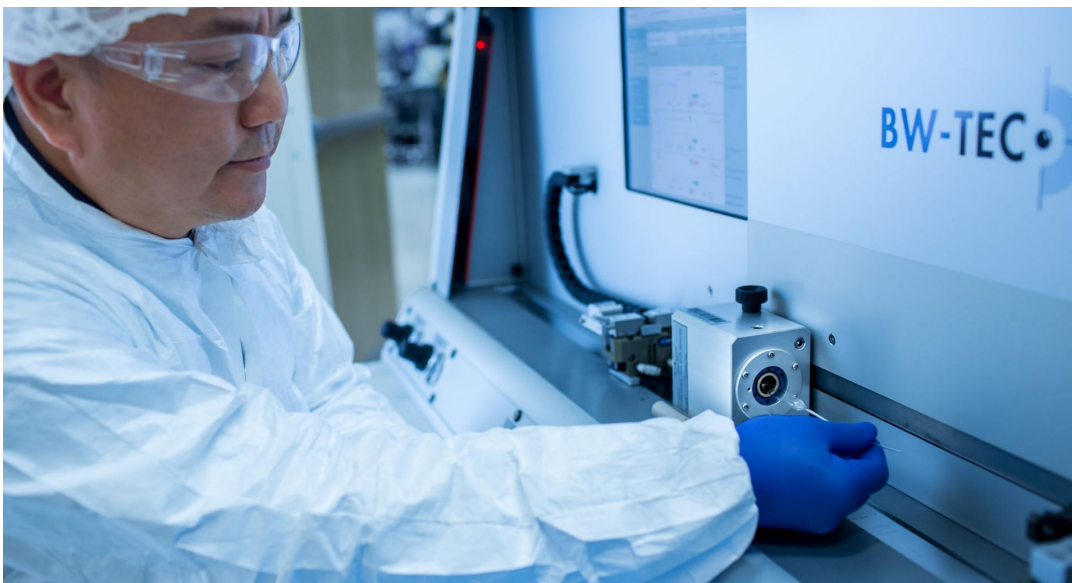


TECHNIK UND WISSEN

(<https://www.technik-und-wissen.ch/>)

«MÜSSEN PROAKTIV NEUE TECHNOLOGIEN MITEINBEZIEHEN»

Ein Interview zum Thema «Künstliche Intelligenz im Einsatz bei
KMU»



Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz kann auch einem KMU helfen, neue Produkte oder Prozesse einzuführen. Das Familienunternehmen BW-TEC ist für ein solches KI-Projekt eine Zusammenarbeit mit der ZHAW eingegangen. Wir sprachen mit Thilo Stadelmann, ZHAW, und Josia Pantli, BW-TEC, über das Potenzial von KI bei KMUs.

Thilo Stadelmann ist ...



Josia Pantli ist...



SCROLL DOWN

TECHNIK UND WISSEN

Sie beschäftigen sich beruflich mit der Künstlichen Intelligenz. Was fasziniert Sie am Thema, Herr Stadelmann?
(<https://www.technik-und-wissen.ch/>)

Thilo Stadelmann: Die Beschäftigung mit KI ist für mich eine optimale Verknüpfung von etwas Technischem und etwas Kreativem. Da braucht es viel Know-how zum Beispiel aus der Mathematik und andererseits benötigt man auch eine ähnliche Fantasie wie beim Musizieren. Das begeistert mich.

Und Sie, Herr Pantli?

Josia Pantli: Für mich steht die Anwendung im Vordergrund und daher beschäftigt mich die grosse Frage: Können wir mit dieser Technologie einen Kundennutzen erzielen? Gibt es hier einen neuen Ansatz, um eingestaubte und mühselige Prozesse zu vereinfachen und kann man schlussendlich damit Wertschöpfung generieren?

Herr Stadelmann, Sie forschen an der ZHAW. Welche Richtung in der KI-Forschung verfolgt man da vor allem?

