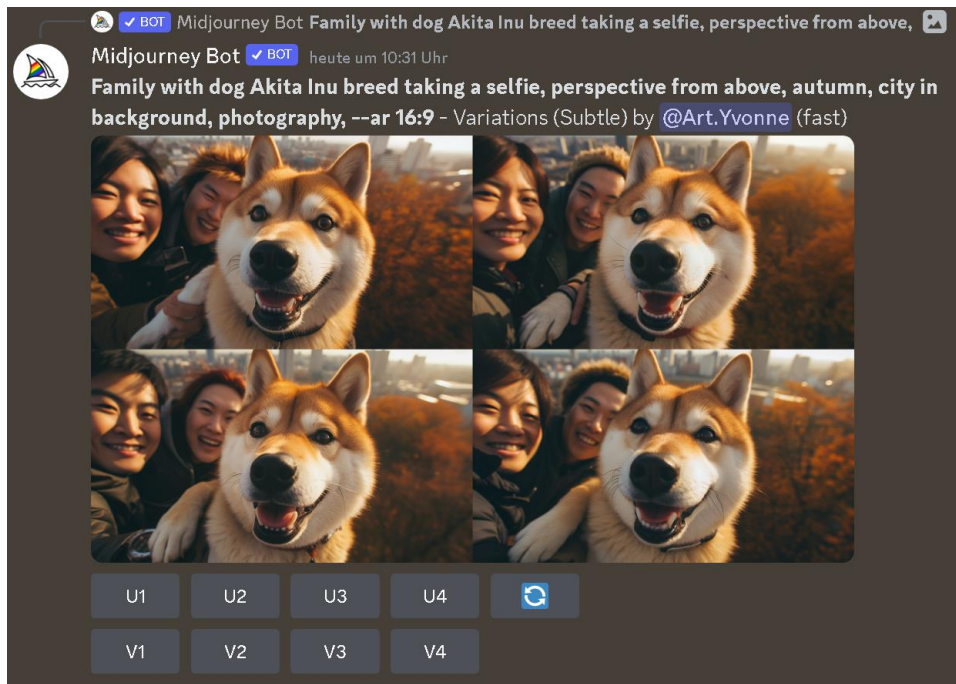


- Haben Sie ein Bild mit "U" ein Bild verbessert, erscheinen darunter andere Funktionen.

