

KI IN DER FOTOGRAFIE

15.05.2025

SOEST



Aileen

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI ALS TECHNOLOGIE:

DEFINITION, ENTSTEHUNG, ENTWICKLUNG, AUSBLICK

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI IN DER KUNST

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI ALS TECHNISCHE KOMPONENTE
IN KAMERAS UND SMARTPHONES

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI ALS „BILDANALYSATOR“

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI ALS „BILDVERBESSERER“

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI ALS „BILDGENERATOR“

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

PRAXISÜBUNGEN

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

DISKUSSION

KI ALS TECHNOLOGIE

DEFINITION:

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) BEZIEHT SICH AUF DIE FÄHIGKEIT VON COMPUTERN ODER COMPUTERGESTEUERTEN SYSTEMEN, AUFGABEN AUSZUFÜHREN, DIE NORMALERWEISE MENSCHLICHE INTELLIGENZ ERFORDERN WÜRDEN.

DIES UMFASST FÄHIGKEITEN WIE LERNEN, SCHLUSSFOLGERN, PROBLEMLÖSEN, SPRACHERKENNUNG, VISUELLE WAHRNEHMUNG UND ENTSCHEIDUNGSFINDUNG.

KI ALS TECHNOLOGIE

IM ALLGEMEINEN WIRD KI IN ZWEI KATEGORIEN UNTERTEILT:
SCHWACHE KI UND STARKE KI.

KI ALS TECHNOLOGIE

IM ALLGEMEINEN WIRD KI IN ZWEI KATEGORIEN UNTERTEILT:
SCHWACHE KI UND STARKE KI.

SCHWACHE KI BEZIEHT SICH AUF SYSTEME, DIE SPEZIFISCHE AUFGABEN AUSFÜHREN KÖNNEN, WIE BEISPIELSGEWISSE DIE EMPFEHLUNGEN VON FILMEN AUF NETFLIX ODER DIE ERKENNUNG VON GESICHTERN AUF FOTOS.

KI ALS TECHNOLOGIE

IM ALLGEMEINEN WIRD KI IN ZWEI KATEGORIEN UNTERTEILT:
SCHWACHE KI UND STARKE KI.

STARKE KI, AUCH BEKANNT ALS KÜNSTLICHE ALLGEMEINE INTELLIGENZ (AGI), BEZEICHNET SYSTEME, DIE DIE GLEICHE KOGNITIVE FÄHIGKEIT WIE DER MENSCHLICHE VERSTAND HABEN UND IN DER LAGE SIND, EINE VIELZAHL VON AUFGABEN ZU LÖSEN, DIE SONST NUR EIN MENSCHLICHES GEHIRN BEWÄLTIGEN KANN.

KI ALS TECHNOLOGIE

KI-ALGORITHMEN UND -TECHNIKEN:

-MASCHINELLES LERNEN

-NEURONALE NETZWERKE

-GENETISCHE ALGORITHMEN

-EXPERTENSYSTEME

-U.V.M.

KI ALS TECHNOLOGIE

DIESE TECHNIKEN WERDEN VERWENDET, UM AUS DATEN ZU LERNEN, MUSTER ZU ERKENNEN, VORHERSAGEN ZU TREFFEN UND ENTSCHEIDUNGEN ZU TREFFEN...

...OHNE DASS DER COMPUTER EXPLIZIT PROGRAMMIERT WERDEN MUSS, UM JEDES EINZELNE SZENARIO ZU VERSTEHEN.



KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

1. DIE ENIGMA-MASCHINE

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

1. DIE ENIGMA-MASCHINE –
EINE „KRYPTOGRAPHISCHE MASCHINE“

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

1. DIE ENIGMA-MASCHINE

-ENTWICKELT IN DEN 20ER JAHREN

-IM ZWEITEN WELTKRIEG VON DEN DEUTSCHEN
STREITKRÄFTEN VERWENDET, UM VERSCHLÜSSELTE
NACHRICHTEN ZU ERSTELLEN

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

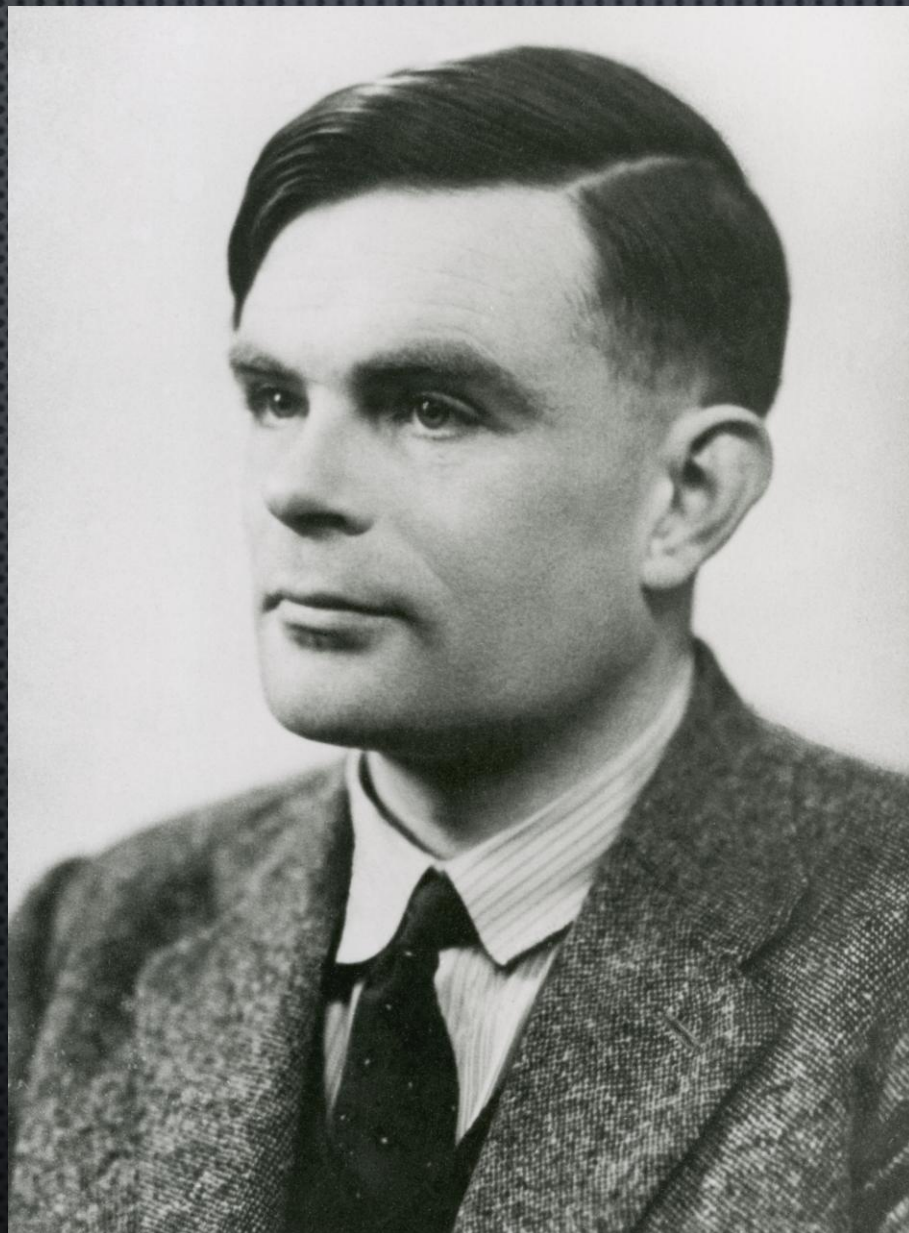
1. DIE ENIGMA-MASCHINE

OBWOHL DIE ENIGMA-MASCHINE KEINE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IM MODERNEN SINNE VERWENDETE, WAR SIE IN GEWISSER WEISE EINE ART VON "INTELLIGENTER" MASCHINE, DA SIE IN DER LAGE WAR, KOMPLEXE VERSCHLÜSSELUNGSPROZESSE AUTONOM DURCHZUFÜHREN.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

