



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

**3rd BMVI**  
**Startup Pitch**



# 3rd BMVI Startup Pitch

5. Juli 2018

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

Invalidenstraße 44 · 10115 Berlin

**Programm · Finalisten**

## Programm

---

Stand: 28.06.2018 | 15:00 Uhr

### Donnerstag, 5. Juli 2018

- 16.30 Uhr **Registrierung**
- 17.00 Uhr **Begrüßung und Vorstellung der Jury**
- 17.15 Uhr **Hinweise zum Ablauf**
- 17.20 Uhr **Präsentation der Finalisten**  
(Pitches) – max. 3 Min. pro Präsentation
- 18.45 Uhr **Beratung der Jury**
- 19.15 Uhr **Bekanntgabe der Gewinner**
- 19.45 Uhr **Get together**



## Inhaltsverzeichnis

Blickfeld – Hochauflösender Sensor für autonome Systeme	7
Breeze Technologies – Plattform für Luftqualität	9
Carrypicker – Frachtdisposition mit Künstlicher Intelligenz	11
Catkin – Digitale Auftragsabwicklung in der Logistik	13
Copting – Gefesselte Drohne als mobiler Sensormast	15
cycleguide – Smart Cycling Solutions	17
Flux – Einfach mitfahren mit der Mobilitätsflatrate	19
Flynex – GEO-IT Lösung für Drohnen	21
Gould.Finch – Stadtplanung mittels Künstlicher Intelligenz	23
IMPARGO – LKW-Dispositionssoftware zur Routen- und Fahrzeugkostenkalkulation	25
Indeework – Außendienstplanung mittels Künstlicher Intelligenz	27
NautilusLog – Das digitale Logbuch für die Schifffahrt	29
NavIndo – Crowddaten für Indoornavigation	31
Rapitag – Digitalisierung im Handel	33
RealSynth – Virtuelle Tests für automatisiertes Fahren	35
Targomo – Netzwerkanalyse mit Geodaten	37
ThinXNet – Mit ryd zum Connected Car	39
Ultrabar – Das Assistenzsystem für die Fahrrad-PKW-Kommunikation	41
Unfallvermeidung an ÖPNV-Haltestellen – durch ein integriertes Laserprojektionssystem	43
vialytics – Geoinformationssystem für die Straßeninfrastruktur	45
VISPIRON – Fuhrparkmanagement	47

## Blickfeld

### Hochauflösender Sensor für autonome Systeme

#### Bayern

---

Autonome Systeme wie selbstfahrende Autos müssen ihre Umgebung wahrnehmen und verstehen können, um sich sicher darin zu bewegen. Bisher verfügbare Systeme sind entweder deutlich teurer oder bringen nicht die benötigte Leistung, um selbstfahrenden Autos eine genaue Umgebungswahrnehmung zu ermöglichen.

Der von Blickfeld entwickelte Sensor liefert hochauflösende, dreidimensionale Umgebungsdaten und basiert auf handelsüblichen Komponenten kombiniert mit einer patentierten Silizium-Struktur, die einen Laserstrahl über die Szene bewegt. Blickfeld macht autonomes Fahren massenmarkttauglich. Ein weiterer Anwendungsbereich ist die intelligente Infrastruktur. Die Sensoren erstellen ein digitales Abbild der Umgebung, einen sogenannten Digital Twin. Blickfeld kann also hochgenaue 3D Karten erstellen, Objekte erfassen und identifizieren. Diese Informationen sollen zukünftig auch Blind Spot Detection, Stauvoraussage und Umleitung auf Ausweichrouten sowie Parkplatzsuche – die gesamte intelligente Verkehrssteuerung – ermöglichen. Ende 2017 hat Blickfeld mehrere Showcases mit Automobilherstellern und Tier1s abgehalten. Seit Februar 2018 hat Blickfeld einen funktionalen Prototype P1. Aktuell führt Blickfeld Projekte mit Partnern aus dem Bereich der Automobilherstellung und Tier1s durch. Als Highlight sieht Blickfeld auch mehr als 20 angemeldete Patente. Blickfeld hat eine einzigartige LiDAR Technologie entwickelt, die es ermöglicht, LiDAR Sensoren kleiner, robuster und massenmarkttauglich herzustellen.

Blickfeld hat vier Gründer: einen promovierten Elektrotechniker, einen promovierten Robotiker, einen Software Ingenieur und einen Patentanwalt. Zwei der Gründer haben bereits ein erfolgreiches Start-up (fos4x) aufgebaut. Blickfeld ist ein sehr junges internationales Team. Für die Team-Lead-Stellen hat Blickfeld aber auch Menschen mit langjähriger Berufserfahrung exzellentem Know-How gewinnen können.

[www.blickfeld.com](http://www.blickfeld.com)

## Breeze Technologies

### Plattform für Luftqualität

#### Hamburg

Luftverschmutzung ist die weltweit größte Gefahr für die Gesundheit (1.600 Milliarden USD Schaden pro Jahr in der EU). Datengetriebene Entscheidungsfindung bei der Maßnahmenplanung war bislang aufgrund von Kosten und fehlendem Wissen nicht praktikabel.

Breeze Technologies stellt seinen Kunden eine Environmental Intelligence Plattform zur Verfügung: Das Startup liefert flächendeckend hochlokale Luftqualitätsdaten auf Basis verschiedener Datenquellen und eigener kostengünstiger Sensoren. Die so gewonnenen Daten werden automatisch interpretiert. Auf dieser Basis erhalten Kunden von Breeze Technologies Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der lokalen Luftqualität – drinnen wie auch draußen. Unternehmen nutzen die Lösung, um eine gesündere und produktivere Arbeitsatmosphäre für ihre Mitarbeiter zu schaffen. Städten hilft die Plattform bei der Ursachenforschung für verschmutzte Luft, bei der effizienteren Maßnahmenplanung und der Überwachung des Erfolgs der Maßnahmenumsetzung. Auf dieser Basis können Städte eine bedarfsgerechte agile Verkehrssteuerung und andere städteplanerischen Maßnahmen einführen. Luftqualitätsdaten sind ein Indikator, wie gut ein Bezirk einer Stadt funktioniert und bilden damit das erste Glied einer neuen digitalen Wertschöpfungskette in Mobilität und urbaner Planung. Die Lösungen von Breeze Technologies werden bereits von namhaften Unternehmen wie der Deutschen Telekom, der Otto Group und Volkswagen verwendet. In Berlin und Hamburg wurden zwei Smart City-Pilotprojekte unter anderem in Zusammenarbeit mit lokalen Stadtteilräten gestartet. Das Unternehmen wurde vom Europäischen Parlament als eines der besten Startups der EU ausgezeichnet und von der kasachischen Regierung als Aussteller zur EXPO 2017 eingeladen.