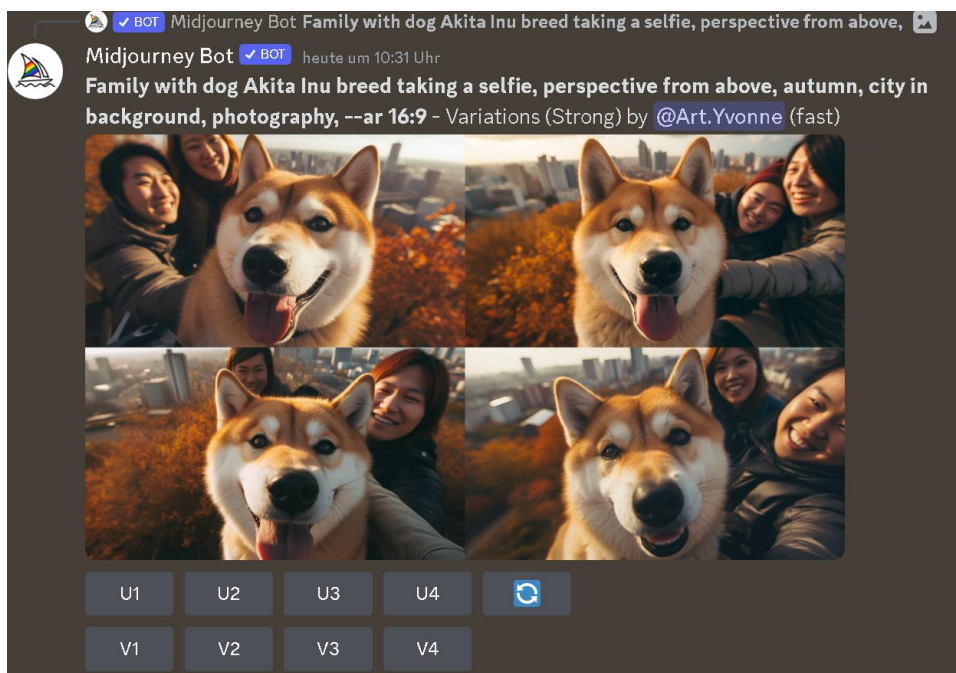




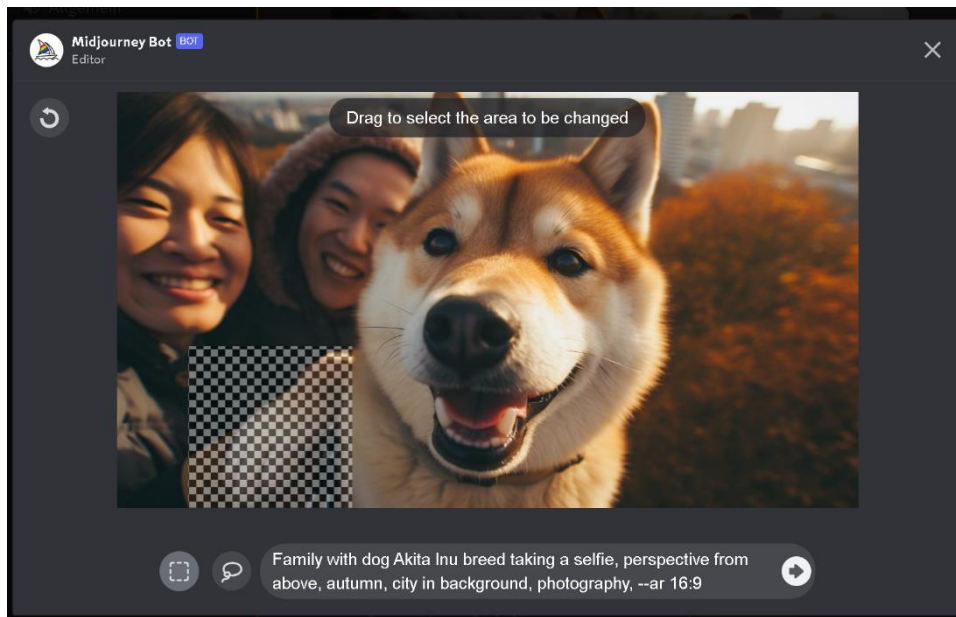
- Bei Vary (Subtle) entstehen 4 leicht abgewandelte Varianten:



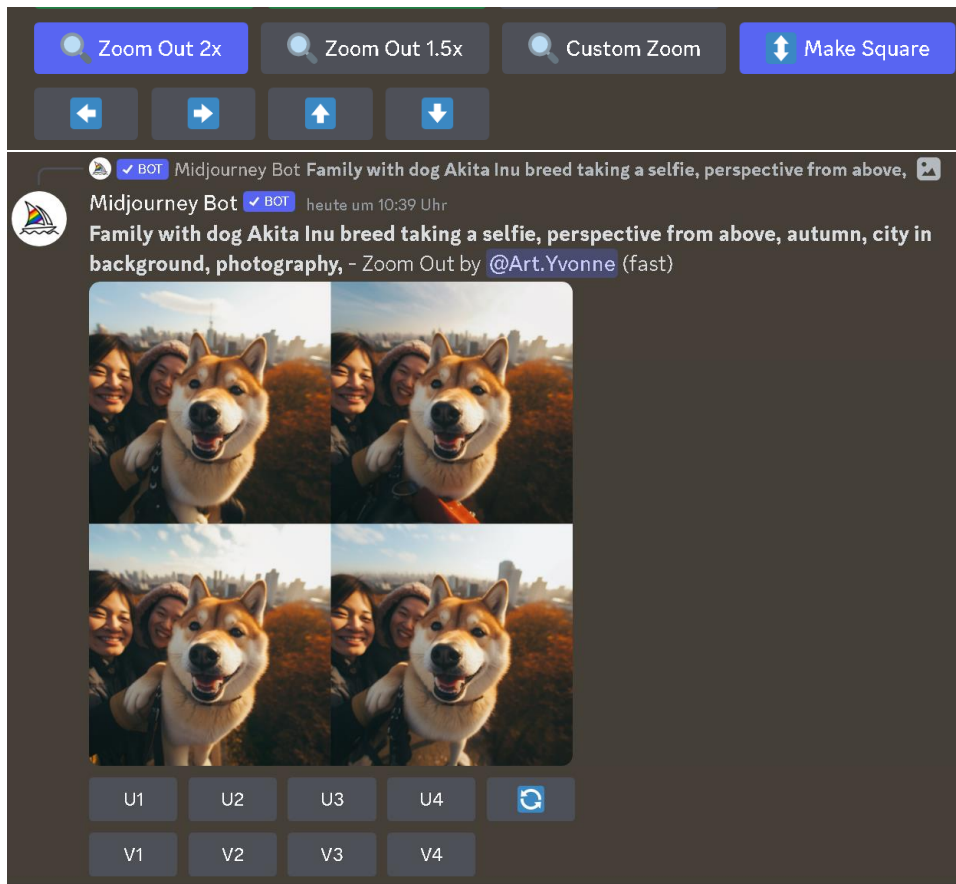
- Vary (Strong) ändert die Bilder sichtbar vor allem aber in der Komposition:



- Mit Vary (Region) kann man einzelne Regionen des Bildes verändern:



- Mit den verschiedenen Zoom-Funktionen können Sie das Bild immer mehr erweitern. Mit den Pfeilen legen Sie die Richtung fest, wo erweitert werden soll.



Beispiele mit Prompt:



Logo for an energy company, simply expressive



Children bathing in public outdoor pool and splashing in water, joy, happy, fun, photography, details



a warmly lit room, pendant lights, the natural wood tones. Rows of open, high wooden shelves along the walls, filled with a variety of souvenirs and regional products. In the center of the room is a massive wooden table, on which is presented a selection of the best products, such as sandstone souvenirs, handmade ceramics or local delicacies. The table is arranged so that visitors can walk around it and view the products from different angles. At one corner of the room is a small, cozy tasting station. A few rustic wooden stools invite visitors to take a seat and sample regional delicacies. A staff member is on hand to answer questions and share stories about the products' origins. The atmosphere is calm and welcoming, and you immediately feel the connection to local culture and tradition. --v 5.2





A middle-aged man is standing in a well-lit room. He has short, neat hair and is wearing clean, well-fitting jeans and a light blue shirt. His face shows a genuine smile that makes his eyes sparkle. He has a straight posture, but his shoulders are relaxed, giving him an open and inviting look. His hands are loose at his sides, and he makes eye contact with someone outside the picture as if he is having a pleasant conversation. His overall appearance radiates friendliness, confidence, and warmth. --v 5.2

(Der Prompt wurde mit Hilfe von Chat GPT erstellt. Die Aufgabe war einen sympathischen Mann zu beschreiben)

Ergebnisse aus Testbeispielen nach dem Vortrag:

**Elector Johann Friedrich in armor on a horse on a battlefield, photorealistic, 4K, mysterious, --ar 3:2 - @Art.Yvonne (fast)**



**Mediterranean landscape with palm trees at sunset, in the foreground a sun hat, cocktail and a coconut, photorealistic, detailed, romantic, beautiful light -**

