

## 18 Deepfakes mit KI – Weinbrenner Sophia

### Einverständniserklärung

Ich bin damit einverstanden, dass diese Unterlagen für virtuelle LVA an der PH OÖ (Studierende der Berufspädagogik) verwendet werden darf und auch an andere Studierende weitergegeben darf:

ja  nein

Hinweis: Falls Sie nicht damit einverstanden sind, dürfen Sie auch nicht andere Unterlagen, die von Studierenden aus den Vorjahren zur Verfügung gestellt wurden, verwenden, herunterladen oder speichern. Wenn Sie damit einverstanden sind, können Sie auch diese Unterlagen der Studierenden aus den Vorjahren verwenden bzw. für eigene Unterrichtszwecke einsetzen.

### In diesem Kapitel erfahren Sie

- ✓ Begriffsdefinition und Erklärung Deepfakes
- ✓ Gefahren von Deepfakes in der Lebenswelt der SchülerInnen
- ✓ Potentiale und zukünftige Entwicklungen
- ✓ Erkennen von Deepfakes
- ✓ Erstellen von Faceswaps mit MyEdit
- ✓ Unterrichtsmaterial

### In welchem Bereich unterstützt dieses Programm

- ✓ Bildbearbeitung
- ✓ Audibearbeitung

### Was sind die Voraussetzungen

- ✓ Internetzugang und Browser
- ✓ Für umfangreichere Funktionen: Aboversion oder Creditmodell

### Wo finden Sie dieses Programm

- ✓ MyEdit.online [MyEdit: Gestalten mit Online-KI-Tools](#)

### Wichtige neue Funktionen

- ✓ KI-Tools inkl. Faceswap-Funktion

### Nachteile

- ✓ Die kostenlose Version hat keinen vollen Zugriff auf die KI-Tools

## Kurzbeschreibung

Das Dokument bietet eine kurze Einführung in das Thema Deepfakes – manipulierte oder synthetisch erstellte Medieninhalte, die durch künstliche Intelligenz erzeugt werden. Es behandelt die Definition sowie die Erstellung von Deepfakes, Bedrohungen und Erkennung von Deepfakes sowie mögliche Gegenmaßnahmen und Anwendungen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf das Programm MyEdit gelegt. Die Ausarbeitung gliedert sich in folgende Kapitel:

- Was sind Deepfakes – Begriffsdefinition und Erstellung
- Gefahren in der Lebenswelt unserer SchülerInnen:
- Potentiale und zukünftige Entwicklungen
- Erkennen von Deepfakes
- Faceswap | Erstellen eines Deepfakes mit MyEdit
- Unterrichtsmaterial

## Was sind Deepfakes – Begriffsdefinition und Erstellung

Deepfakes sind mittels Künstlicher Intelligenz (KI) erzeugte Medieninhalte, die authentisch wirken, jedoch manipuliert oder vollständig synthetisch sind. Sie betreffen hauptsächlich Videos, Audios und Texte. Es gibt eine große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten. Angefangen bei Videos zur Belustigung, werden Deepfakes auch für hochprofessionelle Desinformationskampagnen, zur Rufschädigung und für viele weitere illegale Zwecke eingesetzt. Daher ist es essentiell, dass Lehrkräfte die nächste Generation auf dieses heikle Thema sensibilisieren.

### Deepfakes Definition:

KI-basierte Techniken ermöglichen es, Gesichter in Videos zu tauschen ("Face Swapping"), Mimik und Kopfbewegungen zu steuern ("Face Reenactment") oder neue (Pseudo-)Identitäten zu erstellen. Mit ausreichend Videomaterial ist es möglich Videos von echten Personen in komplett neuen Situationen zu erstellen („Puppet Master“). Das betrifft bei fortgeschrittener Technologie vollumfänglich Mimik, Gestik und Stimme bis hin zu Sprachmustern.

### Fälschung von Stimmen:

Durch KI können Stimmen so imitiert werden, dass sie kaum vom Original zu unterscheiden sind. Dies ermöglicht es, beliebige Texte in der Stimme einer Zielperson wiederzugeben.

Fälschung von Texten: KI-gestützte Sprachmodelle generieren Texte, die menschlicher Sprache sehr ähnlich sind. Dies kann zur Erstellung von Fake News oder Phishing-Nachrichten genutzt werden.

### **Mögliche Bedrohungsszenarien:**

Deepfakes können für Desinformationskampagnen, Rufschädigung, Erpressung oder Betrug eingesetzt werden. Sie stellen somit eine ernsthafte Bedrohung für Individuen und Organisationen dar. Im Schulbetrieb gilt es hier SchülerInnen insbesondere bei der Verwendung von sozialen Medien zu sensibilisieren.

### **Gegenmaßnahmen:**

Zur Erkennung von Deepfakes werden technische Lösungen entwickelt, die beispielsweise auf Unregelmäßigkeiten in Bild- oder Audiodaten achten. Zudem ist die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für diese Thematik essenziell. Allgemein ist die Technologie zwar bereits sehr weit fortgeschritten, jedoch in den meisten Fällen mit hohen Kosten verbunden.