Das Management-Team besteht aus **Robert Heinecke (CEO)**, **Sascha Kuntze (CTO)** und **Haris Sefo (Head of Science)**. **Robert Heinecke** arbeitete in mehreren internationalen Strategie- und IT-Beratungen. **Sascha Kuntze** besitzt tiefgründige Erfahrung als Lead-Entwickler aus mehr als vier Jahren IT-Consulting. **Haris Sefo** hat über fünf Jahre im europäischen Kontext an Umweltprojekten geforscht. **Robert Heinecke** und **Sascha Kuntze** wurden 2018 als Forbes 30 Under 30 ausgezeichnet.

[www.breeze-technologies.de](http://www.breeze-technologies.de)

## Carrypicker

### Frachtdisposition mit Künstlicher Intelligenz

#### Hamburg

---

Die Einführung des elektronischen Handels im Jahr 1977 hat den Börsenmarkt revolutioniert. Heute wird ein Großteil des weltweiten Wertpapierhandels nicht mehr von Menschen, sondern von Hochleistungscomputern durchgeführt. Der mit 350 Mrd. EUR Frachturnsatz riesige LKW-Speditionsmarkt funktioniert ähnlich, aber er befindet sich noch auf dem Stand der frühen 80er Jahre. Speditionen leben davon, Teilladungen zu akquirieren, diese zu bündeln und als komplette LKW-Ladungen am Markt zu verkaufen. Die profitable Ladungsbündelung ist jedoch ein hochkomplexes Problem und wird von zahlreichen, sich sehr kurzfristig ändernden Faktoren (z. B. Marktpreis, Fahrtroute, Wetter, Verkehrslage, Flottenauslastung) beeinflusst. Bereits für 100 Teilladungen und 10 Einflussfaktoren ergeben sich über 1 Mio. Kombinationsmöglichkeiten, aber nur ein betriebswirtschaftliches Optimum. Doch selbst in den größten Speditionen erfolgt der Dispositionsprozess immer noch von Hand und nach Bauchgefühl. Die Folge ist eine Gewinnmarge von lediglich 0-4%.

Carrypicker löst das Problem mithilfe einer KI-basierten Plattform, die Millionen von Daten in Echtzeit verarbeitet und daraus eine dynamische Bündelungsoptimierung sowie Prognosen für Verfügbarkeiten und Preise entwickelt. Dadurch kann Carrypicker die Frachtdisposition schneller, effizienter und 4-5 mal rentabler durchführen als jede andere Spedition.

Der Gründer **Andreas Karanas** hat zahlreiche Start-ups aufgebaut und dafür >12 Mio. EUR Funding eingeworben. Er bringt als Gründer und ehem. Geschäftsführer von Cargonexx Erfahrung im Logistik-Markt mit. Das Kernteam besteht aus 11 Personen aus den Bereichen Softwareentwicklung und Data Analysis, die bereits in vorangegangenen Projekten erfolgreich zusammengearbeitet haben. Zusätzlich konnten namhafte Mentoren und Experten aus den Bereichen statistische Optimierung und Revenue Management gewonnen werden. Zum Team gehört noch **Lukas Weking** (Business Development).

[www.colleta.de](http://www.colleta.de)

## Catkin

### Digitale Auftragsabwicklung in der Logistik

#### Nordrhein-Westfalen

---

Die Zusammenarbeit in arbeitsteiligen Prozessen in Logistik und Supply Chain ist meist stark verbesserungswürdig: Kommunikation findet oft manuell statt – viele Emails, Fax, Papier und Telefonate. Es existieren teure, unflexible EDI Schnittstellen und zersplitterte IT-Solutions. Mobile Mitarbeiter & Assets sind oft nicht digital in Planungssystemen (z.B. ERP) integriert. Die Folgen: Wachstum wird stark ausgebremst und signifikante Schäden werden durch manuelle Fehler verursacht.

Die Lösung: catkin ist eine Linked Workflow Internetplattform, mit der die Auftragsabwicklung in Logistik und Supply Chain auf einfacher Weise digitalisiert wird und alle Teilnehmer über Webzugang, App und Web API vernetzt werden. Innerhalb von Wochen setzen wir auf diese Weise standardisiert Business Cases um, bei denen sofort erhebliche operative und administrative Effizienzgewinne erzielt werden. Die Plattform bietet darüber hinaus eine digitale Infrastruktur auf deren Basis neue digitale Geschäftsmodelle entwickelt werden können (z.B. automatische Verplanung, Shared Assets, multimodales Routing).

Das Team besteht aus hochmotivierten Professionals und jungen Talenten aus Logistik und IT. Gründer sind **Christian Krüger** (langjährige Führungserfahrung in der Transportlogistik) und **Geert-Jan Gorter** (Inhaber proLOGiT GmbH - Rail IT).

[www.catkin.eu](http://www.catkin.eu)

