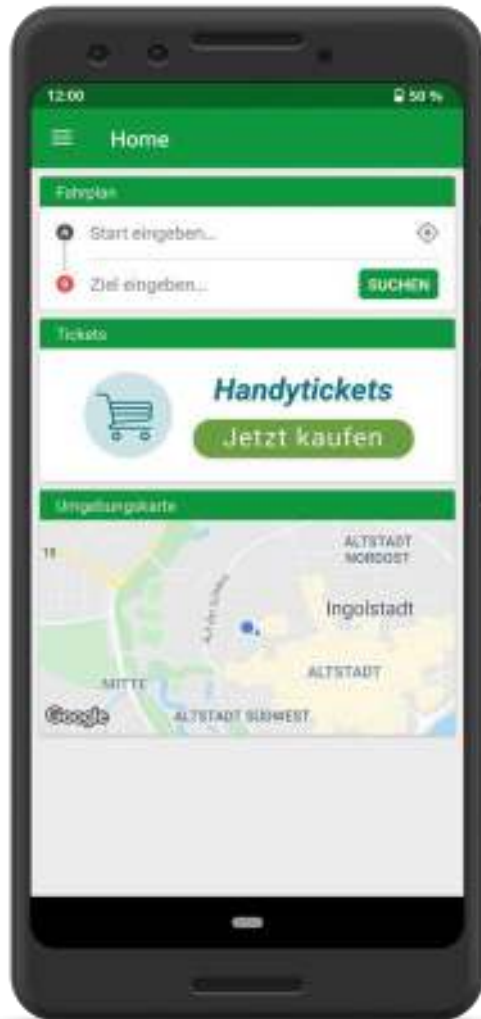




Inhaltsverzeichnis Digitalisierung Präsentationen TdN 2020



- | | | |
|---|--|------------|
| 1 | INVG:
Fahrinfo APP, Verbindungsauskunft, Kartendarstellung der
Verbindung, Ticketverkauf
Claudia Borgmann | S. 1 - 14 |
| 2 | FreeRail – Automatisierte Erfassung der gleisnahen Vegetation
und von Unwetterschäden entlang des Streckennetzes der
Deutschen Bahn mit autonom betriebenen Drohnen
Pierre Ulfig (Quantum Systems GmbH) | S. 15 - 34 |



Verbindungsauskunft

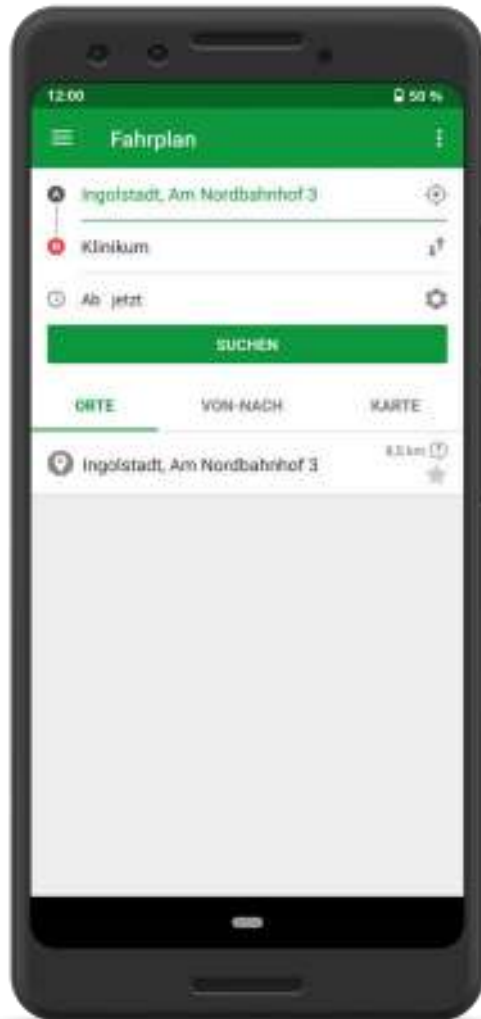
Kartendarstellung der Verbindung

Ticketverkauf

Bestens informiert, überall, jederzeit

INVG FAHRINFO APP

VERBINDUNGS-AUSKUNFT



Intuitive A nach B Suche

- Zugriff auf Standort und Kontakte als Start oder Ziel
- Fußgänger-Navigation zur Haltestelle
- Suche nach Abfahrten
- Übersichts- und Detailansicht
- Ticketkauf innerhalb der App (INVG-Gebiet)

Perfekte Benutzerführung, und immer
alle Infos auf einen Blick!



Intuitive A nach B Suche

- Zugriff auf Standort und Kontakte als Start oder Ziel
- Fußgänger-Navigation zur Haltestelle
- Suche nach Abfahrten
- Übersichts- und Detailansicht
- Ticketkauf innerhalb der App (INVG-Gebiet)

Perfekte Benutzerführung, und immer
alle Infos auf einen Blick!