Thilo Stadelmann: Mein Team beschäftigt sich mit Aspekten der Mustererkennung. Hierfür wenden wir Verfahren aus dem Bereich des «Deep Learning» auf ganz unterschiedliche Anwendungsfälle an, die ansonsten der Mensch mittels seiner Wahrnehmung – wie dem Sehen und Hören – lösen würde. Andere Kollegen sind in Teilbereichen der Robotik, der Logik und anderen Feldern des maschinellen Lernens unterwegs oder beschäftigen sich mit den ethischen Aspekten dieser Technologien. Über 100 Forschende beschäftigen sich insgesamt mit dem Thema, wie man letztlich aus Daten einen Sinn herausholt; Data Science also, welche technisch auf Methoden unter Anderem aus der KI baut.

Der Branchentreff zum Jahresauftakt

5. SCHWEIZER STRATEGIETAG CONNECTED INDUSTRY

9. Januar 2020, GDI Rüschlikon



KMU kann KI: Thilo Stadelmann und Josia Pantli werden am renommierten Schweizer Strategietag einen Vortrag halten über das gemeinsame Projekt

TECHNIK UND WISSEN

(<https://www.technik-und-wissen.ch/>)
Programm Schweizer Strategietag 

Herr Pantli, Sie haben zusammen mit der ZHAW ein Projekt am Laufen und werden dieses auch am Strategietag vorstellen unter dem Titel «KMU kann KI». Um welches Projekt handelt es sich da?

Josia Pantli: Unsere Kunden aus der Medizinaltechnik produzieren auf unseren Maschinen Ballone, welche die Ärzte dann in vielfältigen Anwendungen einsetzen. In der Medizinaltechnik sind die Qualitätsstandards zu unser aller Glück sehr hoch. Entsprechend aufwendig ist die Qualitätskontrolle für diese Produkte. In der Regel wird jeder Ballon vor der Weiterverarbeitung durch einen Mitarbeiter optisch auf mögliche Defekte inspiziert. Hier möchten wir eine Vereinfachung schaffen und mit KI unseren Kunden eine automatisierte Lösung bieten.



Wenn man sich umhört in der Industrie, dann ist KI ein grosses Thema, das aber offenbar noch wenige konkrete Umsetzungen kennt. Warum ist das so?

SCROLL DOWN

Thilo Stadelmann: KI ist ein Thema in der Forschung seit den 1950er Jahren. Ungefähr gleich lang werden dort entwickelte Methoden auch in der Praxis sehr erfolgreich angewendet. Wie Rodney Brooks, ehemals Leiter des MIT KI Labors, einmal pointiert sagte, nehmen wir Menschen KI leider oft als etwas Magisches wahr («wie geht das bloss?»), die ihren Reiz verliert, sobald man sie in der Anwendung sieht. Ganz nach dem Motto also «ah, so geht das, das ist ja gar nicht magisch» – und damit auch nicht mehr «KI», sondern vielleicht noch «Software» in der Vorstellung der Anwender.

Das ist ein Aspekt der Sache – das KI seit vielen Jahrzehnten in vielen Bereichen angewendet wird, etwa im Navi im Auto – aber wer denkt dabei schon an KI? Ein anderer Aspekt ist, dass wir mit KI in der öffentlichen Wahrnehmung vor allem Anwendungen tiefer Neuroner Netze («Deep Learning») verstehen, da dass die öffentliche Aufmerksamkeit um 2014 herum wiederbelebt hat; und diese neuen Anwendungen sind naturgemäss noch etwas rarer. Wie man an unserer Zusammenarbeit mit Josias Firma BW-TEC, einem familiengeführten KMU, sieht, gibt es aber auch hier für fast jeden Betrieb Möglichkeiten, einen potenziell lukrativen Anwendungsfall tatsächlich umzusetzen.

Wie ich an der Reorganisation etwa der Schweizer Innovationsförderungsagentur Innosuisse sehe, der wir um 2014 herum unser erstes «Deep Learning»-Projekt mit der Industrie sehr ausführlich erklären mussten und die mittlerweile einen eigenen Förderbereich für dieses Thema hat, entstehen neue Umsetzungen in der Praxis aber mit grosser Geschwindigkeit.

Hintergrundbild: Thilo Stadelmann



SCROLL DOWN

Herr Pantli, Sie haben zusammen mit der ZHAW ein Projekt am Laufen und werden dieses auch am Strategietag vorstellen unter dem Titel «KMU kann KI». Um welches Projekt handelt es sich da?

Josia Pantli: Unsere Kunden aus der Medizinaltechnik produzieren auf unseren Maschinen Ballone, welche die Ärzte dann in vielfältigen Anwendungen einsetzen. In der Medizinaltechnik sind die Qualitätsstandards zu unser aller Glück sehr hoch. Entsprechend aufwendig ist die Qualitätskontrolle für diese Produkte. In der Regel wird jeder Ballon vor der Weiterverarbeitung durch einen Mitarbeiter optisch auf mögliche Defekte inspiziert. Hier möchten wir eine Vereinfachung schaffen und mit KI unseren Kunden eine automatisierte Lösung bieten.

Warum gerade dieses Projekt und was erhoffen Sie sich dabei für Ihre Firma BW-TEC AG?

Josia Pantli: Die Qualitätsprüfung ist aufwendig und langweilig, insbesondere, wenn der Ballonformprozess stabil läuft und es kaum Fehler im Produkt gibt. Einer unserer Entwicklungsingenieure brachte den Vorschlag, dass wir hier mit KI einen neuen Ansatz finden könnten und so haben wir gemeinsam mit einem mutigen Kunden und der ZHAW ein Innosuisse- Projekt gestartet.

Für uns als Firma erhoffe ich mir in erster Linie, dass wir durch dieses Projekt lernen und uns gemeinsam weiterentwickeln. Ich bin aber auch überzeugt, dass wir zu einem kommerziell vermarktungsfähigen Ergebnis kommen und diese Technologie in unser Maschineportfolio aufnehmen können.

Hintergrundbild: Josia Pantli (vorne)

Herr Stadelmann, wie schätzen Sie das Projekt mit BW-TEC ein? Welches ist die grosse Herausforderung und was sind die Chancen?

Thilo Stadelmann: Die Chance ist sehr hoch, dass hier ein kleines Familienunternehmen zum Weltmarktführer in einem Bereich wird, von dem viele denken, er sei den grossen Internetfirmen vorbehalten. Die Herausforderung ist, das entwickelte System in der Praxis weiter zu pflegen und das Know-how im Unternehmen auszubauen. Auf der technischen Seite bestand die Herausforderung im Projekt darin, ein robustes System basierend nicht auf «big data», sondern eher auf «small data» aufzubauen.

«KMU kann KI» lautet also der Titel des Vortrags am Strategietag. Welche Voraussetzung muss ein KMU aber haben, damit es KI kann?

Josia Pantli: Ein gutes Team und Geld auf der hohen Kante.

Thilo Stadelmann: Einen guten Anwendungsfall, also eine Herausforderung, für das die KI tatsächlich eine kompetitive Lösung anbieten kann. Falls maschinelles Lernen als Lösungsmethode aus dem grossen Werkzeugkasten der KI angestrebt wird, kommen noch

SCROLL DOWN

brauchbare Daten zu den Voraussetzungen hinzu, was typischerweise heisst: Daten in guter Qualität plus die Einschätzung des Menschen, die von der Maschine zu reproduzieren gelernt werden soll. Alles Weitere lässt sich organisieren (https://www.technik-und-wissen.ch/). Rechnerressourcen auf Verlangen in der Cloud oder Know-how etwa von lokalen Hochschulen durch die Förderinstrumente der Innosuisse.

Herr Stadelmann, Sie sagten einmal in einem Interview «Künstliche Intelligenz ist eben immer nur so gut wie die Daten, mit denen das System angelernt wird.» Unterschätzen Firmen diese Herausforderungen noch immer?

Thilo Stadelmann: Ja, aber natürlich nur, wenn Machine Learning zur Anwendung kommen soll. Andere Methoden der KI, für andere Anwendungsfälle, brauchen ja nicht unbedingt Daten.

Welche Wege gibt es, um aus dieser Falle zu entkommen?

Thilo Stadelmann: Daten sammeln, lange bevor man konkret weiss, wofür. Und hier muss ich aber hinzufügen: Auch wenn das nicht in allen Bereichen geht, den Datenschutz und die berechtigten Bedürfnisse von Einzelpersonen muss man im Fall berücksichtigen!

Und dann reicht es ja typischerweise die Daten Rohdaten allein zu haben; es braucht die vom Menschen zur Verfügung gestellten «Labels», also die korrekten Ergebnisse, aus denen die Maschine lernt. Wenn diese fehlerhaft sind, zum Beispiel weil die Aufgabe vom Menschen auch nicht 100-prozentig gelöst wird, kann die Maschine das mit dieser Methodik nicht kompensieren. Und es sind typischerweise viel mehr Fälle als angenommen, in denen der Mensch zwar die Referenz ist, aber eben trotzdem auch nicht perfekt arbeiten kann.

SCROLL DOWN



Herr Pantli, ist dieses Projekt mit der ZHAW zusammen eigentlich das erste grosse KI-Projekt?

Josia Pantli: Ausser, dass wir viel in China unterwegs sind und dort entsprechend viele KI-Daten generieren ist dies für uns das erste Projekt.

Können Sie eine Empfehlung abgeben, warum sich KMU unbedingt mit KI auseinandersetzen und in konkrete Projekte umsetzen sollten?

Josia Pantli: Die Konkurrenz schläft nie und irgendeiner wird über kurz oder lang auf dieselbe Idee kommen. Also sollten wir in dem Bereich, in dem wir spezialisiert sind, auch proaktiv neue Technologien miteinbeziehen.

Herr Stadelmann, welchen Ratschlag können Sie den KMU geben, die sich erst in der Theorie oder noch gar nicht mit der Künstlichen Intelligenz befassen. Einsteigen und welche ersten Schritte sollen Sie unternehmen?

Thilo Stadelmann: Wichtig ist, von der konkreten Anwendung her zu denken: Was an unseren Prozessen ist repetitiv und welche Daten könnte man darüber sammeln? Na ja, und zu welchen Kosten? Dann muss man sich auch fragen: Was würde eine

SCROLL DOWN

Automatisierung bringen? Welche neuen Prozesse oder Produkte/Dienstleistungen wären möglich, wenn wir annehmen würden, Teile davon könnten automatisiert werden beziehungsweise, wenn wir davon ausgehen, dass in unseren Daten ein Wert steckt? (<https://www.technik-und-wissen.ch/>)

Danach kann man einen Experten zurate ziehen, intern oder extern, um gemeinsam anzuschauen, wo technologisch gesehen «low-hanging fruits» sind und überlegen, dies projektbezogen anzugehen. Geschwindigkeit spielt hier eine Rolle, da globale Wettbewerber sich ähnliche Gedanken machen. Andererseits gilt es zu bedenken, dass KI kein Selbstzweck oder PR ist – es kommt wirklich auf den «Business Case» an. Branchenübergreifende Allianzen wie etwa die vom Bund unterstützte «Swiss Alliance for Data-intensive Services», in der unter anderem die ZHAW und BW-TEC zueinander gefunden haben, können hier helfen, gemeinsam mit anderen voranzugehen.

EVENTBLOG

#cross-industry
#cross-organisation
#cross-generation

_ 09. Januar 2020
GDI, Rüschlikon

🔗 (<https://www.technik-und-wissen.ch/detail/schweizer-strategietag-connected-industry.html>)



Eventblog Schweizer Strategietag [↗](#)

(f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)

Impressum

Autor: Eugen Albisser

Bildquelle: ZHAW und BW-Tec

Publiziert von Technik und Wissen

Veröffentlicht am: 23. Oktober 2019

Informationen

SCROLL DOWN

BW-TEC AG

bwtec.com ↗

ZHAW School of Engineering

<https://www.technik-und-wissen.ch/>

Schweizer Strategietag

Programm: www.strategietag.ch ↗

Eventblog: [technik-und-wissen.ch/detail/schweizer-strategietag \(detail/schweizer-strategietag-connected-industry.html\)](https://technik-und-wissen.ch/detail/schweizer-strategietag/detail/schweizer-strategietag-connected-industry.html)

Tags

#Digitalisierung (<artikel/tag/Digitalisierung.html>)

#Künstliche Intelligenz (<artikel/tag/K%C3%BCnstliche%20Intelligenz.html>)

Weitere Artikel

SCROLL DOWN