## Copting

### Gefesselte Drohne als mobiler Sensormast

#### Niedersachsen

Die exponierte Positionierung unterschiedlicher Sensoren ohne festen und dauerhaften oder mobilen und aufwendigen Aufbau ist bisher in der Praxis nicht möglich. Insbesondere gilt dies für die Positionierung der Sensoren auf eine statisch und konstruktiv für den Bedarfsfall notwendige Höhe. Beispielhaft sind die Luftgütemessung in urbanen oder ländlichen Arealen zur Durchführung einmaliger mobiler Messungen oder die Verkehrsüberwachung neuralgischer Stellen. Der Einsatz von UAS kann in vielen Anwendungsfällen wichtige Daten sammeln. Elementar ist neben den sicheren und professionellen Flugeigenschaften die Sensordatenanalyse. Allerdings bestehen bei UAS Bedenken hinsichtlich Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Daher hat Copting eine gefesselte Drohne entwickelt, welche angebunden durch ein Kabel an eine Bodenstation, alle wesentlichen Anwendungsrisiken eliminiert. Das 100m lange Kabel beinhaltet eine Stromversorgung und eine Netzwerkleitung. Der Ansatz ist, eine gefesselte Drohne mit Hochleistungskamera zur Verkehrsüberwachung inkl. Echtzeit-Livebildanalyse zum Einsatz zu bringen. Die Livebildanalyse kann dazu dienen, Verkehrsflüsse zu analysieren und Echtzeitentscheidungen für Verkehrsführungen zu treffen sowie Verkehrsverstöße zu identifizieren und an Kontrollposten weiterzuleiten. Der mobile, effiziente und sichere Einsatz von gefesselten Drohnen mit leistungsfähiger Sensorik und effizienter und anwendungsbasierter Bildanalytik steigert die Verkehrssicherheit, senkt die Risiken für eingesetztes Personal, senkt die Einsatzkosten notwendiger Sensorik und ermöglicht effiziente Beweissicherung. Die Livebildanalyse eines großen Bereiches, nur möglich aus exponierter Höhe der Sensoren, führt zu vollständig neuen Möglichkeiten der Prävention, Verkehrsführung und -überwachung.

Das internationale, fünfköpfige Team aus Technikern und Informatikern ist angetreten, Drohnen/UAS/unbemannte Flugsysteme in zahlreichen zivilen Anwendungsgebieten zu etablieren. Zum Team gehören **Christian Kaiser**, **Sebastian Engelhard**, **Michael Klingsöhr**, **Peter Reddingius** und **Pavan Shetty**.

[www.copting.de](http://www.copting.de)



## cycleguide

### Smart Cycling Solutions

#### Hamburg

Die heutige Fahrradinfrastruktur ist bundesweit vielerorts in chaotischem Zustand. Radfahren ist oft gegenüber anderen Verkehrsmitteln ineffektiv. Radfahrer sind durch die bestehende Infrastruktur und Fehlplanungen gefährdet und gestresst. Die Fahrradinfrastruktur muss dringend optimiert werden, damit Radfahren konkurrenzfähig im Straßenverkehr wird und die Lebensqualität der Städte steigt. Dieses ist jedoch nicht mit herkömmlichen Methoden (z. B. Tracking/Stadtradeln etc.) möglich, da diese nur Daten der Infrastrukturnutzung, orientiert am baulichen Status Quo, liefern. Erst durch den Einsatz von KI und übergreifenden Datenquellen (BigData) lassen sich die wahren Bedürfnisse der Radfahrer bestimmen und eine hochgradig effiziente, ergonomische, gesetzes- und regelkonforme Fahrradinfrastruktur für die Stadt für morgen entwickeln.

cycleguide ist ein Innovationsinstitut und entwickelt die Toolbox für die Fahrradinfrastruktur 4.0! Kunden dieser Toolbox sind Behörden und Planungsbüros. Die Toolbox ist von hohem volkswirtschaftlichem Nutzen. Ihre Verwendung reduziert die Kosten der Stadtentwicklung und Planung erheblich. Zeitaufwendige Prozesse wie z. B. Netzplanung und Bürgerbeteiligung werden automatisiert und Planungsempfehlungen generiert. Mit der cycleguide Toolbox erfolgt die Entwicklung einer nachhaltigen Fahrradinfrastruktur auf Mausklick. Die cycleguide Algorithmen garantieren sicheres, zügiges, entspanntes und glückliches Radfahren. Dieses steigert die Lebensqualität, die Zufriedenheit, die Gesundheit und letztlich die Produktivität der Bürger/innen. Fahrradinfrastruktur 4.0 ist der essentielle Schritt für die Stadt für morgen.

Der Gründer **Andreas Thinius** ist Senior Datenbank- und Geodatenpezialist und hat einschlägige europaweite Radinfrastruktur-Kenntnisse (Erfassung von >200.000km in den letzten 15 Jahren per Rad).

[www.cycleguide.org](http://www.cycleguide.org)

## Flux

### Einfach mitfahren mit der Mobilitätsflatrate

#### Nordrhein-Westfalen

---

Vor allem in urbanen Regionen ist die Verkehrsinfrastruktur so überlastet, dass die durch Stau entstandenen jährlichen Wirtschaftsverluste auf mehr als 100 Mrd. geschätzt und Emissionsgrenzwerte häufig überschritten werden. Einer der Hauptgründe dafür ist, dass ein Großteil der Menschen alleine mit einem privaten PKW unterwegs ist.

Um eine attraktive Alternative zum Besitz des eigenen PKW zu bieten, vereint Flux alle Mobilitätsdienste in einem Produkt – der Mobilitätsflatrate. Die Nutzer zahlen einen monatlichen Festpreis und können alle Mobilitätsdienste einer Stadt, also ÖPNV, Carsharing, Bikesharing und die Flux-Mitfahrgelegenheit, unbegrenzt nutzen. Die Integration der Flux-Mitfahrgelegenheit ermöglicht es, dass Fahrten mit dem privaten PKW auf Kurzstrecken geteilt werden können. Im Gegensatz zu allen bestehenden Mitfahrplattformen können Fahrer und Mitfahrer mit Flux ihre Mitfahrgelegenheit innerhalb weniger Sekunden organisieren, da der Flux-Algorithmus den verkehrssicheren Treffpunkt automatisch definiert. Somit entfällt jegliche Kommunikation, Mitfahrgelegenheiten sind so auch bei Fahrten von wenigen Minuten attraktiv. Um eine kritische Masse an angebotenen Fahrten innerhalb einer Stadt zu erreichen, wird Flux unter Nutzung finanzieller Anreize zunächst als Navigationsapp für Fahrer verbreitet. Sobald innerhalb einer Stadt ausreichend Fahrten vorhanden sind, können Mitfahrer diese buchen. Flux bietet ein innovatives Mobilitätsprodukt, das eines der größten derzeitigen Probleme löst und ist mit der entwickelten Software optimal für die Integration autonomer Fahrzeuge aufgestellt.

Das Team besteht derzeit aus 4 Mitgliedern. **Wolfram Uerlich** ist als studierter Betriebswirt für die Produktentwicklung sowie Vermarktung und Vertrieb verantwortlich. Der studierte Informatiker **Nitesh Singh** verantwortet die technische Entwicklung der Software. **Nils Kittel** ist Experte für Marketing und Design und **Dennis Pütz** übernimmt als studierter Wirtschaftsinformatiker die Schnittstelle zwischen technischer Entwicklung und Produktmanagement.