INVG FAHRINFO APP

VERBINDUNGS-AUSKUNFT



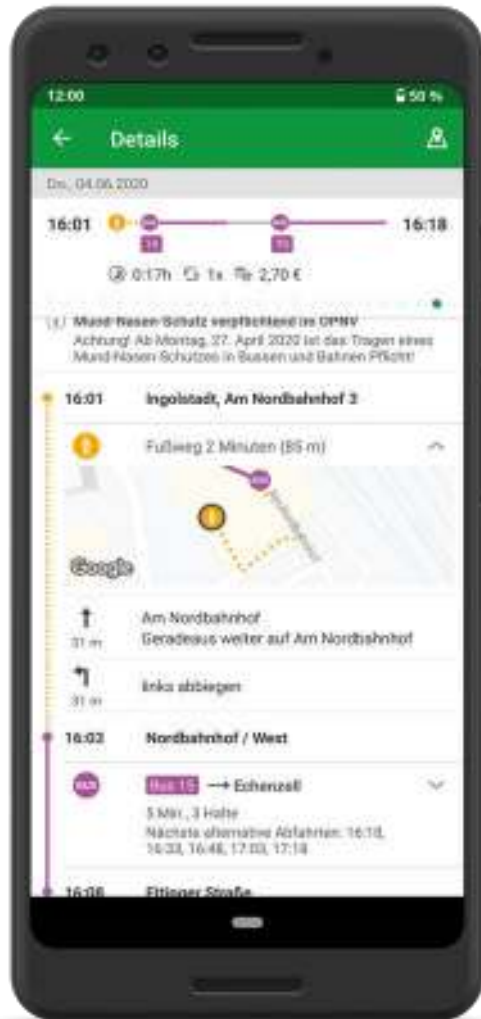
Intuitive A nach B Suche

- Zugriff auf Standort und Kontakte als Start oder Ziel
- Fußgänger-Navigation zur Haltestelle
- Suche nach Abfahrten
- Übersichts- und Detailansicht
- Ticketkauf innerhalb der App (INVG-Gebiet)

Perfekte Benutzerführung, und immer
alle Infos auf einen Blick!

INVG FAHRINFO APP

VERBINDUNGS-AUSKUNFT



Intuitive A nach B Suche

- Zugriff auf Standort und Kontakte als Start oder Ziel
- Fußgänger-Navigation zur Haltestelle
- Suche nach Abfahrten
- Übersichts- und Detailansicht
- Ticketkauf innerhalb der App (INVG-Gebiet)

Perfekte Benutzerführung, und immer
alle Infos auf einen Blick!



Intuitive A nach B Suche

- Zugriff auf Standort und Kontakte als Start oder Ziel
- Fußgänger-Navigation zur Haltestelle
- Suche nach Abfahrten
- Übersichts- und Detailansicht
- Ticketkauf innerhalb der App (INVG-Gebiet)

Perfekte Benutzerführung, und immer
alle Infos auf einen Blick!



Integration von Google Maps

- Suche direkt in der Karte
- Darstellung relevanter Infos zu Strecke, Verbindungsauskunft und Ticketkauf

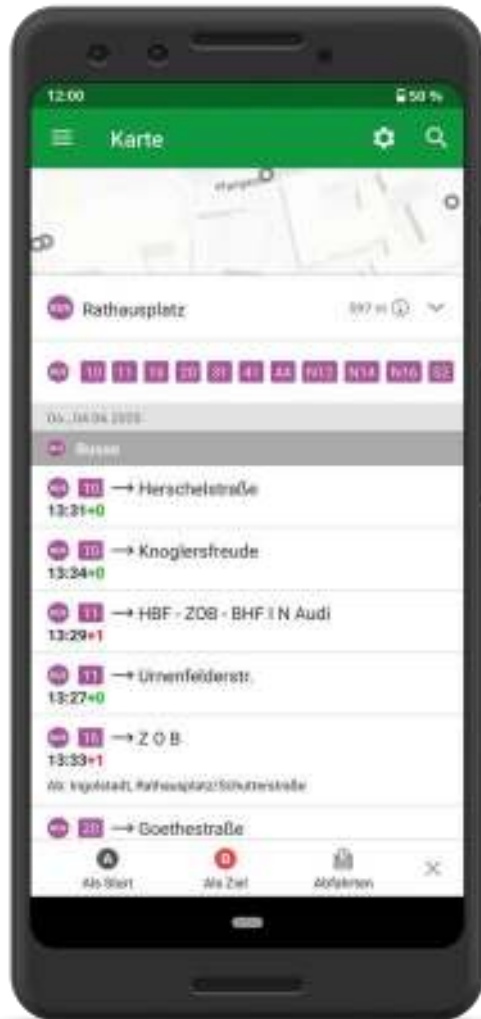
Orientierung leicht gemacht



Integration von Google Maps

- Suche direkt in der Karte
- Darstellung relevanter Infos zu Strecke, Verbindungsauskunft und Ticketkauf