2. ALAN TURING UND DER TURING-TEST (1950)



KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

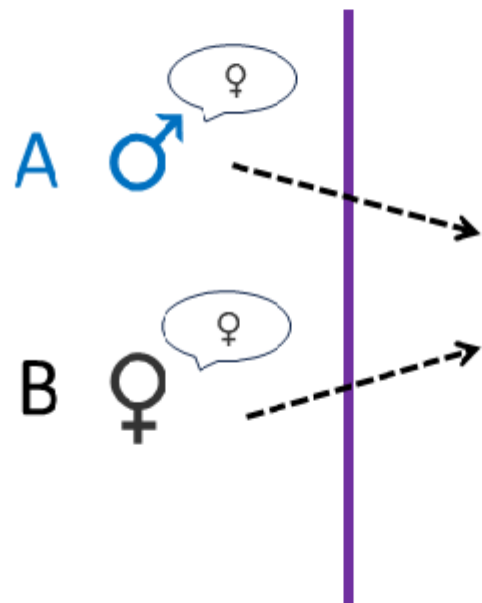
2. ALAN TURING UND DER TURING-TEST (1950)

DER BRITISCHE MATHEMATIKER UND INFORMATIKER ALAN TURING (1912-1954) PRÄGTE DEN BEGRIFF "KÜNSTLICHE INTELLIGENZ" UND VERÖFFENTLICHTE DEN TURING-TEST, DER ALS MAßSTAB FÜR DIE INTELLIGENZ VON MASCHINEN DIENT.

DER TEST STELLT DIE FRAGE, OB EINE MASCHINE IN DER LAGE IST, MENSCHENÄHNLICHES VERHALTEN ZU IMITIEREN, INSBESONDERE IN DER KOMMUNIKATION MIT MENSCHEN.

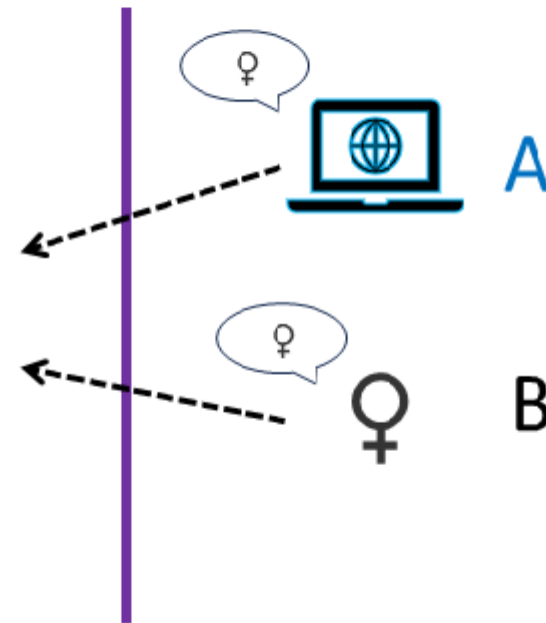
Turing Test nach Alan Turing

Aufbau 1

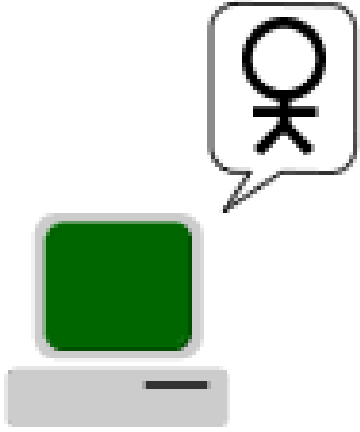


C
Entscheider:in:
Wer ist ♀?