### **Herausforderungen:**

Die kontinuierliche Verbesserung der Deepfake-Technologien erschwert deren Erkennung. Es besteht ein Wettlauf zwischen der Entwicklung von Fälschungen und deren Aufdeckung.

## **Gefahren in der Lebenswelt unserer SchülerInnen:**

Für unsere SchülerInnen zeigt sich eine vielfältige Bedrohungslage. Deepfakes verbreiten sich rasend schnell in sozialen Medien und damit in der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen.

### **Cybermobbing:**

Mit unterschiedlichen Technologien ist es hier möglich Nacktbilder und andere herabwürdigende Grafiken zu erstellen. Das führt zu einem erhöhten Gefährdungspotential im Bereich Cybermobbing.

### **Desinformation:**

Kinder und Jugendliche stehen vermehrt vor der Herausforderung gefälschte Inhalte zu erkennen, was mit der fortschreitenden Technologie immer schwieriger wird. Dahingegen erleichtert die fortschreitende Technologie das Erstellen von Deepfakes enorm. Heutzutage ist auch ohne technisches Fachwissen sehr einfach möglich, solche Inhalte zu erstellen.

## Potentiale und zukünftige Entwicklungen

In der Forschung zeigt man sich über die rasanten Fortschritte der Technologie erstaunt. Die KI lernt schneller, als Experten dies erwartet hätten. Das zeigt das enorm hohe Risikopotential dieser Technologie. Es wird prognostiziert, dass zukünftig professionell erstellte Deepfakes kaum oder gar nicht erkannt werden können.

Wenngleich die günstigeren Programme noch weniger überzeugende Ergebnisse liefern, so existiert bei passender Bezahlung schon lange die Technologie, um überzeugende Videos zu erstellen. Die große Problematik dabei ist, dass diese Technologien verbessert wurden und werden und heutzutage schon beinahe mittels Knopfdrucks perfekte Deepfakes generiert.

Diese Technologien werden immer zugänglicher und leistbarer für die breite Bevölkerung, und das ohne klares, rechtliches Rahmenwerk.

Beispielsweise wurden im Film „Fast and Furious 7“ einige Szenen mit dem verstorbenen Schauspieler Paul Walker bereits mittels Deepfakes erstellt. In den Kinosälen war dies trotz der hohen Auflösung für die Besucher nicht als Deepfake erkennbar. Dieser Film war 2015 im Kino zu sehen.



Abbildung 9: CGI "Deepfake" 2025

## Erkennen von Deepfakes

Noch sind Deepfakes aber nicht perfekt. Bei der Manipulation von Medieninhalten können Metadaten in den Dateien, Artefakte von Bild- oder Videobearbeitungswerkzeugen oder Unregelmäßigkeiten in den Pixeln von Experten in dem Bereich der Cybersecurity erkannt werden.

Möchte man als allgemeiner User einen Deepfake entlarven, so sollte man vor allem auf Unregelmäßigkeiten im Bild achten, ähnlich wie in einem Suchbild. Sichtbare Übergänge, verwaschene Konturen bei Zähnen oder Augen, unnatürliche Mimik oder unlogische Schatten können Hinweise darauf sein, dass es sich um einen Deepfake handelt.

Unternehmen arbeiten zudem an Tools, die das Erkennen von Deepfakes ermöglichen sollen. Diese ermöglichen eine Überprüfung von Bild-, Video- und Audiodateien. Anbei sind zwei bekanntere Tools angeführt.

- [Deepware Scanner](#)
- [Deep-Fake-O-Meter](#)