Orientierung leicht gemacht



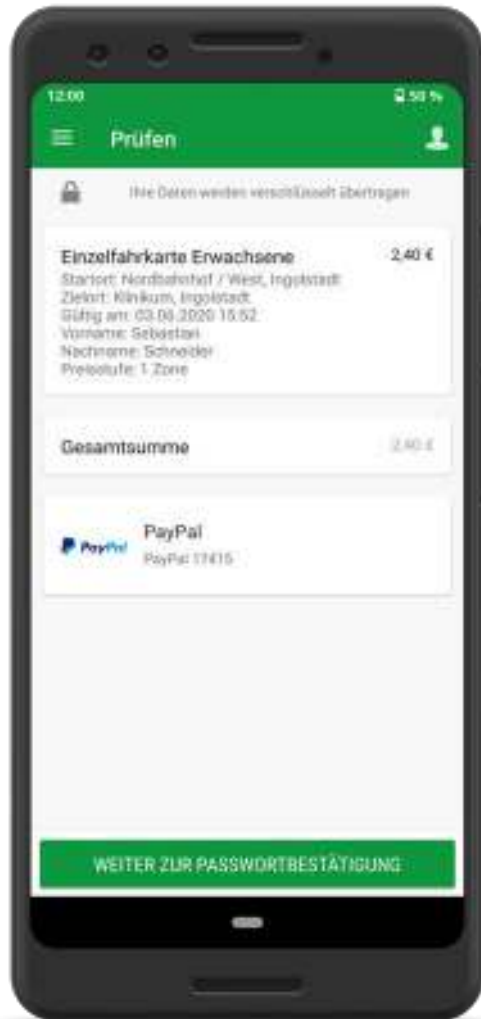
Integration von Google Maps

- Suche direkt in der Karte
- Darstellung relevanter Infos zu Strecke, Verbindungsauskunft und Ticketkauf

Orientierung leicht gemacht

INVG FAHRINFO APP

TICKETVERKAUF



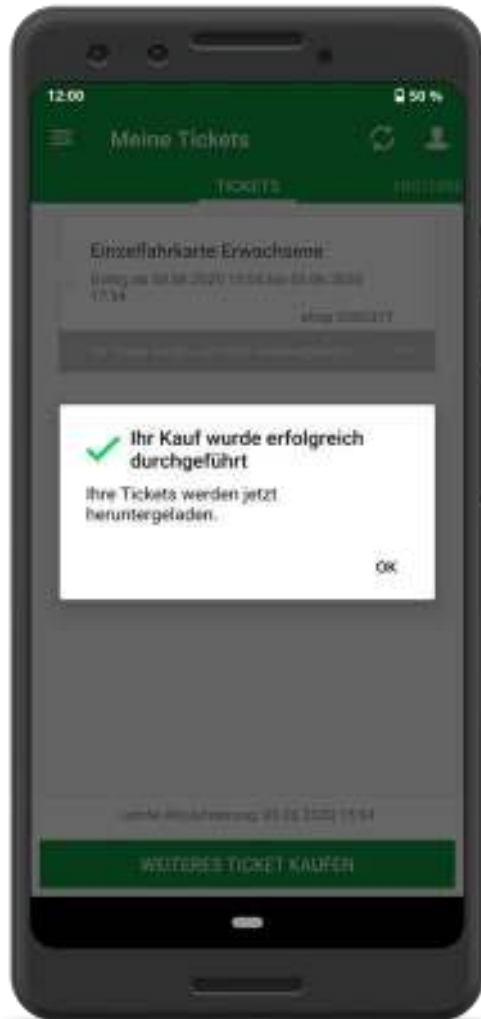
Kauf von Tickets direkt in der App

- Tages- und Einzelfahrkarten
- passend zur ausgewählten Route
- gekaufte Tickets anzeigen

Einfach kaufen und bezahlen!

INVG FAHRINFO APP

TICKETVERKAUF



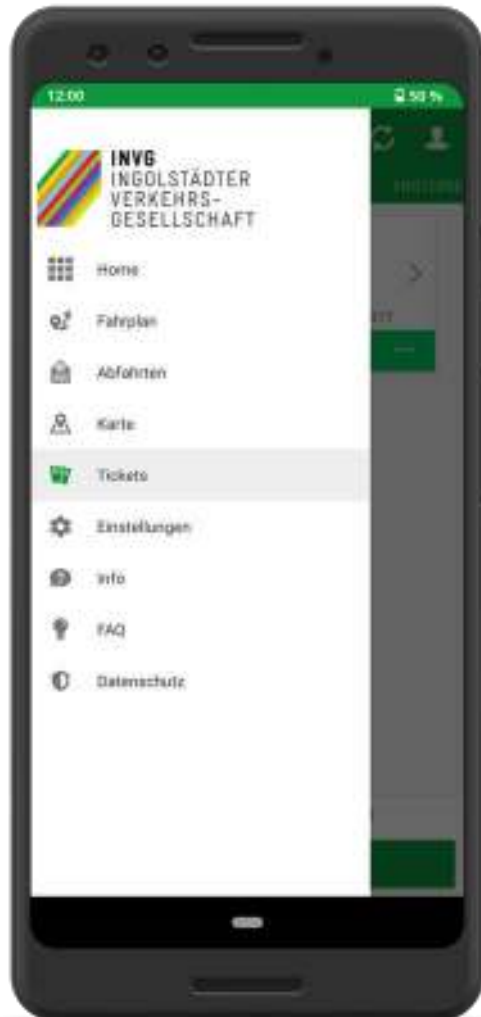
Kauf von Tickets direkt in der App

- Tages- und Einzelfahrkarten
- passend zur ausgewählten Route
- gekaufte Tickets anzeigen

Einfach kaufen und bezahlen!

