GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
wir! Wandel durch Innovation in der Region
TDG Translationsregion für digitalisierte Gesundheitsversorgung

ADApp – An Innovative Logistics Concept

For Digitalization In Health Care

HOCHSCHULE ANHALT University of Applied Sciences

brain-SCC PORTALLÖSUNGEN

Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Apotheke am bauhaus

labfly

MADE IN GERMANY

Partners

Apotheke am bauhaus — Coordinator & main user

brain-SCC PORTALLÖSUNGEN — Web-App & APIs

Hochschule Anhalt University of Applied Sciences — Processes & scientific support (technical)

labfly — UAS: Hardware, Software & Operator

Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg — User feedback & scientific support (humane)

Financial Support

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

- German Ministry for Education and Research
- Supports all areas of sience
- International exchange in education and science

wir! Wandel durch Innovation in der Region

- Pilot program for the support of less developed areas
- People are the center of attention
- Focus on broad based, local alliances

TDG Translationsregion für digitalisierte Gesundheitsversorgung

- Regional eco-system for innovation
- Main research area: digital health care
- Focus on nursing and maintaining autonomy in old age

Plan and Potentials

Our Plan:

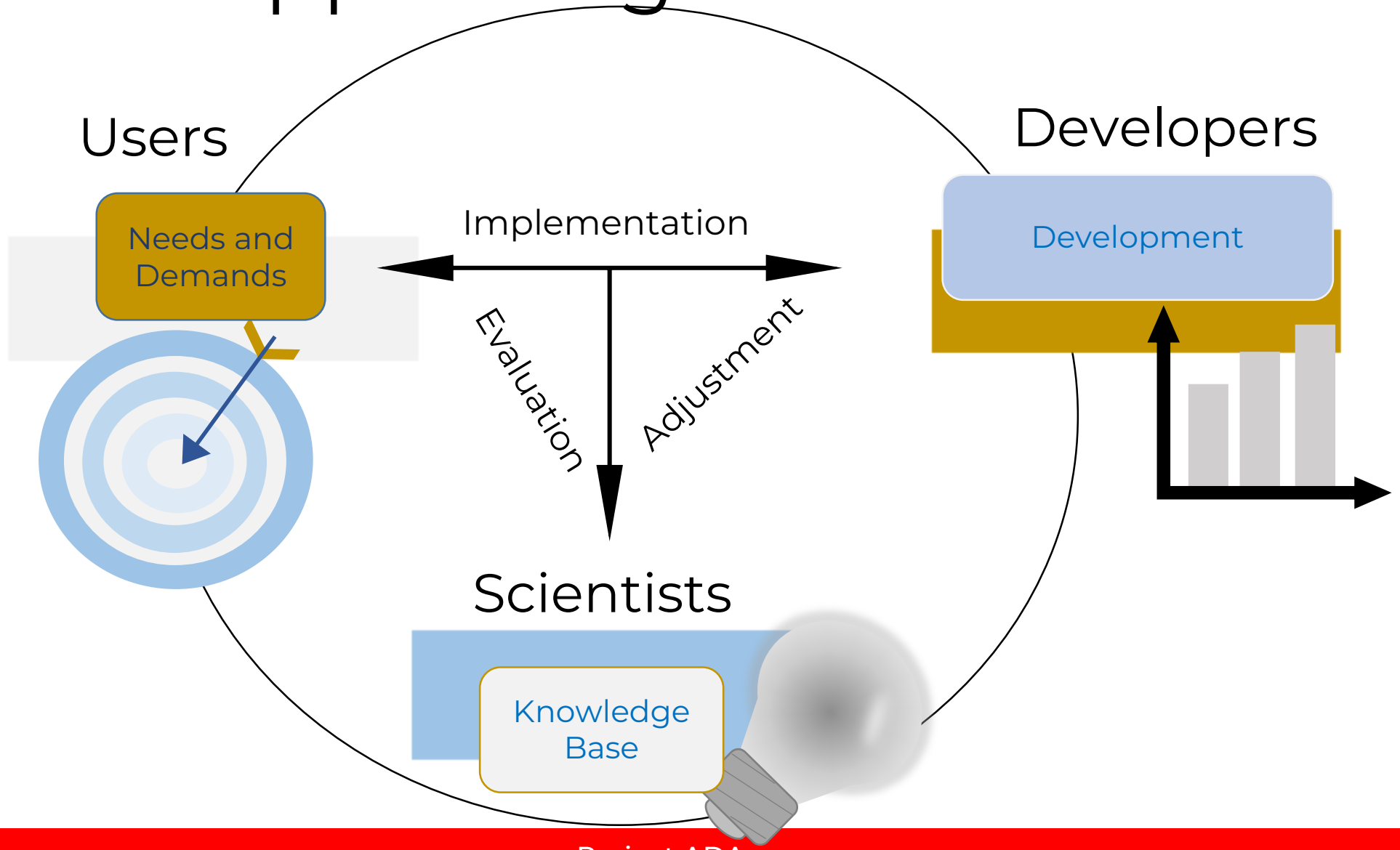
- Development of a pharmacy-drone-app
- Interaction with the new digital health care systems
- Integration of a UAS
- With participation of users
- Under scientific accompaniment

