

# Impulspräsentation: BMK Studie **GARDA** **G**esellschaftliche **A**kzeptanz & **R**elevanz ziviler **D**rohnen-**A**nwendungen in Österr.

Mag. Raoul Fortner (Studienautor)

fortner@aad.or.at – www.aad.or.at – Austrian Association for Drones

# I. METHODIK & FORSCHUNGSFRAGEN

# GARDA: VIER FORSCHUNGSFRAGEN DES BMK (BMVIT)

„Für welche **Einsatzbereiche** sollen unbemannte Luftfahrtsysteme aus Sicht der Bevölkerung in Zukunft sinnvoll eingesetzt werden? Für welche **Anwendungen** sind sie besonders nutzenbringend? Welche **Akteursgruppen** sind davon sowohl positiv als auch negativ betroffen?“

„Lässt sich ein Trend erkennen aus dem hervorgeht, dass der Drohneneinsatz für spezifische Einsatzbereiche (z.B. Rettungsdienste) **stärker befürwortet** und für andere Bereiche weniger bzw. **gar nicht akzeptiert** ist?“

„Gibt es in der **innerstädtischen bzw. interstädtischen Mobilität** Herausforderungen, die durch das Erschließen der dritten Dimension (z.B. Taxidrohnen, Transportlogistik) gelöst werden können? Welche Probleme sind das und wie stehen die betroffenen Akteure dazu? Gibt es **Unterschiede zum ländlichen Bereich**?“

„Welche **FTI Potentiale** lassen sich daraus ableiten? Welchen Beitrag können Forschung und Innovation zu einer sicheren, sozial- und umweltverträglichen Einbettung beitragen?“

# 3 SÄULEN DER GARDA-STUDIE: ECKDATEN & METHODIK

100% Finanzierung durch BMK/FFG: Ausschreibung 2018/19, Start Sept. 2019, Abschluss Dez. 2020

● **Kap. 2** – Solide internationale Hintergrundrecherche

→ 147 internationale (Vergleichs)Studien

● **Kap. 3** – Sehr breite Stakeholder-Einbindung in AT

→ 18 strukturierte Expert:innen-Interviews

5 Gruppen: Behörden, Hersteller, R&D, OPs, Spezielle

→ 50TN @ Stakeholder-Workshop (Nov. 19)

● **Kap. 4** – Erste umfassende Online-Meinungsumfrage

→ „15er“-Liste der Anwendungen (stand.)

*Nachträglich drei positive Re-Checks (u.a. FFG)  
→ Ergebnisse valide & plausibel (international!)  
(vgl. Int. Studien 2.4./Stakeholder 3.x.2./4.2.)*

→ Fragebogen: 17 sehr detaillierte Fragen\*

→ repr. Sample n=1.005 (tw. n=4.000 @ 4\*)

→ Zeitraum: März/April 2020 (1. Lockdown)

- Umfassende Ergebnisse: rd. ~300 Excel-Tabellen (tw. 8 breaks/Frage), ~200 Auswertungsgrafiken
- Detaillierte Analyse: ~20 Analysegrafiken (Kreuzungen), zahlreiche weitere Auswertungen (Kap. 4/5)
- In Summe: → 400 Seiten Ergebnisse (~180 Seiten Endbericht plus drei Anlagen)
- **Kap. 5** – Schlussfolgerungen, fachliche Empfehlungen: Maßnahmen, FTI-Drohnen-Forschungsagenda
- Download: <https://open4aviation.at/de/publikationen/GARDA.php>

