



Projekt FreeRail – Umfrageergebnisse 2020

exploring the third dimension

Vorstellung Projekt FreeRail



Projekttitle:

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

Projektpartner:

Quantum Systems
Technische Hochschule Ingolstadt
Geokonzept
Deutsche Bahn Fahrwegdienste
Stadt Ingolstadt



Projektzeitraum:

01.09.2019 – 31.05.2022

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Allgemeine Informationen zur Umfrage



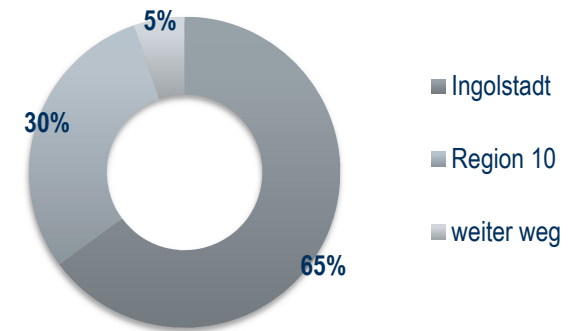
- Umfragezeitraum: 03.08.2020 – 30.09.2020
- Zielgruppe: Bürger*Innen der Stadt Ingolstadt und der Region 10 sowie weitere Interessenten
- Bekanntmachung: Donaukurier, Homepage der Stadt Ingolstadt, Facebook, Flyer
- Umfrageteilnehmer: n = 215
- Anzahl Fragen: 19
- Inhalte der Umfrage:
 - Personenbezogene Informationen
 - Allgemeine Fragen Urban Air Mobility (UAM)
 - Fragen zum Projekt FreeRail

Personenbezogene Informationen

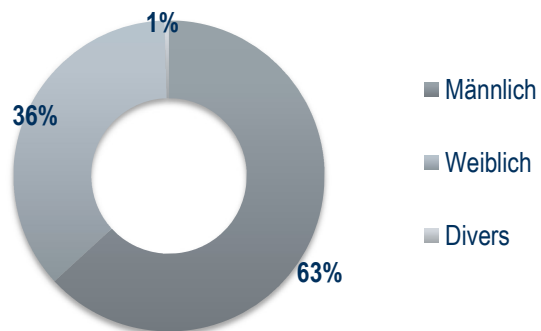


➤ Rund 95 % der Umfrageteilnehmer kommen aus Ingolstadt bzw. der Region 10

Woher kommen Sie?



Geschlecht

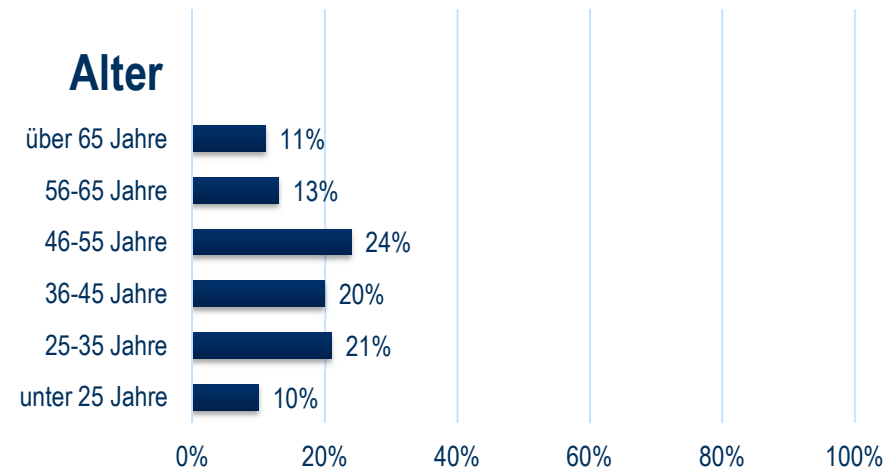


➤ 63 % der Umfrageteilnehmer waren männlich, 36 % weiblich



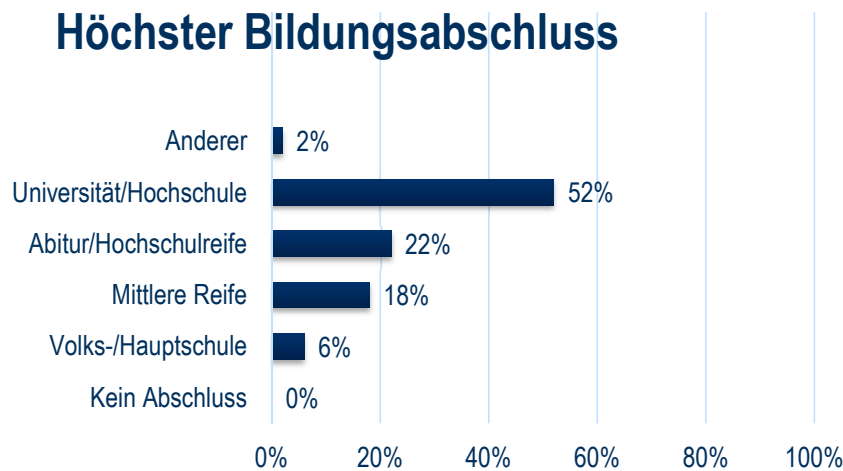
Personenbezogene Informationen

- Die Verteilung der Altersgruppen spiegelt im Großteil die Altersstruktur der Stadt Ingolstadt wider
- 24 % der Umfrageteilnehmer sind im Alter von 46-55 Jahren