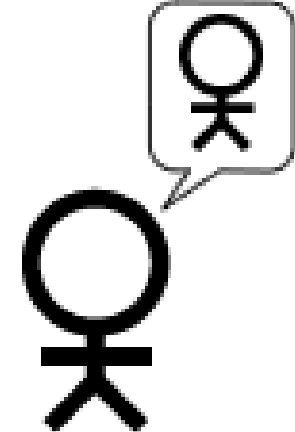
Aufbau 2



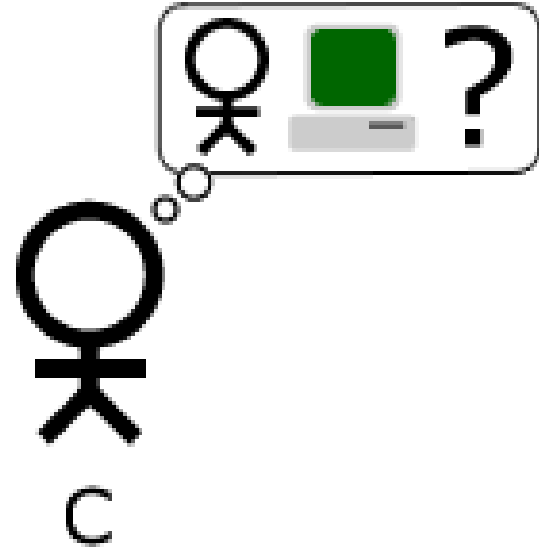
Falls bei Aufbau 2 die Maschine genauso oft für eine Frau gehalten wird,
wie bei Aufbau 1 der Mann, kann die Maschine als intelligent gelten.



A



B



C

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

2. ALAN TURING UND DER TURING-TEST (1950)

IM ZUGE DES TESTS FÜHRT EIN MENSCHLICHER FRAGESTELLER, OHNE SICHT- UND HÖRKONTAKT, EINE UNTERHALTUNG MIT ZWEI IHM UNBEKANNTEN GESPRÄCHSPARTNERN. DER EINE GESPRÄCHSPARTNER IST EIN MENSCH, DER ANDERE EINE MASCHINE. KANN DER FRAGESTELLER NACH DER INTENSIVEN BEFRAGUNG NICHT SAGEN, WELCHER VON BEIDEN DIE MASCHINE IST, HAT DIE MASCHINE DEN TURING-TEST BESTANDEN.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

3. ENTWICKLUNG VON LOGIK- UND EXPERTENSYSTEMEN:

IN DEN 1950ER UND 1960ER JAHREN KONZENTRIERTE SICH DIE KI-FORSCHUNG AUF DIE ENTWICKLUNG VON LOGIKSYSTEMEN, DIE AUF FORMALEN REGELN BASIERTEN, SOWIE AUF EXPERTENSYSTEMEN, DIE DAS WISSEN MENSCHLICHER EXPERTEN IN EINEM BESTIMMTEN FACHGEBIET MODELLIERTEN

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

4. „PERCEPTRONS“ UND KI-WINTER:

IN DEN 1960ER JAHREN MACHTE DER MATHEMATIKER UND INFORMATIKER MARVIN MINSKY MIT DEM BUCH "PERCEPTRONS" FORTSCHRITTE BEI DER ERFORSCHUNG NEURONALER NETZWERKE.