- **A direct and contact-free delivery of medicine to your house**

Value Added:

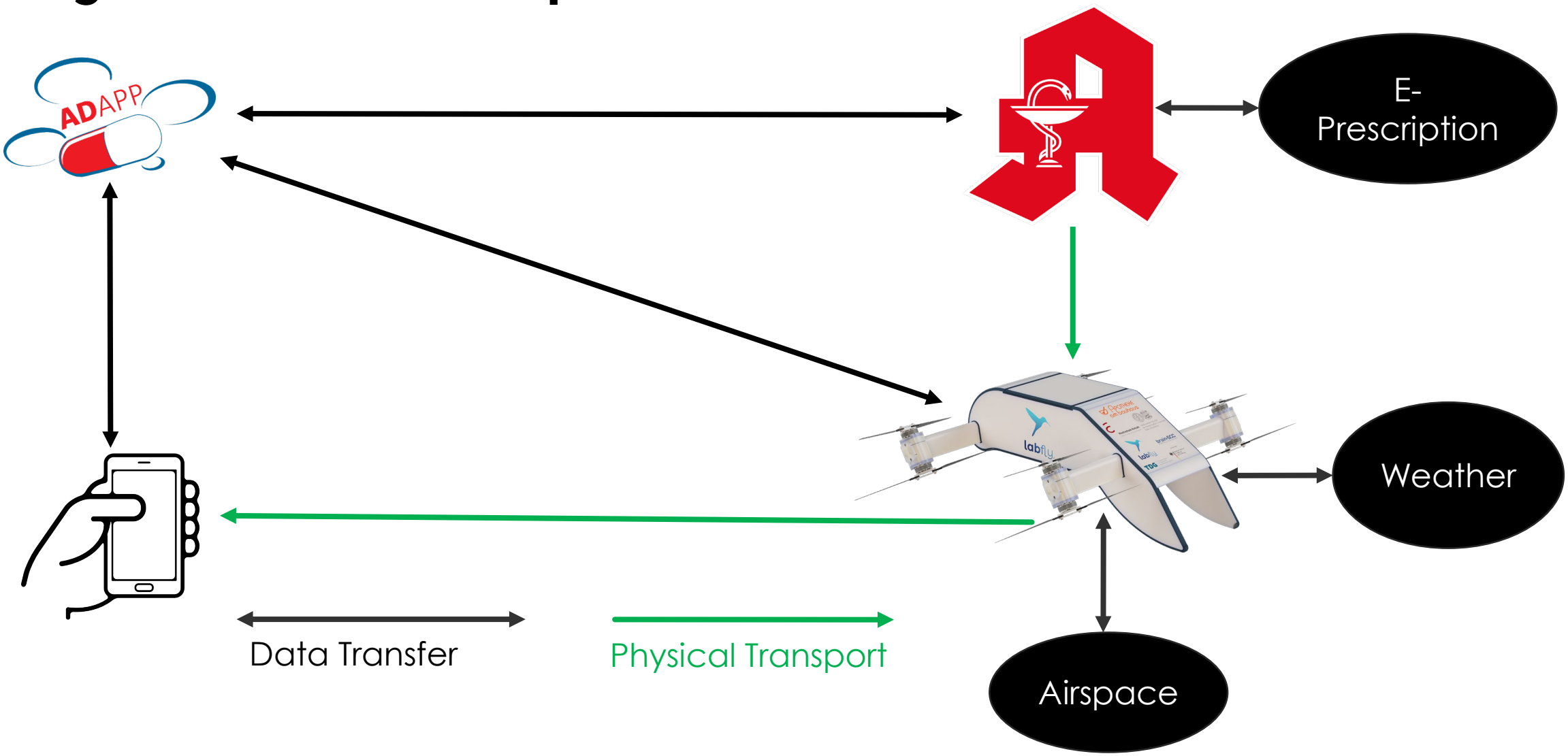
- Contact-free delivery
- Comprehensive supply in rural areas
- Discharge of ground infrastructure
- Faster reaction times
- Patients can remain independent at home
- Opportunity for local pharmacies to compete with big chains
- Long term: more cost efficient than road curier