**@Art.Yvonne (fast)**



**Historic Horch car from the 1920s in front of a historic castle, Dramatic, Rim Lighting - Image #3 @Art.Yvonne**



Front view of a half-timbered house --no perspective - Image #3 @Art.Yvonne



## 4. Leonardo.ai

<https://leonardo.ai/>

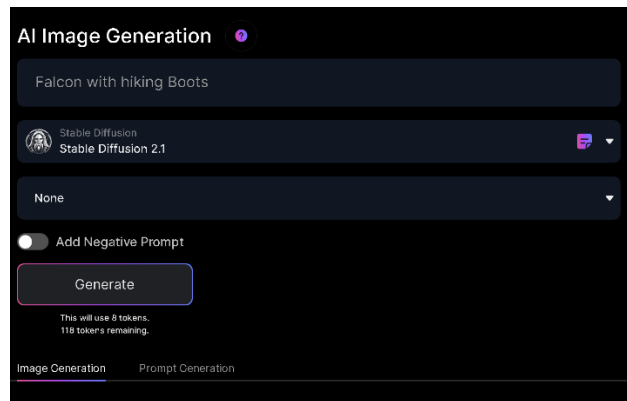
- Empfehlung:  
[Leonardo Komplettkurs](#)  
[Leonardo AI für Anfänger](#)

### Anleitung

- Man muss sich zuerst auf einer Whitelist anmelden.
- 150 Token sind pro Tag kostenfrei. Für ein Bild braucht man je nach Einstellung 1-4 Token.
- Die Benutzeroberfläche von "Leonardo ai" bietet Community-generierte Bilder, eigene generierte Bilder, Trainingsoption und verschiedene Werkzeuge.
- Nutzen Sie den Community Feed, um sich inspirieren zu lassen. Sie können nach Trends oder spezifischen Begriffen suchen und sehen, welche Bilder andere Nutzer erstellt haben.
- Unter "Personal feat" finden Sie Ihre eigenen Kreationen und können diese jederzeit wieder aufrufen.

### Wie generiert man Bilder?

- Öffnen Sie das "AI Image Generation" Tool.
- Geben Sie spezifische Befehle oder Beschreibungen bei "Type a prompt" ein, um gewünschte Bilder zu generieren.
- Wählen Sie eines der KI Modelle aus. Es gibt verschiedene Modelle, mit denen Sie arbeiten können, darunter voreingestellte Modelle, Community-Modelle und Ihre eigenen Modelle. Jedes Modell hat seine eigenen Spezifikationen und Anwendungsbereiche.
- Mit "Add Negative Prompt" geben Sie an, was im Bild nicht erscheinen soll.
- Klicken Sie auf "Generate", um die Bilder zu generieren.
- Sie sehen hier wieviel Token Sie für den Befehl aufbrauchen.
- Sie können die "Prompt Generation" nutzen, um Prompt-Vorschläge zu einem speziellen Thema zu bekommen.

