

AI as a Service für Schweizer KMU

Marktübersicht Cloud Services sind heute in der Schweiz etabliert und werden auch von KMU rege genutzt. Unternehmen können theoretisch unendlich viele Daten sammeln und speichern. Und genau hier kommt Künstliche Intelligenz ins Spiel.

Von Simon Wegmüller

Künftig werden Machine Learning (ML) und Künstliche Intelligenz (KI) praktisch Teil jeder Anwendung sein», so Constantin Gonzalez, Principal Solutions Architect bei Amazon Web Services (AWS). Die Kernaussage dieses Satzes, muss sich allerdings zuerst noch in den Köpfen der IT-Entscheider in der Schweiz festsetzen. Denn noch sind viele Unternehmen skeptisch, besonders wenn es sich um kleinere bis mittlere Unternehmen handelt. Dass auch KMU von KI profitieren können, ist noch nicht so richtig angekommen, doch es existiert heute

bereits eine Vielzahl an Angeboten für jegliche Branchen und Unternehmensgrößen, um KI-Dienste zu beziehen. Dabei ist festzuhalten, dass diese Übersicht keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. So bietet etwa Ricoh gemeinsam mit AI4BD eine AI-as-a-Service-Lösung an, die einen Generalunternehmer-Ansatz verfolgt. KLDISCOVERY bietet derzeit in der Schweiz einen Dienst an, mit dem sich durch ML grosse Datenbestände durchsuchen und verdächtige Dokumente identifizieren lassen. Viele Anbieter (etwa Swisscom) richten sich dabei aber nur an grosse Unternehmen.

Marco Hochstrasser, Mitgründer und CEO von Nexoya: «In den verschiedenen Fachbereichen einer Unternehmung lohnt es sich aus meiner Sicht für jedes Unternehmen, den Einsatz von KI schon heute zu prüfen.» Wobei Künstliche Intelligenz heute nicht «all-lösend», sondern sehr spezialisiert auf bestimmte Bereiche sei. Das zeigt sich auch in den hier vorgestellten Angeboten. Nexoya fokussiert sich beispielsweise auf Marketing-Kennzahlen und deren Analyse. Andere Unternehmen bieten Lösungen für die Buchhaltung (Buchhaltungsbutler), Dokumentenklassifikation (Palo Alto Networks) oder

13 AI-AS-A-SERVICE-ANGEBOTE FÜR SCHWEIZER UNTERNEHMEN

ANBIETER	AMAZON WEB SERVICES	BSI BUSINESS SYSTEMS INTEGRATION	BUCHHALTUNGSBUTLER	KARAKUN	MICROSOFT	NEXOYA	PALO ALTO NETWORKS	PARASHIFT	PURE STORAGE
Standort(e)	EMEA	Baar, Baden, Bern, Zürich ¹⁾	Baden	Basel	56 Regionen in 140 Ländern	Zürich, Schweiz	Zürich	Sissach	Zürich
Name des Angebots	KI/ML in AWS	BSI Brains	Buchhaltungslösung	Hibu-Plattform	Microsoft Azure	Marketing Analytics Plattform	Cortex XDR	Parashift Document Center	AIRI as a Service
Kurzbeschreibung des Angebots	KI- und ML-Services von AWS können mit Anwendungen integriert werden, um Anwendungsfälle wie personalisierte Empfehlungen, Sicherheitsverbesserung und mehr zu lösen.	Mit BSI Brains lassen sich selbstlernende KI-Workflows mit diversen ML-Algorithmen per Drag-and-drop designen, die für Marketing-, Sales- & Service-Kampagnen genutzt werden können.	Buchhaltungssoftware zur Automatisierung der (vorbereitenden) Buchhaltung und Treuhänder-Zusammenarbeit.	Lösungsplattform für die Bereiche Intelligente Suche und Textanalyse. Das Produkt kann flexibel auf kundenspezifische Anforderungen angepasst und erweitert werden.	Machine Learning, KI-basierte Apps und Agents, Knowledge Mining, Cognitive Services	Intelligente Optimierungsvorschläge, Berichte und Dashboards über sämtliche Marketingkanäle.	Cortex XDR beschleunigt die Warnungssichtung und Reaktion auf Vorfälle durch das Bereitstellen des vollständigen Bildes jeder Cybersicherheits-Bedrohung und das automatische Offenlegen der Ursache.	API-Produkt zur Dokumentenklassifikation und Datenextraktion	AIRI (AI-Ready Infrastructure) ist eine von Pure Storage und Nvidia entwickelte Lösung. Unternehmen können damit KI schneller entwickeln und einsetzen. AIRI ist auch als Service erhältlich.
Angebot richtet sich an...	alle Branchen	alle Branchen	KMU aus allen Branchen, Treuhänder	alle Branchen	Unternehmen, Organisationen jeder Grösse, öffentliche Hand	Marketing Teams ab 3 Mitarbeitenden	alle Branchen und Unternehmensgrößen	Softwarehersteller, BPO, KMU, Grossunternehmen aller Branchen	alle Branchen und Unternehmensgrößen
Besondere Features	AWS vorgefertigte KI-Services; Amazon Sagemaker	vollständige Integration in BSI CRM- und BSI Marketing-Automation-Lösung; Moderne Algorithmen aus der aktuellen Forschung	Erfassung von Belegen; automatisches Sortieren und Kontieren von Geschäftsvorfällen	grosse Flexibilität: Die Plattform unterstützt regelbasierte, statistische und neuronale Verfahren, je nach Anforderung wird das beste Verfahren ausgewählt; Datenbereinigung und -beschaffung	k.A.	Marketing-KPI-Analyse mit Dashboard und Berichten, autom. Marketing Kampagnen Optimierung	Automatische Angriffserkennung und Vorfallaanalyse	Versatile Machine Learning-Plattform, voll validierte Daten	skalierbare KI-Infrastruktur as a Service
KI-Teil des Angebots	Kunden haben die Wahl zwischen vorgefertigten KI-Services für Computer Vision, Sprache, Empfehlungen und Prognosen. Mit Amazon Sagemaker können Kunden schnell masstabsgerechte Modelle für maschinelles Lernen erstellen, trainieren und einsetzen oder benutzerdefinierte Modelle mit Unterstützung für alle gängigen Open-Source-Frameworks erstellen.	Mit BSI Brains lassen sich selbstlernende KI-Workflows designen und Algorithmen wie z.B. Neuronale Netze konfigurieren. Die sogenannten Brains lassen sich ganz einfach und flexibel per Drag-and-drop zusammenbauen, um beispielsweise Text- oder Bilderkennung, Churn Detection oder die dynamische Anordnung von Website- oder E-Mail-Inhalten ohne externe Unterstützung zu realisieren.	Belegdatenextraktion, Sortieren von Belegen zu Zahlungen, Buchungsvorschläge auf Basis von Bank- und Belegdaten	Semantische Klassifikation und Identifikation von Themen, Informationsextraktion aus Dokumenten, Sentimentanalyse, Empfehlungssystem, diverse Machine-Learning-Verfahren verfügbar: Insbesondere neuronale Netze, mit denen kundenspezifische Business-Cases auch dann bedient werden können, wenn vergleichsweise wenige Trainingsdaten verfügbar sind.	Mit Azure AI will Microsoft es Unternehmen ermöglichen, KI umfassend in ihre Geschäftsprozesse zu integrieren, um dadurch die Kundenbindung zu stärken, Mitarbeiter zu fördern und Vorgänge zu optimieren.	Nexoya ist ein KI-Start-up, das Marketing-Experten hilft, alle relevanten Marketingzahlen und Berichte an einem Ort zu sammeln und zu analysieren. Intelligente Vorschläge zur Optimierung des Marketings werden mit KI erstellt, u.a. Vorhersage von KPIs und Kampagnen, Optimierung von Kampagnen (mit Vorschlägen zur Budgetallokation), Überwachung von Kennzahlen/KPIs (Anomalie-Erkennung).	Cortex XDR Detection and Response integriert Netzwerk-, Endpunkt- und Clouddaten, um komplexe Angriffe abzuwehren. Durch Einsetzen von Verhaltensanalytik werden unbekannte und stark ausweichende Bedrohungen des Netzwerks identifiziert. Maschinelles Lernen und KI-Modelle decken Bedrohungen jeglichen Ursprungs auf, unter anderem auf verwalteten und nicht verwalteten Geräten.	Parashift ermöglicht die automatisierte Dokumentenklassifikation und Datenextraktion in nur wenigen Sekunden. Diese Funktionalitäten lassen sich via REST-API in bestehende Softwarelandschaften und Workflows integrieren. Dadurch können Kostenreduktionen und neue Geschäftsopportunitäten realisiert werden.	Der Service dient Unternehmen, die nicht direkt ihre eigene KI-Infrastruktur managen können bzw. wollen. Kopiert, um Organisationen dabei zu unterstützen, KI noch besser für Innovationen einzusetzen, umfasst das Programm eine grosse Auswahl an Services: von Managed IT bis zu Colocation, Try and Buy, Managed Services und auch Software-as-a-Service, basierend auf der AI-Ready-Infrastructure (AIRI).
Technologie-Partner (Auswahl)	AWS	k.A.	²⁾	k.A.	k.A.	Swisscom, Google, Facebook, Adobe, SAP und mehr	k.A.	UiPath, Google	Core Scientific, Nvidia
Servertandorte	Europa, Weltweit	Schweiz, Deutschland	Schweiz	nach Kundenwunsch	weltweit	Schweiz	USA, Europa und Asien-Pazifik	Schweiz, Deutschland	abhängig vom Partner
Minimale Vertragslaufzeit	keine	k.A.	1 Monat	k.A.	flexibel (Pay as you go)	3 Monate	12 Monate	keine	abhängig vom Partner
Preismodell	Pay as you go	Pauschale pro Instanz	volumengebundene Paketpreise	³⁾	Pay as you go	monatliches Abo pro Team	Pauschale pro Endgerät und Datenmenge im Data Lake	Subscription + API Consumption	abhängig vom Partner
Monatliche Kosten	Pay as you go	6500 Franken	34.95 Franken	siehe Preismodell	abhängig vom Service	ab 250 Franken	a.A.	ab 250 Franken	abhängig vom Partner
24x7-Support	■	■	□	a.A.	■	□	■	□	abhängig vom Partner
Info	ml.aws	www.bsi-software.com/ai	www.buchhaltungsbutler.ch	https://karakun.com	www.azure.com	www.nexoya.com	www.paloaltonetworks.com	https://parashift.io/	www.purestorage.com/de/

■ = ja, □ = nein; k.A. = keine Angaben; 1) München, Düsseldorf, Darmstadt, Hamburg; 2) E-Salär (Lohnbuchhaltung), Getmyinvoices, Smallinvoice (Debitorenmanagement);

3) Preismodell für Lizenz und Wartung, anpassbar auf das Geschäftsmodell des jeweiligen Kunden; Dienstleistungsaufwände wahlweise als Festpreis oder nach Aufwand (Tagessatz)

Quelle: «Swiss IT Magazine»

für die intelligente Suche und Textanalyse (Karakun).

Nachfrage aus allen Branchen

Auf die Frage nach dem Kundenstamm erhält man durchs Band die gleiche Antwort: Die Nachfrage ist bei allen Branchen gross. «Eigentlich erhalten wir Anfragen aus allen Branchen, das heisst Retail, Banking, Insurance, Logistik, Industrie und Healthcare», so Christoph Bränlich, Machine Learning-Experte bei BSI. «Die Möglichkeiten, die KI bietet, sind aber auch extrem vielseitig.» Bei

Parashift ist man der Meinung, dass sämtliche Business-Software stark AI getrieben sein sollte. «Und sei dies zum Beispiel nur, um die Anzahl der Interaktionen des Users mit der Software zu reduzieren», so Alain Veuve, Gründer und CEO des Anbieters, der ergänzt: «Es kommt mir spontan keine Business-Software in den Sinn, welche mit KI nicht stark verbessert werden könnte.»