INVG FAHRINFO APP

TICKETVERKAUF



Kauf von Tickets direkt in der App

- Tages- und Einzelfahrkarten
- passend zur ausgewählten Route
- gekaufte Tickets anzeigen

Einfach kaufen und bezahlen!

INVG FAHRINFO APP

TICKETVERKAUF



Kauf von Tickets direkt in der App

- Tages- und Einzelfahrkarten
- passend zur ausgewählten Route
- gekaufte Tickets anzeigen

Einfach kaufen und bezahlen!

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!!!

**Virtuelle Tage der
Nachhaltigkeit 2020**
9. bis 11. Oktober

**Zukunft
gestalten**

Machen Sie mit!

Wie kann uns innovative Technik
helfen?



Zukunftsprojekt: mFUND FreeRail

Automatisierte Erfassung der gleisnahen Vegetation und von Unwetterschäden entlang des Streckennetzes der Deutschen Bahn mit autonom betriebenen Drohnen

Agenda

1. Überblick
2. Problemstellung
3. Projektziel
4. Durchführung
5. Projektstand
6. 5G Testszenarien und Ergebnisse



Projekt – Automatisierte Erfassung der gleisnahen Vegetation und von Unwetterschäden entlang des Streckennetzes der Deutschen Bahn mit autonom betriebenen Drohnen



Projektstart:	01. September 2019
Projektende:	28. Februar 2022
Kick-Off:	13. September 2019
Projektvolumen:	2,82 Mio. € (davon 67% Förderanteil durch BMVI)

Verbundkoordinator:

quantum
systems

Projektpartner:



geo-konzept
Landschaft · Kultur · Städtebau



DB
Fahrwegdienste
GmbH



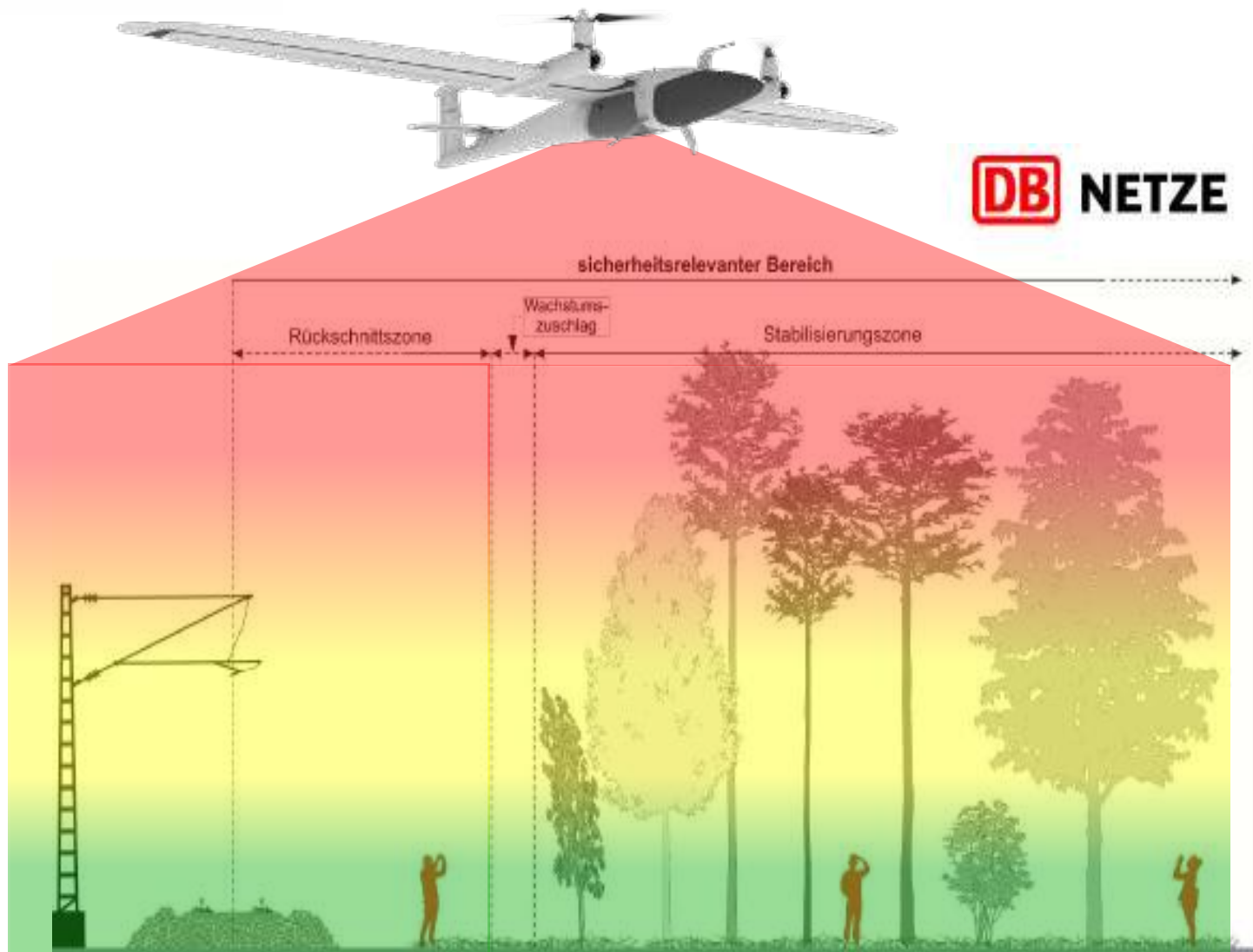
Technische Hochschule
Ingolstadt



Stadt Ingolstadt



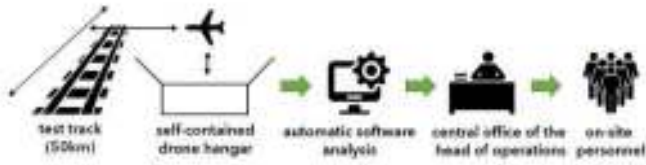
- Streckennetz mit ca. 34.000 km bundesweit