# II. 15 ZENTRALE SCHLUSSFOLGERUNGEN

# GARDA: 15 ZENTRALE SCHLUSSFOLGERUNGEN (1)

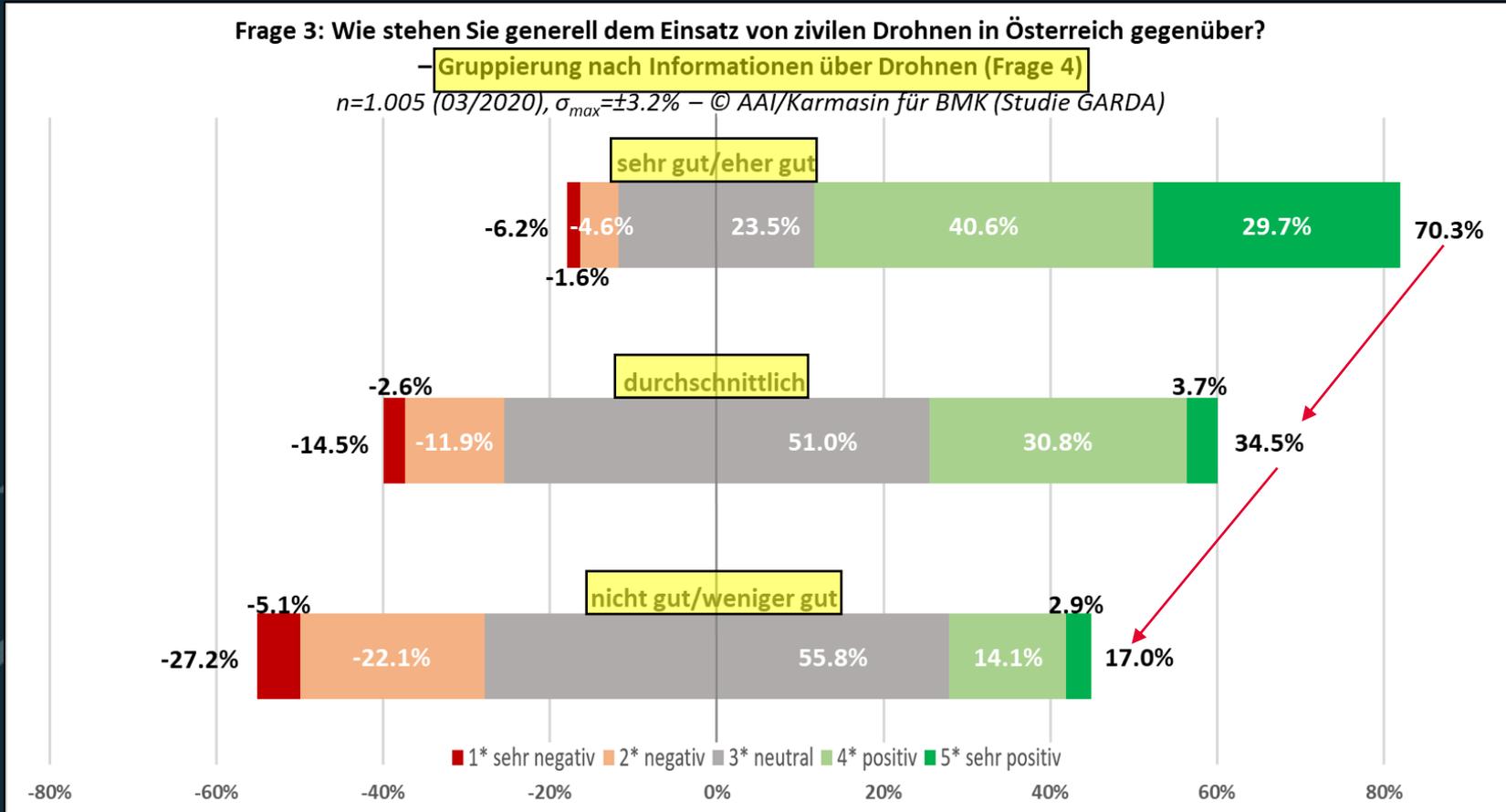
1. Die Ergebnisse sind **positiver** als von vielen Stakeholdern Österreichs erwartet.
2. Österreichs Bevölkerung ab 16 (insgesamt sehr technikaffin) hat schon wesentlich **mehr von Drohnen wahrgenommen** und hält viel mehr Anwendungen für vorstellbar als zuvor erwartet.
3. Auch bei der persönlichen Relevanz (Eigennutzung) und der Akzeptanz von Drohnenanwendungen sind die **Antworten positiver als erwartet**, es wird aber sehr genau **differenziert** nach Einsatzzweck, Einsatzort, einsetzende Stakeholder, Alter, Geschlecht und Region.
4. Die Ergebnisse sind auch **im internationalen Vergleich sehr plausibel**.
5. Der soziale, gesellschaftliche **Mehrwert einer Drohnenanwendung** bestimmt anscheinend massiv deren Akzeptanz in der Bevölkerung.
6. **Vorwissen oder Erfahrungen zu Drohnen und Akzeptanz korrelieren**, Unwissenheit schürt Ängste (wie oft bei technischen/sozialen Fragen).
7. Der intuitive Wissensstand in der Bevölkerung ist noch gering, das **Bedürfnis nach Information aber sehr ausgeprägt** bei mehreren Fragen. Zugleich ist staatliche **Informationsarbeit sehr willkommen**.
8. Derzeit **wenig Bereitschaft zur Mehrzahlung für Drohneneinsätze**, außer wenn es wirklich dringend ist oder um Menschenleben geht.
9. **NIMBY und Florianiprinzip**: Umso weiter weg die Drohne von einem selbst (dem eigenen Haus) eingesetzt wird, umso akzeptierter ist sie.

