

**In der Wartezeit bis wir anfangen, öffnet
die Website und klickt euch mal durch.**



https://huggingface.co/spaces/lski-girls-day/tiktok_recommender

Warum sehe ich was auf TikTok und Co?

– Julia, Ricarda und Lea



Vorstellungsrunde I: Wer sind wir?

- **Namen:** Julia, Ricarda und Lea
- **Beruf:** Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen (wir arbeiten gerade am Doktortitel)
- **Forschungsinteressen:** Künstliche Intelligenz
- **Arbeitsalltag:** programmieren, lesen, schreiben, mit Kollegen zusammenarbeiten, Vorträge halten, manchmal reisen
- **Das mögen wir besonders an unserem Job:**

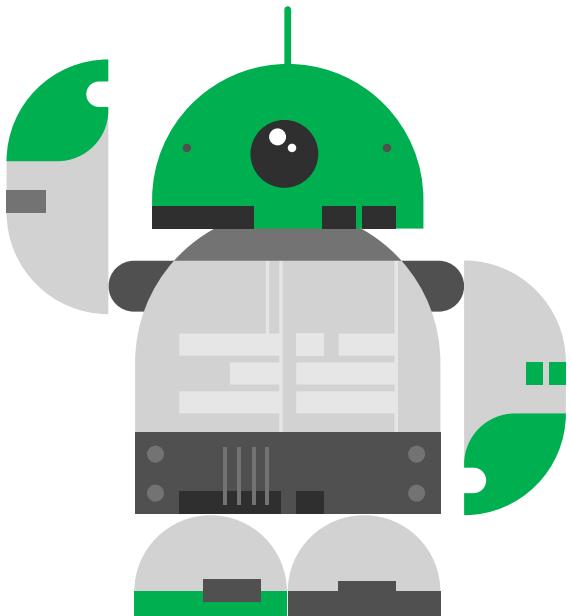


Vorstellungsrunde I: Wer seid ihr?



- Wie heißt ihr?
- In welcher Klassenstufe seid ihr und wo ist eure Schule?
- Warum seid ihr heute hier?
- Was erwartet ihr euch von der Veranstaltung?
- Nutzt ihr Social Media wie Instagram, TikTok und Co?
- Wie viel wisst ihr bereits darüber, welche Inhalte euch angezeigt werden?

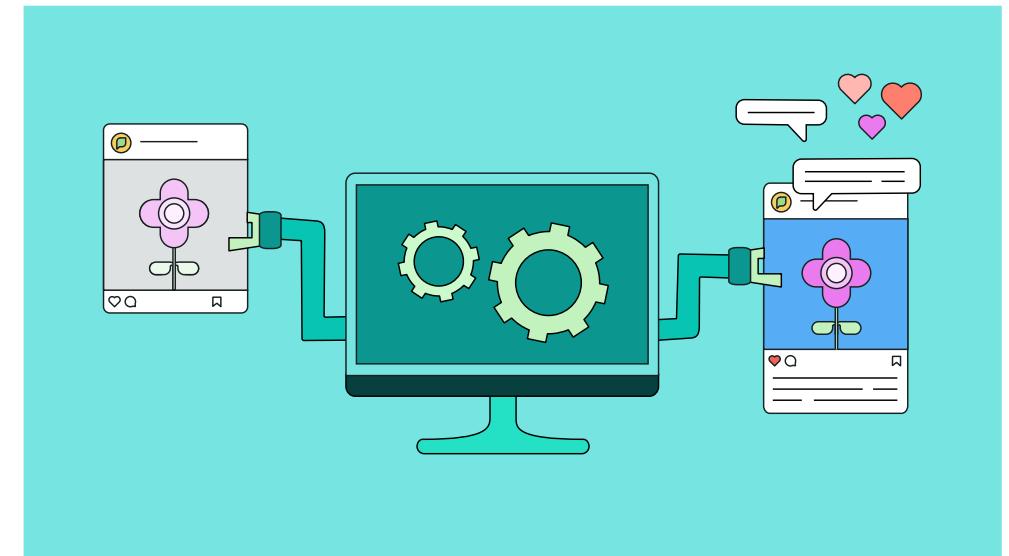
Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Collaborative Filtering
 - Content-Based Recommendation
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

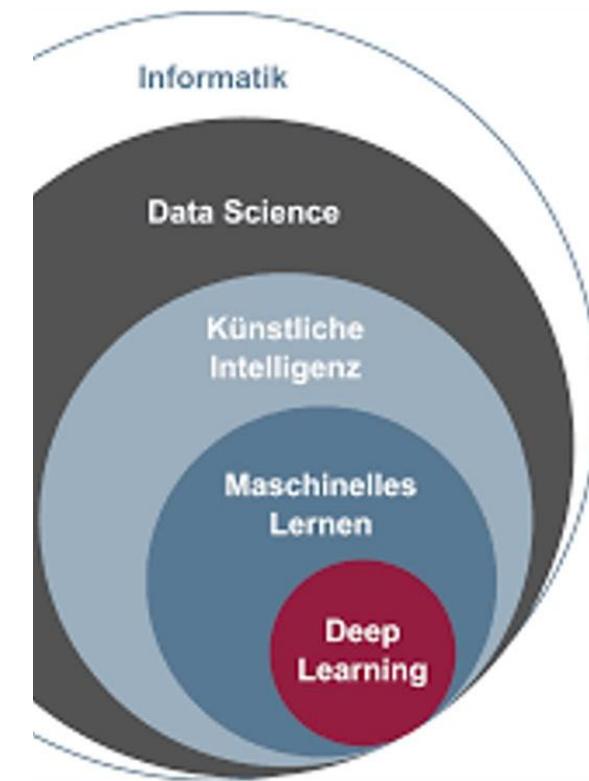
Wie funktionieren die Empfehlungen auf Social Media?

- Was ist eigentlich ein Algorithmus?
- **Algorithmus allgemein**
„Ein Verfahren zur schrittweisen Umformung von Zeichenreihen; Rechenvorgang nach einem bestimmten [sich wiederholenden] Schema.“
- **Algorithmus in unserem Kontext**
Input: Nutzerinnen-Interaktionen mit bestehenden Posts
Rechenvorgang: ??? ← schauen wir uns heute genauer an
Output: Schlägt den Nutzerinnen Inhalte auf Social Media vor

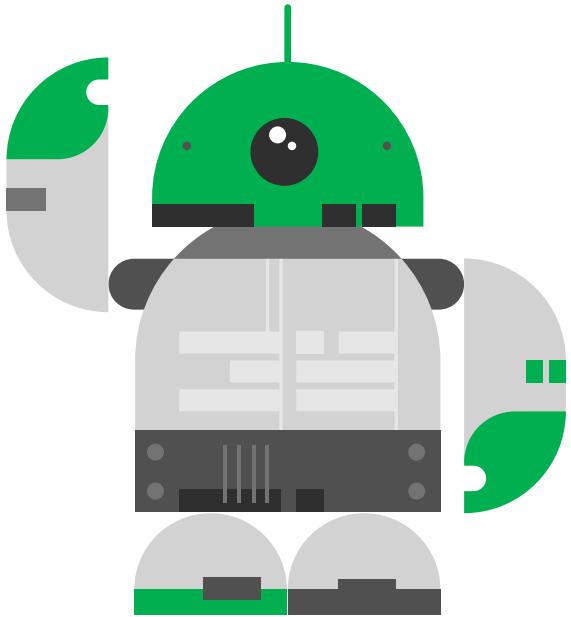


Wie funktionieren die Empfehlungen auf Social Media?