- Über die Hälfte der Umfrageteilnehmer weisen einen Universitäts-/Hochschulabschluss auf

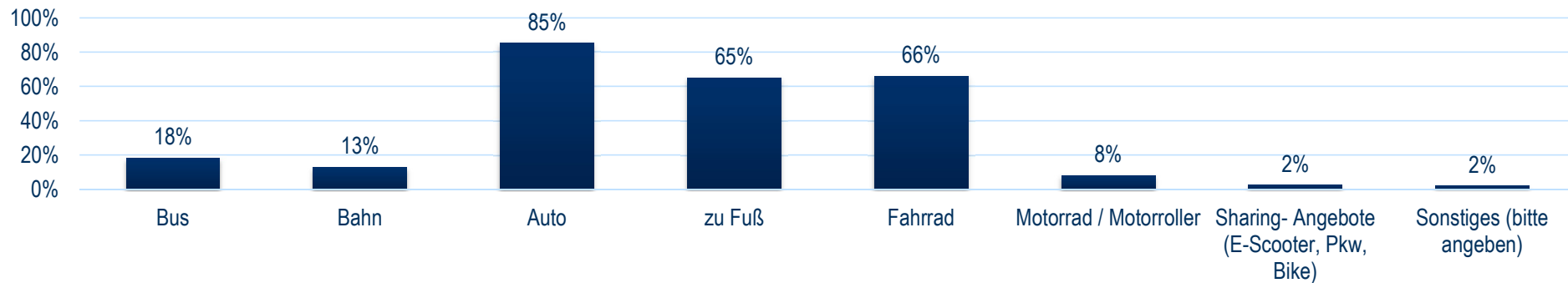
Höchster Bildungsabschluss



Personenbezogene Informationen



Mit welchen Verkehrsmitteln bewegen Sie sich täglich fort? (Mehrfachnennung möglich)

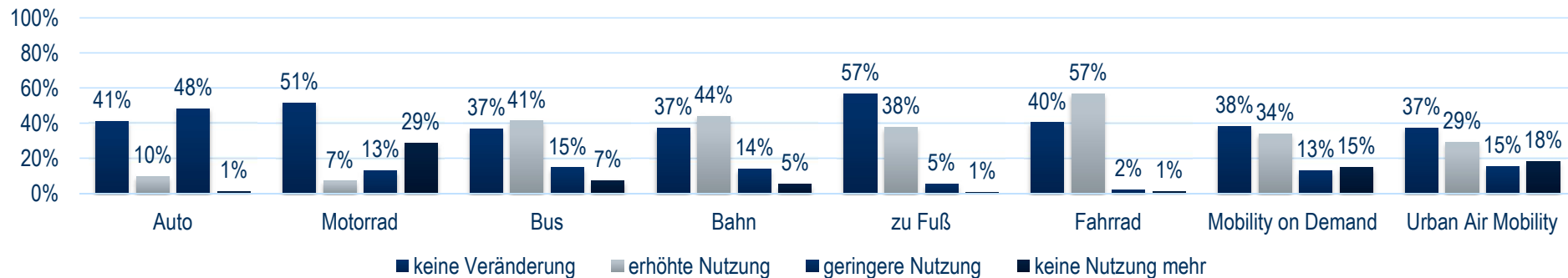


- Der Pkw ist bei den Umfrageteilnehmern das Verkehrsmittel, welches am häufigsten für die täglichen Wege verwendet wird
- Wege zu Fuß sowie mit dem Fahrrad ergänzen zu einem hohen Anteil die täglich zurückgelegten Wege
- Öffentliche Verkehrsmittel nehmen einen moderaten Anteil an den regelmäßig genutzten Verkehrsmitteln ein (<20 %)
- Unter „Sonstige“ fanden Verkehrsmittel wie das E-Mini-Mobil sowie Laufroller Erwähnung

Personenbezogene Informationen



Wie stellen Sie sich Ihre persönliche Mobilität der Zukunft vor?