The ADApp Triangle



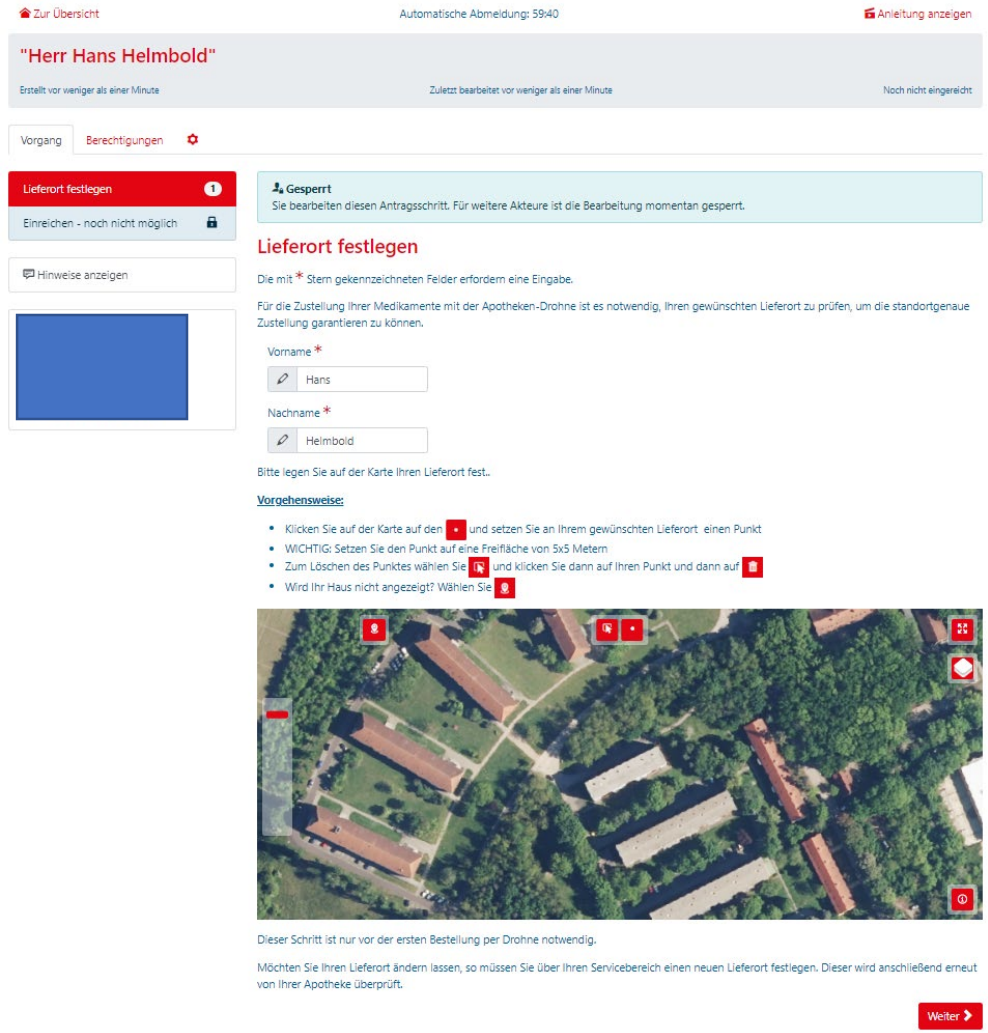
The Basic Process

System Components



The Web-App


Lieferort festlegen
Ihr nächster Schritt zur Bestellung.
Legen Sie Ihren Lieferort fest. Die Bestätigung, ob der Ort für unsere Drohne gut erreichbar ist, benötigt bis zu 3 Tagen. Danach können Sie Ihre Medikament per Drohne bestellen.
Lieferort festlegen
E-Rezept einreichen
Mitteilungen
Meine Bestellungen
Profileinstellungen


Zur Übersicht
Automatische Abmeldung: 59:40
Anleitung anzeigen
"Herr Hans Helmbold"
Erstellt vor weniger als einer Minute
Zuletzt bearbeitet vor weniger als einer Minute
Noch nicht eingereicht
Vorgang
Berechtigungen
Lieferort festlegen
Einreichen - noch nicht möglich
Hinweise anzeigen
Gesperrt
Sie bearbeiten diesen Antragsschritt. Für weitere Akteure ist die Bearbeitung momentan gesperrt.
Lieferort festlegen
Die mit * Stern gekennzeichneten Felder erfordern eine Eingabe.
Für die Zustellung Ihrer Medikamente mit der Apotheken-Drohne ist es notwendig, Ihren gewünschten Lieferort zu prüfen, um die standortgenaue Zustellung garantieren zu können.
Vorname *
Hans
Nachname *
Helmbold
Bitte legen Sie auf der Karte Ihren Lieferort fest..
Vorgehensweise:
Klicken Sie auf der Karte auf den und setzen Sie an Ihrem gewünschten Lieferort einen Punkt