- Es gibt zwei grundlegende Familien an Methoden aus dem Bereich Machine Learning:
 - Content-Based Recommendation: Empfehlungen auf Basis von ähnlichen Inhalten
 - **Wenn Sie X gut finden, interessiert Sie vielleicht auch Y.**
 - Collaborative Filtering: Empfehlung auf Basis dessen, was ähnliche Nutzer*innen mochten –
 - **Andere Kunden kauften auch X.**
 - (praktisch werden die beiden oft zusammen genommen – hybride Methoden)



Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

Content-Based Recommendation

- Zu jedem Inhalt (Bilder, Videos, ...) werden Informationen gespeichert, die diese Inhalte beschreiben
- Manchmal sind das auch Meta-Informationen (z.B. Videolänge, Creator)



Bild 1234: {Welpe, Hund, Wiese, Ball}

Unser Datensatz vom Anfang

Bild ID	Attribute
"Images/IMG_6855.png"	["high_fashion", "model", "runway"]
"Images/IMG_6939.png"	["couple", "sport", "running", "outside"]
"Images/IMG_6946.png"	["sport", "basketball", "court"]
"Images/IMG_6886.png"	["dogs", "hiking", "outdoors", "forest"]
"Images/IMG_6990.png"	["drinks", "party", "fun", "people"]
....

Speichern der Nutzerinneninteraktion

- Für jede Nutzerin wird gespeichert, wie sie mit jedem Inhalt interagiert
 - In unserem Beispiel speichern wir nur, welche der angezeigten Bilder euch gefallen
 - Auf Social Media Plattformen wird gespeichert:
 - Wie lange ihr was anschaut
 - Ob und wie ihr darauf reagiert (Reaktionen, Likes, Kommentare, Teilen)
 - Schließen der App

Anwenden der Daten

- Die Interaktion (bei uns also durch das Liken eines Bildes) wird so interpretiert, dass die zugeordneten Attribute des Bildes für euch interessant sind
- Zukünftige Bilder werden also entsprechend dieser Attribute ausgewählt

Beispiel 1

- Ihr seid neu auf Instagram und habt ein Bild geliked
- Die Attribute des Bildes sind: {Frau, Hund, Wandern, Berge, Wiese}
- Welche Bilder können euch nun vorgeschlagen werden?



Beispiel 2

- Alice ist neu auf TikTok, nacheinander sieht sie sich Inhalte mit folgenden Attributen an:
 - {Wandern, Paar, Sport, Berge, Schnee} → Like
 - {Party, Menschen, Getränke, Club} → Ignoriert
 - {Wandern, Hund, Wiese, Berge, Sonnenschein} → Like
 - {Garten, Gemüse, Wiese, Frau, Sonnenschein} → Like
- Folgende Inhalte stehen nun zur Auswahl. Was soll Alice vorgeschlagen werden?



A

{Garten, Gemüse, Frau}

Girls'Day

03.04.2025



B

{Wandern, Hund, Frau, Wiese}



C

{Menschen, Party, Getränke, Spaß}



D

{Berge, Wiese, Sonnenschein}

Empfehlungen über die Zeit

- Mit der Zeit werden die Empfehlungen immer genauer
- Es wird deutlicher, welche Attribute wirklich relevant sind



Woher kommen eigentlich die Attribute?

- Automatische Bilderkennung in Bildern und Videos (Teilbereich Computer Vision)
- Automatisches Erkennen von Schlüsselwörtern in Beschreibungstexten (Teilbereich Natural Language Processing)
- Hashtags

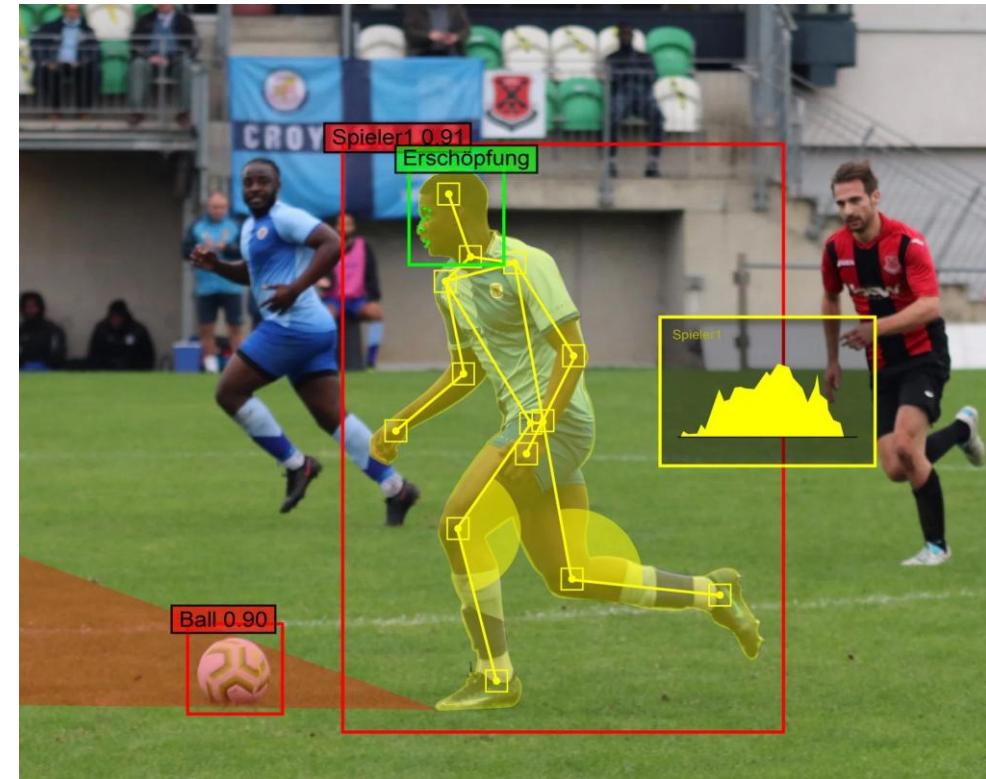
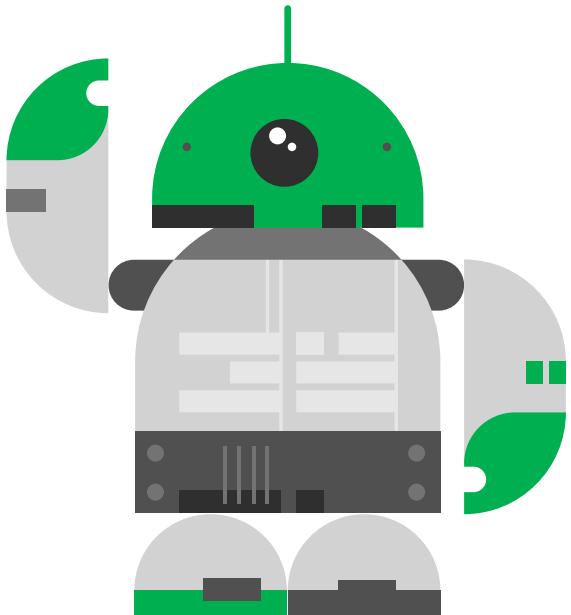