ABER DIE BEGRENZTE LEISTUNGSFÄHIGKEIT DIESER MODELLE FÜHRTE ZU EINEM ABWÄRTSTREND IN DER KI-FORSCHUNG, DER ALS "KI-WINTER" BEKANNT IST.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

5. WIEDERBELEBUNG DER KI-FORSCHUNG (1980ER JAHRE):

IN DEN 1980ER JAHREN ERLEBTE DIE KI-FORSCHUNG EINE RENAISSANCE, UNTER ANDEREM DURCH FORTSCHRITTE IN DEN BEREICHEN EXPERTENSYSTEME, NEURONALE NETZWERKE UND MASCHINELLES LERNEN.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTSTEHUNG:

6. BIG DATA UND DEEP LEARNING:

MIT DEM AUFKOMMEN VON BIG DATA UND LEISTUNGSFÄHIGEREN RECHENRESSOURCEN IN DEN 2000ER JAHREN WURDEN NEUE TECHNIKEN DES MASCHINELLEN LERNENS MÖGLICH, INSBESONDERE DEEP LEARNING.

DIESE TECHNIKEN HABEN ZU BEEINDRUCKENDEN FORTSCHRITTEN IN DER BILDERKENNUNG, SPRACHERKENNUNG, NATÜRLICHEN SPRACHVERARBEITUNG UND ANDEREN ANWENDUNGEN GEFÜHRT.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTWICKLUNG:

DIE ENTWICKLUNG DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ (KI) IN DER GEGENWART IST GEPRÄGT VON EINER VIELZAHL VON FORTSCHRITTEN, ANWENDUNGEN UND DISKUSSIONEN ÜBER IHRE AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESELLSCHAFT. HIER SIND EINIGE WICHTIGE ASPEKTE DER KI-ENTWICKLUNG IN DER HEUTIGEN ZEIT:

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTWICKLUNG:

1. WEITERENTWICKLUNG VON DEEP LEARNING

DEEP LEARNING IST NACH WIE VOR EINE DER DOMINIERENDEN TECHNIKEN IM BEREICH DER KI. FORSCHER ARBEITEN AN DER VERBESSERUNG VON DEEP-LEARNING-MODELLE, UM BESSERE ERGEBNISSE IN VERSCHIEDENEN ANWENDUNGSGEBIETEN WIE BILDERKENNUNG, SPRACHERKENNUNG, NATÜRLICHER SPRACHVERARBEITUNG UND AUTONOMEN SYSTEMEN ZU ERZIELEN.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTWICKLUNG:

2. ANWENDUNGEN IN VERSCHIEDENEN BEREICHEN

KI WIRD IN EINER VIELZAHL VON BEREICHEN EINGESETZT, DARUNTER GESUNDHEITSWESEN (ZUR MEDIZINISCHEN DIAGNOSE UND BILDINTERPRETATION), FINANZWESEN (ZUR VORHERSAGE VON MARKTTRENDS UND RISIKOBEWERTUNG), VERKEHRSWESEN (FÜR AUTONOME FAHRZEUGE UND VERKEHRSSTEUERUNG), ENERGIE (ZUR OPTIMIERUNG VON ENERGIEERZEUGUNG UND -VERBRAUCH) UND VIELEN ANDEREN.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTWICKLUNG:

3. ETHIK UND REGULIERUNG

ANGESICHTS DER WACHSENDEN VERBREITUNG UND DES EINFLUSSES VON KI WERDEN AUCH FRAGEN DER ETHIK UND REGULIERUNG IMMER WICHTIGER. ES GIBT DISKUSSIONEN ÜBER THEMEN WIE DATENSCHUTZ, BIAS IN DEN ALGORITHMEN, TRANSPARENZ VON ENTSCHEIDUNGEN UND DIE AUSWIRKUNGEN VON KI AUF DIE ARBEITSPLÄTZE.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTWICKLUNG:

4. FORSCHUNG UND INNOVATION

DIE FORSCHUNG IM BEREICH DER KI IST WEITERHIN SEHR AKTIV, MIT NEUEN ANSÄTZEN, TECHNIKEN UND ANWENDUNGEN, DIE KONTINUIERLICH ENTWICKELT WERDEN.