WICHTIG: Setzen Sie den Punkt auf eine Freifläche von 5x5 Metern
Zum Löschen des Punktes wählen Sie und klicken Sie dann auf Ihren Punkt und dann auf
Wird Ihr Haus nicht angezeigt? Wählen Sie
Dieser Schritt ist nur vor der ersten Bestellung per Drohne notwendig.
Möchten Sie Ihren Lieferort ändern lassen, so müssen Sie über Ihren Servicebereich einen neuen Lieferort festlegen. Dieser wird anschließend erneut von Ihrer Apotheke überprüft.
Weiter

System Usability Score

SUS	ADHOC1	CORE1	ALL1
Score range: 0-100	mediocre (Ø 54,38 (23.22))	acceptable (Ø 75,42 (16.84))	mediocre (Ø 67.12 (22.54))
SUS	**ADHOC2**	**CORE2**	**ALL2**
Score range: 0-100	excellent (Ø 80.00 (14.43))	excellent (Ø 88,33 (10.10))	acceptable (Ø 79.72 (15.64))

Core Group 1 to Core Group 2

Tester 6: from 85 (excellent) to 97,5 (terrific)
Tester 7: from 77,5 (good) zu 90,0 (terrific)
Tester 9: from 85 (excellent) zu 77,5 (good)

The Labfly


unique aerodynamic
for long range
optimized in wind channel
integrated rescue parachute
for high safety
in emergency situation
integrated payload
compartment with
6l Volume and 1kg payload
full redundant propulsion
for highest safety
requirements
insulation for payload
is part of the drone structure
6kg take off mass
30km range
60kmph speed
ADAPP
brain-SCC TDG
Apotheke am bauhaus
labfly