Unternehmen von den Vorzügen von Künstlicher Intelligenz zu überzeugen, stellt für die meisten Anbieter keine grosse Herausforderung dar. Einziger

Knackpunkt: das Speichern von vertraulichen Daten in der Cloud. «Tatsächlich ist die Speicherung von Daten in der Cloud jedoch deutlich sicherer als auf eigenen Servern, da umfassende Datenschutzvorkehrungen getroffen werden können, zu denen Unternehmen auf eigenen Servern so in der Regel nicht in der Lage sind», erklärt Maximilian Zielosko, Geschäftsführer von Buchhaltungsbutler. «Wir arbeiten dabei ausschliesslich mit Schweizer Experten und Dienstleistern zusammen und setzen alle Richtlinien des DSG Schweiz um.» Ein wichtiger Aspekt

13 AI-AS-A-SERVICE-ANGEBOTE FÜR SCHWEIZER UNTERNEHMEN

ANBIETER	RUBRIK	SPINNINGBYTES	T-SYSTEMS SCHWEIZ	TURICODE
Standort(e)	Zürich	Winterthur	Zollikofen	Winterthur
Name des Angebots	Radar	Interscriber	Voicebot für Support-Prozesse	MINT.extract
Kurzbeschreibung des Angebots	Sehr schnelle und einfache Wiederherstellung von Datenbeständen nach Cybergriffen. Umfassende Informationen über die Auswirkungen des Vorfalls auf sämtliche Anwendungen und Daten.	automatische Transkription von Interviews und Meetings in Deutsch, English und Französisch und anschließende Analyse der Texte	automatische Beantwortung und Verarbeitung von Kundenanfragen	MINT.extract ist eine benutzergesteuerte AI-Lösung zur automatisierten Verarbeitung jeglicher Dokumentenarten (Scans, PDF, Emails etc.) mit den Kernkomponenten Klassifikation und Datenextraktion.
Angebot richtet sich an...	alle Branchen und Unternehmensgrössen	Journalisten, Forscher, Beratungsunternehmen, Rezeptionisten, grosse Unternehmen	alle Branchen, KMU	alle Branchen, Unternehmen
Besondere Features	schnelle Wiederherstellung; tiefgehende Analysen	Option dass alle Daten lokal in der Schweiz verarbeitet werden; Smarter Editor	kognitiver Assistent	Smart Labelling Assistant; On-the-job Training
KI-Teil des Angebots	Radar verwendet Algorithmen für Maschinelles Lernen, um ein normales Verhalten als Referenz zu definieren. Das System wird proaktiv überwacht. Verhaltensmuster werden analysiert und alle Aktivitäten, die signifikant von der Referenz abweichen, gemeldet. Durch maschinelles Lernen kann Radar sein Modell zur Anomalie-Erkennung kontinuierlich optimieren und so Bedrohungen einen Schritt voraus sein.	automatische Speech-To-Text-Generierung, Intelligente Suche (phonetisch, semantisch), automatische Zusammenfassung der Dialoge	automatische Erkennung von Absichten des Telefonierenden basierend auf vorhandenen Samples und Ausführung des Auftrags	Die AI zur Klassifikation und Datenextraktion lässt sich sprachenunabhängig für mehrere Dokumententypen und Anwendungsfälle einsetzen. Fachabteilungen können die AI innerhalb von wenigen Stunden trainieren und laufend erweitern – und dies ganz ohne Programmierkenntnisse.
Technologie-Partner (Auswahl)	Netapp, Pure Storage, Microsoft, Amazon Web Services, Nutanix	ETH, ZHAW	Microsoft Azure, Recapp, OTC	Microsoft
Serverstandorte	Belgien	Schweiz, Deutschland, Österreich	Schweiz (OTC)	Schweiz
Minimale Vertragslaufzeit	1 Jahr	keine	1 Jahr	6 Monate
Preismodell	Subscription	Preis gilt per Audiostunde transkribiert, 30 Franken pro Stunde	basierend auf dem Vertrag	volumenbasierte Subscription
Monatliche Kosten	abhängig vom Volumen	keine	basierend auf dem Vertrag	ab 800 Franken
24x7-Support	■	□	■	■
Info	www.rubrik.com/de/	https://interscriber.com/	www.t-systems.ch	www.turicode.com

■ = ja, □ = nein; k.A = keine Angaben

Quelle: «Swiss IT Magazine»

ist also Vertrauen seitens des Kunden gegenüber dem Service-Anbieter.

«Die Unternehmen werden unsere Technologie nur dann einsetzen, wenn sie uns vertrauen. Ein ganz wichtiger Aspekt ist dabei, wie wir mit den Daten unserer Kunden – dem Rohstoff für AI – umgehen», erklärt etwa Céline Kreyenbühl, Business Group Lead Microsoft Azure. «Daher auch unser Fokus auf Partnerschaften mit anderen Firmen vom Start-up bis zum Grosskonzern und mit der öffentlichen Hand, die auf unsere Plattform basierend Lösungen für kon-

krete Szenarien und Businessanwendungen bauen.»

Nicht nur Lösungen nach Mass

Oft wünschen sich Kunden Lösungen, die sie möglichst schnell einsetzen können. Doch gibt es auch Fälle, wo spezielle Anforderungen erfüllt werden sollen, wie Markus Grau, Principal Systems Engineering EMEA CTO Office bei Pure Storage erklärt. Ähnlich sieht es bei AWS aus: «Wir sehen beide Arten von Anfragen. Es gibt Entwickler, die sich den Zugang zu allen Low-Level-Bausteinen

wünschen, um ganz flexibel die Anwendungen so zusammenfügen zu können, wie sie es für richtig halten», so Constantin Gonzales. «Und dann gibt es Entwickler, die lieber auf fertige Bausteine zugreifen möchten, um dafür 80 Prozent des Weges schneller zurücklegen zu können.» Bei T-Systems werden hingegen mehrheitlich massgeschneiderte Lösungen gewünscht: «In den meisten Fällen geht es um die Lösung einer bestimmten konkreten Herausforderung», so Marc-Oliver Gewaltig, Stratege AI beim Unternehmen. ■

AI-DIENSTE VON AMAZON, IBM, MICROSOFT UND GOOGLE

Laut Gartner sind Amazon, IBM, Microsoft und Google die führenden Cloud Service Provider, die KI-Dienste anbieten. Im Allgemeinen konzentrieren sich diese auf die folgenden drei Bereiche:

- Maschinelles Lernen
- Computer Vision
- Sprachverarbeitung

Alle vier bieten zwar ähnliche KI-Dienste an, bestimmte Services unterscheiden sich aber in Bezug auf deren Fähigkeiten, technische Details und auch bezüglich Einschränkungen.



Amazon AWS

Amazon Web Services (AWS) deckt alle drei Bereiche ab. So gibt es etwa spe-

zielle Werkzeuge und Funktionen für die Arbeit mit ML-Modellen, die Analyse natürlicher Sprache und die Lösung von Computer-Vision-Aufgaben.

AWS bietet ein reichhaltiges Angebot an KI-Dienstleistungen, die sich auf neun Kategorien verteilen, vom Textverständnis über Spracherkennung bis hin zu personalisierten Empfehlungen für Endbenutzer.

Neben den KI-Diensten betreibt AWS auch einen ML-Dienst namens Sagemaker. Dieser ermöglicht es, ML-Modelle zu erstellen, zu trainieren und zu implementieren. Der Dienst ermöglicht es auch, vortrainierte Modelle zu verwenden sowie komplexe Modelle mit Reinforcement Learning zu erstellen und zu trainieren. Zudem bietet AWS über 200 vortrainierte Modelle und ML-Algorithmen auf dem AWS-Marktplatz an.

Google AI Plattform

Die Google AI-Plattform ist eine codebasierte datenwissenschaftliche Entwicklungsumgebung, de-



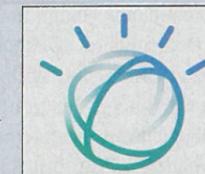
ren Schwerpunkt auf dem maschinellen Lernen liegt. Die Plattform ermöglicht es Teams, über ein Dashboard in der Cloud Console an ML-Projekten zusammenzuarbeiten. Die Google AI-Plattform bietet Entwicklern dazu eine Infrastruktur und Speicherplatz für die Vorbereitung von Daten, die Erstellung und Ausführung von ML-Modellen, die Verwaltung von Modellen sowie die gemeinsame Nutzung mit anderen. Angewandt werden kann Googles AI Plattform insbesondere bei fünf von sieben Phasen eines ML-Projekts:

- Training, Evaluation und Tuning von Modellen
 - Einsatz von bereits trainierten Modellen
 - Vorhersagen von Modellen erhalten
 - Überwachung laufender Vorhersagen
 - Verwaltung von ML-Modellen und -Versionen
- Die Datenvorbereitung und das Erstellen des ML-Modells müssen selbst übernommen werden.

IBM Watson

IBM Watson ist eine Suite von allgemeinen und branchenspezifischen KI-Diensten, -Anwendungen und -Tools. Wie auch die anderen Anbieter deckt IBM hauptsächlich die drei Themengebiete Machine Learning, Computer Vision und Sprachverarbeitung ab.

IBM Watson bietet eine grosse Auswahl an Tools und Dienstleistungen für die Datenaufbereitung sowie die Erstellung und das Trainieren von ML-Modellen. Für jeden Dienst gibt es eine Reihe von Einsatzoptionen. So kann Watson Studio beispielsweise in einer öffentlichen oder privaten Cloud sowie auf einem Desktop bereitgestellt werden. Watson Machine Learning hingegen kann in Watson Studio integriert und in einer öffentlichen oder privaten Cloud oder in einer verteilten Umgebung mit mehreren Mandanten eingesetzt werden.



Watson bietet auch eine Reihe von gebrauchsfertigen APIs und ermöglicht die Generierung eigener APIs zur Integration von KI-Funktionalitäten in eigene Anwendungen.

Was IBM Watson von den anderen Angeboten unterscheidet, ist eine Reihe von Empathie-Tools zur Analyse und zum Verständnis menschlicher Emotionen in Texten. Personality Insights prognostiziert etwa Persönlichkeitsmerkmale, Bedürfnisse und Werte auf der Grundlage von Texten, die von einer bestimmten Person geschrieben wurden, Tone Analyzer kann derweil menschliche Emotionen in Texten erkennen.

Microsoft Azure

Genau wie ähnliche Dienste von Amazon, IBM und Google, kann die Azure AI-Plattform zur Lösung von Aufgaben in den Bereichen ML,



Computer Vision und Sprachverarbeitung verwendet werden. Gleichzeitig teilt Azure seine KI-Dienstleistungen in drei Gruppen auf:

- Maschinelles Lernen – Ein Python-basierter Dienst, der ML-Fähigkeiten für die Erstellung, das Trainieren, die Bereitstellung und die Automatisierung verschiedener Arten von ML-Modellen bietet.
- Knowledge Mining – Eine Reihe von KI-Diensten zur Extraktion von Erkenntnissen aus Inhalten und zur Umwandlung von Formularen in verwertbare Daten.
- KI-Apps und -Agenten – Eine Reihe von kognitiven und Bot-Diensten zur Lösung verschiedener Arten von KI-Tasks.

Kognitive Dienste decken hierbei vier Aufgaben Gruppen ab: Computer Vision, Sprachverarbeitung und Entscheidungshilfe. Der Bot-Service bietet derweil Vorlagen und eine Umgebung zur einfachen und schnellen Erstellung von Chatbots.