Bild 5678: {Fußball, Rasen, Spieler, Erschöpfung, Ball}

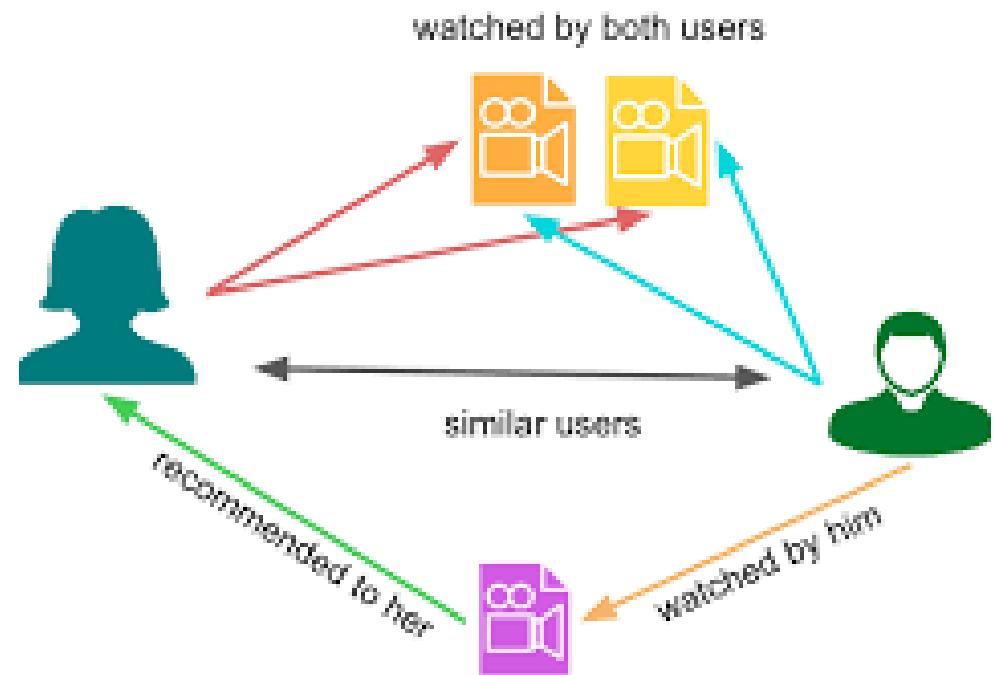
Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

Collaborative Filtering

- Im Gegensatz zu Content-Based Recommendation, das auf der Ähnlichkeit zwischen Inhalten basiert, basiert Collaborative Filtering auf der Ähnlichkeit zwischen Nutzerinnen



Speichern der Daten

- Üblicherweise wird für jede Person gespeichert, wie sie mit etwas interagiert
- Beispielsweise könnte es die Kategorien geben:
 - gesehen, aber nicht interagiert
 - gesehen und interagiert
 - nicht gesehen

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
Alice		👎		👍	
Bob	👍	👍		👎	👍
Charlie	👍		👎	?	👍

Bob ~ Charlie → ? = 

Beispiel

- Alice hat sich folgende Materialien angeschaut: Item1=liked, Item2=ignored, Item4=liked Was sollte ihr vorgeschlagen werden?

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6
Alice	Liked	Ignored		Liked		
Bob		Liked	Liked			Liked
Charlie	Liked	Ignored	Liked	Liked	Liked	Ignored
Dave	Liked		Liked	Liked	Liked	Liked
Erin	Liked	Ignored				
Faythe	Liked			Liked	Liked	

Content-Based Recommendation

- Basiert auf der Ähnlichkeit zwischen bereits gesehenen und möglichen Inhalten
- Benötigt Attribute (aber keine Daten anderer Nutzerinnen)

Collaborative Filtering

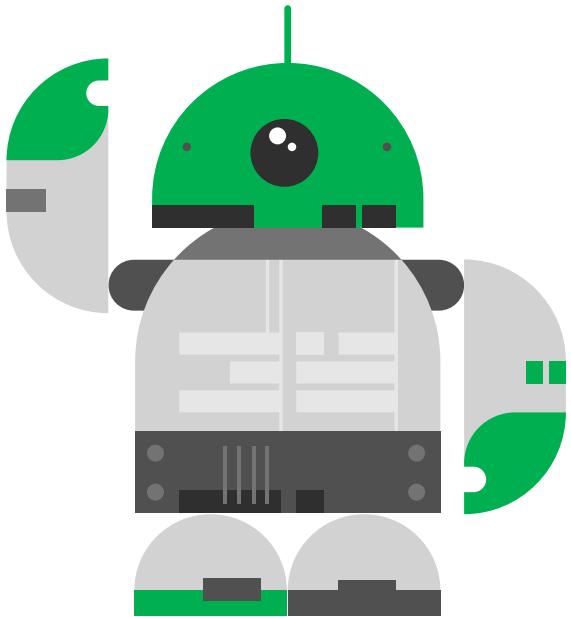
- Basiert auf der bisherigen Ähnlichkeit im Verhalten zwischen anderen Nutzerinnen und der Zielnutzerin
- Benötigt viele Interaktionen anderer Nutzerinnen mit vielen Materialien

Wird mit der Zeit akkurate

Trends und Hashtags

- Trendige Sachen werden unabhängig davon oft angezeigt.
- Wenn innerhalb von kurzer Zeit bestimmte Hashtags besonders häufig verwendet werden (#EM2024), werden Inhalte mit solchen Hashtags angezeigt, auch wenn das Interesse an den Attributen (z.B. Fußball) sonst nicht so hoch ist.
- Die Idee ist, dass es sich dabei um ein aktuelles Ereignis von Interesse handelt.

Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

Pause

- Wir machen um 15:05 Uhr weiter.