## Faceswap | Erstellen eines Deepfakes mit MyEdit

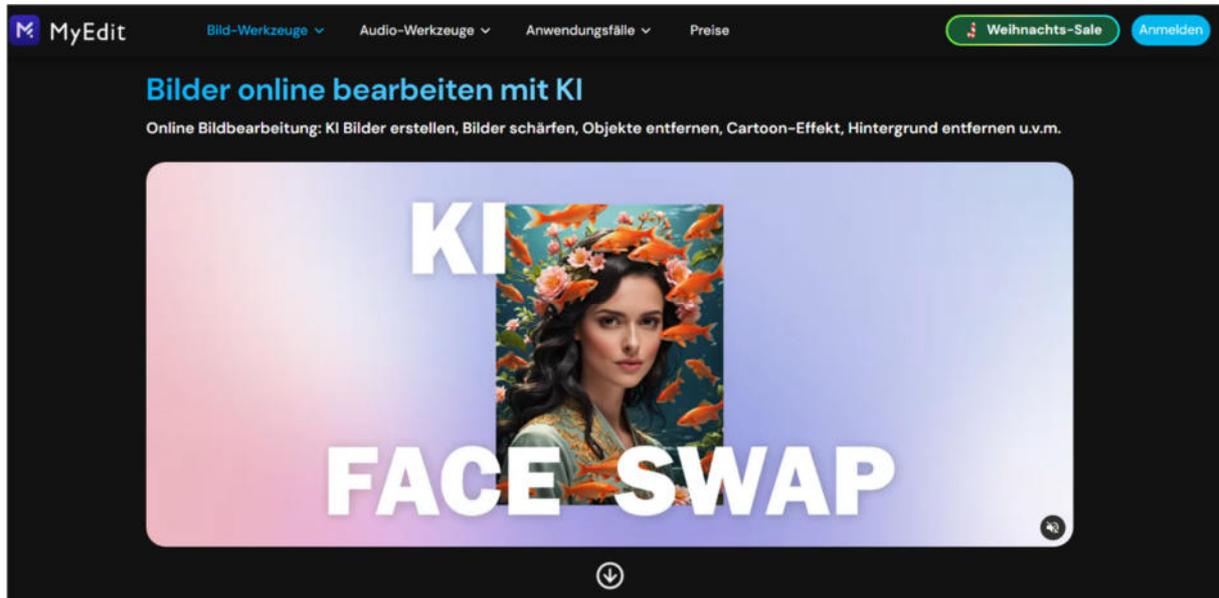


Abbildung 10: MyEdit | Landingpage

My Edit ist eine Online-Tool zur Bild- und Audibearbeitung bzw. -erstellung mittels KI. Das Tool bietet unterschiedliche Funktionen, die in einer sehr intuitiven und übersichtlichen Benutzeroberfläche zusammengefasst sind. Neben praktischen Bildbearbeitungstools bietet das Tool auch die Möglichkeit sogenannte Faceswaps zu erstellen. Das Programm wird dabei als Kreativplattform vermarktet und das Ergebnis ist stark von der Qualität der Ausgangsgrafik abhängig. Bei hochauflösten Fotos mit passender Position des Gesichts, werden bei den Faceswaps bereits sehr gute Ergebnisse erzielt, und das obwohl das Programm auch eine kostenlose Nutzungsmöglichkeit bietet.

## Anmeldung:

Die Anmeldung erfolgt mittels CyberLink oder indem man sich ein eigenes Konto erstellt. Dabei ist es notwendig sich über eine E-Mail-Adresse zu verifizieren.

**Mit CyberLink-Konto anmelden**

Neuer Benutzer? [Konto erstellen](#)

E-Mail

Kennwort (6-20 Zeichen)

[Kennwort vergessen?](#)

**Anmelden**

Oder

Es gelten die CyberLink [Servicebedingungen](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).

Powered by CyberLink

Abbildung 11: MyEdit | Registrierung

## Navigation:

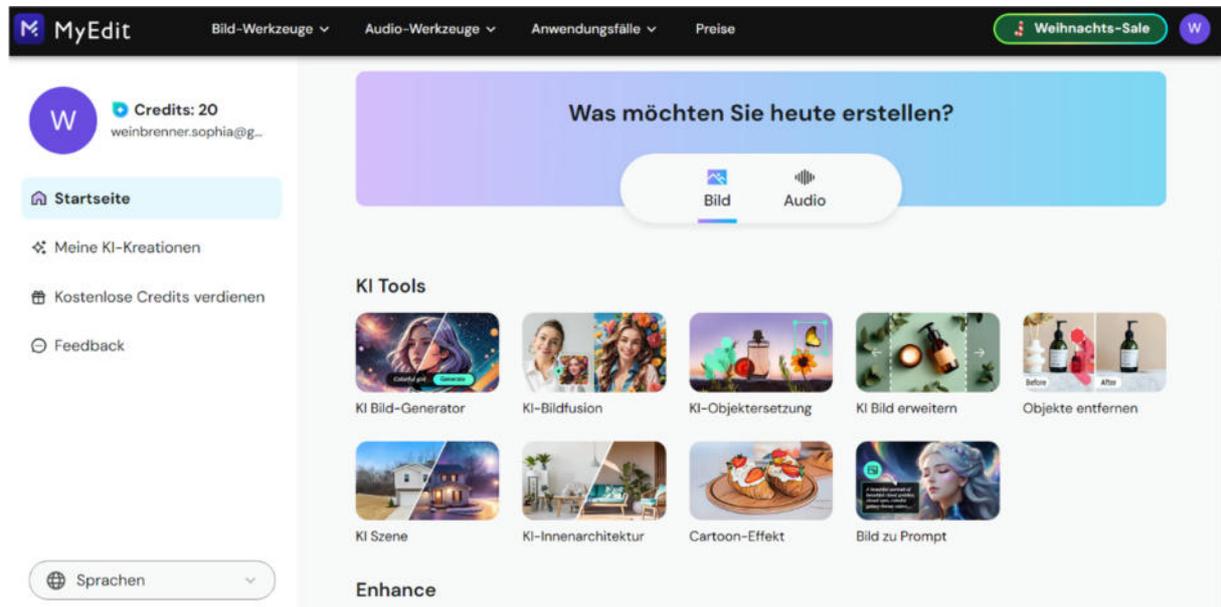


Abbildung 12: MyEdit | Navigation

Allgemein ist die Seite sehr benutzerfreundlich aufgebaut und man findet sich sehr schnell zurecht. Die Funktionen sind sowohl in der Menüleiste sowie in der Gesamtübersicht der Tools mit animierten Bildausschnitten zu finden.

