



A Cold Road | Tomáš Neuwirth | Winner CEWE Photo Award 2019



Künstliche Intelligenz nutzen – Privatsphäre wahren

Industrie Digital 2022, Hannover 16.11.2022
Dr. Reiner Fageth

cewe

CEWE Gruppe 2021



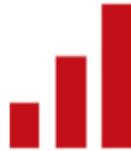
21

Europäische Länder



27

Vertriebsstandorte



692.8

Million Euro
Umsatz



5.65 Mio.

CEWE FOTOBUCH
Exemplare



4,000

Mitarbeitende



14

Produktionsstätten

>20,000

CEWE Fotostationen



20,000

Handelspartner POS



2.18 Mrd.

Bilder produziert

SMARTPHONES SIND DAS WICHTIGSTE

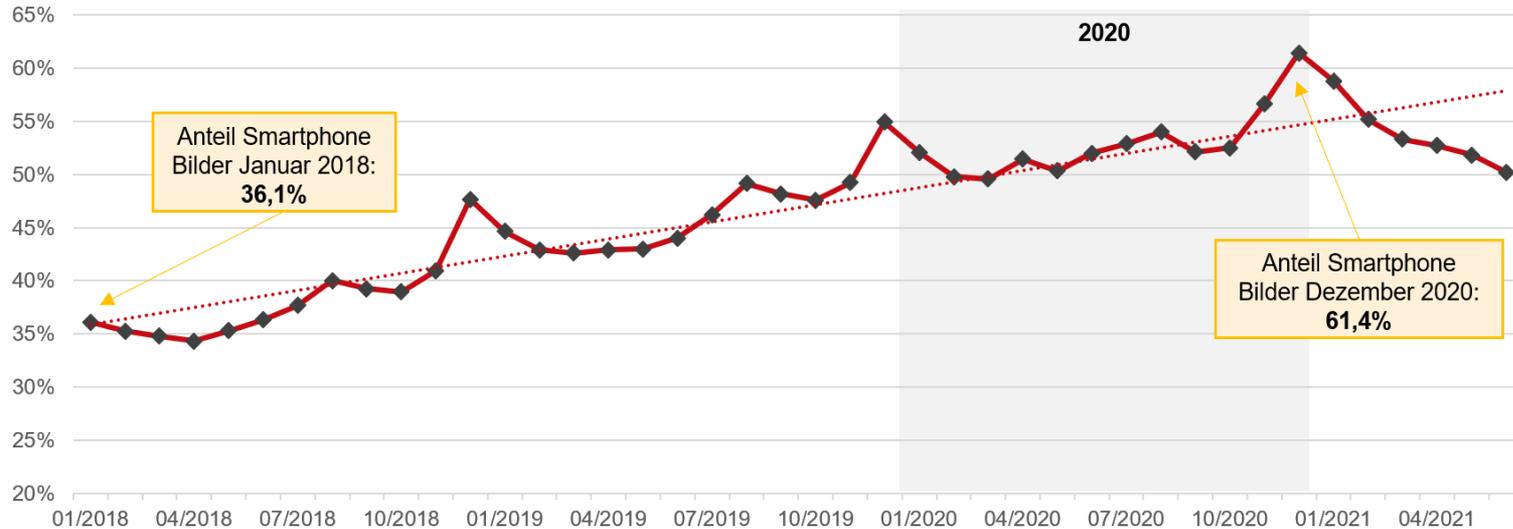
BILDAUFNAHME GERÄT



cewe

Bilder von Smartphones bei CEWE

Anteil der Bilder von Smartphones in der Produktion steigt stetig



- » CEWE Kunden mit Smartphones nutzen vor allem auch klassische Bestellwege
- » Megatrend der Personalisierung bleibt auch bei Smartphones bestehen!