[www.go-flux.de](http://www.go-flux.de)

# Flynex

## GEO-IT Lösung für Drohnen

### Sachsen

Drohnen spielen eine bedeutende Rolle in unserer Gesellschaft und Wirtschaft. Die Vision von Flynex ist, dass Drohnen in naher Zukunft in die bestehende Infrastruktur eingebettet sind und ihren Mehrwert voll entfalten. Drohnen bzw. unbemannte Luftfahrtsysteme müssen dazu in der Lage sein, autonom zu fliegen. Die Anwendungsbereiche reichen dabei vom Personentransport zur Entlastung des urbanen Straßenverkehrs über den logistischen Einsatz bis hin zu industriellen Anwendungen. Die Frage dabei ist, wie integriert man unbemannte Luftfahrtsysteme in den U-Space, den Luftraum zwischen 0 und 150m? Wie werden Drohnen eingesetzt ohne Mehraufwand in der Planung und Verwaltung zu erzeugen?

Genau hier kommt FlyNex ins Spiel. FlyNex ist der Enabler für Businesses rund um Drohnen. Die Geo-IT Lösung bildet für ganz Deutschland in 3D den gesamten für Drohnen relevanten Luftraum ab, inkl. aller Regeln und Gesetze. Damit sehen Anwender in Sekunden wo sie fliegen dürfen bzw. welche Auflagen sie erfüllen muss. Die Lösung ist problemlos als Navigationslösung für Drohnen einsetzbar, so dass eine wirklich Implementierung autonomer Luftfahrtsysteme möglich ist. Gleichzeitig ist FlyNex in der Lage sämtliche Drohnenbewegungen in Deutschland zu visualisieren. Dies gelingt durch kompatible Schnittstellen, die es auch erlauben Drohnen mit Hilfe eines Touchpads und der dahinterliegenden Visualisierung über weite Entfernung zu steuern und die Daten der Drohne in Echtzeit angezeigt zu bekommen. Die Qualität und Genauigkeit unserer Geo-IT Lösung Map2Fly\_Pro ist die Basis für eine zuverlässige Navigation von Drohnen auch im autonomen Bereich und für die Planung von Drohnenprojekten. Mit über 70.000 Nutzern ist das Einstiegsprodukt Map2Fly der Marktführer in Deutschland. Flynex sorgt dafür Drohnen sicher und effizient in bestehende Strukturen zu integrieren, Aufwand zu verringern und dabei zu helfen, Marktteilnehmern neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Flynex besteht aus 4 Gründern mit heterogenen, sich ergänzenden Kenntnissen: **Andreas Dunsch** (CEO), **Holger Dirksen** (CTO), **Christian Caballero** (COO) und **Michael Petrosjan** (CFO). Insgesamt sind 16 MitarbeiterInnen in dem Startup tätig.

[www.flynex.de](http://www.flynex.de)

## Gould.Finch

### Stadtplanung mittels Künstlicher Intelligenz

#### Hamburg

---

Öffentliche und private Infrastrukturplanung war und ist noch immer ein hochkomplexes Feld. Nie waren die Chancen zur Optimierung bestehender Prozesse größer. Doch diese technischen Chancen müssen auch wahrgenommen werden.

Mit dem Partner Remi AI (Sitz in Sydney & San Francisco) hat Gould.Finch eine hochinnovative Künstliche Intelligenz entwickelt, die bereits in Pilotprojekten in Sydney und Melbourne im öffentlichen Raum eingesetzt wird. Entweder mithilfe existierender oder neu eingerichteter Kameras werden an fixen Punkten die Bewegungen der Passanten, Fahrradfahrer und weiterer Verkehrsteilnehmer ausgewertet. Selbstverständlich völlig anonymisiert und im Sinne geltender Rechtsprechung. Aus Informationen wie etwa der Menge und der Bewegungsströme von Fahrradfahrern, Rollstuhlfahrern oder Eltern mit Kinderwagen, lassen sich für Städteplaner wichtige Erkenntnisse ableiten. Gleichermaßen kann aber auch bei Großbauprojekten Rücksicht auf die Bedürfnisse der Bevölkerung genommen werden. Gemeinsam mit den Städten Melbourne und Sydney finden in Australien bereits Pilotprojekte statt. Gould.Finch befindet sich zwar noch in einer frühen Phase in der noch Daten erhoben werden. Erste Reaktionen der Partner sind aber bereits vielversprechend und lassen auf eine hohe Datenqualität und damit verbunden mehr als zufriedenstellende Ergebnisse schließen. Dank der Kombination aus innovativer KI-Technologie gepaart mit einem pragmatischen Anwendungsfall lassen sich optimale Ergebnisse erzielen.

Das erfahrene Projektteam blickt auf langjährige Digitalerfahrung zurück u. a. für Arbeitgeber wie Amazon und Apple. Die Geschäftsführer **Colin Lovrinovic** und **Michael Pietrek** bringen einen starken Business-Hintergrund mit und haben für Kunden aus vielseitigen Branchen wie Automotive Blockchain und Medien bereits innovative Projekte umgesetzt, während ihr australischer KI-Entwickler mit Sitz in San Francisco ursprünglich an der Freien Universität in Berlin seinen PhD gemacht hat. Zum Team gehören noch **Calum Hamilton** und **Dr. Shahrads Jamshidi**.

## IMPARGO

### LKW-Dispositionssoftware zur Routen- und Fahrzeugkostenkalkulation

#### Berlin

---

In Europa existieren 800.000 Transportdienstleister mit durchschnittlich 3 Nutzfahrzeugen. Ladungen werden grundsätzlich über große Marktteilnehmer fast ausschließlich über mehrere Zwischenhändler (u.a. Sofaspediteure) an die ausführenden Transportunternehmen vermittelt. Der Frachtführer am Ende der Kette erhält in der Regel nur wenig Marge. Ziel ist es transportierenden Marktteilnehmer über einen datenbasierten Ansatz und im Sinne einer Auslastungsoptimierung direkt passende Transportaufträge zu vermitteln. Für ein passendes Matching sind sowohl Transportunternehmen als auch Fracht vergebende Unternehmen notwendig.