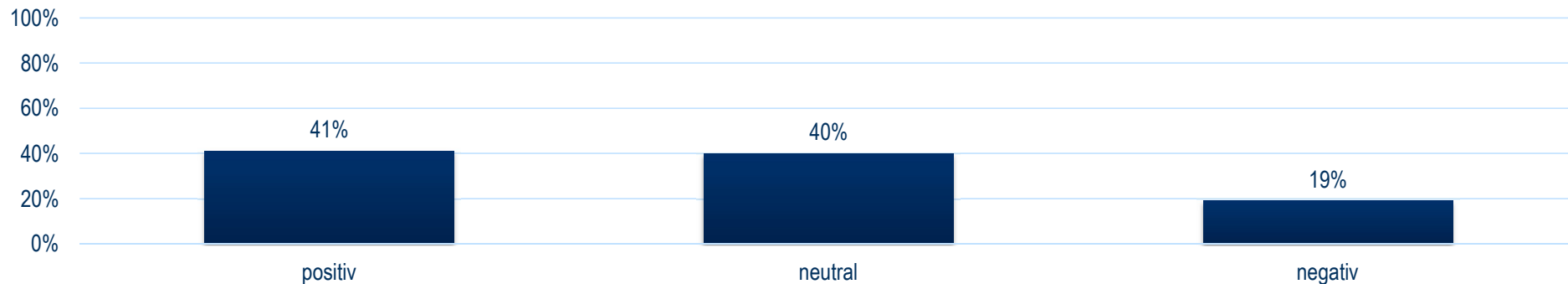


- Knapp die Hälfte der Umfrageteilnehmer möchte zukünftig häufiger das Fahrrad und weniger den eigenen Pkw nutzen
- Ungefähr jeder Dritte möchte künftig ebenso die Nutzung von Bus und Bahn erhöhen
- 24 % der Befragten könnten sich in Zukunft eine erhöhte Nutzung von Urban Air Mobility für die eigene Mobilität vorstellen
- Zusätzlich sprechen sich Umfrageteilnehmer im Freitext für die Nutzung von Straßenbahnen aus

Urban Air Mobility allgemein




Wie schätzen Sie Ihre grundsätzliche Einstellung zu Drohnen ein?



- Knapp 81 % der Umfrageteilnehmer haben eine positive bis neutrale Grundeinstellung zu Drohnen
- 19 % haben eine ablehnende Grundhaltung zu Drohnen, sie verbinden Drohnen vorwiegend mit Überwachung, Lärm oder dem Einsatz im militärischen Bereich

Urban Air Mobility allgemein

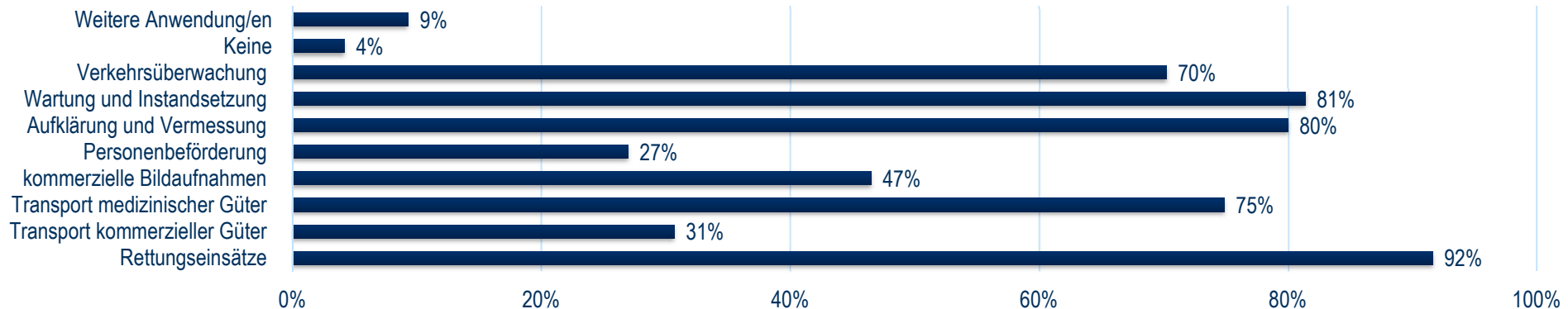


Was verbinden Sie mit Drohnen?	
Positiv 	Negativ 
Innovation / neue Technologie	Privatsphäre
Spielzeug / Hobby	Überwachung
Mobilität	Lärm
Bild- / Videoaufnahmen	Krieg / Kampf
Schnelligkeit	Datenschutz
Rettungseinsatz	Spionage
Kostengünstiger Einsatz	Belästigung
Nachhaltigkeit	Beeinträchtigung des Luftverkehrs

Urban Air Mobility allgemein



Für welche Anwendungen befürworten Sie den Einsatz von Drohnen?