- mind. einmal jährliche Inspektion zu Fuß, mit Dokumentation und Auswertung des Vegetationszustands
- Zeitintensive und herausfordernde Aufgabe bei laufendem Bahnbetrieb
- Zunehmend stärkere Unwetterereignisse durch Klimawandel

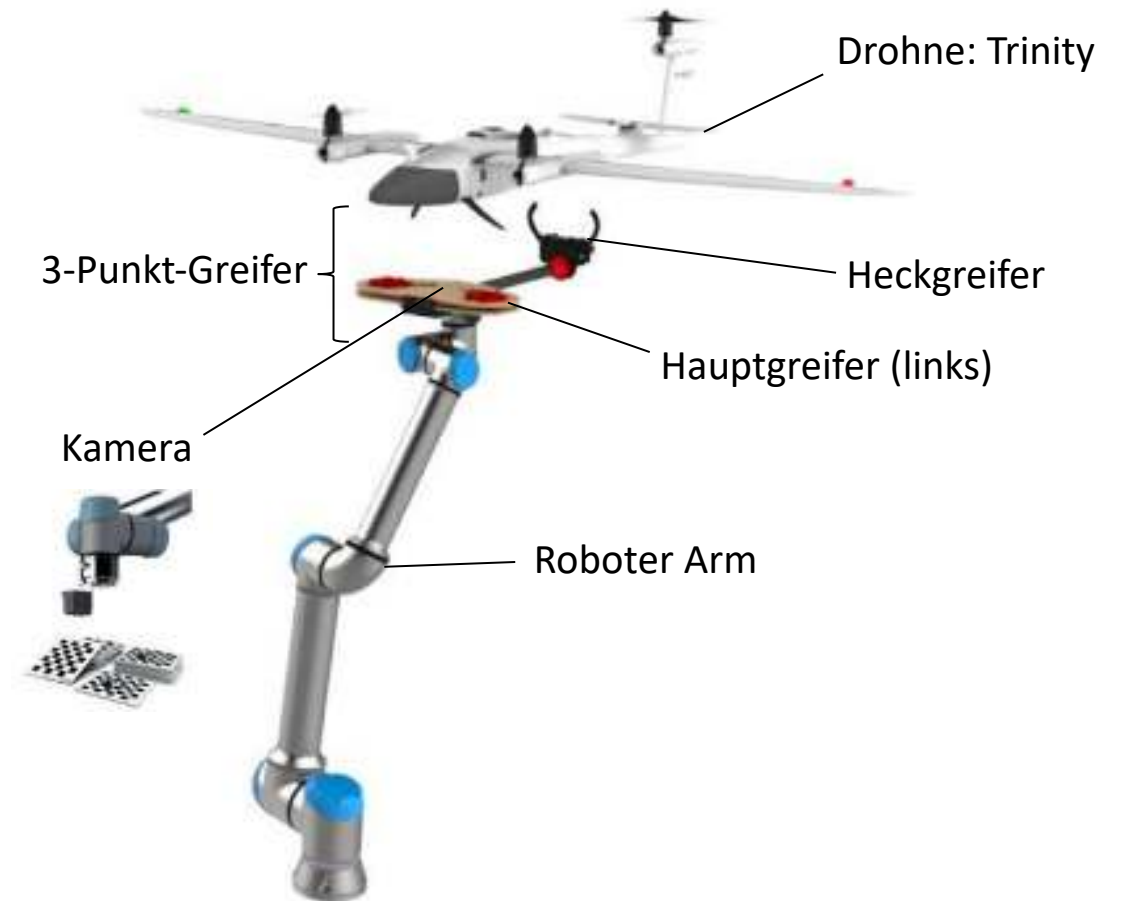
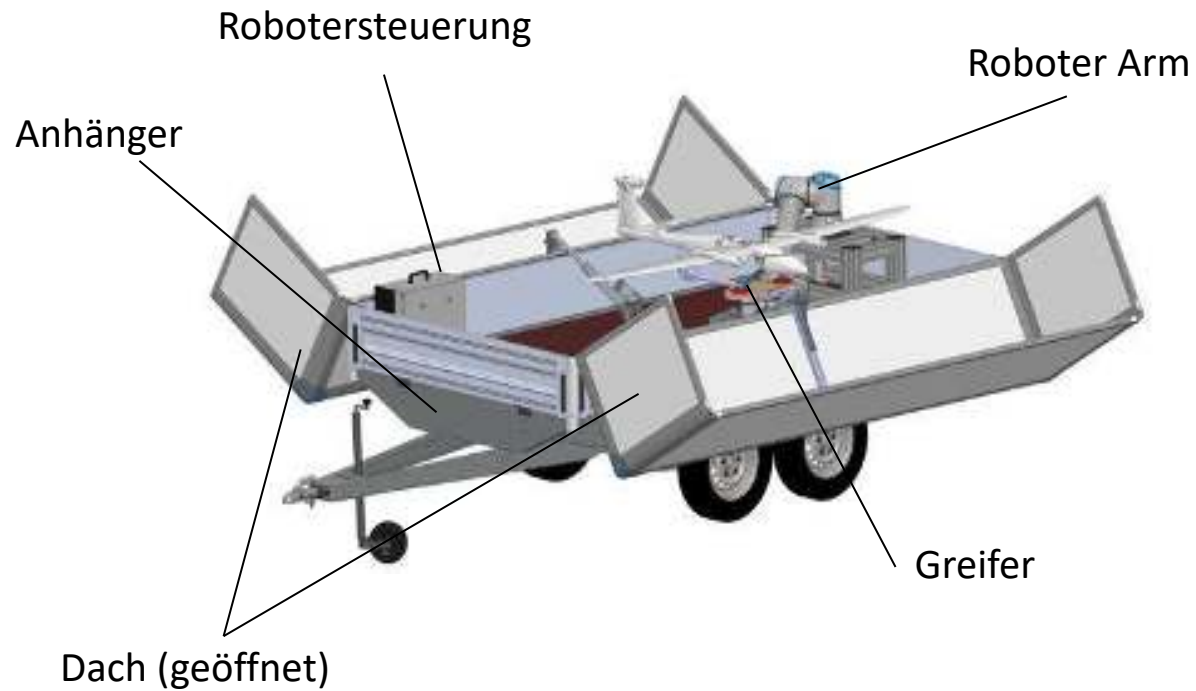