A Delivery Flight Pattern

6

3

4

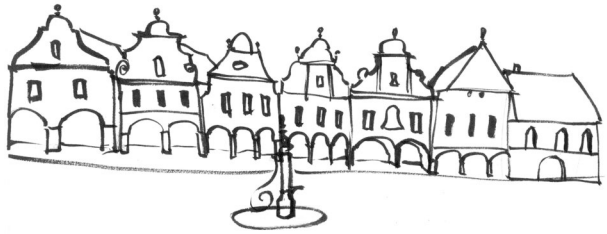
5

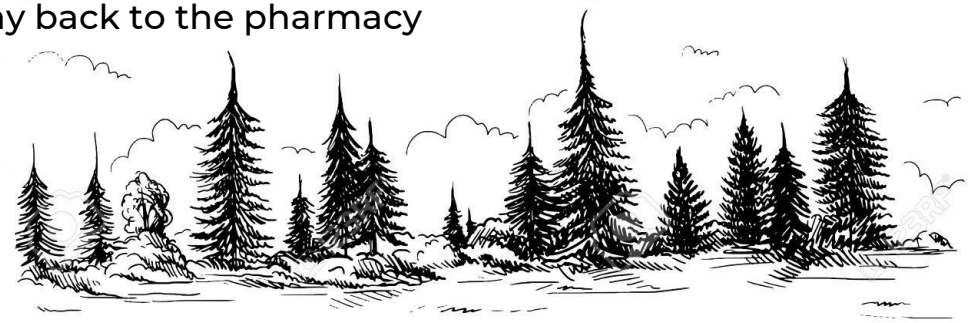
1: The customer verified the readiness to pick up the package
2: The drone climbs to 110m over polulated areas
3: The drone uses waypoints to navigate
4: The drone sinks to 80m over unpopulated areas
5: The drone uses waypoints to navigate
6: The drone climbs to 110m
7: The drone sinks to 10m and drops the package with a parachute
(8): The drone flies the same way back to the pharmacy