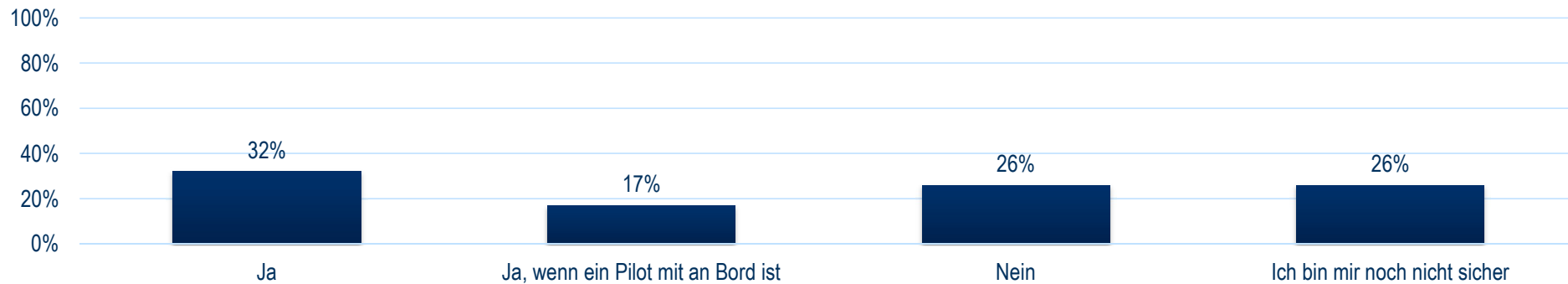


- Mit hoher Zustimmung (>80%) befürworten die Umfrageteilnehmer den Einsatz von Drohnen für Anwendungen im Bereich der Rettungseinsätze, Aufklärung und Vermessung sowie Wartung und Instandsetzung
- Den Einsatz von Drohnen zu Zwecken der Verkehrsüberwachung und zum Transport medizinischer Güter befürworten ca. drei von vier der Befragten
- Die Beförderung von Personen und Gütern zu kommerziellen Zwecken erhält mit 27 bzw. 31 % die geringste Zustimmung

Urban Air Mobility allgemein



Könnten Sie sich vorstellen selbst einmal in einer Drohne mitzufliegen?

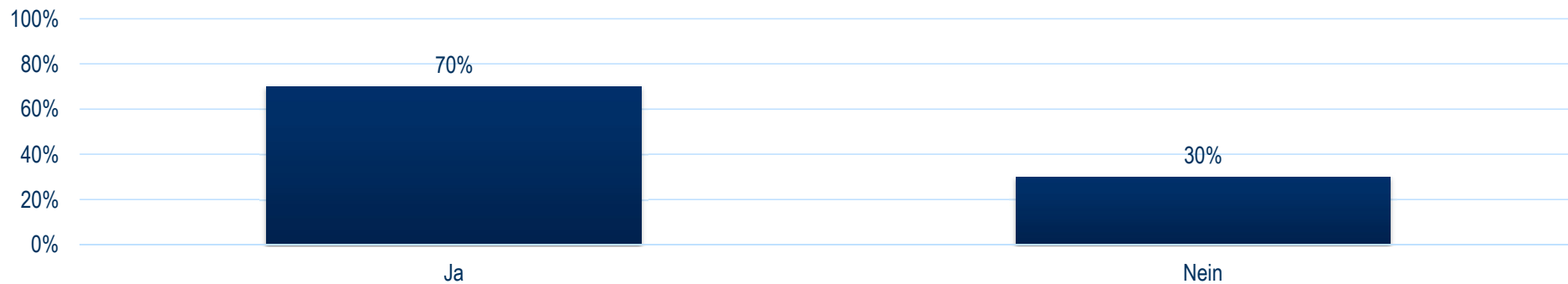


- Knapp die Hälfte der Umfrageteilnehmer geben an, dass sie sich vorstellen können selbst einmal in einer Drohne mitzufliegen
- Je ein Viertel der Befragten könnte sich nicht vorstellen bzw. zeigt noch eine Unsicherheit gegenüber der eigenen Nutzung einer Passagierdrohne
- Das Vorhandensein eines Piloten scheint laut Umfrageteilnehmer eine eher geringe Rolle bei der Entscheidung einzunehmen, ob eine Drohne selbst genutzt werden möchte

Urban Air Mobility allgemein



Befürworten Sie generell diese und andere Initiativen der Stadt Ingolstadt?