Eine weitere Navigationsleiste ist in der linken Spalte angeordnet und unterteilt sich in die Reiter:

- **Startseite**
- **Meine KI-Kreationen**  
Öffnet im Browser eine neue Seite, auf der dann ausschließlich die KI-Tools angeführt werden.
- **Kostenlose Credits verdienen**  
Jeden Tag können 3 Credits abgeholt werden.
- **Feedback**

Die horizontale Menüleiste, fasst alle Funktionen des Onlinetools zusammen.

- **Bild-Werkzeuge**
- **Audio-Werkzeuge**
- **Anwendungsfälle**
- **Preise**

Allgemein funktioniert die Navigation aber sehr übersichtlich auf der Seite, indem man unter der Frage „Was möchten Sie erstellen?“ Bild oder Audio auswählt.

Daraufhin werden alle Funktionen aus der Bild- oder Audiotbearbeitung übersichtlich aufgelistet. Besonders praktisch ist dabei, dass die Darstellungen animiert sind und damit direkt einen visuellen Einblick geben, was die jeweilige Funktion macht.

## Anwendungsbereiche:

Das Tool teilt sich in unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten und gibt bereits Anwendungsbeispiele.

<b>Creator</b>	<b>Soziale Medien</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakter Generator</li> <li>– KI-Kunst-Generator</li> <li>– Lizenzfreie Soundeffekte</li> <li>– Podcasts transkribieren</li> <li>– KI Generatives Füllen</li> <li>– KI-Architektur</li> <li>– KI-Maler</li> <li>– KI-Stimmengenerator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Profilbild-Generator</li> <li>– KI-Portrait-Generator</li> <li>– Fotos in Gemälde umwandeln</li> <li>– Image to Image KI</li> <li>– KI Uncrop</li> </ul>
<b>E-Commerce</b>	<b>Individuell</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Weißer Hintergrund</li> <li>– Transparenter Hintergrund</li> <li>– KI-Hintergrund</li> <li>– Wasserzeichen entfernen</li> <li>– Magischer Radierer</li> <li>– Hintergrund ändern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voice Changer</li> <li>– Karaoke Maker</li> <li>– Audio transkribieren</li> <li>– Fotos generieren</li> <li>– Alte Fotos restaurieren</li> <li>– Professionelle KI-Fotos</li> </ul>

## Preismodelle:

Es gibt unterschiedliche Varianten, jedoch kommt man in der Gratisversion derzeit nicht besonders weit. Wer seine ersten Versuche machen möchte, kann hier einfach einige Credits erwerben. Im Schulbetrieb sind für Lehrkräfte aber des Öfteren Lizenzen für Adobe-Programme oder andere Anbieter vorhanden. Demensprechend sollte man primär die kostenlosen Eduversionen verwenden, die MyEdit leider nicht anbietet.

The screenshot shows the MyEdit pricing page with three subscription options:

- Gratis:**
  - Jetzt starten
  - Anmelden und 3 Credits pro Tag erhalten
  - Voller Zugang zu **allgemeinen Tools**
  - 1 Download pro Tag in Premium-Tools
  - KI-Funktionen mit täglichen Bonus-Credits testen
- Bild-Abo (4€ pro Monat):**
  - Jetzt kaufen
  - 48€ jährlich abgerechnet
  - 300 Bonus-Credits monatlich
  - Alles aus der **Gratis-Version**
  - Voller Zugang zu **KI-Tools**
  - Voller Zugang zu **Porträt-Tools**
  - Kein Wasserzeichen
  - Stapelverarbeitung: Größe ändern, Konvertieren
- Bild-Abo Pro (7€ pro Monat):**
  - Jetzt kaufen
  - 84€ jährlich abgerechnet
  - Bester Wert** (highlighted)
  - 500 Bonus-Credits monatlich
  - Alles aus dem **Bild-Abo**
  - Voller Zugang zum **Enhancer**
  - Voller Zugang zu **Hintergrund-Tools**
  - Unbegrenzte Downloads
  - Zugang zu **ALLEN Premium-Stilen**
  - Voller Zugang zu **allen Updates**

Abbildung 13: MyEdit | Preismodell Bild

**MyEdit** Bild-Werkzeuge Audio-Werkzeuge Anwendungsfälle Preise Weihnachts-Sale

## Gratis

Jetzt starten

- ✓ Limitierter Zugang zu Audio-Werkzeugen
- ✓ Anmelden und **3 Credits** pro Tag erhalten
- ✓ Unbegrenzte Downloads in **Allgemeinen Tools**
- ✓ 1 Download pro Tag in Premium-Tools
- ✓ 3 Nutzungen täglich des KI Soundeffekt-Generators