UNTERNEHMEN, UNIVERSITÄTEN UND REGIERUNGSINSTITUTIONEN INVESTIEREN IN KI-FORSCHUNG UND INNOVATION, UM DIE GRENZEN DES MACHBAREN ZU ERWEITERN UND NEUE LÖSUNGEN FÜR KOMPLEXE PROBLEME ZU FINDEN.

KI ALS TECHNOLOGIE

ENTWICKLUNG:

5. INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT UND WETTBEWERB

DIE ENTWICKLUNG VON KI IST ZUNEHMEND DURCH INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT UND WETTBEWERB GEPRÄGT.

LÄNDER UND REGIONEN AUF DER GANZEN WELT INVESTIEREN IN KI-FORSCHUNG UND -ENTWICKLUNG, UM WETTBEWERBSFÄHIG ZU BLEIBEN UND VON DEN VORTEILEN DIESER TECHNOLOGIE ZU PROFITIEREN.

KI ALS TECHNOLOGIE

AUSBLICK:

SINGULARITÄT

IN DER SINGULARITÄTSTHEORIE WIRD ANGENOMMEN, DASS DIE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER LAGE SEIN WIRD, SICH SELBST ZU VERBESSERN UND IMMER KOMPLEXERE SYSTEME UND TECHNOLOGIEN ZU SCHAFFEN.

DADURCH WÜRDEN DIE INTELLIGENZ EXPONENTIELL WACHSEN UND MÖGLICHERWEISE ZU EINEM PUNKT FÜHREN, AN DEM SIE SICH SELBSTSTÄNDIG WEITERENTWICKELN KANN, OHNE MENSCHLICHES EINGREIFEN ODER KONTROLLE.

KI IN DER KUNST

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) HAT IN DEN LETZTEN JAHREN EINEN BEDEUTENDEN EINFLUSS AUF DIE KUNSTWELT GEHABT UND NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR KREATIVE ERÖFFNET.

KI IN DER KUNST

GENERATIVE KUNST:

KI-ALGORITHMEN WERDEN VERWENDET, UM NEUE KUNSTWERKE ZU GENERIEREN, INDEM SIE MUSTER AUS BESTEHENDEN WERKEN LERNEN UND SIE DANN NEU INTERPRETIEREN ODER KOMBINIEREN.

KI IN DER KUNST

GENERATIVE KUNST:





Fotograf Eldagsen und sein Werk »Pseudomnesia: The Electrician« Foto: Alex Schwander; Boris Eldagsen / dpa









































KI IN DER KUNST

BILDERKENNUNG UND -ANALYSE:

KI-SYSTEME WERDEN VERWENDET, UM BILDER ZU ANALYSIEREN UND MUSTER ZU ERKENNEN, UM KÜNSTLERN BEI DER ERSTELLUNG NEUER WERKE ZU HELFEN ODER UM IHNEN INSPIRATION ZU GEBEN.

ZUM BEISPIEL KÖNNEN BILDERKENNUNGSALGORITHMEN VERWENDET WERDEN, UM AUTOMATISCH FOTOS ZU KATEGORISIEREN ODER ZU BEARBEITEN.

KI IN DER KUNST

STILTRANSFER:

MIT HILFE VON DEEP-LEARNING-TECHNIKEN KÖNNEN STILTRANSFERALGORITHMEN ANGEWENDET WERDEN, UM DEN STIL EINES KUNSTWERKS AUF EIN ANDERES BILD ODER EINE ANDERE SZENE ANZUWENDEN.

DIES ERMÖGLICHT ES KÜNSTLERN, NEUE STILE UND ÄSTHETIKEN ZU ERFORSCHEN UND ZU KOMBINIEREN.

KI IN DER KUNST

STILTRANSFER:



KI IN DER KUNST

KUNSTBASIERTE KI-PROJEKTE:

KI-SYSTEME WERDEN AUCH ALS WERKZEUGE UND MEDIEN FÜR KREATIVE PROJEKTE VERWENDET.