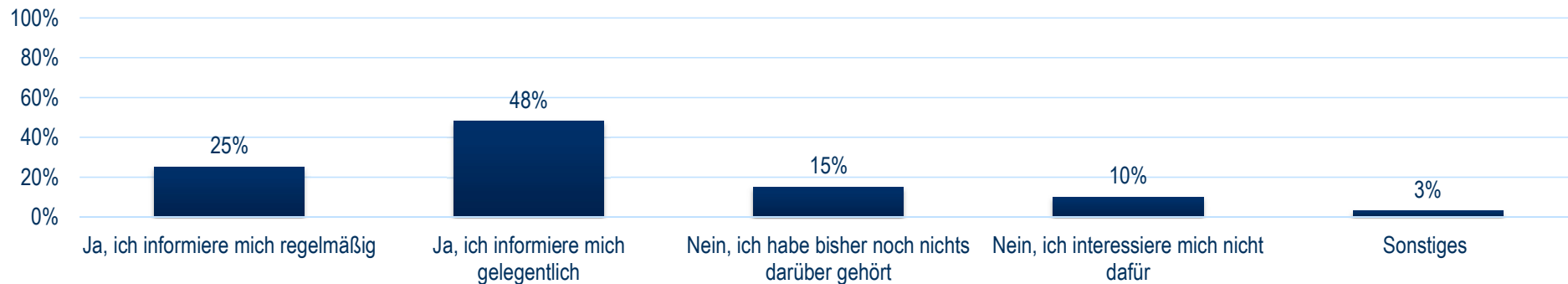


- 70 % der Befragten Befürworten Initiativen zu zukünftigen Entwicklungen in der Stadt Ingolstadt
- Besonders wird von den Befragten die dadurch mögliche Sicherung des Standorts Ingolstadt hervorgehoben
- Personen, die gegen die UAM Initiative sowie ähnliche Initiativen sind, sehen Lösung bestehender Probleme als wesentlicher

Urban Air Mobility allgemein



Verfolgen Sie die Entwicklungen der Stadt Ingolstadt zum Thema UAM?

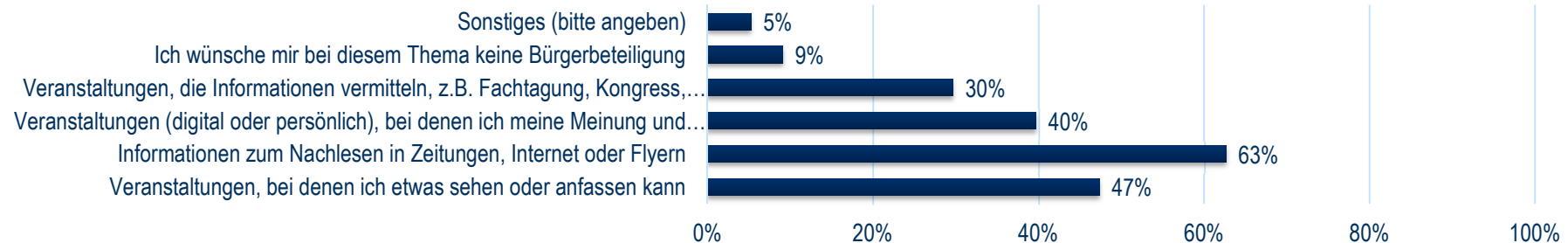


- 73 % der Umfrageteilnehmer informieren sich regelmäßig bis gelegentlich zu dem Thema UAM
- Trotz medialer Darstellung der UAM Initiative in Form von Zeitungsartikeln, Präsentation des CityAirbus auf dem Rathausplatz oder dem Schaufenster „Vertikal“, haben 15 % der Umfrageteilnehmer angegeben noch nie etwas über das Thema Urban Air Mobility gehört zu haben
- Jeder 10. gibt an kein Interesse an dem Thema UAM zu haben

Urban Air Mobility allgemein



Welche Formen der Bürgerbeteiligung wünschen Sie sich in der weiteren Entwicklung von Urban Air Mobility? (Mehrfachnennung möglich)

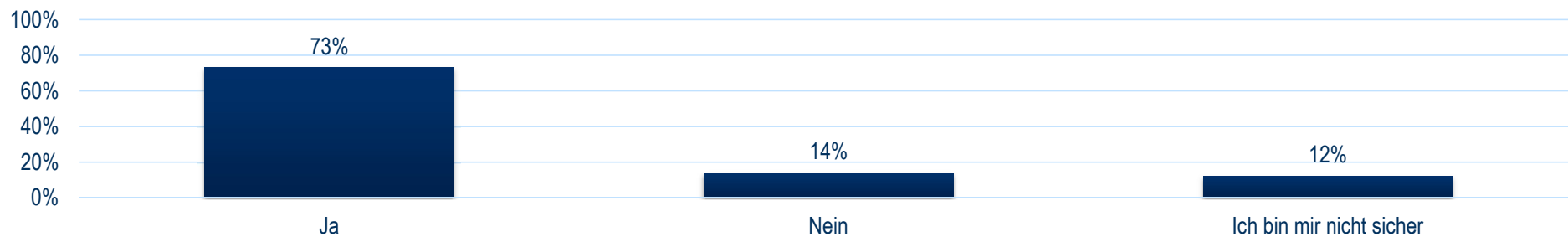


- Über 60 % der Befragten wünschen sich Informationen über Zeitungsartikel, Flyer oder Internet
- Knapp die Hälfte der Umfrageteilnehmer befürworten die Bürgerbeteiligung zum Thema UAM bei Veranstaltungen, vorwiegend im interaktivem Rahmen
- Lediglich 9 % der Befragten wünschen keine Beteiligung zum Thema UAM

Urban Air Mobility Projekt FreeRail



Halten Sie den Einsatz zur Vegetationskontrolle entlang des Schienennetzes der DB grundsätzlich für sinnvoll?