Zur Bindung der Transportunternehmen stellt IMPARGO als erster Softwarehersteller LKW-Dispositionssoftware zur Routen- und Fahrzeugkostenkalkulation kostenfrei zur Verfügung (Google Maps für LKW). Ist über das Freeware-Model ein ausreichend großes Netzwerk generiert, wird im Anschluss datenbasiert Fracht an die Transportdienstleister vermittelt. Das Matching und Ranking der Frachtaufträge an den Auftragnehmer wird ähnlich einer Textsuchmaschine (z.B. Google) nach Kriterien des Nutzens für den Kunden algorithmisch ausgewählt. Aktuell existiert kein Freeware-Markt für LKW-Dispositionssoftware. Der Ansatz ist einzigartig und ermöglicht es auch Kleinstunternehmen technologisch mitzuhalten und zielt auf die Disruption des Marktes ab. IMPARGO strebt mit seinem disruptiven Ansatz eine Verkürzung der Transport-Supply-Chain die Auslastungsoptimierung von LKW-Flotten und die Reduktion von CO2-Emissionen an.

Zum Team gehören **Gerhard Hänel** (CEO), **Julian Labeit** (CTO), **David Corizo** (Front-End Engineer/Telekommunikationsingenieur) und **Moritz Ruck** (Praktikant).

[www.impargo.de](http://www.impargo.de)

## Indeework

### Außendienstplanung mittels Künstlicher Intelligenz

#### Berlin

---

Ziel der Außendienstplanung ist es zu bestimmen, wer wann welchen Auftrag an einem bestimmten Ort ausführt. Hierfür werden Annahmen bezüglich des Technikers, der Einsatzumgebung, der Priorisierung des Auftrages im Kontext aller Aufträge und deren Auswirkung getroffen. Bestehende Anwendungen bieten hierfür maximal Unterstützung für sehr ungenaue, statische und generalisierte Einschätzungen. Die komplexe Planung hängt vom Know-How und der Tagesform der Disponenten ab. (Kommunale oder internationale) Infrastrukturdienstleister (Verkehrsbetriebe, Wasserbetriebe, Stadtreinigung, Energiedienstleister, Telekommunikationsanbieter etc.) besitzen besonders kritische Außendienste, u.a. zur Wartung oder Instandhaltung mit und ohne Kundenkontakt. Einzelne Disponenten mit stark variierender Erfahrung haben somit direkten Einfluss auf elementare Prozesse der Stadt (z. B. Mobilität) und wirken somit zu jeder Uhrzeit auf die Lebensqualität von Millionen Menschen ein – bei größeren Unternehmen teilweise mit Aufträgen im sechsstelligen Bereich pro Tag.

Die Smart Field Service Scheduling-SaaS-Lösung von Indeework ist ein Smart Service, der die Planung datengetrieben und mittels künstlicher Intelligenz automatisiert sowie optimiert. Hierfür werden Erkenntnisse aus der Datenhistorie des Dienstleisters und Bewertungen des Einsatzortes genutzt, die u. a. mittels Open Data generiert werden. Die Planung erfolgt unter holistischen Annahmen und führt somit zu einer besser verfügbaren, optimierten Mobilität in einer Smart City. Im Austausch mit Industrieunternehmen wurde die Nachfrage nach der Lösung bereits validiert. Momentan entsteht die Zusammenarbeit mit Forschungsinitiativen wie dem LESSIE-Lab in Leipzig (Smart Infrastructure Hub). Die Lösung optimiert kritische Außendienstplanung, ist mit IoT, Predictive Maintenance sowie autonomen Geräten integrierbar und verhilft zu einer verbesserten Mobilität in einer Smart City.

Das Team besteht aus **Andreas Börner** (Dipl. Informatiker/IT-Architekt), **Dominik Brown** (B.Sc. Wirtschaftswissenschaften) und **Rodion Hagin** (Dipl. Informatiker/Software Entwickler).

[www.indeework.com](http://www.indeework.com)

# NautilusLog

## Das digitale Logbuch für die Schifffahrt

### Hamburg

Derzeit erfolgt die Führung von Logbüchern an Bord von Schiffen manuell. Das Zusammentragen der notwendigen Informationen ist sehr zeitaufwendig. Oft werden Parameter von verschiedenen Personen an Bord mehrfach erfasst, was zu doppelten Reports führen kann. Im schlechtesten Fall werden für einen Parameter sogar unterschiedliche Werte notiert. Ein weiteres Problem liegt in der räumlichen Trennung der Logbücher von den Datenquellen. Die zu sammelnden Daten werden oft manuell abgelesen, auf einem Zettel notiert und nach einem Fußweg durchs Schiff in das Logbuch eingegeben. Diese Medienbrüche fordern Übertragungsfehler geradezu heraus. Eine steigende Anzahl an internationalen Vorschriften führt dazu, dass die Besatzung eines Schiffes immer mehr Daten erfassen muss.

NautilusLog löst die genannten Probleme, indem die App die Führung digitaler Logbücher mit Hilfe von Smartphones ermöglicht. Dafür sammelt die App Daten an Bord von Schiffen - sowohl automatisch als auch über manuelle Eingaben- die automatisch von bestimmten Ereignissen ausgelöst werden. Alle gesammelten Daten werden von NautilusLog verschiedenen Aufgaben zugeteilt, die dann den Verantwortlichen an Bord und auch an Land übermittelt werden. Die App stellt so sicher, dass alle für die Crew bestimmten Aufgaben digital und rollengerecht übermittelt und fristgerecht erledigt werden können. Dadurch werden sowohl die Crew an Bord als auch das Management an Land entlastet, die Datenqualität erhöht und Prozesse beschleunigt. NautilusLog ist eine offene Lösung, die maritime Akteure und deren Dienste integriert.

Das Team besteht aus **Otto Klemker** (Informatiker), **Sven Hamer** (Informatiker), **Moritz Klempe** (Ingenieur) und **Ingo Klemke** (Physiker).