KÜNSTLER UND DESIGNER NUTZEN KI, UM INTERAKTIVE INSTALLATIONEN, IMMERSIVE ERFAHRUNGEN UND DIGITALE KUNSTWERKE ZU SCHAFFEN, DIE DAS PUBLIKUM EINBEZIEHEN UND NEUE FORMEN DER KÜNSTLERISCHEN AUSDRUCKSWEISE ERFORSCHEN.

KI IN DER KUNST

KOLLABORATIONEN ZWISCHEN KI UND KÜNSTLERN:

EINIGE KÜNSTLER ARBEITEN DIREKT MIT KI-FORSCHERN UND -ENTWICKLERN ZUSAMMEN, UM NEUE KUNSTWERKE ZU SCHAFFEN, DIE DIE MÖGLICHKEITEN VON KI-TECHNOLOGIEN ERKUNDEN.

DIESE ZUSAMMENARBEIT FÜHRT OFT ZU INNOVATIVEN UND EXPERIMENTELLEN ERGEBNISSEN, DIE TRADITIONELLE VORSTELLUNGEN VON KUNST UND KREATIVITÄT HERAUSFORDERN.

KI ALS KOMPONENTE IN KAMERAS UND SMARTPHONES

BILDERKENNUNG UND -OPTIMIERUNG:

KI ALS KOMPONENTE IN KAMERAS UND SMARTPHONES

BILDERKENNUNG UND -OPTIMIERUNG:

KI-ALGORITHMEN WERDEN VERWENDET, UM OBJEKTE, GESICHTER, SZENEN UND ANDERE ELEMENTE IN BILDERN ZU ERKENNEN UND ZU ANALYSIEREN.

DIES ERMÖGLICHT FUNKTIONEN WIE AUTOMATISCHE SZENENERKENNUNG, GESICHTSERKENNUNG FÜR FOKUS UND BELICHTUNG, UND INTELLIGENTE OPTIMIERUNG VON BILDPARAMETERN WIE HELLIGKEIT, KONTRAST UND FARBGEBUNG.

KI ALS KOMPONENTE IN KAMERAS UND SMARTPHONES

PORTRÄTMODUS UND BOKEH-EFFEKTE:

DURCH DEN EINSATZ VON TIEFENKAMERAS UND KI-ALGORITHMEN KÖNNEN SMARTPHONES PORTRÄTMODUS-FUNKTIONEN BEREITSTELLEN, DIE DEN HINTERGRUND VERSCHWIMMEN LASSEN, UM DEN FOKUS AUF DAS HAUPTMOTIV ZU LENKEN.

DIESE FUNKTIONEN NUTZEN MASCHINELLES LERNEN, UM DEN VORDERGRUND VOM HINTERGRUND ZU TRENNEN UND NATÜRLICHE BOKEH-EFFEKTE ZU ERZEUGEN.

KI ALS KOMPONENTE IN KAMERAS UND SMARTPHONES

NACHBEARBEITUNG UND BILDVERBESSERUNG:

KI ALS KOMPONENTE IN KAMERAS UND SMARTPHONES

NACHBEARBEITUNG UND BILDVERBESSERUNG:

KI WIRD AUCH IN DER NACHBEARBEITUNG VON FOTOS VERWENDET, UM AUTOMATISCH FEHLER ZU KORRIGIEREN, DETAILS ZU VERBESSERN, RAUSCHEN ZU REDUZIEREN UND BILDQUALITÄT ZU OPTIMIEREN.

DIESE FUNKTIONEN WERDEN OFT IN FOTO-EDITING-APPS ODER DIREKT IN DER KAMERA-SOFTWARE INTEGRIERT.

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI ALS „BILDANALYSATOR“

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI ALS „BILDVERBESSERER“

KI IN DER FOTOGRAFIE

INHALTE:

KI ALS „BILDGENERATOR“



KI IN DER FOTOGRAFIE

DANKE!