Projektziel – Erarbeitung der wissenschaftlich-technischen Grundlagen eines zukünftigen vollautomatisierten drohnenbasierten Systems zur digitalisierten Vegetationskontrolle und Erprobung eines funktionsfähigen Demonstrator



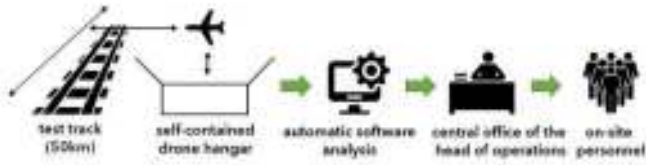
Durchführung – Abbildung des vollständigen Betriebsprozesses beginnend bei der automatischen Aufzeichnung einer ca. 50 km langen Teststrecke bis hin zur konkreten Arbeitsanweisung (digitales Maßnahmenblatt) für das Einsatzpersonal

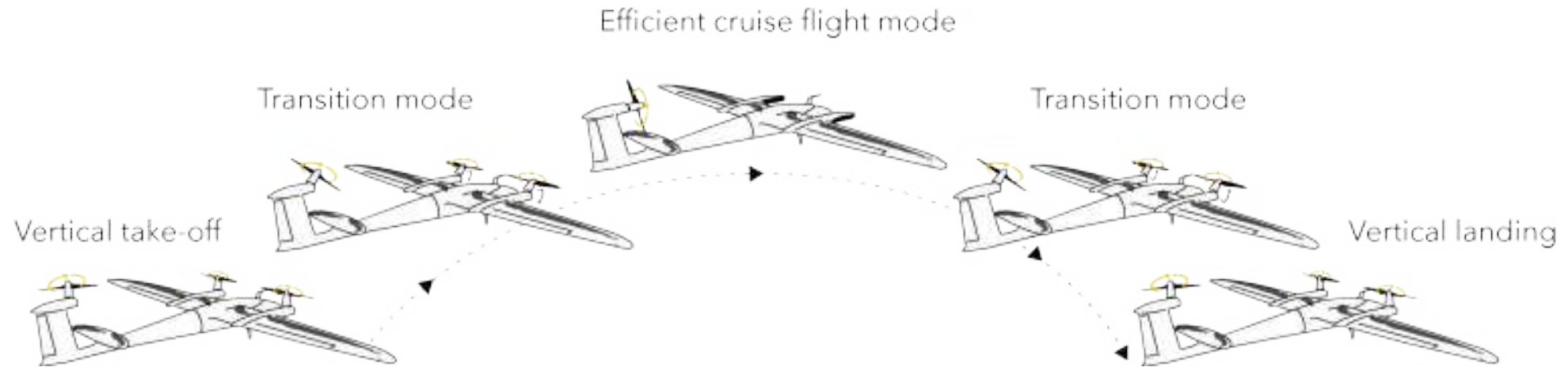






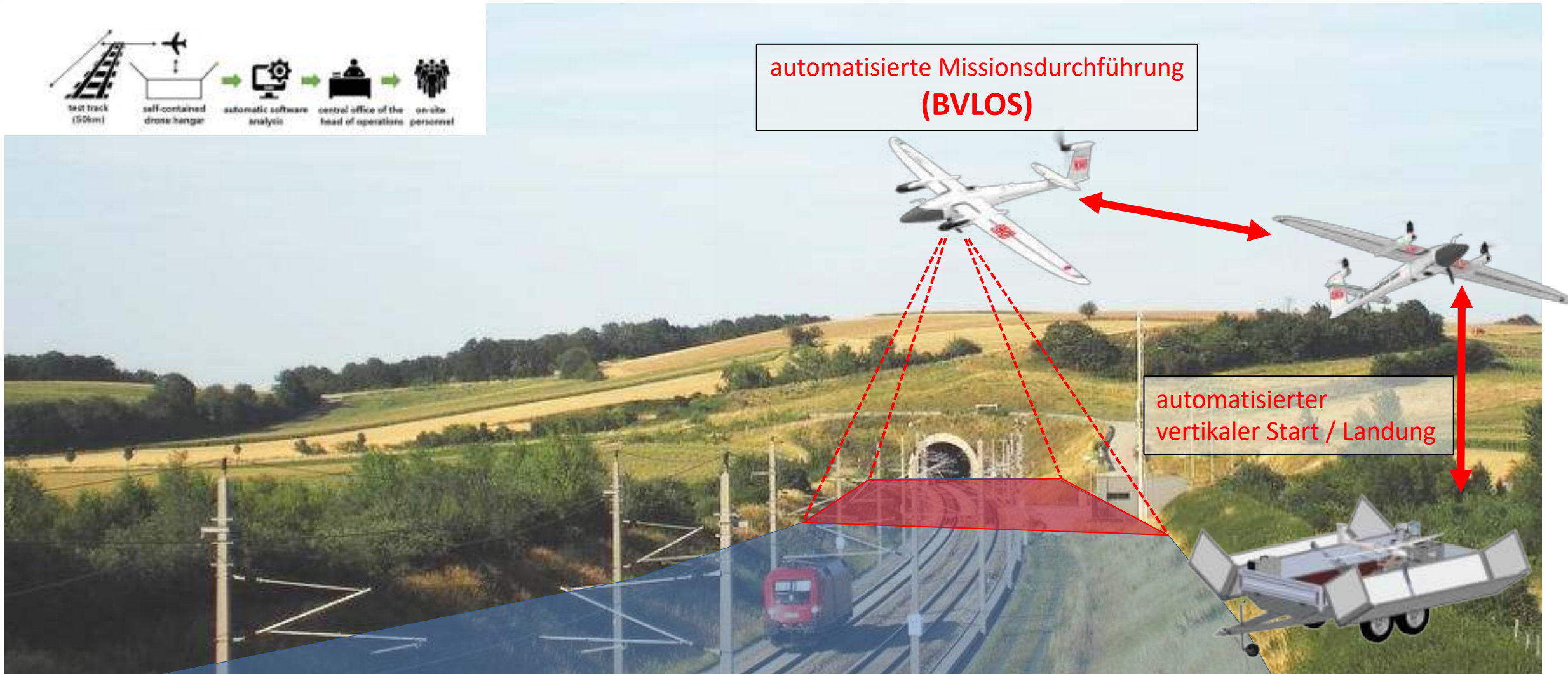
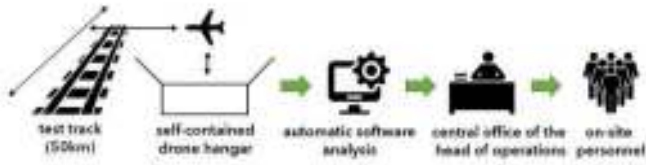
Durchführung – Abbildung des vollständigen Betriebsprozesses beginnend bei der automatischen Aufzeichnung einer ca. 50 km langen Teststrecke bis hin zur konkreten Arbeitsanweisung (digitales Maßnahmenblatt) für das Einsatzpersonal







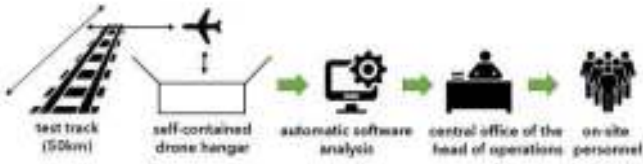
Durchführung – Abbildung des vollständigen Betriebsprozesses beginnend bei der automatischen Aufzeichnung einer ca. 50 km langen Teststrecke bis hin zur konkreten Arbeitsanweisung (digitales Maßnahmenblatt) für das Einsatzpersonal