[www.nautiluslog.com](http://www.nautiluslog.com)

## NavIndo

### Crowddaten für Indoornavigation

#### Bayern

Obwohl Menschen 80% ihrer Zeit in Innenräumen verbringen, versagen Navigations-Apps aufgrund der hohen Ungenauigkeit von GPS in Innenräumen. Innenraum-Lokalisierung kann über Infrastruktur (z. B. Beacons) erreicht werden, welche jedoch in benötigter Masse teuer ist. Zudem gibt es eine äußerst geringe Verbreitung von Innenraumkarten, was auf den zeitaufwendigen Kartierungsprozess zurückzuführen ist. Aus diesen Gründen gibt es keinen flächendeckenden digitalen Assistenten zur Navigation in Innenräumen (z. B. Umsteigen im U-Bahnhof oder Flughafen).

NavIndo ermöglicht per App die Lokalisierung und Navigation innerhalb von Gebäuden ohne zusätzliche Infrastruktur. Mit der innovativen Technologie auf Basis von SLAM-Algorithmen verwandelt NavIndo Smartphones in anonyme Kartierungswerkzeuge, was die dynamische und skalierbare Kartierung durch Crowdsourcing ermöglicht. Auf Basis dieser Karten ermöglicht NavIndo Indoor Lokalisierung und Navigation. Für die Crowd-Kartierung incentiviert NavIndo Nutzer über Gamification, indem sie digitale Münzen während der Kartierung sammeln und diese in Geschenkkarten umtauschen können. Gleichzeitig erwerben Geschäfte & Gebäudebetreiber digitale Münzen innerhalb ihrer Gebäude, was durch den neuen digitalen Kanal wiederum Menschen in ihre Geschäfte führt und den Umsatz erhöht. Die Vision von NavIndo ist es, alle Gebäude von Interesse zu kartieren und eine präzise und nahtlose Indoor Navigation zu ermöglichen.

Zum Team gehören **Ph.D. Georgios Pipelidis, Nikolaos Tsiamitros, Efdal Ustaoglu** und **Nicolas Killian**.

[www.navindo.de](http://www.navindo.de)



## Rapitag

### Digitalisierung im Handel

#### Bayern

---

Der Einzelhandel steht im Wettbewerb zum E-Commerce, eine Digitalisierung erweist sich aber als schwierig. Durch das veränderte Kundenverhalten muss der Handel aber Prozesse und Konzepte verbessern, um Umsätze zu steigern und Kosten zu reduzieren.

Rapitag hat eine IoT Lösung entwickelt, mit der jedes Produkt im Geschäft zu einem eigenen dezentralen Point of Sale wird. Dadurch kann der Kunde an Ort und Stelle, jederzeit und überall, die Ware über ein IoT Device bezahlen. Ein Anstellen an einer Kasse entfällt. Im Gegenzug bekommt der Händler valide Kunden- und Produktdaten zur Verbesserung des Geschäftsmodells. Dank rapitag kann der Umsatz des Handels noch weiter gesteigert werden, da erstmals datenbasierte Entscheidungen möglich sind.

Das Team besteht aus **Alex Schneider** (CEO), **Sebastian Müller**, **Lars Dickmann** und **Niclas Fritz**.

[www.rapitag.com](http://www.rapitag.com)

## RealSynth

### Virtuelle Tests für automatisiertes Fahren

#### Berlin

---

Die Entwicklung von KI-Systemen wie fahrerlose Autos hängt stark von riesigen Datenmengen und umfangreichen Feldtests ab. Der derzeitige Prozess des Sammelns und Kommentierens von Daten verschiedener Sensoren im Feld (z. B. Kameras, Radare und Lidars) sowie von Testsystemen im Feld kann sehr schwierig, komplex, gefährlich und zeitraubend sein.

RealSynth baut voll gekennzeichnete, realistische virtuelle Umgebungen, um KI-Systeme wie autonome Fahrzeuge schneller, kostengünstiger und sicherer zu trainieren und zu testen als im aktuellen manuellen Prozess. Beide Gründer haben bei Siemens gearbeitet und dort ein Advanced Driver Assistance System für Züge entwickelt. Aus langjähriger Erfahrung haben sie fundiertes Know-how in der Strukturierung von Trainingsdaten für autonome Systeme gewonnen und verstehen den Datenbedarf der Branche sehr gut. Mit der Lösung von RealSynth wird das Erreichen der Marktreife von Autonomen Fahrzeugen günstiger, schneller und sicherer.

**Robert Walter** (CEO) arbeitete als Forschungsingenieur für Fahrerassistenzsysteme bei Siemens und forschte in Human-Computer Interaction bei den Telekom Innovation Laboratories. **Richard Schubert** (CTO) verbrachte 10 Jahre als Computer Graphics Engineer in der professionellen Spielentwicklung bei Yager Development. **Bernhard Prantl** (Business Development) verfügt über 10 Jahre Erfahrung in der Geschäftsentwicklung, Gründung und Entwicklung von Unternehmen.

[www.realsynth.de](http://www.realsynth.de)

## Targomo

### Netzwerkanalyse mit Geodaten

#### Brandenburg

Laut Forbes.com haben über 80% aller geschäftlichen Daten einen Geo-Bezug. Klassische Geoinformationssysteme werden hier den heutigen Anforderungen nicht mehr ausreichend gerecht.

Targomo hat eine Plattform zur Netzwerkanalyse, Routenplanung und kartographischen Visualisierung entwickelt, die unabhängig von der Datenmenge, -struktur und -art in der Lage ist, wertvolle Erkenntnisse zu liefern, die dann umgesetzt werden können. Dazu werden multimodale Mobilitätsdaten, soziodemografische Daten sowie weitere raumbezogene Standortdaten zu einem gemeinsamen hochdimensionalen Informationsraum zusammengeführt, der die Grundlage für Analytics-Verfahren bildet. Der hochdimensionale Informationsraum wird bzgl. Struktur und Muster mit multivariaten Analysemethoden untersucht. Beispielsweise können bestehende Filialstandorte bzgl. der Erreichbarkeit von Zielgruppen in der Bevölkerung und durch Passantenströme oder bzgl. der Wettbewerbssituation analysiert und bewertet werden. Aus diesen Ergebnissen lassen sich Prognosen hinsichtlich des Erweiterungspotentials des Filialnetzes ableiten und Risiken auf Basis räumlicher Marktmodelle einschätzen. Für raumbezogene Portfolios lassen sich somit relevante Parameter ableiten, die mit Predictive Analytics auf den geografischen Raum übertragen werden können. Reale Anwendungsfälle bzw. Kunden finden sich aktuell in den Branchen ÖPNV, Retail, Real Estate und vielen weiteren.