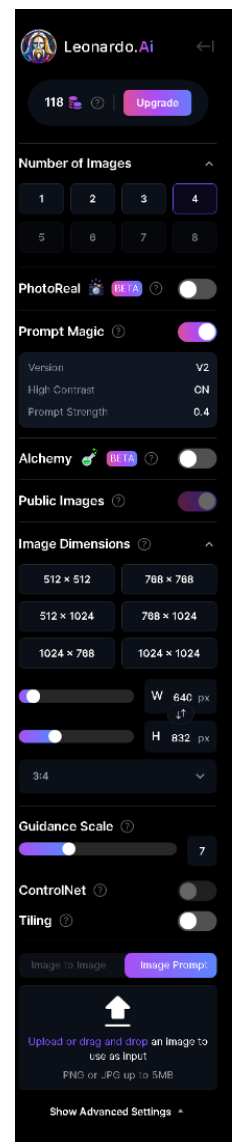


### Einstellungen linker Bereich:

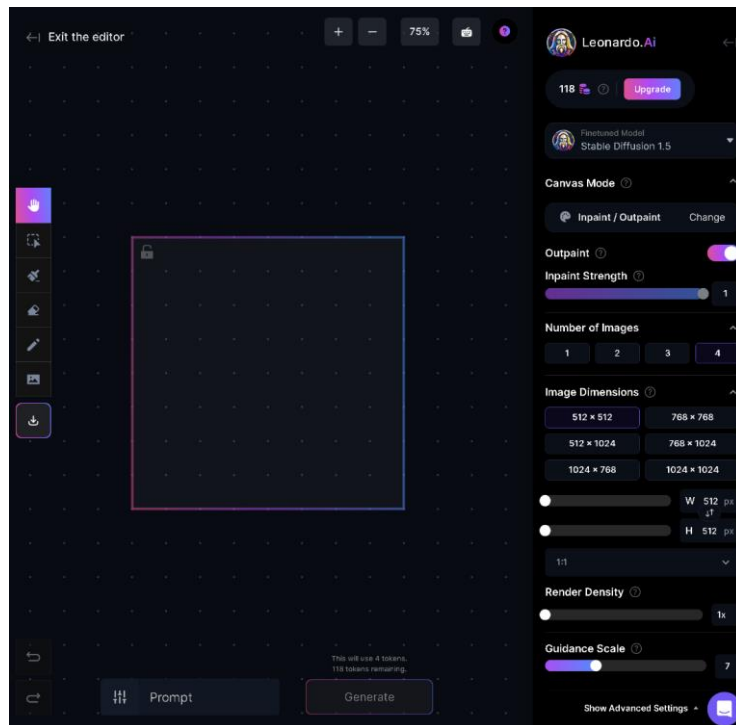
- Anzahl der gewünschten generierten Bilder.
- Für präzisere Ergebnisse aktivieren Sie "Prompt Magic" auf der linken Seite. Dies kostet pro Bild 2 Tokens.
- Unter Image Dimensions legen Sie das Format fest.
- Experimentieren Sie mit Guidance Scale, um bessere Ergebnisse zu erzielen.
- Sie können mit Image to Image einen Prompt erstellen. Laden Sie ein Bild hoch und geben Sie als Prompt zum Beispiel einen Stil ein oder was auf dem Bild noch fehlt.

### Bildbearbeitung "AI Canvas":

- Mit der Oberfläche können Sie das Bild verändern, bearbeiten und erweitern.
- Laden Sie das Bild hier hoch oder gehen Sie auf dem erstellten Bild mit Mouseover auf "edit in Canvas".
- Verwenden Sie das "Select" und den magischen Kasten, um weitere Bereiche des Bildes zu erweitern und zu bearbeiten.
- Wählen Sie mit dem Pinsel (Erase) einen Bereich aus, den Sie entfernen möchten. Verwenden Sie "negative prompts", um bestimmte Elemente aus dem Bild zu entfernen, z.B. ein Schild.
- Zeichnen Sie mit dem "Draw Mask"-Werkzeug eine Maske auf das Bild. Geben Sie einen Befehl ein, z.B. "bird", um den markierten Bereich zu ersetzen.







## 5. Bing

### [Image Creator von Microsoft Bing](#)

- Melden Sie sich mit Ihrem Microsoft Konto an.
- Nutzen Sie den Browser Edge für optimale Ergebnisse.
- Als Neuling erhalten Sie 100 Boosts für Bildgenerierungen.
- Tippen Sie eine Beschreibung Ihrer Wahl ein und lassen Sie sich von den KI-generierten Bildern überraschen!
- Für beste Ergebnisse beim Image Creator seien Sie detailliert in Ihrer Beschreibung und nutzen Sie starke Adjektive, Ortsangaben oder künstlerische Stilrichtungen wie "digitale Kunst" oder "fotorealistisch".
- Nachdem Ihr Bild generiert wurde, klicken Sie darauf, um Ihre Optionen zu sehen. Teilen Sie das Bild über den "Teilen"-Button, speichern Sie es in einer Fotosammlung über das "+"-Zeichen oder nutzen Sie "..." für weitere Optionen wie Herunterladen und Feedback geben.