


<b>Unternehmen (Name)</b>	Tokeya Deep Data Dive GmbH & Co. KG	<b>Logo:</b> 
		Derzeit noch im Design-Prozess
<b>Ansprechpartner</b>	Dr. Thomas Fritsch und Dr. Frank Wirner	
<b>Telefonnummer</b>	0931 99139 – 571 und -472 bzw. 0171 2044590	
<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:Thomas.Fritsch@tokeya.de">Thomas.Fritsch@tokeya.de</a> und <a href="mailto:Frank.Wirner@Tokeya.de">Frank.Wirner@Tokeya.de</a>	
<b>Internet</b>	<a href="http://www.Tokeya.de">www.Tokeya.de</a>	
<b>Branche</b>	IT, IKT, (core) AI, Software für EVU (Energieversorgungsunternehmen)	
<b>Unternehmen und Produkte</b>		
<b>Wer sind wir und woher kommen wir?</b>		
<p>Wir sind ein Team von in der KI und deren Anwendung erfahrenen Mathematikern, Physikern und Informatikern. In der Mehrzahl kommen wir aus der ehemaligen Yucoya Energy Safety GmbH, die sich die konkrete Diagnose von Betriebsmitteln (insbesondere Transformatoren) von Energieversorgungsunternehmen (EVUs) mit Hilfe einer Vielzahl von Sensoren (schwerpunktmäßig Ultraschall) zum Ziel setzte. Hierfür wurden sowohl Methoden der KI (z. B. Neuronale Netzwerke) wie auch multivariate Statistik eingesetzt.</p>		
<b>Woran arbeiten wir? – Fokus auf die folgenden Segmente</b>		
<p>➤ <b>Dienstleistung</b> in der Anwendung von Data Mining, Data Analysis sowie KI-basierter Data Science auf industrielle Unternehmensdaten.</p> <p><u>Stichworte:</u> Data Science, KI, Deep Learning, Predictive Analysis, Industrie 4.0, Digitalisierung, Intelligente Sensorsysteme, Intelligente autonome Systeme, Industrial Internet of Things (IIoT).</p>		
<p>➤ <b>Eigene Softwareentwicklung (Projekte):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entwicklung eines VAIS (<i>Virtual Autonomous Intelligent System</i>) mit hoher Generalisierungsfähigkeit auf Basis von Neuronalen Netzen der 3. Generation („Spiking“)</li> <li>○ Entwicklung kompakter, hochleistungsfähiger Deep Neural Networks zum Einsatz in intelligenten autonomen Systemen (schnelle Signal- und Bildverarbeitung)</li> <li>○ Entwicklung unüberwachter Deep Learning-Verfahren zur Analyse von unbekanntem Daten. <u>Stichwort:</u> Deep SOM – „Deep Self-organizing Feature Map“ – tiefe selbstorganisierende Merkmalskarte.</li> </ul>		
<p>➤ <b>Erstellung kundenorientierter Sensor-Software-Kombinationen und Software as a Service (SaaS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verknüpfung von KI-Verfahren mit multivariater Statistik in vernetzten Multi-Sensor-Systemen. <u>Stichworte:</u> Echtzeit-Auswertung, Zeitreihen-Analyse, Auswertung von hierbei entstehenden großen Datenströmen.</li> <li>○ Vorausschauende Instandhaltung (Predictive Maintenance) wichtiger Betriebsmittel, u. a. bei EVUs (Energieversorgungsunternehmen), z. B. von Leistungstransformatoren.</li> <li>○ Entwicklung von Software zur Zustandsbewertung der EVU-Betriebsmittel mit KI <u>Stichworte:</u> AIHI (Artificially Intelligent Health Index) und RAIV (Remote Assessment and Intelligent Visualisation) – on demand</li> </ul>		
<p>➤ <b>Beratung</b> für industrielle Unternehmen im Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einführung von KI <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im industriellen Unternehmen generell (top-level)</li> <li>▪ In geplanten Neuentwicklungen und Innovationen (medium-level)</li> <li>▪ In neuen oder bereits bestehenden Projekten (low-level)</li> </ul> </li> <li>○ Bewertung und Analyse von KI-Geschäftsideen</li> </ul>		

### Alleinstellungsmerkmale

Das wesentliche Alleinstellungsmerkmal der Tokeya Deep Data Dive GmbH & Co. KG (**Tokeya D3**) sehen wir in der bei uns **einmaligen Kombination** folgender Qualifikationen:

- *Umfassendes Wissen und praktische Erfahrung* in der Domäne der Diagnostik elektrischer Betriebsmittel, vor allem der Transformator- und Transformatorenöl-Analyse bis hin zur Entwicklung eines eigenen Bypass-Systems, getestet bei mehreren Betreibern.
- *Tiefes Verständnis von und langjährige Erfahrung* in der multivariaten Analyse mehrdimensionaler Daten(-ströme), wie sie zwangsläufig bei dem Echtzeit-Monitoring von Leistungstransformatoren in den Stromnetzen auftreten.
- *Nachhaltige Fundierung* der innovativen Verknüpfung von speziellem EVU-Branchenwissen und der hierfür notwendigen spezifischen Data Science durch das breit gefächerte, detaillierte Wissen der Gründer in dem für die heutige KI entscheidenden Gebiet des Machine Learning, speziell der Neuronale Netze und deren Anwendung in einer Vielzahl von Fällen seit 1989.
- Aus den oben genannten Qualifikationen resultiert die *Fähigkeit zur Entwicklung neuartiger Modelle* von Neuronalen Netzen, die geeignet sind, *zentrale Probleme* zu lösen, wie sie bei der heute mit höchster Priorität vorangetriebenen Entwicklung von intelligenten autonomen Systemen, insbesondere für das „autonome Fahren“ auftreten. Dies betrifft vor allem die Geschwindigkeit der (neuronalen) Verarbeitung von in sehr hoher Datenrate eintreffenden Sensorsignalen, deren Bewertung durch eine wohl-trainierte, in hohem Umfang generalisierungsfähige künstliche Intelligenz und eine in ebenso intelligenter Weise zu entscheidende Reaktion des autonomen Systems. Die Übertragbarkeit und Skalierbarkeit der von uns hierfür konzipierten Neuronale Netze ist durch die primäre Ziel-Eigenschaft der angestrebten hohen Generalisierungsfähigkeit des KI-Systems gegeben.
- Als besondere Eigenschaft sehen wir bei uns die durch das spezifische Wissen der Gründer begründete *Fähigkeit*, neue Mitarbeiter speziell im Bereich des Machine Learning und der damit verbundenen Neuronalen Netze sowie einer fundierten Data Science *auszubilden* und deren Wissen in konkreten praktischen Projekten „mit Substanz zu füllen“. Dies ist angesichts des hohen Bedarfs an qualifizierten Fachkräften ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil.

### Marktinformationen

*Unseren primären Markt* für Dienstleistungen und kombinierten Sensor-KI-Applikationen sehen wir in der Branche der (elektrischen) Energieversorgung, da dort ein besonders hohes Wachstumspotenzial existiert, insbesondere im Hinblick auf die angestrebte Digitalisierung der Branche.

Wir wollen unsere Dienstleistungen allerdings nicht prinzipiell auf den EVU-Markt beschränken, sondern unser Know-How auch in *anderen industriellen Markt-Segmenten* einbringen, wie z. B. bei Zulieferern in der Automobilbranche. Wir stehen zudem bereit für den Einsatz in Produktionsunternehmen im weiteren Sinne, wenn der Zweck die Qualitätsverbesserung der Produkte durch den Einsatz von Verfahren aus multivariater Statistik und der KI betrifft.

Die Anwendung der angestrebten Softwareprodukte mit neuartigen Neuronale Netzen und hoher Generalisierungsfähigkeit ist natürlich in breit gefächelter Weise möglich, da z. B. die Übertragbarkeit eines bereits gelernten Systems eine Ziel-Eigenschaft der Software selbst ist.

Daher ist der zukünftige Markt für Artificial General Intelligence (AGI) von vornherein sehr breit angelegt.