# GARDA: 15 ZENTRALE SCHLUSSFOLGERUNGEN (2)

10. Persönliche Relevanz (Eigennutzung) und Akzeptanz von Drohnen korrelieren für **private Anwendungen oft nur 1:1** während bei vielen nützlichen Anwendungen die Akzeptanz zumeist überproportional ist.
11. **Logistik- und Taxidrohnen** sind derzeit noch am wenigsten akzeptiert (rural eher noch als urban) und noch nicht angekommen (wenig Vorwissen und Vorstellbarkeit), aber in Nischen sicher schon jetzt erwünscht (Notfälle, entlegene Gebiete, dringend)
12. Problematische Aspekte wie **Lärm oder Privatsphärenschutz sind klar störend**, senken die Akzeptanz und müssen transparent adressiert werden durch Information, Einbindung und klare starke Regularien, um eine angemessene gesellschaftliche Akzeptanz zu erhalten.
13. Alle Formen der **Überwachung durch Drohnen sind sehr klar unerwünscht**, insbesondere jegliches private oder kommerzielle Ausspionieren. Nur bestimmte hoheitliche Zwecke sind akzeptiert (Grenze, Massenevent, aber deutlich weniger für Verkehrsstrafen).
14. **Imageprobleme von Drohnen** rühren wohl von der bisherigen Wahrnehmung als Spielzeug oder störend sowie gar militärisch.
15. Alle Formen **staatlicher Maßnahmen oder Unterstützung für Drohnen sind hoch willkommen**, sowohl technisch-regulatorisch als auch informationsmäßig, fördertechnisch oder rechtlich (Strafen).

# III. MARKANTE (DETAIL)ERGEBNISSE

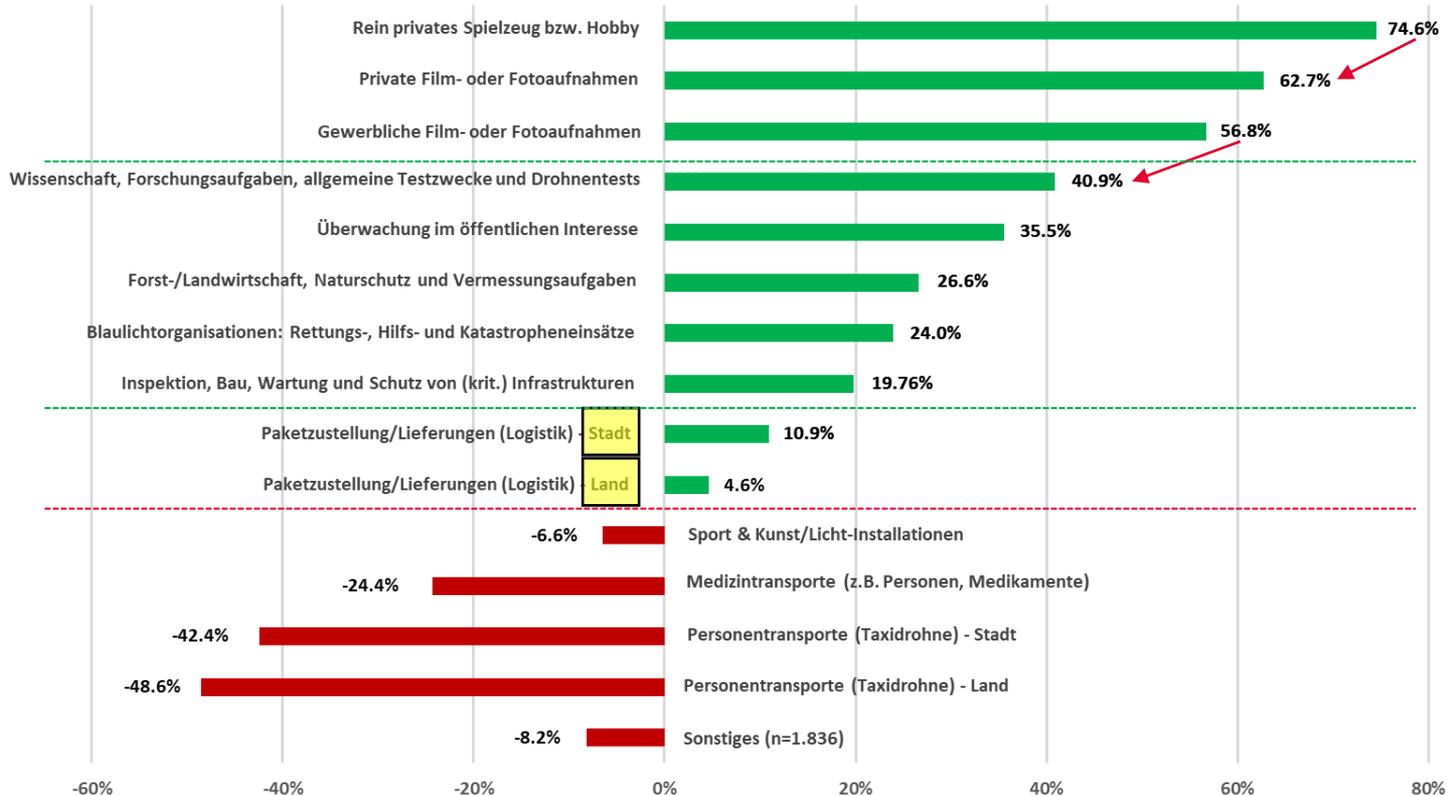
# DETAILS – FRAGE 3: MEHR WISSEN → MEHR AKZEPTANZ