**Bester Wert**

## Audio-Abo

# 4€

pro Monat  
48€ jährlich abgerechnet

Jetzt kaufen

- ✓ Voller Zugang zu **Audio-Werkzeugen**
- ✓ **300 Bonus-Credits** monatlich
- ✓ Unbegrenzte Downloads
- ✓ Unbegrenzt KI-Soundeffekte generieren
- ✓ Premium-Bibliothek mit KI-Stimmprofilen
- ✓ Sprache zu Text, mehrsprachig
- ✓ Text zu Sprache, mehrsprachig

Durch Klicken auf 'Jetzt kaufen' stimmen Sie der [Abonnementvereinbarung](#) und der [Datenschutzbestimmung](#) zu.

Abbildung 15: MyEdit | Preismodell Audio

### Pakete für Nutzer der Gratis-Version

# 10€

<input checked="" type="radio"/> 50 Credits	0.20 € pro Credit
<input type="radio"/> 100 Credits	0.18 € pro Credit
<input type="radio"/> 200 Credits <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Hot</span>	0.16 € pro Credit
<input type="radio"/> 500 Credits	0.14 € pro Credit
<input type="radio"/> 1000 Credits	0.12 € pro Credit
<input type="radio"/> 2000 Credits	0.10 € pro Credit

Jetzt kaufen

**50% sparen**

### Exklusive Pakete für Abonnenten

# 5€

<input checked="" type="radio"/> 50 Credits	0.10 € pro Credit
<input type="radio"/> 100 Credits	0.09 € pro Credit
<input type="radio"/> 200 Credits <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Hot</span>	0.08 € pro Credit
<input type="radio"/> 500 Credits	0.07 € pro Credit
<input type="radio"/> 1000 Credits	0.06 € pro Credit
<input type="radio"/> 2000 Credits	0.05 € pro Credit

Upgraden

Abbildung 14: MyEdit | Preismodell Credits

## Funktionen:

Das Programm bietet Funktionen im Bild- sowie im Audibereich. Für das Thema Deepfakes interessiert uns in erster Linie die Funktion „Faceswap“. Was mir an diesem Programm besonders gut gefällt ist, dass es viele spielerische Möglichkeiten gibt mit Fotos und KI zu experimentieren. Dabei gilt aber zu beachten, dass man in der kostenlosen Version nur sehr wenige Credits zur Verfügung hat.

