

Hey there! We got some news!

FLYNEX

Gespräch mit dem VDMA

## KI-basierte Objekterkennung mit Drohne

*Wenn man Drohnen und Künstliche Intelligenz zusammenbringt, ergeben sich völlig neue Möglichkeiten der Datenerhebung. DENKweit und FlyNex kombinieren genau dafür ihre Technologien.*

Die beiden jungen Unternehmen verstehen sich mit ihren Lösungen als Technologie-Enabler. Wir sprachen mit Dominik Lausch, DENKWEITweit und Andreas Dunsch, FlyNex, über die gemeinsame Entwicklung und wie KI den Einsatz von Drohnen beflügeln kann.

### **Redaktion: Bitte stellt euch und eure Unternehmen kurz vor?**

**Dominik Lausch:** Gerne, ich bin Dominik, CEO von DENKweit. Mein Schwerpunkt im Unternehmen ist die strategische Ausrichtung sowie die Kundenakquise. Ich habe Physik studiert und bei der Fraunhofer-Gesellschaft promoviert, dort auch ein Team geleitet und dann das Unternehmen ausgegründet. Insofern gehört auch noch sehr viel Technologie zu meinem Tagesgeschäft.

DENKweit hat zwei Standbeine, wobei hier vor allem die KI-basierte Technologie interessant ist. Wir bieten eine Objekterkennung in Bildern an, die wir digital in einer Plattform umgesetzt haben. Uns unterscheidet von anderen, dass wir nur sehr wenige Bilder für die Erkennung benötigen, weil wir einen extrem starken Technologie-Stack haben. Das ist keine Lösung bspw. für autonomes Fahren, sondern es geht um die Objekterkennung, die wir sehr schnell in Echtzeit hinbekommen. Wir setzen auf einfache Usability, wenig Daten und Genauigkeit.

### **Danke Dominik, jetzt zu dir Andreas.**

**Andreas Dunsch:** Ich bin Andreas, einer der Mitgründer und Geschäftsführer von FlyNex. Ich habe einen ähnlichen Aufgabenbereich wie Dominik und kümmere mich vor allem um den Vertrieb und die strategische Weiterentwicklung des Unternehmens. Ursprünglich komme ich von der Bundeswehr, war dort 13 Jahre lang Offizier und unter anderem im Verbund Spezielle Operationen eingesetzt. Dort bin ich auch früh mit Drohnentechnologie in Kontakt gekommen.

Seite 1 von 4

---

**FlyNex GmbH**  
Sophienallee 20  
20257 Hamburg

**Telefon** +49 (0) 341 331 760  
**Email** info@flynex.de  
**Website** www.flynex.io  
**GF** Andreas Dunsch, Michael Petrosjan

**USt-ID** DE-301790233  
**Handelsregister**  
Amtsgericht Leipzig  
HRB 33972

**Bankverbindung** Deutsche Bank  
**IBAN** DE87860700000177881000  
**BIC** DEUTDE8LXXX

FlyNex ist ein Technologie-Integrator und bei uns geht es vor allem um Daten für Drohnenanwendungen. Wir haben eine Plattformtechnologie entwickelt, mit der Unternehmen alle relevanten Daten für und von ihren Drohneneinsätzen steuern und analysieren können. Dabei werden verschiedene Konnektoren, von Sensorik bis hin zur Datenanalyse miteinander verknüpft, um den Kunden diese Workflows bereitzustellen.

## **Wie haben eure Unternehmen zusammengefunden und wie sieht die gemeinsame Lösung aus?**

**Dominik:** Wir waren 2019 im SpinLab in Leipzig, das ist ein Startup Accelerator. Michael Petrosjan, ebenfalls Mitgründer und Geschäftsführer von FlyNex, war zu dem Zeitpunkt dort Coach und so haben wir uns kennengelernt. In längeren Gesprächen haben wir einen ersten Usecase skizziert. Ich war damals ein bisschen skeptisch, was die Drohnen angeht, weil die Dynamik und Veränderlichkeit doch sehr hoch sind. Die pixelgenaue Objekterkennung ist sehr anspruchsvoll, wenn sich jedoch zusätzlich noch, wie beim Fliegen oder Fahren, die Hintergründe ständig ändern, wird es richtig knifflig. Aber ausprobieren, wollte ich das auf jeden Fall. Michael hat dann den ersten Case mitgebracht, die Erkennung von Schildern und Nestern an Hochspannungsmasten. Er hat damals nur etwa 12 bis 15 Bilder markiert und die Objekte wurden zuverlässig an allen Masten gefunden. Mich hat das überrascht, ich erwähnte ja schon die hohe Dynamik beim Fliegen. Doch mathematisch ist das für unsere KI offenbar kein Problem. Wir sind sonst im Industriebereich aktiv, haben uns dann aber natürlich intensiver mit der Drohnenthematik beschäftigt. Die Zusammenarbeit mit FlyNex funktioniert wunderbar.

**Andreas:** Wir können mit Drohnen extrem viele Daten in sehr kurzer Zeit erheben. Insofern kommen wir seit Jahren immer wieder auch mit Datenanalyse-Unternehmen in Kontakt, die für sich einen gewissen KI-Anspruch erheben, der allerdings nicht immer erfüllt wird. Was DENKweit aus unserer Sicht von anderen KI-Anbietern unterscheidet, hat er eben schon so schön beschrieben. Er hat sein System mit 15 Bildern antrainiert, andere haben hier 1000 oder 2000 Bilder benötigt, bis sie die Objekte an den Masten erkennen konnten. Das ist immens aufwendig und auch kostenintensiv für die Kunden. In Summe stecken solche Lösungen noch in den Kinderschuhen. Es wächst zwar exponentiell, auch im Drohnen-Ökosystem. Doch so eine Hands-on-Lösung wie von DENKweit haben wir bisher eben nicht gesehen. Es geht darum, für den Anwender einen Mehrwert zu liefern und das erfüllt DENKweit wirklich beeindruckend.

**Dominik:** Vielen Dank für das Lob. Der Technologie-Stack unserer beiden Unternehmen passt sehr gut zusammen. Wir können zum einen eine generalistische Lösung aufbauen, bei der FlyNex die ganzen Prozesse rund um das Fliegen abbildet, also inklusive Anträge, geo-referenzierte Daten usw. Dann kommen wir mit unserer Intelligenz für die Objekterkennung ins Spiel und anschließend bereitet FlyNex die Daten auf und stellt sie dem Kunden zur Verfügung. Zum anderen können wir auch spezialisierte Lösungen entwickeln, zum Beispiel, eine Art One-Click-Adventure für den Kunden, ohne eine komplizierte Plattform im Hintergrund, dafür mit einer reduzierten, klaren Benutzeroberfläche.

**Dominik, ihr habt damit einen Preis gewonnen. Zusammen mit FlyNex zeigt ihr auf der VISION in Stuttgart euren Democase. Wo kann man euch auf der Messe treffen und was gibt es zu sehen?**

**Dominik:** Wir haben den visionbay KI-Wettbewerb der IDS Imaging Development Systems GmbH gewonnen und dürfen gemeinsam mit FlyNex unsere gemeinsame Lösung auf der VISION mit einem Democase präsentieren. Man kann uns in Halle 8 am Stand C60 bei IDS antreffen. FlyNex hat natürlich eine Drohne im Gepäck. Diese wird so aufgehängt, dass sie die vorbeigehenden Besucher erkennt. Der Besucher sieht dann sein Gesicht verpixelt, einfach um zu demonstrieren, wie die Objekterkennung funktioniert. Dann haben wir noch die Möglichkeit, eine Art Deep Fake des Besuchergesichts zu erzeugen. Zu viel möchte ich noch nicht verraten, das kann man vom 5. bis 7. Oktober auf der VISION sehen.

**Ein Blick in die Praxis: welche Anwendungen sind mit eurer gemeinsamen Lösung denkbar?**

**Andreas:** Mit der Drohne kann man unzählige Hindernisse überwinden und insofern sind die Anwendungsmöglichkeiten der Datenerfassung sehr vielfältig. Allein wir haben über 300 Kunden mit unterschiedlichen Anforderungen. Bisher waren KI-Lösungen sehr stark auf einen bestimmten Anwendungsfall konzipiert und das lässt sich aus unserer Sicht auflösen. Der limitierende Faktor ist nicht die Drohne, sondern das was aus den Datenmengen sinnvoll herausgefiltert werden soll. Das kann die KI von DENKweit und wir können es in Kombination mit dem Drohneneinsatz umsetzen. Wir haben kürzlich über unseren Newsletter abgefragt, was für eine KI wir für die Kunden trainieren könnten. In kürzester Zeit haben wir über 300 verschiedene Bilder bekommen, alles unterschiedliche Anwendungsfälle, bspw. von Ölplattformen, Brücken, Scheunen, Moos, Befall usw. Der Kunde kennt seinen Anwendungsfall natürlich am allerbesten und wir können die Lösung genau darauf hin entwickeln. Wir wollen jetzt wirklich in die Umsetzung kommen und daran arbeiten wir und DENKweit intensiv.

## **Jetzt sprachen wir von großen Datenmengen. Wie steht es denn um die Übertragung? Wie wichtig ist in dem Zusammenhang drahtlose Kommunikation?**

**Andreas:** Wir bieten da verschiedene Lösungen. Ideal ist natürlich, wenn die Drohne die Daten noch im Flug übertragen kann. Wir haben eine Möglichkeit, die Daten live zu streamen, wenn es sich um Videoaufnahmen handelt, also in einem sehr geringen Latenzbereich. Das könnte dann zum Beispiel auch eine Sicherheitsüberwachung sein. Deshalb benötigen wir natürlich eine zuverlässige Verbindung, mindestens LTE. Darüber hinaus lassen sich die Daten aber natürlich auch über LAN oder WLAN übertragen, nach dem Flug in die jeweiligen Speicherinstanzen. Dafür haben wir verschiedene Tools, testen aber auch immer wieder neue Möglichkeiten. Denn mitunter kommen auch etablierte Dienste wie Dropbox an ihre Grenzen.

**Dominik:** Aus meiner Sicht wird es da keine singuläre Lösung geben, sondern es wird für verschiedene Anwendungsfälle verschiedene Lösungen geben. Wir haben da auch schon ein paar Sachen ausprobiert und werden künftig mit FlyNex weitere Möglichkeiten testen. Der Bedarf ist auf alle Fälle da und dafür wäre 5G wünschenswert. Und eine zweite Baustelle ist aus unserer Sicht Galileo, das europäische Satellitennavigationssystem. Denn neben der Übertragung ist auch die genaue Positionierung enorm wichtig.

**Vielen Dank für das Gespräch, Andreas und Dominik, und viel Erfolg für die Zukunft.**