**Bevor es weitergeht: öffnet die Website
und klickt euch auch hier nochmal durch**



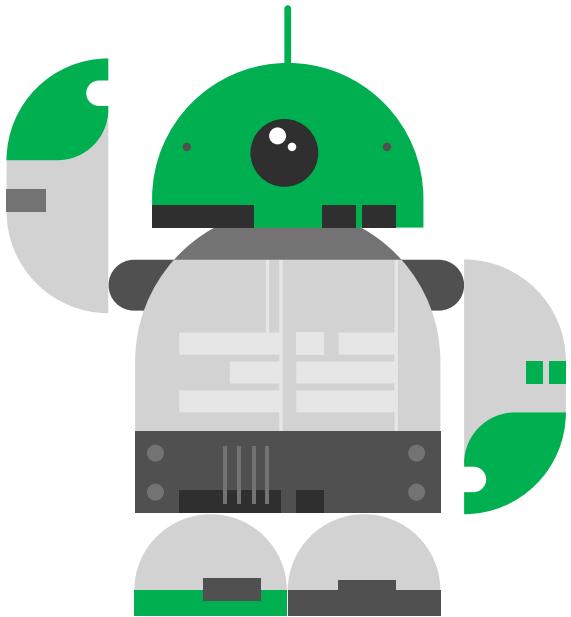
https://huggingface.co/spaces/lski-girls-day/tiktok_recommender2

Girls'Day

03.04.2025

25

Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

Unbeabsichtigte Folgen:



Was fällt euch auf?

Unbeabsichtigte Folgen: Das Lernen falscher Dinge



- Die meisten Inhalte haben mehrere Attribute und können aus unterschiedlichen Gründen von verschiedenen Menschen gemocht werden.
- Beispiel: Du magst Sport und likest Bilder oder Videos, in denen Sport gemacht wird. Der Sport findet meistens draußen statt. Der Algorithmus lernt, dass du Natur oder die Farbe Grün magst.
- **Was hat das für Folgen?**

Unbeabsichtigte Folgen: Das Lernen falscher Dinge

Die Folgen können:

- ärgerlich, aber unproblematisch sein
 - Relevanz
- oder durchaus problematisch sein
 - Fragwürdige Dinge werden gelernt und vorgeschlagen

Unbeabsichtigte Folgen: Das Lernen falscher Dinge

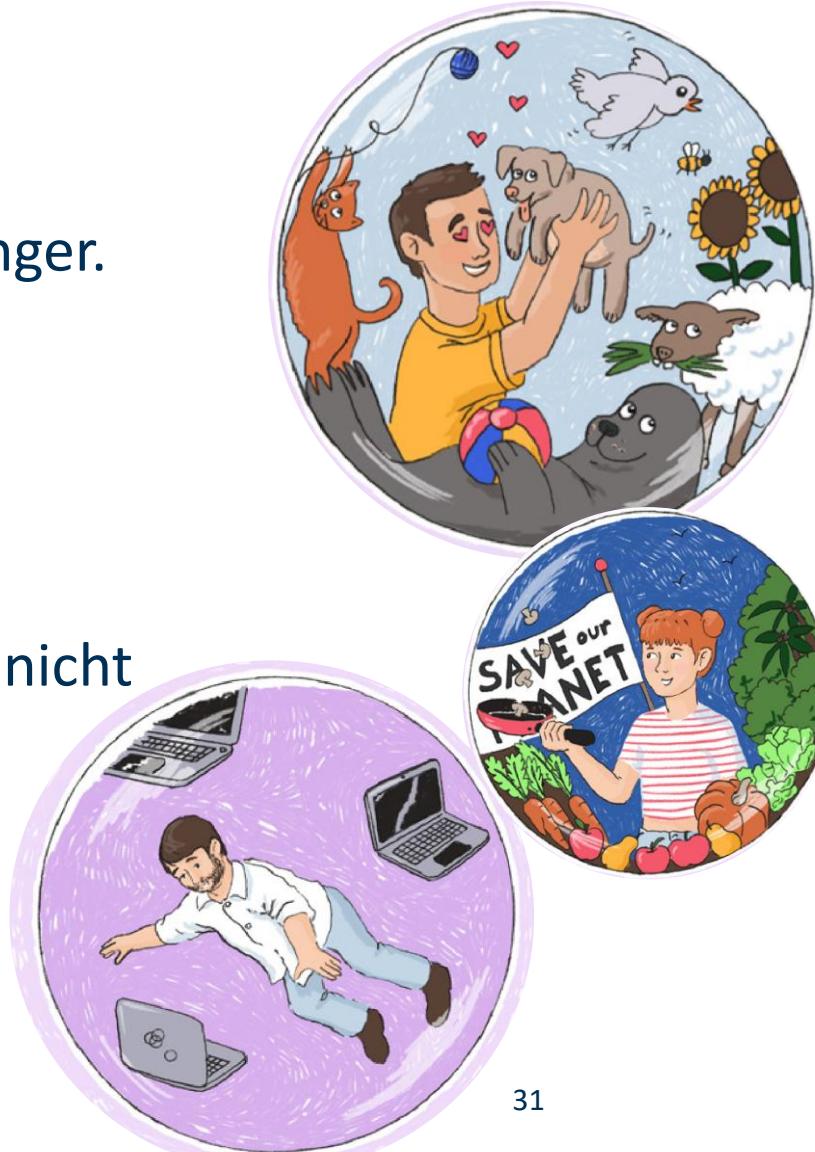
- Hinterfragt den Content **immer kritisch!**
- Denkt daran, dass allein schon die Inhalte nicht die wirkliche Welt darstellen:
 - **Wer lädt überhaupt Bilder und Videos hoch?**
 - **Zeigen diese Inhalte das "wahre" Leben dieser Personen? Wann teilt man Inhalte?**





Unbeabsichtigte Folgen: Die Filterblase

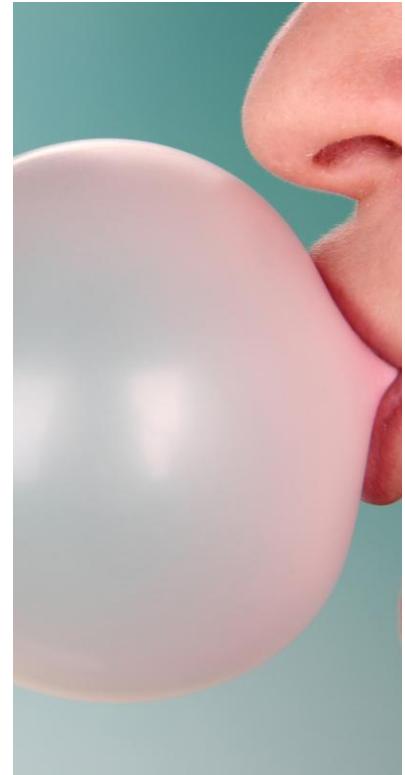
- Über die Zeit wir die Passung an Interessen immer enger.
- Schnell werden bestimmte Interessen immer wieder bespielt.
 - Die Apps wollen einen "halten".
- Konsequenz: Die Inhalte, die vorgeschlagen werden, werden immer "enger" und decken von vorneherein nicht alle Interessen ab.
- **Was hat das für Folgen?**





Unbeabsichtigte Folgen: Die Filterblase

- Die eigene Wahrnehmung ändert sich!
 - Beispiel 1: Alle Leute fahren gerne Rad.
 - Beispiel 2: Alle Leute befürworten die AfD.
- Das Rausfiltern von Informationen, die nicht dem Standpunkt entsprechen: "Filterblase" oder auch "Echokammer".