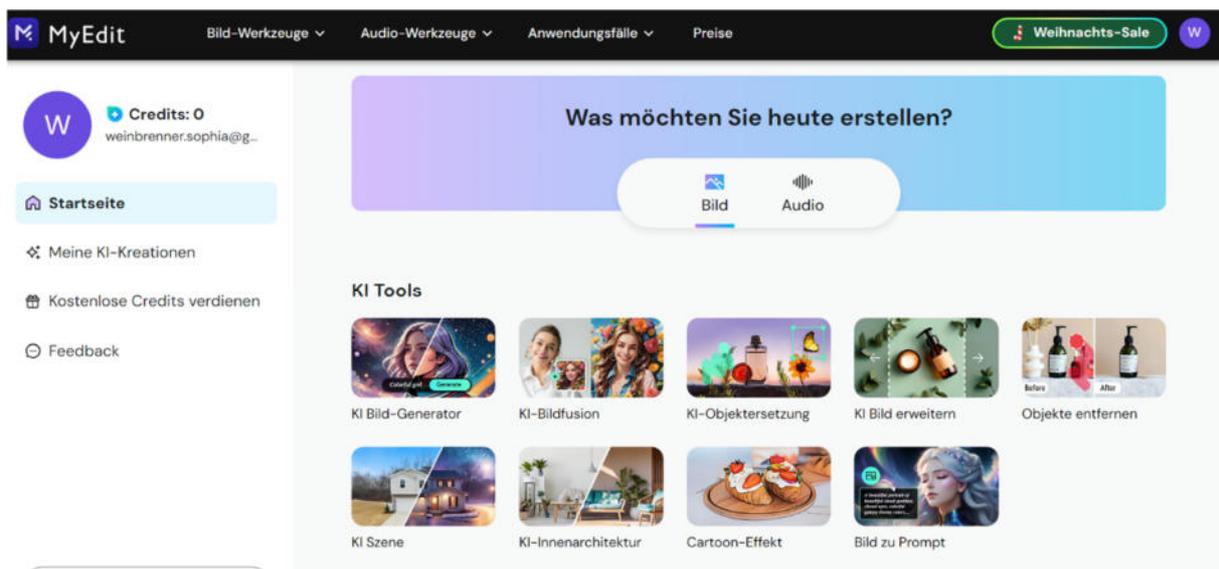


Abbildung 16: MyEdit | Funktionen

## Faceswap:

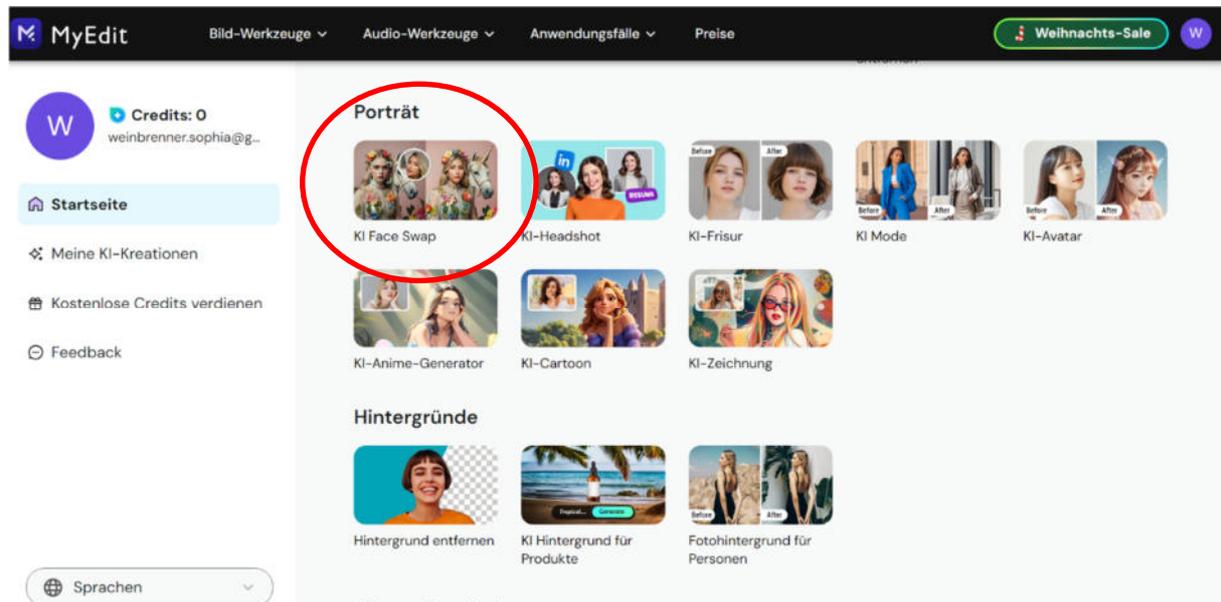


Abbildung 17: MyEdit | Faceswap

Mit der Funktion „Faceswap“ können nun sehr einfach jene Bilder ausgewählt werden, an denen der Faceswap (Deutsch: Gesichtertausch) vorgenommen werden soll. Dabei sind die vorgeschlagenen Beispiele allesamt harmlos, lustig und für SchülerInnen geeignet. Die Beispielbilder sind darüber hinaus vermutlich ebenfalls mit einer KI generiert und daher sehen die „Probeergebnisse“ ohne eigene Bilddateien nicht sonderlich echt aus. Anders würde dies sein, wenn professionell fotografierte Bilder als Material genutzt werden.