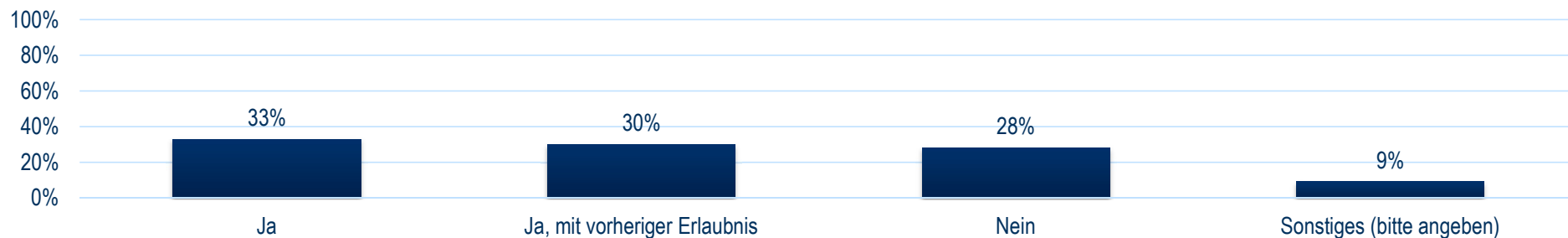


- Rund 73 % der Befragten sehen den Einsatz von Drohnen zur Vegetationskontrolle grundsätzlich als positiv an
- 12 % sind sich noch nicht sicher, ob der Einsatz für diesen Zweck sinnvoll ist
- Besonders im Bereich der Personen, die „Ich bin mir nicht sicher“ gewählt haben, sollte durch die Bereitstellung von Informationen die Möglichkeit der eindeutigen Meinungsbildung gegeben werden

Urban Air Mobility Projekt FreeRail



Wäre es für Sie grundsätzlich akzeptabel, wenn eine Drohne in einer Höhe von ca. 100 m Ihr Grundstück überfliegt?

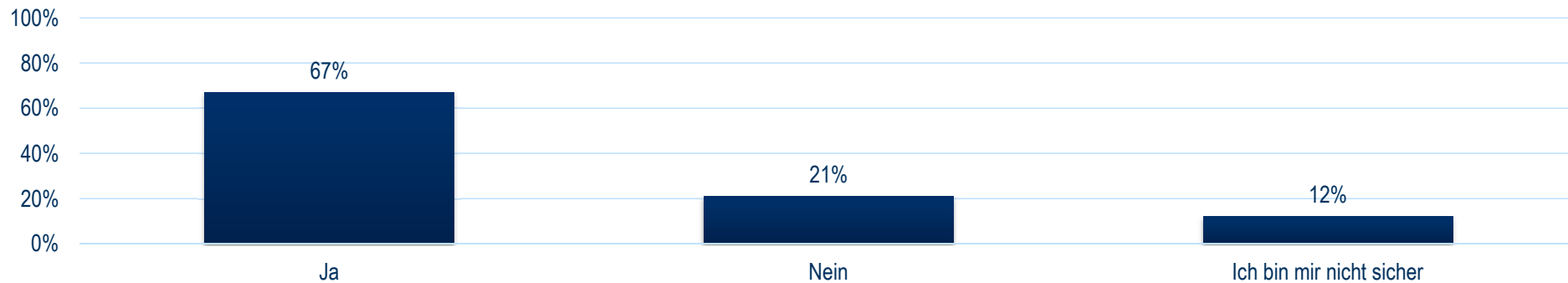


- Über 60 % der Umfrageteilnehmer würden die Überfliegung des eigenen Grundstücks zum Zweck der Vegetationskontrolle des Schienennetzes der DB grundsätzlich akzeptieren
- 30 % der Befürworter fordern für die Akzeptanz die Einholung der vorherigen Erlaubnis
- Rund ein Drittel der Befragten sprechen sich gegen die Überfliegung des eigenen Grundstücks zum Zwecke der Vegetationskontrolle des Schienennetzes der DB aus

Urban Air Mobility Projekt FreeRail



Wäre es für Sie akzeptabel, wenn eine Drohne autonom mit Fernpilot fliegt?

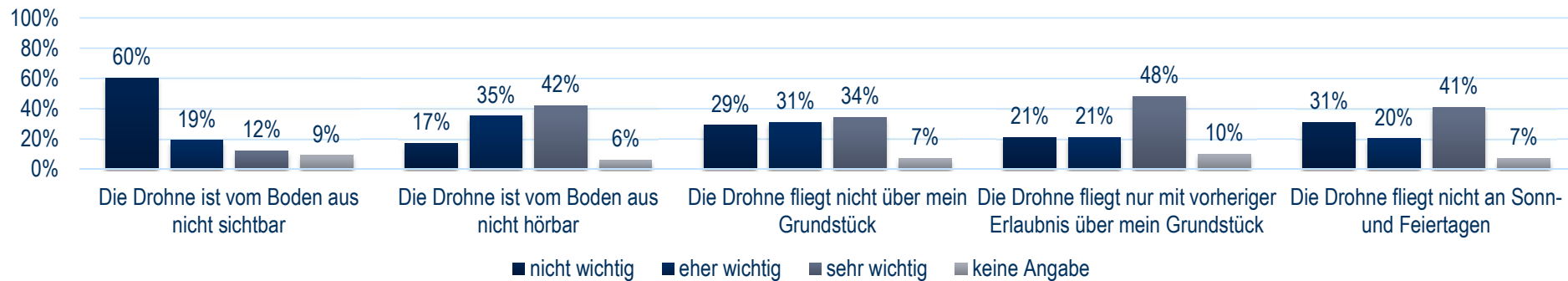


- Zwei Drittel der Umfrageteilnehmer akzeptieren den autonomen / remote controlled Drohnenflug im Rahmen der Vegetationskontrolle des Schienennetzes der DB
- Knapp 20 % der Personen sprechen sich gegen einen autonomen / remote controlled Drohnenflug aus, davon sind rund die Hälfte grundsätzlich gegen den Einsatz von Drohnen im Rahmen von Anwendungen wie FreeRail

Urban Air Mobility Projekt FreeRail



Wie wichtig sind Ihnen folgende Aspekte?

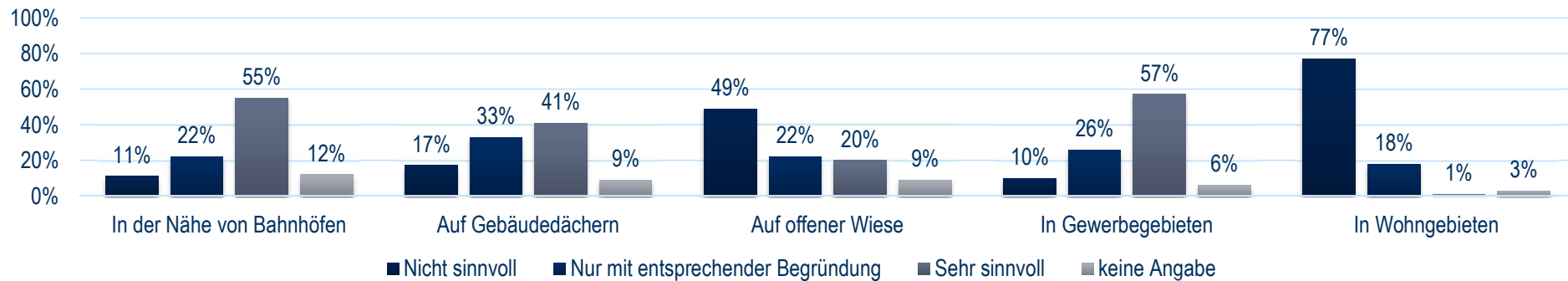


- Als wesentliche Aspekte für die Akzeptanz von Drohnen sind laut Umfrageteilnehmer
 1. Hörbarkeit / Lautstärke der Drohne
 2. Überfliegen von Grundstücken nur mit vorheriger Erlaubnis
 3. Vermeidung der Überfliegung von Grundstücken
 4. Einhaltung von Ruhezeiten
- Knapp 60 % der Befragten sehen die Sichtbarkeit der Drohne vom Boden aus als nicht wichtig an
- Damit sind die Themen Lärm und Privatsphäre wesentliche Aspekte für die Akzeptanz (Sicherheit vorausgesetzt)

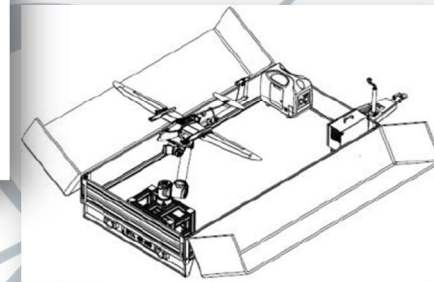
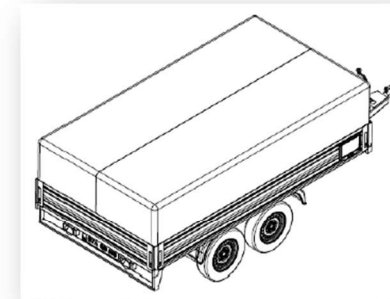


Urban Air Mobility Projekt FreeRail

Welche Standorte wären aus Ihrer Sicht für einen Drohnenhangar sinnvoll?



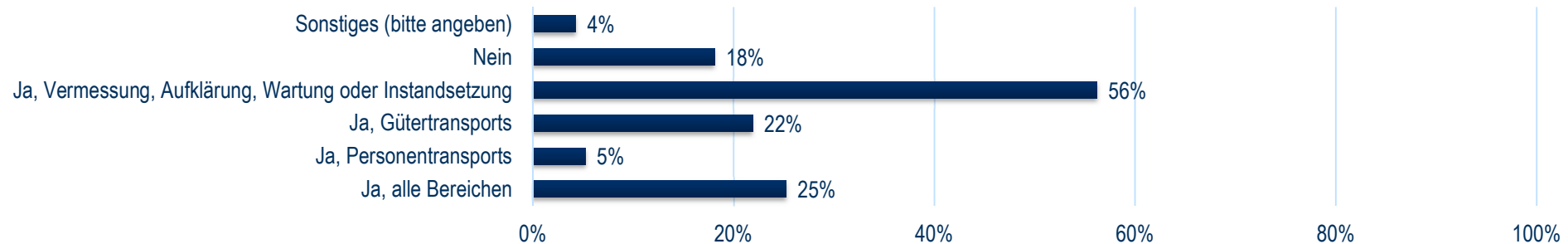
- Für die Platzierung eines Drohnenhangars werden Standorte an Bahnhöfen und in Gewerbegebieten bevorzugt, dabei spricht sich der Großteil der Befragten für die Verortung auf Gebäudedächern aus
- Wohngebiete und Grünflächen sollten bei der Standortwahl nicht berücksichtigt werden



Urban Air Mobility Projekt FreeRail

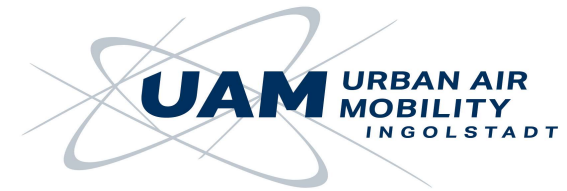


Können Sie sich vorstellen, dass positive Ergebnisse aus Projekten wie FreeRail dazu beitragen, das Vertrauen in den Einsatz von Drohnen zu erhöhen?



- Über die Hälfte der Befragten geben an, dass Projekte wie FreeRail das Vertrauen in Drohnen zu Einsatzzwecken der Vermessung, Aufklärung, Wartung und Instandhaltung erhöhen können
- 25 % der Umfrageteilnehmer geben an, dass Projekte wie FreeRail und deren positive Erkenntnisse das Vertrauen in Drohnen in allen Bereichen erhöhen
- Knapp 20 % der befragten Personen sehen keinen positiven Einfluss auf das Vertrauen in Drohnen durch Projekte wie FreeRail

Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse I/II



- Mit 85% nutzt der Großteil der Umfrageteilnehmer vorwiegend den Pkw als tägliches Fortbewegungsmittel
- 81% der Umfrageteilnehmer haben Drohnen gegenüber eine positive (41%) bis neutrale (40%) Einstellung
- Überwachung, Bild-/Videoaufnahmen sowie Innovation und neue Technologien werden am häufigsten mit Drohnen verbunden
- Der Einsatz von Drohnen wird für die Anwendungen Rettungseinsätze (92%), Wartung/Instandsetzung (81%), Aufklärung/Vermessung (80%), Transport medizinischer Güter (75%) sowie zur Verkehrsüberwachung (70%) stark befürwortet
- 70% der Befragten befürworten den Einsatz der Stadt für Initiativen wie die UAM Initiative Ingolstadt
- Mit 73% beurteilt der Großteil der Befragten den Einsatz von Drohnen zur Vegetationskontrolle entlang des Schienennetzes als sinnvoll (autonom 67%)

Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse II/II



- Das Überfliegen von Grundstücken sollte jedoch weitestgehend vermieden werden
- Weiterhin sind die wahrnehmbare Lautstärke sowie die Einhaltung von Ruhezeiten wesentliche Aspekte bezogen auf die Steigerung der Akzeptanz
- Es zeigt sich, dass durch Erkenntnisse/Ergebnisse aus Projekten wie FreeRail das Vertrauen in Drohnen und bestimmten Anwendungen maßgeblich erhöht werden kann – Personentransport ausgeschlossen
- Zukünftig wollen Bürger vorwiegend über Medien wie Zeitungen, Internet oder Flyern sowie öffentlichen Veranstaltungen informiert werden



exploring the third dimension



Stadt Ingolstadt

Ingolstadt.de/uam