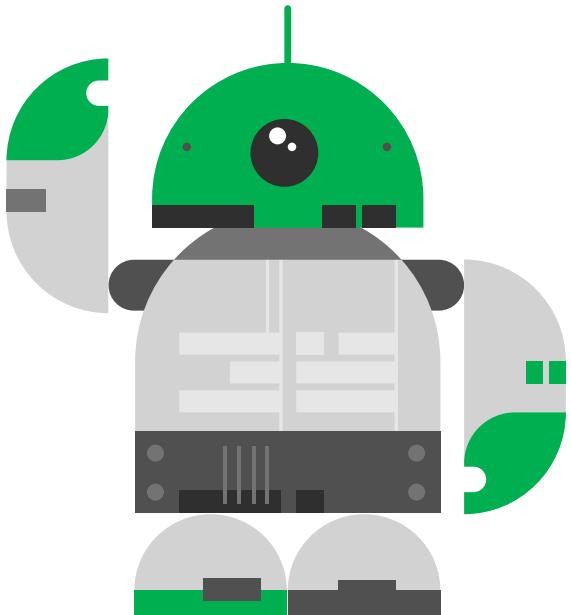




Unbeabsichtigte Folgen: Die Filterblase

- Macht euch regelmäßig klar, wie die Algorithmen funktionieren.
 - Ihr bekommt Inhalte gezeigt, die euren Vorlieben und Meinungen entsprechen.
- Was ihr online seht, repräsentiert nicht die reale Welt!

Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

Gezielte Manipulation: Das Ziel von App Entwickler*innen

- **Das Ziel von App Entwickler*innen: Dass man möglichst lange Zeit auf der App verbringt**
 - je länger du die App nutzt, desto mehr Werbung kannst du sehen – und das bringt der App Geld.
- Die Empfehlungsalgorithmen sind darauf ausgelegt, Nutzer*innen zu fesseln
- Beispiele dafür sind:
 - **Instagram** (Explore-Seite)
 - **TikTok** (For you page)
 - **YouTube** (Startseite und Shorts)
 - **Netflix** (Film- und Serienvorschläge)
 - **Spotify** (Playlist-Empfehlungen und Autoplay)



Abbildung: https://www.oewa.ac.at/akademics/media/attachments/2023/04/10/oaw_akademics_10_die-entdeckung-der-filterblase_meier_low_einzel.pdf

Gezielte Manipulation: Content Creation

- Leute, die Inhalte für Social Media kreieren, können die Funktionsweise der Algorithmen auszunutzen.
- Konkret: gezielt andere Dinge in Bilder oder Videos platzieren, die man nur unbewusst wahrnimmt oder die nicht ausschlaggebend für einen sind, aber die mit dem Bild assoziiert sind.

Gezielte Manipulation: Content Creation

- Klassischerweise nutzen Influencer solche subtilen Botschaften, um Werbung zu platzieren und Produkte bekannt zu machen.
- Allerdings werden so auch politische Botschaften untergebracht. Und wenn ihr die Inhalte liked, bekommt ihr immer mehr von diesen.
- Das (insbesondere kombiniert mit der Filterblase) macht euch auch anfällig für **Fake News**.



Gezielte Manipulation: Content Creation

- Die Neue Rechte nutzt beispielsweise einen YouTube-Buchclub, um auch Leute zu erreichen, die sonst nicht auf rechte Videos klicken würden.
- Leserinnen klicken wegen der Bücher – und bekommen subtil rechtes Gedankengut untergeschoben
- Außerdem gelingt es Rechten so, sich als legitime Teilnehmende einer Debatte zu positionieren
- <https://www.tagesschau.de/kultur/neue-rechte-literatur-forschungsprojekt-100.html>



Gezielte Manipulation: Content Creation

- Merkt euch:
 - Viele Content Creator haben ein weiteres Ziel
 - Geld verdienen
 - politische Botschaften verbreiten
- Versucht solche Botschaften zu identifizieren, indem ihr Informationen über die Accounts einholt und wachsam seid:
 - Wer ist das?
 - Was ist das Ziel dieser Person?
 - Geht es in dem Video oder Bild tatsächlich um das Thema, das scheinbar im Vordergrund steht?

Gezielte Manipulation: Content Creation

- Um euch vor Fake News und politischer Beeinflussung zu schützen, solltet ihr immer hinterfragen, was für Botschaften eine Person durch ihre Inhalte sendet.
- Folgt auf jeden Fall seriösen Medien, um vertrauenswürdige Nachrichten zu bekommen (Tagesschau, Süddeutsche, FAZ, Spiegel, Zeit)



tagesschau



Süddeutsche Zeitung

Gezielte Manipulation: App Entwickler*innen

- App Entwickler*innen mit schlechten Absichten können ebenfalls subtil ihre Agenda unterbringen, indem sie gewisse Themen und Eigenschaften gezielt pushen oder aber löschen/nicht so weit verbreiten.
- Beispiel 1: TikTok Beiträge mit Wörtern wie LGBTQ wurden/werden gelöscht (<https://www.tagesschau.de/investigativ/ndr/tik-tok-begriffe-101.html>).
- Beispiel 2: Instagram und TikTok löschten/löschen Fotos von "übergewichtigen" Menschen, die "zu viel" nackte Haut zeigen (<https://taz.de/Algorithmen-und-Diskriminierung/!5785746/>).

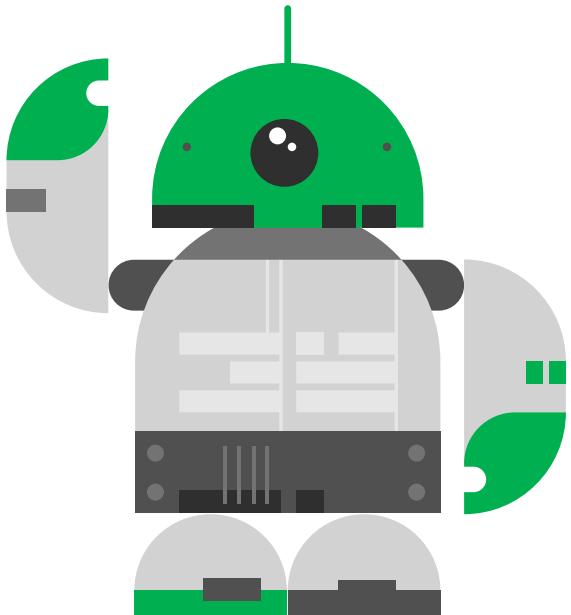
Gezielte Manipulation: App Entwickler*innen

- Auch hier kommt ihr mit einer bestimmten Agenda nicht in Kontakt oder gezielt in Kontakt. Das kann sehr problematisch sein.
- Vor allem stellt sich die Frage: Wer darf überhaupt entscheiden, welche Inhalte gelöscht werden?
 - Es ist gut, Hate Speech zu löschen.
 - Aber das Löschen von Themen wie "LGBTQ" entspricht einer Zensur.
 - Die Aufsicht darüber unterliegt einem nicht-europäischen Unternehmen. Ist das okay?

Gezielte Manipulation: App Entwickler*innen

- Seid euch bewusst, dass auch ein Unternehmen politisch oder gesellschaftlich Einfluss nehmen kann und vielleicht sogar möchte.
- Informiert euch über das Unternehmen und den Standort.
- Informiert euch in seriösen Medien über die Plattformen. Ihr selbst könnt leider viele Arten der Manipulation nicht entdecken – **was nicht da ist, kann man auch nicht sehen.**

Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen



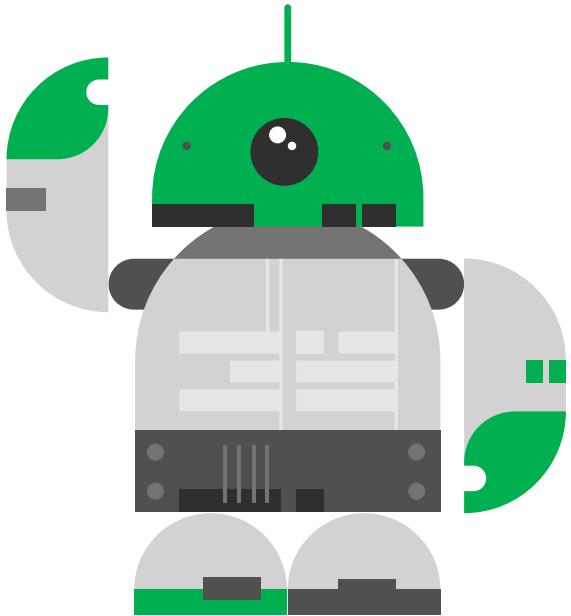
Social Media erlaubt
uns... ?

Chancen

- Sich zu **Themen informieren**, die einen interessieren – auch wenn die ein bisschen "nischiger" sind (z.B. spezielle Sportarten, Kochen, spezielle Bücher)
- Leute zu finden, die **ähnliche Interessen und Anliegen** haben und sich mit diesen **vernetzen** (z.B. Hobbys, politische Aktivitäten)
- Sich **inspirieren** zu lassen (z.B. zur Einrichtung)
- **Spaß** zu haben (z.B. Tänze, süße Tiervideos)
- Mit Leuten **in Kontakt zu bleiben**, die man nicht so oft sieht (z.B. die man vom Schüler*innen-Austausch kennt)
- Seine eigene **Kreativität und Leidenschaft zu teilen** (z.B. selbstgemalte Bilder)

- Social Media wird genutzt, um sich für Protestaktionen zu vernetzen:
<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/news/not-quite-arab-spring-how-protestors-iran-are-using-social-media-innovative-ways>
- Und um Zensur kreativ zu umgehen:
<https://www.nzz.ch/technologie/proteste-in-china-social-media-erlaubte-die-umgehung-der-zensur-ld.1714388>
- Oder um Berufe bekannt zu machen
(<https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/das/Norddeutschland-und-die-Welt,sendung1418522.html>, <https://www.n-tv.de/sport/fussball-em/Dachdeckerin-Chiara-schickt-Manuel-Neuer-zur-EM-article24939143.html>)

Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

Noch ein paar Worte der Warnung...

Über die Algorithmen haben wir schon gesprochen, hier aber nochmal der explizite Hinweis auf drei Probleme: Social Media zeigt euch...

1. **Die schönen Seiten von vielen Menschen** – eure Freund*innen posten ihren Urlaub, nicht den Freitagabend mit der Jogginghose zuhause.
2. Auch **schlechte Nachrichten und Probleme**. Schlechte Nachrichten generieren mehr Aufmerksamkeit.
3. Oft **verkürzte Darstellung komplexer Themen** mit vermeintlich leichten Lösungen
 - aufgrund seiner Schnelllebigkeit und der Kürze der Beiträge ist social media ein Nährboden für Populismus:

Wie wir die Chancen nutzen können

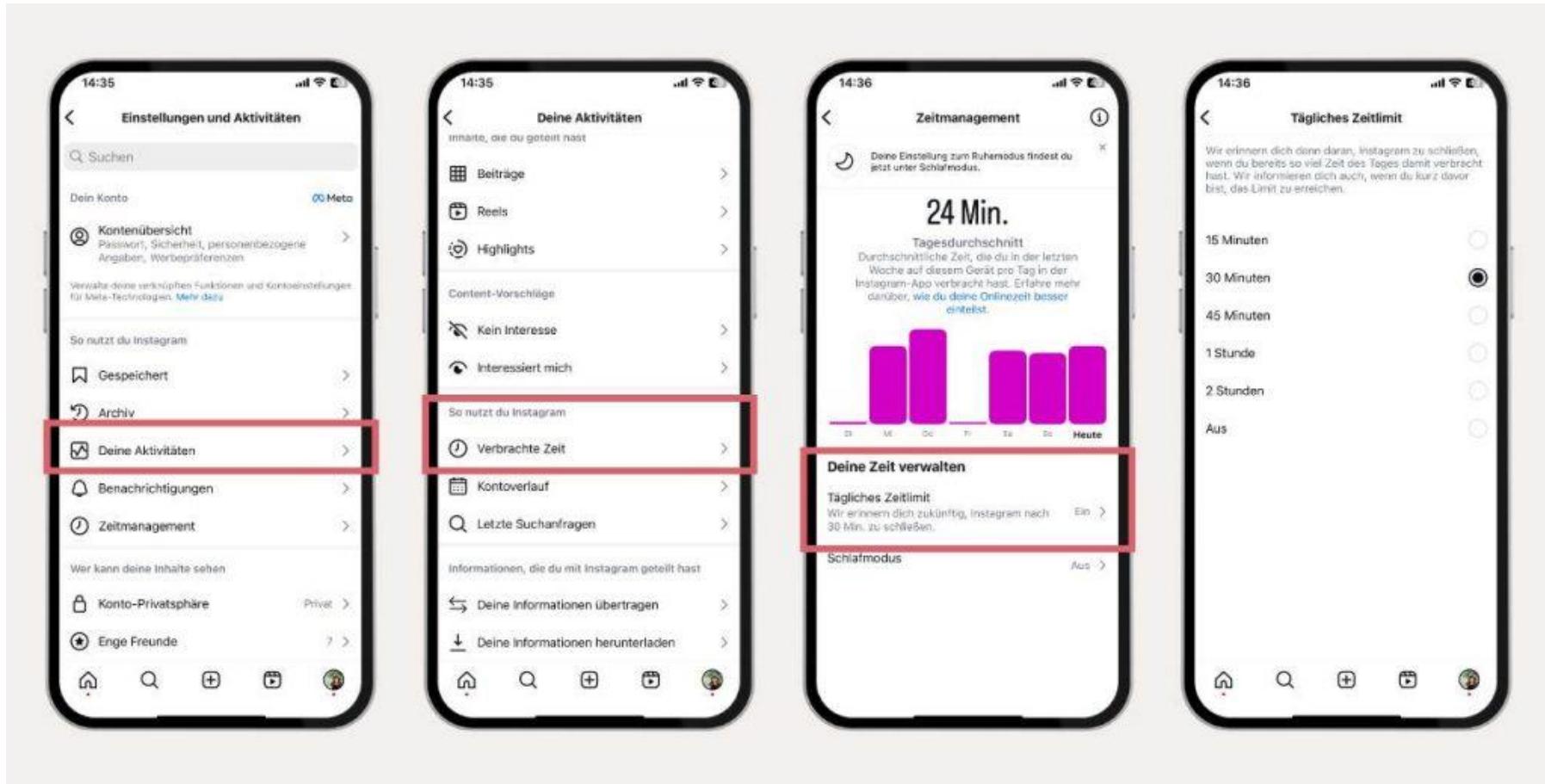
- Überlegt euch immer, **warum** ihr gerade auf Social Media seid – betreibt nicht nur doomscrolling.
- Wenn ihr merkt, dass es euch deprimiert (weil die Welt vermeintlich schlecht ist oder es andere vermeintlich besser haben), dann
 - schließt die App
 - hinterfragt, ob ihr gerade die Realität zu sehen bekommt.
- Hinterfragt politische Botschaften und den Zweck von Beiträgen.