Die wesentlichen Technologie-Entwicklungen für die Zukunft

Megatrends *helfen* bei der Geschäftsmodellanpassung



Mobile

Cloud applications

Artificial intelligence

Smart data

Voice control

Die fünf Dimensionen der Nachhaltigkeit bei CEWE

1. Ehrliches und faires Verhalten
2. Gesellschaftliches Engagement
3. Verantwortung für Mitarbeiter
4. Umweltschutz und Ressourcenschonung
5. Wirtschaftliche Zukunftsfähigkeit

Erfolgsfaktor „Customer Focus“

CEWE Kundencharta: Digitalisierung mit Verantwortung (cewe.ai)



1. Wir schützen Ihre Daten



2. Unsere Technologien sollen Ihnen helfen



3. Sie haben die Kontrolle und die Freiheit



4. Wir sind offen und transparent



5. Wir wollen unsere Zukunft auf Basis europäischer Werte gestalten

Beirat Digitalisierung



- » Digitalisierung mit Verantwortung: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Wahlster, Prof. Dr. Susanne Boll und Ranga Yogeshwar überprüfen gemeinsam mit uns diese Werte und Ziele

Transparenz

Geschäftsbereiche, in denen künstliche Intelligenz eingesetzt wird

Geschäftsbereich	Einsatzgebiete von künstlicher Intelligenz	Zweck
Forschung & Entwicklung/ IT	Gestaltungsassistenten in der CEWE Bestellsoftware	Bessere Bildauswahl und -filterung durch Klassifikation und Bewertung (beispielsweise nach Personen, Bildqualität oder Ort/Zeit der Aufnahme)
Forschung & Entwicklung / IT	Suche nach Produkten und anderen Inhalten innerhalb des Webshops	Zielgenauere Suchergebnisse und Suchwortvorschläge
Forschung & Entwicklung/ IT	Organisation und Suche in CEWE myPhotos	Analyse und Indizierung von Fotos zur Ermöglichung der Suche nach Ort, Zeit, Objekten und Personen
Forschung & Entwicklung/ IT	Ereigniserkennung in CEWE Bestellsoftware und CEWE myPhotos	Erkennen und Benennen von wichtigen Ereignissen durch intelligentes Zusammenfassen von Fotos
Forschung & Entwicklung/ IT	Automatische Bildrotation in CEWE myPhotos	Erkennen der korrekten Ausrichtung von digitalisierten Analogfotos durch Bildanalyse
Marketing und Vertrieb	Aussteuerung von SEA-Kampagnen (Werbung in Suchmaschinen)	Besseres Erreichen der Zielgruppen für bestimmte Produkte
Produktions-IT	Hochskalierung von Fotos im Druck durch ein Künstliches Neuronales Netz	Verbesserung der Druckqualität von Produkten mit Kundenfotos, die eine zu geringe Auflösung für das Produkt liefern
Kundendienst	Spracherkennung CEWE Service-Bot	Erkennen verschiedener Anliegen und Extraktion von Informationen aus vom Kunden im Dialog eingegebenen Texten zur automatisierten Beantwortung von häufigen Fragen und zur strukturierten Erfassung von Service-Fällen
Kundendienst	Textanalyse E-Mails an den Kundendienst	Erkennen verschiedener Anliegen und Vorselektion zur schnelleren und gezielteren Abarbeitung durch unsere Kolleg:innen
Retail	Optimierung der Preisgestaltung im Einzelhandel mit Hilfe von Predictive Pricing	Vorausschauende und zielorientierte Ermittlung absatzrelevanter Preispunkte unter Berücksichtigung relevanter Preisregeln für das gesamte Warensortiment

CEWE erhält Label DatenBEWUSST der Landesregierung

Daten
BEWUSST
Niedersachsen



vergeben durch:



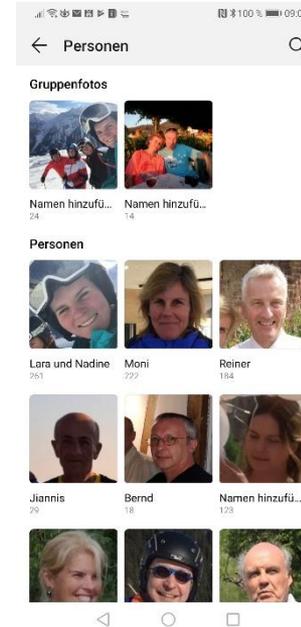
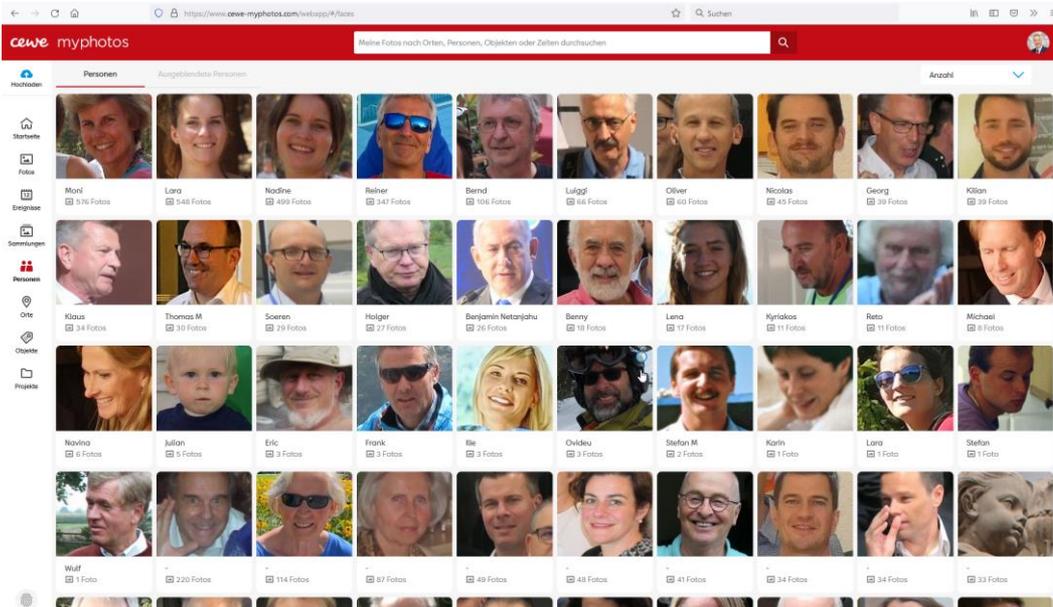
Digitalagentur
Niedersachsen

für den Zeitraum von:

April 2022-
März 2023

cewe

Gesichtserkennung von CEWE vs. Google



» Intelligente Systeme müssen auch intelligent (nutzungsorientiert - intent) trainiert werden



Intelligente Bildersuche

cewe myphotos

Lara Hund Berg Österreich

17 Treffer

Hochladen

Startseite

Fotos

Ereignisse

Sammlungen

Personen

Orte

Objekte

Projekte

futalis

NEU: Ab sofort sind wir auch per WhatsApp unter +49 041 392 987 90 erreichbar!

Tiererstloggen Kundenkonto

Hundefutter Hundezubehör Hunderatgeber Über futalis Adventskalender Snacks Futalissystem

Take mit Deinem Foto!

futalis - individuelle Hundenahrung

futalis Futter ist zu 100 % bedarfsgerecht und gesund. Mit futalis fütterst du deinem Hund die individuellste Fütteration Deutschlands - wir berechnen jedes Futter anhand aller Eigenschaften deines Hundes.

Neu hier? Futter testen

Zum Kundenlogin

Nur das Beste für deinen Hund: Unser Ernährungskonzept

» Vertrauen nicht missbrauchen

Personalisierte Werbung



Liebe Fotokundin, lieber Fotokunde,

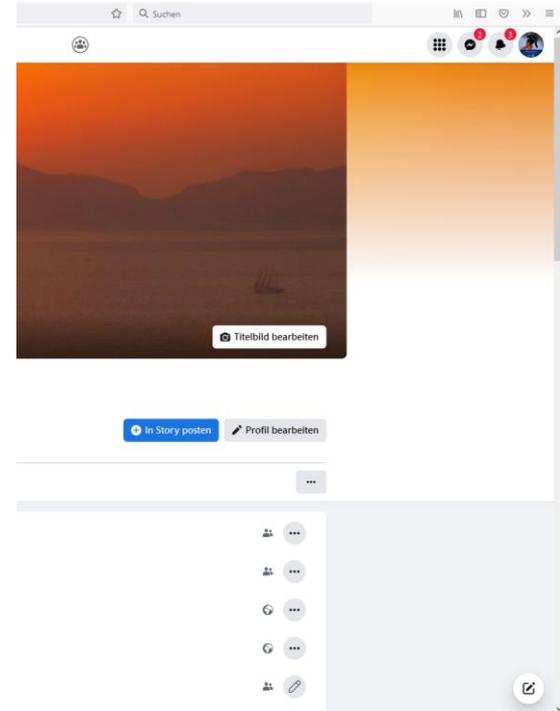
stetig arbeiten wir daran, die Wünsche unserer Kunden zu erfüllen. Deshalb hat unser Sortiment wieder hochwertige Verstärkung bekommen und wir freuen uns, Ihnen heute ausgewählte Produktneuheiten für Ihre schönsten Fotos vorstellen zu dürfen.

Ob Ihr Foto auf Holz, stilvolle Veredelungen für Ihre CEWE CARDS oder Ihr Foto auf einem hochwertigen Puzzle von Ravensburger – vielleicht treffen Sie beim Stöbern ja auf Ihr neues Lieblingsprodukt.

Viel Spaß beim Entdecken wünscht Ihnen Ihre

Susanne Liebermann

Susanne Liebermann



» Gefühlter Verlust der Kontrolle, Kund:innen reagieren sensibler bei eigenen Bildern

Umsetzung der KI Methoden (API oder on-premises)

The image shows a comparison of AI implementation options. On the left, the Google Cloud Vision API pricing page is visible, detailing costs per image and various features like label and text recognition. On the right, the Microsoft Azure pricing page for Cognitive Services is shown, offering a table of pricing for different features and transaction volumes.

System Architecture Diagram:

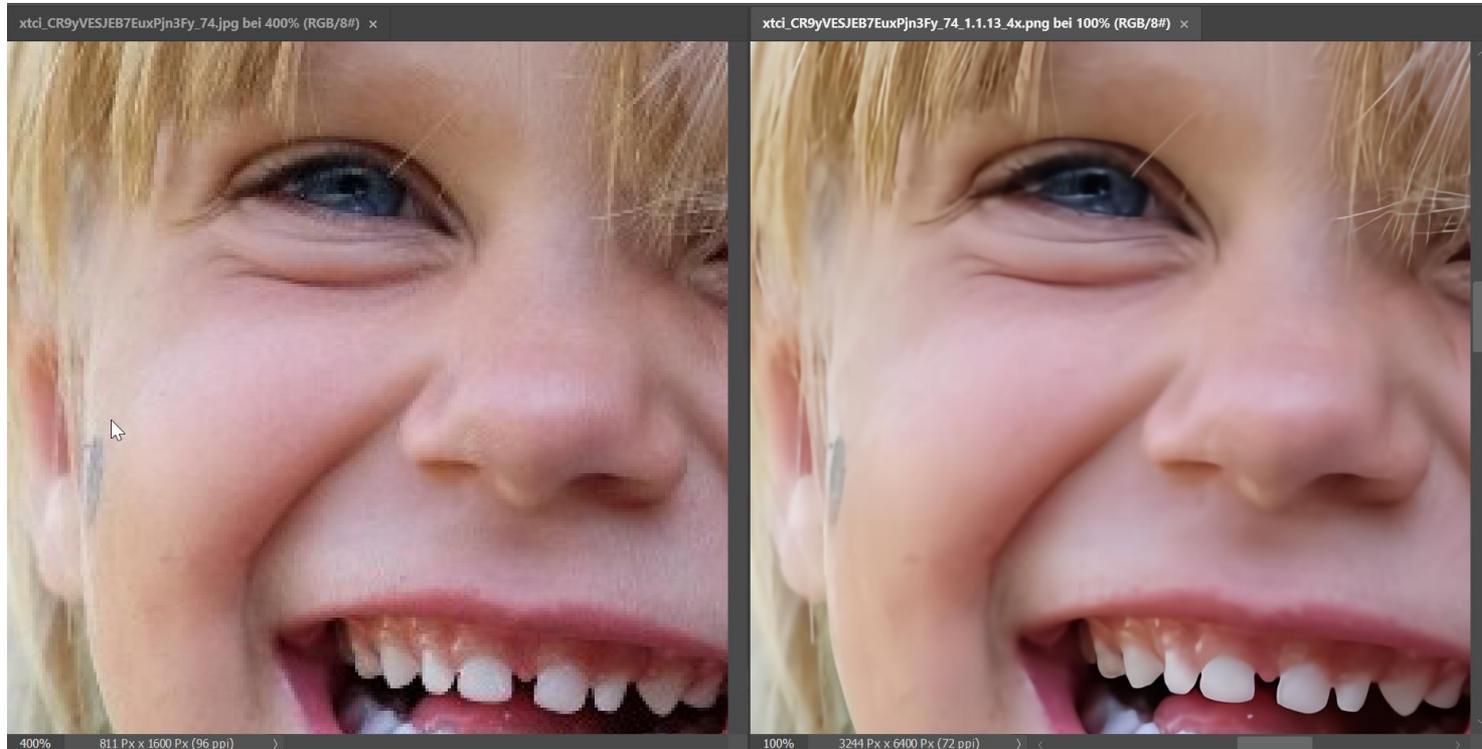
- gesicherter Zugriff auf interne und externe APIs (unidirektional):** Includes CEWE SMTP-Server, SPOT API, DHL API, and SAP CRM PROD/TEST.
- botario on-premise:** Includes botario Live-Chat Tool, Loadbalancer, and Node1..n.
- Webclients:** Includes cewe.de/servicebot and Testsystem.
- CEWE DOCS:** Connected to the botario Bot-Service and botario Designer.

Microsoft Azure Pricing Table:

Second (TPS) *	Features	Price
per minute	Face Detection Face Verification Face Identification Face Grouping Similar Face Search	30,000 transactions free per month
	Face Detection Face Verification Face Identification Face Grouping Similar Face Search	0-1M transactions - \$1 per 1,000 transactions 1-5M transactions - \$0.80 per 1,000 transactions 5-100M transactions - \$0.60 per 1,000 transactions 100M+ transactions - \$0.40 per 1,000 transactions
	Face Storage	\$0.01 per 1,000 faces per month

- » Vertrauen nicht missbrauchen, DSGVO und Schremps II betrachten
- » Einfache Bezahlung mit Kreditkarte vs. hoher Integrationsaufwand in eigene Systeme oder Verschlüsselung

Smart Enhancer (GAI)



- » Lässt sich „nur“ on-premises (in den Betriebsstätten auf GPUs) sinnvoll betreiben

Barcodeless Order Identification

Goal and Prototype

- Sustainability as a goal: Eliminate the 11. card with barcode on greeting cards
- Order is visually verified without barcode / assigned to an order number
- Matching via artificial neural network
- Experimental setup:



1. Indizierung



Preprocessing

Similarity-Netz

[[0.308 2.049 0.033 ... 0.395 0.507 0.000]]

2. Vergleich



→ Euklidische Distanz: 17.689
→ Kosinus-Ähnlichkeit: 0.842



→ Euklidische Distanz: 23.858
→ Kosinus-Ähnlichkeit: 0.723

Barcodelose Produktidentifikation

Umsetzung in der Produktion

- Vermeidung von manuellen Separationsfehlern
- Prüfung der Stückzahl (10) sichergestellt
- Karten banderoliert und in einer Verpackung
- Erste Umsetzung in Produktion angedacht für Q2 2022
- Für Weihnachtssaison on hold



cewe