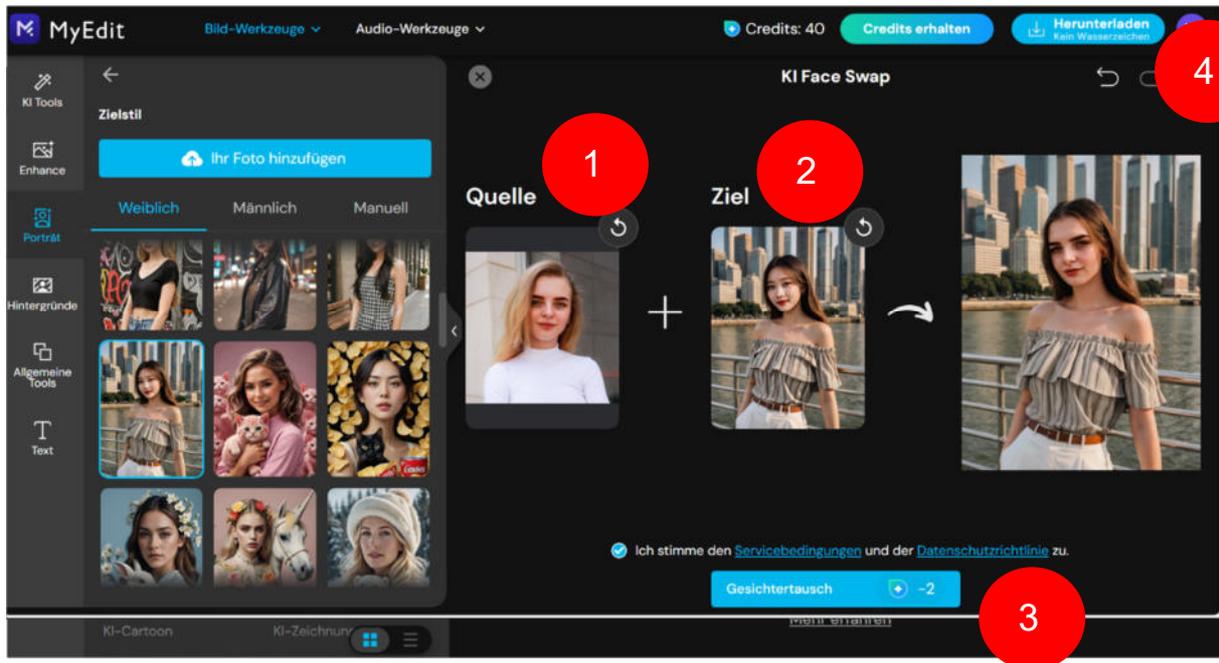


Abbildung 18: MyEdit | Faceswap Benutzeroberfläche

### Faceswap erstellen:

Man kann im Programm entweder mit den bestehenden Grafiken arbeiten oder selbst Bilder hochladen. Im ersten Schritt sind die mit KI generierten Standardbilder verwendet worden.

1. Quelle: Gesicht, das ich auf das andere Foto übertragen möchte
2. Ziel: Körper und Hintergrund auf das ich das Gesicht übertragen möchte
3. Man klickt anschließend auf den Button „Gesichtertausch“ und kann mit 2 Credits einen völligen Tausch der Gesichter vornehmen.
4. Anschließend können die Fotos ganz einfach mit dem Button „Herunterladen“ heruntergeladen werden.

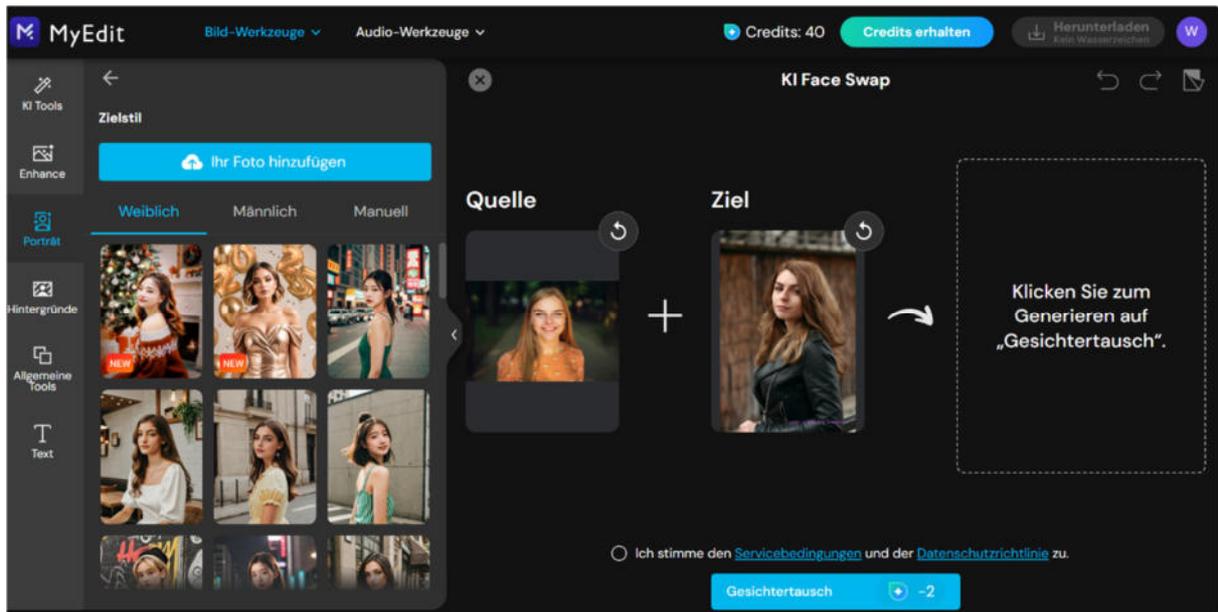


Abbildung 20: MyEdit | Benutzerdefinierte Bilder von Pixabay

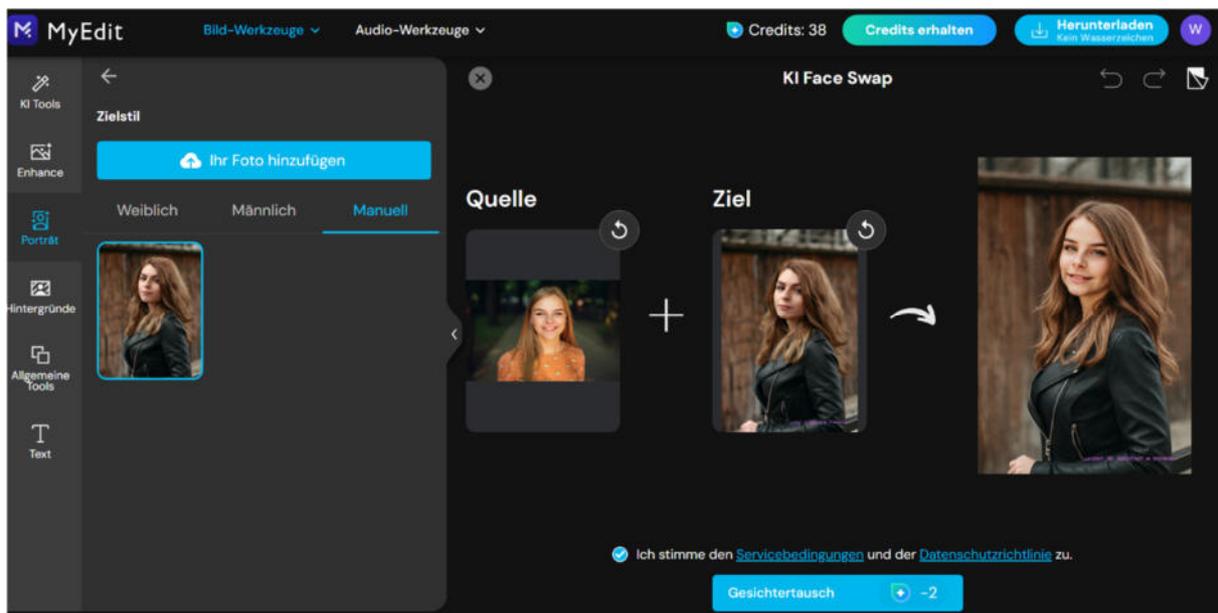


Abbildung 19: MyEdit | Benutzerdefinierte Bilder von Pixabay bearbeitet



Abbildung 21: MyEdit | Ergebnis Faceswap echte Fotos

**Tools kombinieren:**

Eine spannende Funktion von MyEdit ist, dass die Bildbearbeitungstools kombiniert werden können. So kann ich also zuerst die Gesichter tauschen und dann auch noch den Hintergrund verändern, das Bild erweitern, optimieren oder beliebig mit den Funktionen von MyEdit verändern.



Abbildung 22: MyEdit | Kombination Faceswap und Hintergrundtausch

## Unterrichtsmaterial

### **Kahoot:**

Um die SchülerInnen auf das Thema zu sensibilisieren, habe ich zusätzlich ein Kahoot erstellt. Dazu habe ich mit Pixabay einige Fotos heruntergeladen und die Faceswap-Funktion von MyEdit ausgereizt. Manche sind besser, manche sind sofort erkennbar. Für das Thema Deepfakes ist das jedoch eine einfache und lustige Möglichkeit für einen Stundeneinstieg.

Hier geht's zum Kahoot

### **Stundenvorbereitung von br-medien:**

Der bayrische Rundfunk bietet zu unterschiedlichen Themen des digitalen Zeitalters tolle Stundenvorbereitungen, darunter zu Deepfakes. Die Lernvideos sind für SchülerInnen passend erstellt und erklären die Thematik einfach und verständlich. Die Arbeitsaufträge sind darüber hinaus an das Thema angepasst.

Hier geht's br-Medien

## Fazit

Das Programm MyEdit bietet den UserInnen vielfältige Möglichkeiten Künstliche Intelligenz zur Bild- und Audiotbearbeitung einzusetzen. Es handelt sich um ein Onlinetool mit intuitiver Benutzeroberfläche. Um SchülerInnen einen ersten Einblick in das Thema zu geben, wird darüber hinaus empfohlen auch den theoretischen, ethischen und gesellschaftlichen Hintergrund mit in eine Stundenvorbereitung zu nehmen. Mit dem Deepware Scanner sowie Deep-Fake-O-Meter können die SchülerInnen überprüfen, ob Inhalte echt sind. Ich finde es notwendig den SchülerInnen auch diese Erkennungssoftware zu zeigen.

## Quellen

- [BSI - Deepfakes - Gefahren und Gegenmaßnahmen](#) (abgerufen am 23.12.2024)
- [Protecting World Leaders Against Deep Fakes](#) (abgerufen am 23.12.2024)
- [Kindermedienland Baden-Württemberg: Die Gefahren von Deepfakes – und wie wir ihnen begegnen können](#) (abgerufen am 23.12.2024)
- [Deepfakes, Hetze, Missbrauch: KI verschärft Risiken für Kinder und Jugendliche im Netz](#) (abgerufen am 23.12.2024)
- ["Fast And Furious 7": Das sind die Szenen, in denen Paul Walker durch CGI ersetzt wurde - FILMSTARTS.de](#) (abgerufen am 25.12.2024)
- [Protecting World Leaders Against Deep Fakes](#) (abgerufen am 25.12.2024)
- [Deepware | Deepware.Ai | Scan & Detect Deepfake Videos](#) (abgerufen am 27.12.2024)
- [DeepFake-o-meter](#) (abgerufen am 27.12.2024)
- [Wie überprüfe ich Onlineinhalte? - Saferinternet.at](#) (abgerufen am 27.12.2024)
- [Deepfakes](#) (abgerufen am 27.12.2024)