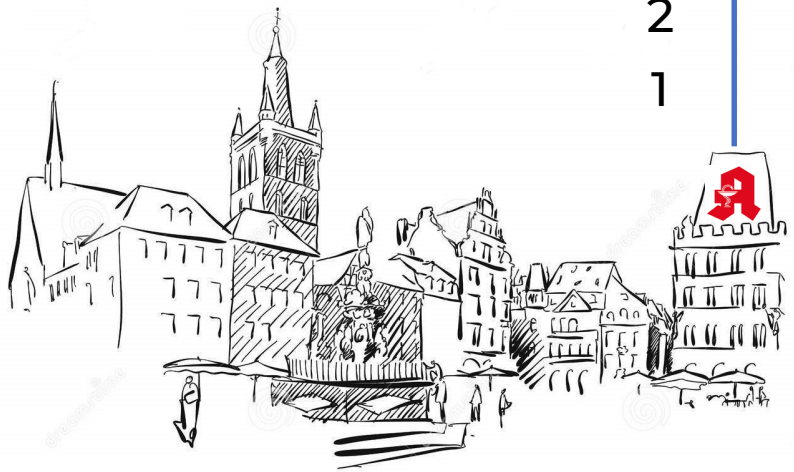
7

2

1







A Delivery Flight

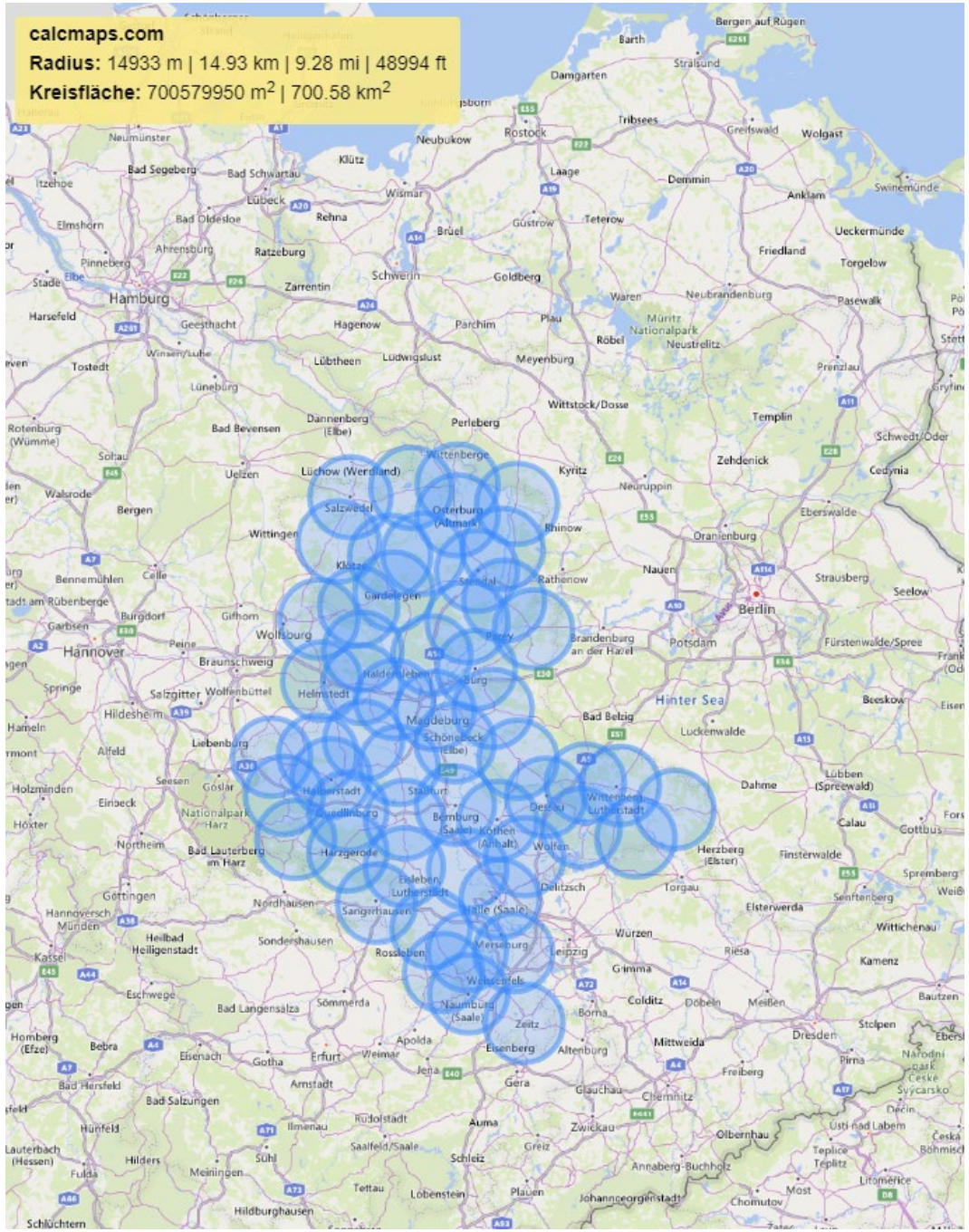
https://www.youtube.com/watch?v=xEv1J1zLyiQ

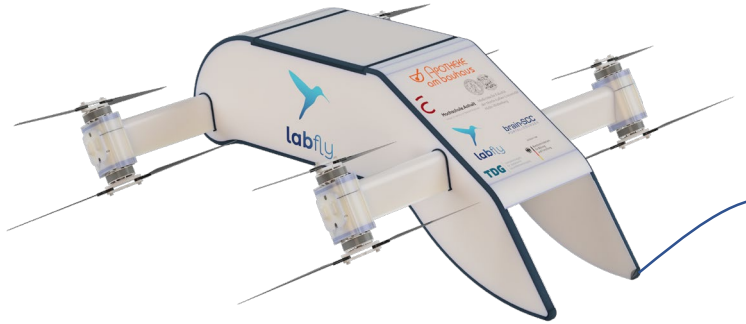
Coverage

Range of 30km:
Approx. 70 UAS needed for full coverage of Saxony-Anhalt

Partial replacement of courier services

Full replacement not possible due to size, weight or temperature needs of some medicines





Thank you for your attention!

Apotheke am bauhaus

labfly

brain-SCC
PORTALLÖSUNGEN

HOCHSCHULE ANHALT University of Applied Sciences

Medizinische Fakultät
der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg