

# FUSE-AI: KÜNSTLICHE INTELLIGENZ AUS DER OPEN TELEKOM CLOUD



## Flexible IT-Ressourcen unterstützen Radiologen bei der Diagnose

Jeden Tag entstehen Tausende MRT-Aufnahmen (Magnetresonanztomografie) unterschiedlicher Patienten: Auf der Suche nach Tumoren analysieren Radiologen bis dato jede einzelne Aufnahme von Hand. Jetzt hilft künstliche Intelligenz bei der Diagnose: Fuse-AI, ein Start-up aus Hamburg, hat ein System entwickelt, das Karzinome auf MRT-Aufnahmen erkennen und klassifizieren kann. Auffälligkeiten markiert das System nicht nur im Bild: Es schätzt sogar ein, ob es sich um einen gut- oder einen bösartigen Tumor handelt. Das hilft Radiologen, markante Gewebeeränderungen schneller und zuverlässiger zu erkennen. Für den intelligenten Algorithmus, der die MRT-Aufnahmen analysiert, setzt das norddeutsche Start-up auf IT-Ressourcen aus der Open Telekom Cloud.

### AUF EINEN BLICK

- Fuse-AI ist ein Hamburger Start-up, das mithilfe künstlicher Intelligenz die Krebs-Erkennung verbessern möchte.
- Ihr selbst entwickelter Algorithmus analysiert MRT-Aufnahmen, erkennt Auffälligkeiten wie Karzinome, markiert sie und gibt eine Einschätzung über Gut- oder Bösartigkeit ab.
- Dafür nutzt das Start-up flexibel skalierbare, zuverlässige und sichere IT-Ressourcen aus der Open Telekom Cloud.

# DIE REFERENZ IM DETAIL

## DER KUNDE: FUSE-AI

Die Gründer des Hamburger Start-ups Fuse-AI waren schon zuvor im Bereich Softwareentwicklung tätig. Sie entwickelten Apps für den Medizinbereich. „Im Laufe der Zeit zeichnete sich immer deutlicher ab, dass künstliche Intelligenz in der Medizin an Bedeutung gewinnen würde“, sagt Maximilian Waschka, einer der Gründer von Fuse-AI. „Daraus entstand die Idee, Ärzte mithilfe von Machine Learning speziell mittels neuronaler Netze bei der Diagnose zu unterstützen.“

2015 setzten die vier Hamburger Unternehmer ihre Idee in die Tat um und entwarfen erste Konzepte für einen Algorithmus, der selbstständig Symptome einer Krebserkrankung anhand von Tomografie-Aufnahmen erkennen kann. Ihre künstliche Intelligenz sollte Tumore zuverlässig finden, markieren und klassifizieren.

## DIE HERAUSFORDERUNG

Ein MRT liefert mehr als 2.000 Bilder – und das pro Patient und Untersuchung im Scanner. Für einen Radiologen besteht die Aufgabe nun darin, die Bilder auf Unregelmäßigkeiten abzusuchen. Dabei müssen sie sogenannte Artefakte als solche erkennen und ignorieren, also Trugbilder, die durch Fehler bei der Aufnahme entstehen können. Gleichzeitig müssen sie echte Karzinome finden und bestenfalls erkennen, ob es sich um einen gut- oder bösartigen Tumor handelt.

Eine komplexe Aufgabe, die künstliche Intelligenz lösen kann. Vorausgesetzt: Enorme Rechenpower ist verfügbar. Mit einer Einschränkung: „Unser Bedarf schwankt. Nur für die Bildanalyse benötigen wir sehr hohe Kapazitäten“, sagt Dirk Schäfer, Experte für maschinelles Lernen und Mitgründer von Fuse-AI. „Derartige IT-Ressourcen dauerhaft vorzuhalten, die für solche Analysen nötig sind, wäre jedoch sehr unwirtschaftlich.“ Deshalb suchte das junge Start-up nach flexiblen Cloud-Ressourcen, um die Lösung zuverlässig und sicher betreiben zu können. „Ein weiterer, entscheidender Vorteil besteht in der Zeit, die wir gewinnen. Denn die Plattformdienste der Open Telekom Cloud wie zum Beispiel der Distributed Message Service (DMS) nehmen uns administrative Aufgaben ab. So können sich unsere Entwickler stärker auf ihre Kernaufgaben konzentrieren“, sagt Schäfer.

## DIE LÖSUNG

Die Hamburger Gründer bewarben sich für das Start-up-Programm der Telekom: TechBoost. Junge Unternehmen mit softwarebasiertem Geschäftsmodell, die sich entsprechend qualifizieren, unterstützt der ITK-Provider mit 100.000 Euro Startguthaben für Rechenleistung aus der Open Telekom Cloud, dem Public-Cloud-Angebot der Telekom. Darüber hinaus erhalten TechBoost-Start-ups Rabatte auf Mobilfunk-, Festnetz- und Internettarife und Unterstützung im Bereich Vertrieb und Marketing.

Mit ihrer innovativen Lösung qualifizierten sich die Gründer von Fuse-AI auf Anhieb für TechBoost und greifen heute auf die skalierbaren IT-Ressourcen aus den mehrfach zertifizierten, hochsicheren Rechenzentren der Telekom in Sachsen-Anhalt zurück.

## DER KUNDENNUTZEN

Fuse-AI stellt Radiologen ab 2018 die Diagnosehilfe aus der Cloud jederzeit auf Abruf zur Verfügung. „Die Open Telekom Cloud ist ein wunderbares Instrument, das uns die Flexibilität und die Skalierbarkeit bietet, um eine derartige Lösung zu realisieren“, sagt Schäfer.

Doch das war nur der Anfang. Fuse-AI will Mediziner auch bei anderen bildgebenden Diagnoseverfahren unterstützen. Dafür haben die Gründer beispielsweise gemeinsam mit Hautärzten ein Dermatoskop entwickelt, das Bilder von der Haut aufnimmt. Diese analysiert die künstliche Intelligenz von Fuse-AI ebenso in der Cloud wie die MRT-Aufnahmen. „So tragen wir dazu bei, mithilfe der Open Telekom Cloud viele Volkskrankheiten noch zuverlässiger und schneller zu erkennen“, sagt Sabrina Reimers-Kipping, promovierte Biochemikerin und Mitgründerin von Fuse-AI. „Damit senken wir nicht nur den Aufwand und die Kosten, sondern erhöhen dank künstlicher Intelligenz außerdem die Heilungschancen für Patienten.“

# FUSE-AI

## KONTAKT:

T-Systems International GmbH  
Hahnstraße 43d  
60528 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 800 8797 8367  
E-Mail: referenzen@t-systems.com  
Internet: www.t-systems.com

## HERAUSGEBER:

T-Systems International GmbH  
Marketing  
Hahnstraße 43d  
60528 Frankfurt am Main  
Deutschland