Targomo ist ein Spin-Off des Hasso-Plattner-Instituts und wurde nach 3 Jahren Grundlagenforschung Ende 2013 gegründet. Das Unternehmen entwickelt IT-Technologie und IT-Lösungen im Bereich Spatial Analytics & Information Mining. Der Geschäftsführer ist **Henning Hollburg**.

[www.targomo.com/en](http://www.targomo.com/en)

## ThinxNet

### Mit ryd zum Connected Car

#### Bayern

Jedem Autofahrer soll die Möglichkeit gegeben werden, sein Fahrzeug zum Connected Car zu machen. Neue teure Modelle sind oftmals mit herstellereigenen Connected Car-Funktionen ausgestattet.

Mit ryd ist es nun möglich, schnell und einfach auch ältere Fahrzeuge aufzurüsten und digital zu vernetzen. Mit dem Produkt gibt ThinxNet dem Nutzer ein zukunftsorientiertes und einfaches Werkzeug an die Hand, damit er selbst über seine Daten verfügen kann und mithilfe innovativer Features eine umfassende und unkomplizierte All-in-One-Lösung rund um das Auto erhält. ThinxNet sieht sich außerdem in der Verantwortung, den Verkehr effizienter zu gestalten, um nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische sowie soziale Nachhaltigkeit zu schaffen. Angesichts der heutigen Wegwerfgesellschaft können ältere Fahrzeuge mit ryd auf den Stand neuer Fahrzeuge gebracht werden – und das sozial verträglich zu kleinem Preis. Das Auto wird also länger genutzt und erst später durch ein neues ersetzt. Außerdem ermöglichen die Daten, die durch die Nutzung der ryd box gesammelt werden, übergreifende Analysen anzustellen, um z. B. das Verkehrsaufkommen, Ampelschaltungen oder Staupotential zu erfassen und daraus folgend den kompletten Verkehrsfluss intelligent und nachhaltig zu gestalten. Mit ryd wurde ein Konzept entwickelt, das jedem Autofahrer die Möglichkeit gibt, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen. Dabei können kontinuierlich steigende Userzahlen verzeichnet werden. ryd als Plattform bietet vielfältige Services und der User hat dabei die Macht über seine Daten. Die anonymisierten Schwarmdaten ermöglichen eine ganzheitliche Analyse und Optimierung des Verkehrs.

ThinxNet besteht aus >30 interessanten Persönlichkeiten mit spannenden Hintergründen. Neben einer Reihe an Serial Entrepreneurs, die bereits Unternehmen wie Aloqa (aufgekauft von Motorola/Google) gründeten, besticht das Unternehmen durch jahrelange Erfahrung im Bereich Private Equity und Technologien wie GSM/GPS. Bereichert wird das Team durch junge Festangestellte sowie Studenten aus über 10 Nationen, die ihr Wissen, ihre Dynamik und Begeisterung für das Thema Internet of Things – einbringen. **Katharina Unsin** (Operations) vertritt das Team.

[www.ryd.one](http://www.ryd.one)

## Ultrabar

### Das Assistenzsystem für die Fahrrad-PKW-Kommunikation

#### Berlin

---

Das in den Fahrradlenker integrierte System – Ultrabar – ist ein Assistenzsystem für das Fahrrad, welches es RadfahrerInnen im Straßenverkehr durch direkte Kommunikation mit AutofahrerInnen ermöglicht, auf sich aufmerksam zu machen, um Abbiege und Toter-Winkel Unfälle zu verhindern. Es nutzt die Parksensoren moderner Autos als Schnittstelle und macht sich deren Funktionsprinzip zu Nutze, um diese so zu manipulieren, dass sie im Auto eine Warnung für AutofahrerInnen anzeigen. Mit dieser Methode lässt sich auf Knopfdruck ein Warnton innerhalb des Autos auslösen. Durch Drucksensoren in den Lenkergriffen wird die Ultraschallwarnung – also der für den Autofahrer hörbare Warnton – absichtlich oder in einer Gefahrensituation, durch heftiges Festkrallen am Lenkergriff oder Betätigen der Bremshebel, auch automatisch ausgelöst. Zusätzlich kann über die Drucksensoren das Fahrradlicht ein- und ausgeschaltet und eine sehr helle hochfrequente Lichthupe aktiviert werden. Das Ultrabar Konzept ist in erster Linie ein Assistenzsystem, das die Sicherheit im Straßenverkehr erhöhen soll. Die zugrunde liegende technische Innovation, die Möglichkeit über Parksensoren (eines Autos) zusätzliche Informationen auszutauschen, ist jedoch auch für Usecases interessant, die über den Fahrradkontext hinaus gehen. Beispielsweise für die Kontrolle und Kommunikation mit autonom agierenden Fahrzeugen.

**Yomi Ajani** ist Produkt- und Interaktionsdesigner und Gründer in Berlin. Er hat Produktdesign an der Universität der Künste Berlin und der Tama Arts University Tokyo studiert. Momentan arbeitet er – unterstützt durch **Design Farm Berlin** – in einem Gründungs-Förderprogramm.

## Unfallvermeidung an ÖPNV-Haltestellen durch ein integriertes Laserprojektionssystem

### Bayern

---

In Großstädten werden oft Radwege und Bus-/Tramverkehrswege parallel laufend angeordnet, wobei die Fahrgäste die Radwege überqueren müssen, um in ein öffentliches Verkehrsmittel ein- oder auszusteigen. Kollisionen zwischen Radfahrern und Fahrgästen sind dabei leider oft vorprogrammiert. Es gibt zahlreiche Lichtsysteme, die die Verkehrsteilnehmer warnen sollen, wenn z. B. ein öffentliches Fahrgastbeförderungs-Fahrzeug anhält. Dazu gehört z. B. auch die Warnblink-Anlage. Allerdings wird die Warnblink-Anlage oft von Radfahrern nicht beachtet.