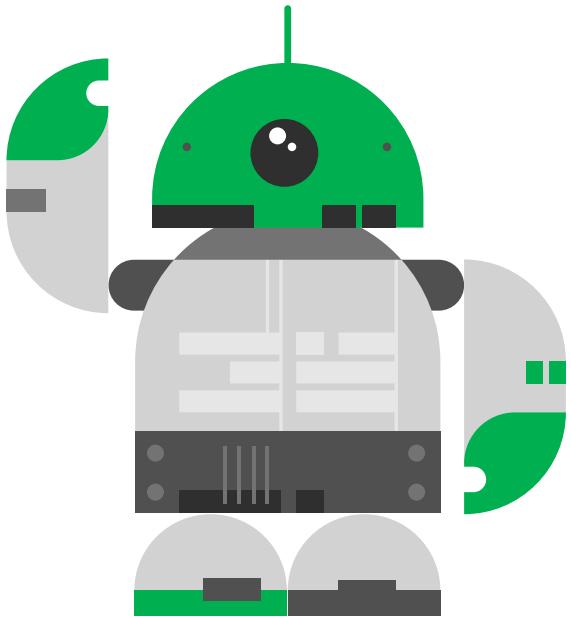
Wie wir die Chancen nutzen können

- Tipp 1:
 - Schaut euch vor allem Beiträge von Leuten an, die ihr kennt oder die sich mit Themen befassen, die ihr spannend/lustig/unterhaltsam findet.
- Tipp 2:
 - Begrenzt eure Social Media Zeit. Auf Handys lassen sich App-spezifische Timer stellen, die euch nach Ablauf der Zeit mitteilen, dass ihr jetzt nicht mehr in der App unterwegs sein wolltet.

Timer



Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

Content Pushen

Ziel von User*innen: Viele Likes/Follows

Mehr Interesse wecken:

- Springe **früh auf Trends** auf 🔥
- Halte deine Videos **kurz & spannend** 🎬

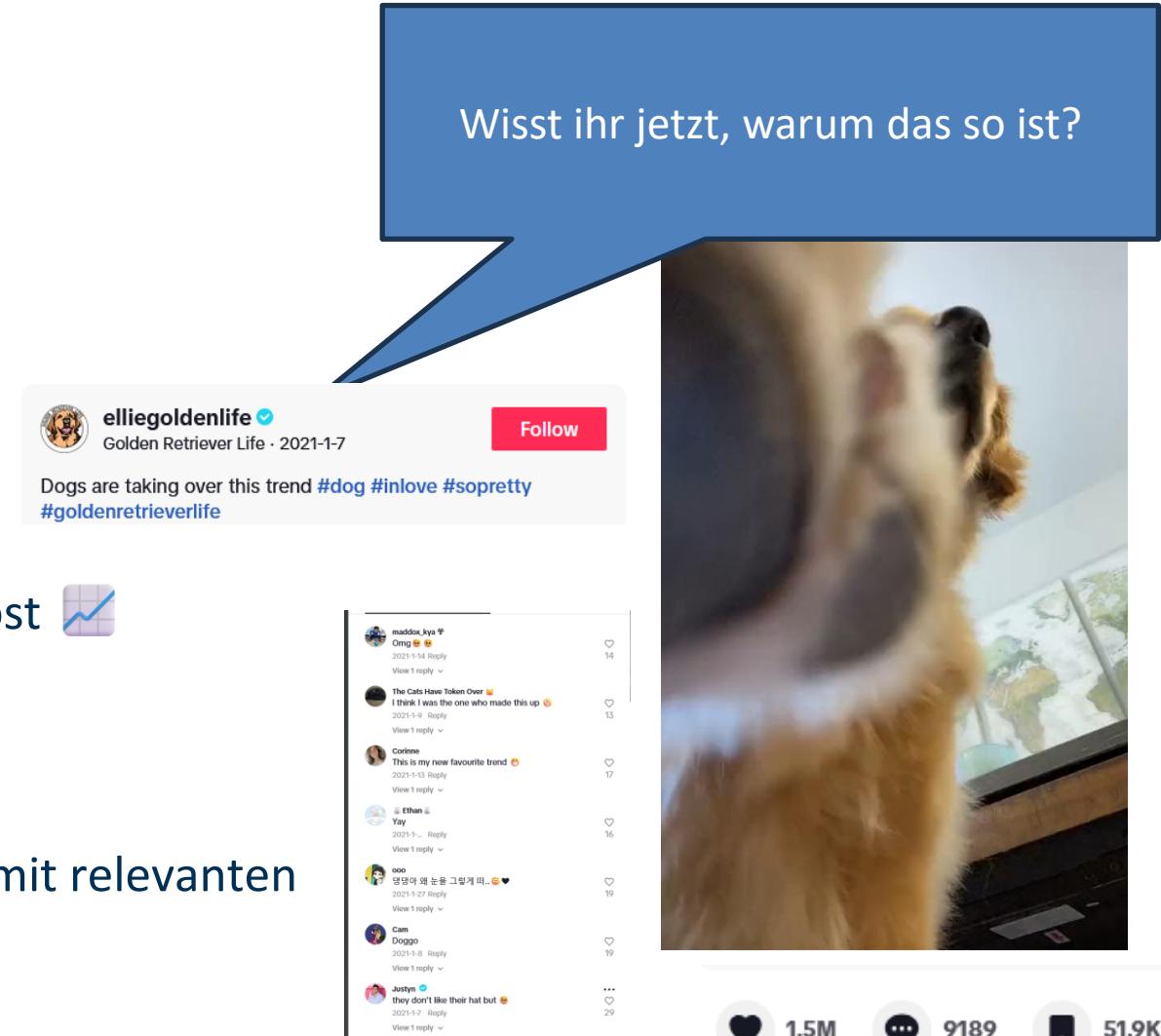
Mehr Sichtbarkeit bekommen:

- Nutze **Trend-Sounds** 🎵
- Sorge für **schnelle Interaktion** nach dem Post 📈
- Verwende relevante **Hashtags** #
- Poste **oft und regelmäßig** 🗓
- Sei **aktiv und interagiere viel** 💬
- Schreibe **aussagekräftige Beschreibungen** mit relevanten

Keywords
Gifs Day 🎨

03.04.2025

Wisst ihr jetzt, warum das so ist?



Content Pushen - Zielgruppen

Ziel von User*innen: Viele Likes/Follows

Die „richtigen“ (passende) User*innen ansprechen:



Dein Content wird den "richtigen" Leuten gezeigt, wenn...

- Du Hashtags oder Begriffe identifizierst, die für diese Gruppe relevant sind (#spikeball, #dogoftheday).
- Du Inhalte postest, die offensichtlich für deine Zielgruppe relevant sind



Hashtags for dog lovers

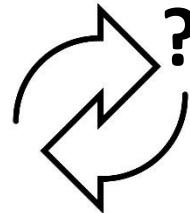
The best hashtags for dog lovers are #dogsofinstagram and #doglife. They've been used more than 1.5 million times and are an easy way to find cute dogs on social media.

Here are other popular hashtags to use if you're a dog lover:

#doglovers #dogsofinstagram #dog #dogs #doglife #dogoftheday #dogstagram
#puppy #doglover #instadog #puppylove #puppiesofinstagram #pet #love #pets
#dogsofinsta #cute #instagram #petsofinstagram #doggo #doglove #puppies
#dogphotography #petlovers #ilovemydog #dogslife #petstagram #puppylife
#cutedogs

Content Pushen

Ziel v. User*innen: Viele Likes/Follows



Mehr Interesse wecken:

- Springe früh auf Trends auf 🔥
- Halte deine Videos kurz & spannend 🎬

Mehr Sichtbarkeit bekommen:

- Nutze Trend-Sounds 🎵
- Sorge für schnelle Interaktion nach dem Post 📈
- Verwende relevante Hashtags #
- Sei regelmäßig aktiv & poste oft 🗓
- Schreibe aussagekräftige Beschreibungen mit relevanten Keywords 💬

Die „richtigen“ (passende) User*innen ansprechen:

- Verwende passende Hashtags

Content Pushen

Ziel von User*innen: Viele Likes/Follows

Ziel von TikTok & Co.: dass User*innen viel Zeit in der App verbringen -> Werbeeinnahmen

Content-Push-Strategien 🚀	Ziele von TikTok & Co. 💡
Früh auf Trends aufspringen 🔥	Nutzer*innen immer neue, virale Inhalte bieten, um sie in der App zu halten 📊
Kurz & spannend halten 🎬	Hohe Watchtime fördern, damit Nutzer nicht abspringen ⏳
Trend-Sounds & Hashtags nutzen 🎵 #	Algorithmus-basiertes Ranking optimieren, um relevante Inhalte zu zeigen 🤖
Regelmäßig aktiv sein & oft posten 🗓	Ständige neue Inhalte sorgen für wiederkehrende Nutzer*innen 💬
Lange, relevante Beschreibungen verwenden 🎨	Bessere Auffindbarkeit und Engagement in Kommentaren fördern 💬

Wie haben wir eigentlich unseren Beispiel-Algorithmus gemacht?

```
def compute_recommendation(antworten, img_to_key, key_to_img, gezeigte_bilder, bad_good_map, rec_images):
    """ Berechne Empfehlungen basierend auf den Antworten der Benutzerin.
    """

    # Zähle, wie oft jeder Schlüssel in den Antworten vorkommt
    antwort_dict = {}
    key_dict = {}
    rec_img = 'Images/robot.png'
    rec_key = 'none'

    for idx, antwort in enumerate(antworten): # für jede Antwort
        if not antwort in antwort_dict: # wenn die Antwort noch nicht im dict ist: füge sie hinzu
            antwort_dict[antwort] = 1
        else:
            antwort_dict[antwort] += 1 # zähle sie hoch

        for keyname in img_to_key[antwort]: # für jeden Schlüsselbegriff (Attribut) der zum Bild gehört
            if not keyname in key_dict: # wenn der Schlüsselbegriff noch nicht im dict ist: füge ihn hinzu
                key_dict[keyname] = 1
            else:
                key_dict[keyname] += 1 # zähle ihn hoch

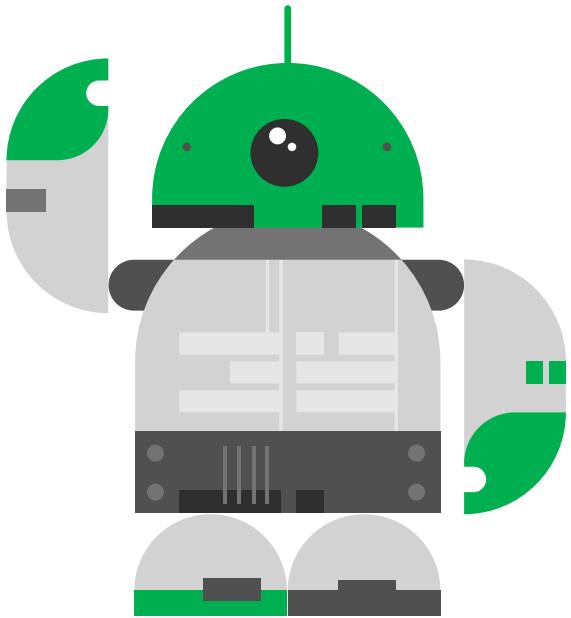
    if len(key_dict) == 0: # wenn es keine Schlüsselbegriffe gibt, gib 'none' zurück
        return rec_key, rec_img

    rec_key = max(key_dict, key=key_dict.get) # hole den Schlüsselbegriff mit der häufigsten Anzahl an Antworten
    print('empfohlenes Attribut:')
    print(rec_key) # schreibe den Schlüsselbegriff in die Konsole
    rec_key = bad_good_map[rec_key]
    print(rec_key)

    for img in key_to_img[rec_key]: # hole die Bilder, die zu dem Schlüsselbegriff gehören
        print('img:', img)
        if img in rec_images: # wenn das Bild nicht schon gezeigt wurde, gib es zurück
            rec_img = img
            break

    return rec_key, rec_img
```

Der Plan für heute



- Hintergrund: Die Empfehlungsmethoden hinter Social Media (circa 40 Minuten)
 - Content-Based Recommendation
 - Collaborative Filtering
- Pause (10 Minuten)
- Risiken (circa 20 Minuten)
 - Unbeabsichtigte Folgen
 - Gezielte Manipulation
- Chancen (circa 20 Minuten)
 - Wie kannst du Social Media sicher nutzen
 - Oder deinen Content pushen
- Fragen

Fragen?