Performing a predefined mission

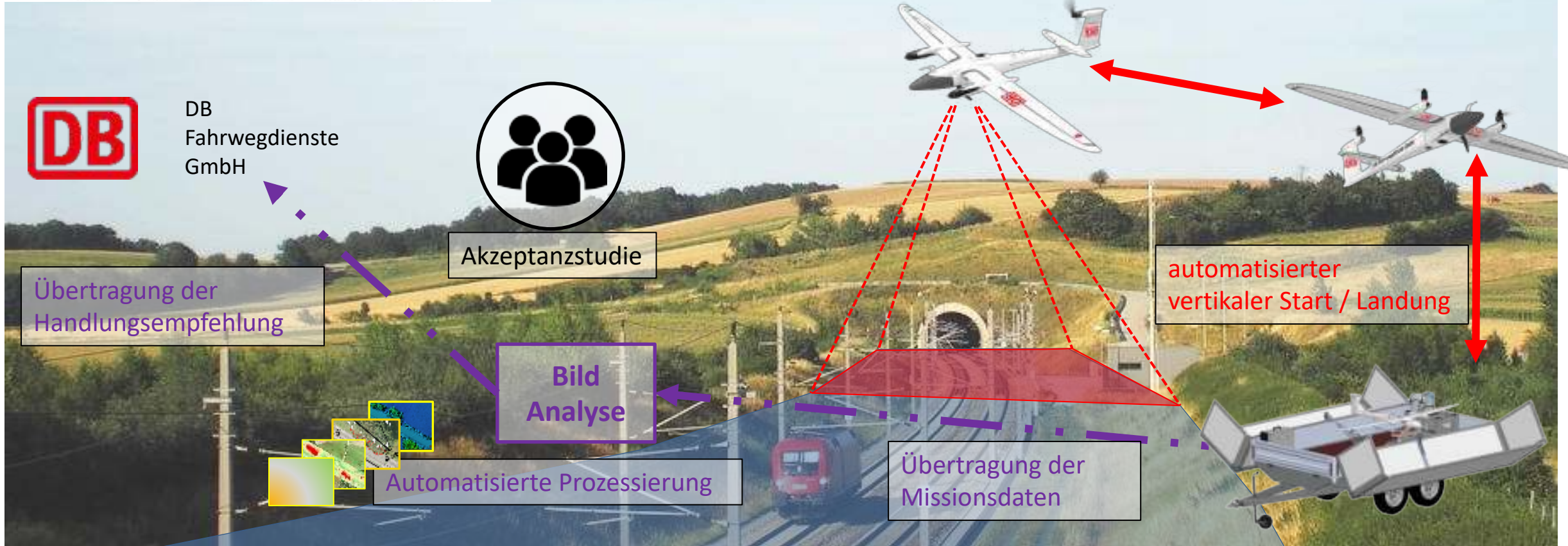


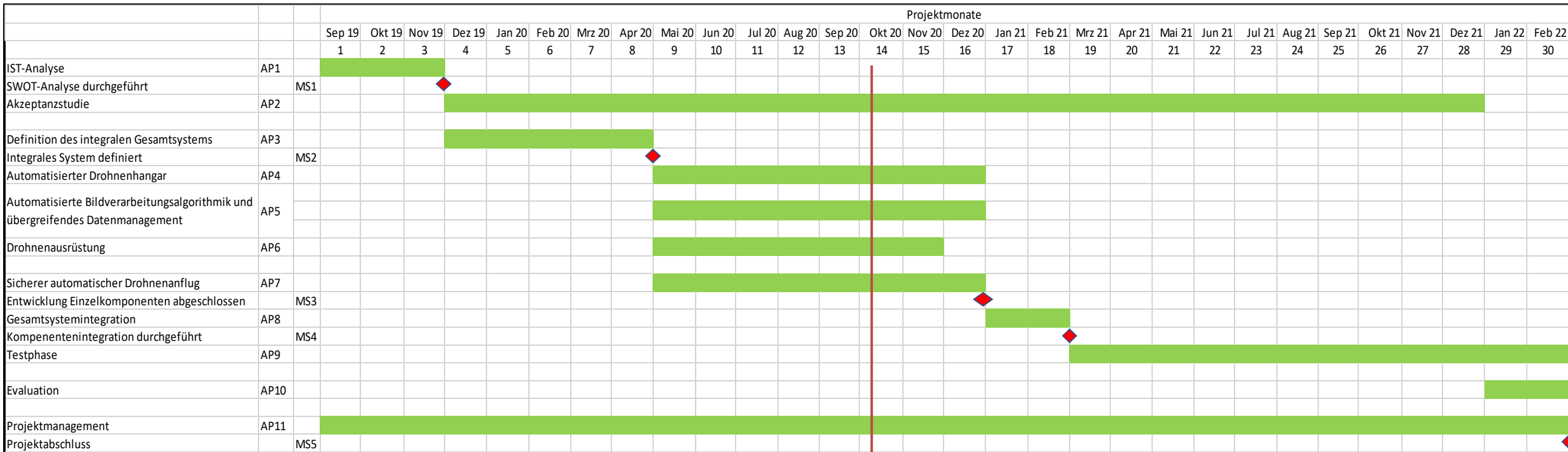
Durchführung – Abbildung des vollständigen Betriebsprozesses beginnend bei der automatischen Aufzeichnung einer ca. 50 km langen Teststrecke bis hin zur konkreten Arbeitsanweisung (digitales Maßnahmenblatt) für das Einsatzpersonal



mCLOUD

automatisierte Missionsdurchführung
(BVLOS)





Über Schienen fliegen

Autonome Drohnen sollen Bahngleise inspizieren; Stadt Ingolstadt forciert Entwicklungsprojekt



Vielen Dank!