Ein neues Lichtsignal-System, das in manchen Städten getestet wird, besteht aus LEDs, die am Boden eingebaut sind und beim Heranfahren einer Trambahn leuchten. Insbesondere soll das System junge Menschen, die stets auf ihre Mobiltelefone schauen und kopflos durch die Gegend laufen, vor Unfällen schützen. Durch die Beleuchtung in die Fahrbahn kann ihre Aufmerksamkeit so von dem Mobiltelefon auf die herankommende Straßenbahn abgelenkt werden. Die Leuchtelemente in Form von LEDs sind hier direkt an der Fahrbahn eingebaut. Nachteil ist, dass diese mit Strom versorgt werden müssen, was zwingend eine Stromleitung erfordert. Zudem wird darauf getreten und die LEDs werden dadurch verschmutzt. Auch die Wetterverhältnisse müssen berücksichtigt werden. Schnee würde diese Lichter komplett verdecken und somit wären diese nutzlos.

Die Projektidee von **Kastro Merlaku** ist, ein optisches Warnsignal-System zu schaffen, das einen Bodenbereich in der Nähe eines Fahrzeugs, in dem Fahrgäste ein- oder aussteigen wollen, sichtbar für Verkehrsteilnehmer markiert und dadurch die Sicherheit der Fahrgäste und anderer Verkehrsteilnehmer (vorzugsweise Radfahrer) erhöht. Es ist eine Laserlicht-Projektions-Vorrichtung, die einen Haltestellen-Bereich inklusive des Radwegs, den die Fahrgäste überqueren müssen, virtuell einzäunt. Zum Team gehört noch **Jörg Praetorius**.

## vialytics

### Geoinformationssystem für die Straßeninfrastruktur

#### Baden-Württemberg

---

Bisher werden Ingenieurbüros mit der Straßenzustandserfassung beauftragt. Da diese sehr teuer sind, können sich die Kommunen die Erfassung nur alle 5-7 Jahre leisten. Die Straßen verändern sich jedoch ständig und deshalb verpasst die Kommune aktuell oftmals den richtigen Zeitpunkt für die Sanierung, wodurch sich die Kosten sofort stark erhöhen.

Die Lösung von vialytics liefert stetig aktuelle Zustandsdaten der Straße, sodass der richtige Zeitpunkt zur Reparatur der Straßeninfrastruktur erkannt wird. Die Kommune kann dadurch ihre Mittel effizient einsetzen und den Straßenzustand auf gutem Niveau halten. Das modifizierte Smartphone wird in der Windschutzscheibe kommunaler Fahrzeuge, wie z. B. Kehrmaschinen, die ohnehin auf der Straße unterwegs sind, angebracht. Während der Fahrt erhebt die App daraufhin Daten über den Straßenzustand. Die Bild- und Erschütterungsdaten werden in das Backend übertragen, wo sie automatisch mithilfe von proprietärer Künstlicher Intelligenz ausgewertet werden. Den Kommunen liefert die Lösung ein intuitives und nutzerfreundliches webbasiertes Geoinformationssystem, in dem jede Straße der Kommune nach gegebenen Kriterien bewertet wird. Verschiedene Analyse- und Filtermöglichkeiten ermöglichen es dem Kunden optimale Sanierungsentscheidungen zu treffen. Vialytics ermöglicht es den Kommunen, die Datenerhebung mit eigenen Fahrzeugen selbst durchzuführen. Dies ermöglicht die höchste Frequenz an Updates über den Straßenzustand zu liefern. Erstmals kann damit ein realer Änderungsverlauf des Straßenzustandes dargestellt werden.

Die drei Gründer sind mit einem Softwareentwickler (**Achim Hoth**), einem BWLer (**Danilo Jovicic**) und einem Ingenieur (**Patrick Glaser**) komplementär aufgestellt. Unterstützt werden sie durch ein kleines, hochmotiviertes Team in den Bereichen Softwareentwicklung und Sales.

[www.vialytics.de](http://www.vialytics.de)

## VISPIRON

### Fuhrparkmanagement

#### Bayern

Das Fuhrparkmanagement von Unternehmen ist häufig ineffizient, kostenintensiv und umweltschädlich, da die Flotte nicht optimal ausgelastet ist. Zudem steht unsere Gesellschaft vor den Herausforderungen bei wachsenden Bevölkerungszahlen mobil zu bleiben, Verknappung kostengünstiger Mobilitätsmöglichkeiten und steigendem CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Mit den Produkten von VISPIRON Mobility werden mithilfe von Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung die Geschäftsprozesse in Unternehmen optimiert: Gesetzliche und steuerliche Pflichten für Führerscheinkontrolle und Fahrtenbuch kombiniert mit Poolwagenbuchung, Schlüsselverwaltung und Abrechnung. Das und vieles mehr leistet die Telematik-Technik digitalisiert und rechtskonform. Mit der VISPIRON Mobility wird die Mobility as a service Idee in den Vordergrund gerückt. Mobilität wird als eine Dienstleistung begriffen, die bisher bewährte Lösungen weiterdenkt und bestehende Prozesse revolutioniert. Das Angebot ist sehr breit aufgestellt und auf die Bedürfnisse von Flotten in kommunalen Verwaltungen sowie Unternehmensflotten ausgerichtet, um als Experte in Mobilitätsfragen agieren zu können. Zudem kann VISPIRON Mobility durch Corporate- und Mitarbeiter Carsharing dazu beitragen, dass die Gesellschaft kostengünstig und umweltfreundlich mobil bleibt.

Die VISPIRON Mobility ist eine Tochtergesellschaft der VISPIRON CARSYNC, die von **Amir Roughani** geleitet und durch einen weiteren Kollegen unterstützt wird. Die beiden Mitarbeiter tragen den Unternehmensgeist in sich und haben bereits Erfahrungen mit Start-Ups gesammelt. Zum Team gehört noch **Kathrin Egerding** (PR & Marketing Manager).

[www.vispiron.de/flottenmanagement](http://www.vispiron.de/flottenmanagement)





Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Invalidenstraße 44, 10115 Berlin  
[www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)

Hinweis

Die einzelnen Texte geben nicht notwendigerweise die Meinung des BMVI wieder.

Gestaltung und Produktion

Event Consult GmbH  
Gesellschaft für Messe- und Congress-Management  
Neue Kantstraße 20 · 14057 Berlin  
  
Geschäftsführer: Michael Wolf  
E-Mail: [bmvi-startup-pitch@event-consult-berlin.de](mailto:bmvi-startup-pitch@event-consult-berlin.de)  
[www.event-consult-berlin.de](http://www.event-consult-berlin.de)

Stand

xx.xx.2018