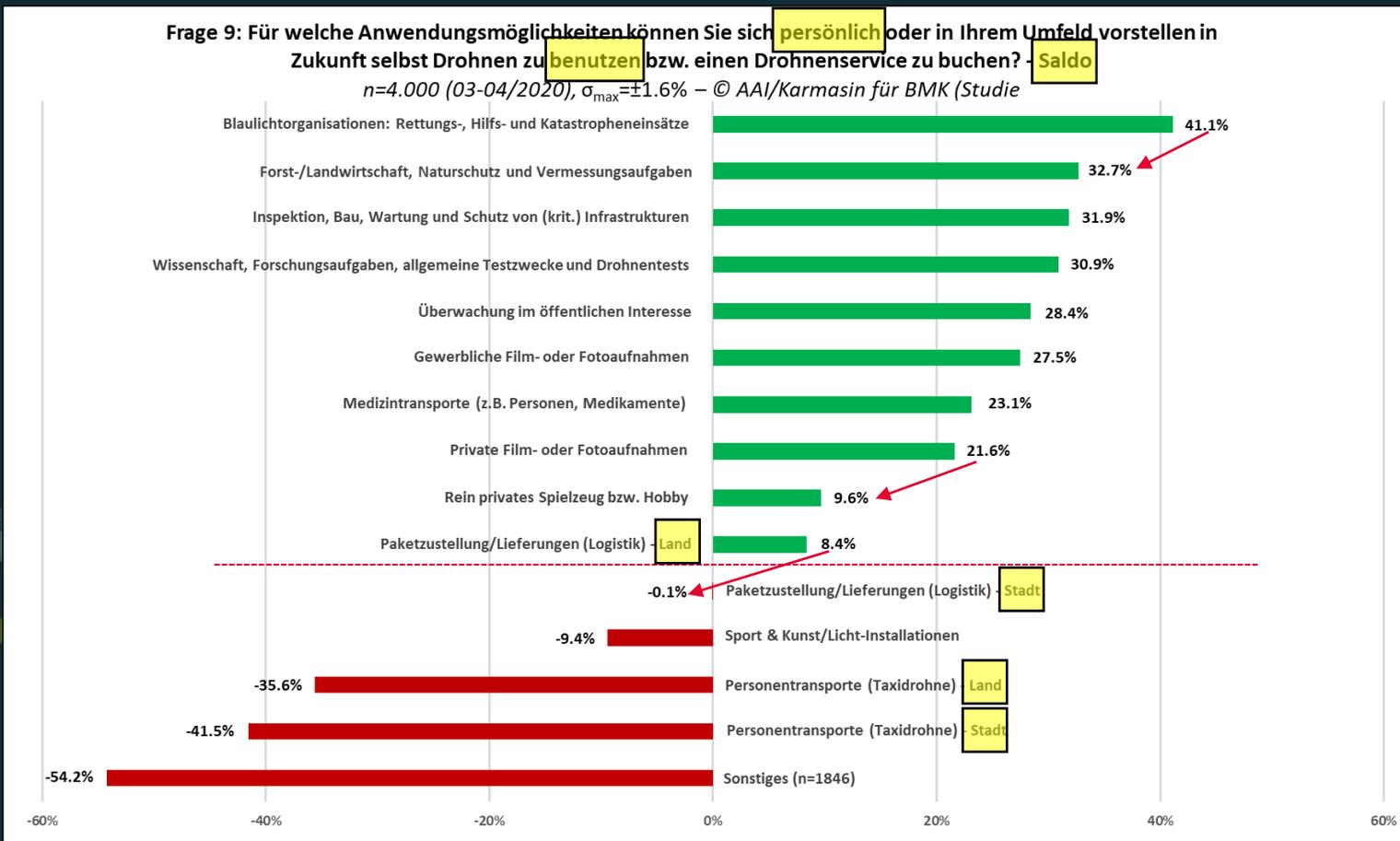
# DETAILS – FRAGE 5: MEHR VORWISSEN ALS ERWARTET

## Frage 5: Von welchen der folgenden Anwendungsgebiete für Drohnen haben Sie selbst schon gehört? - Saldo

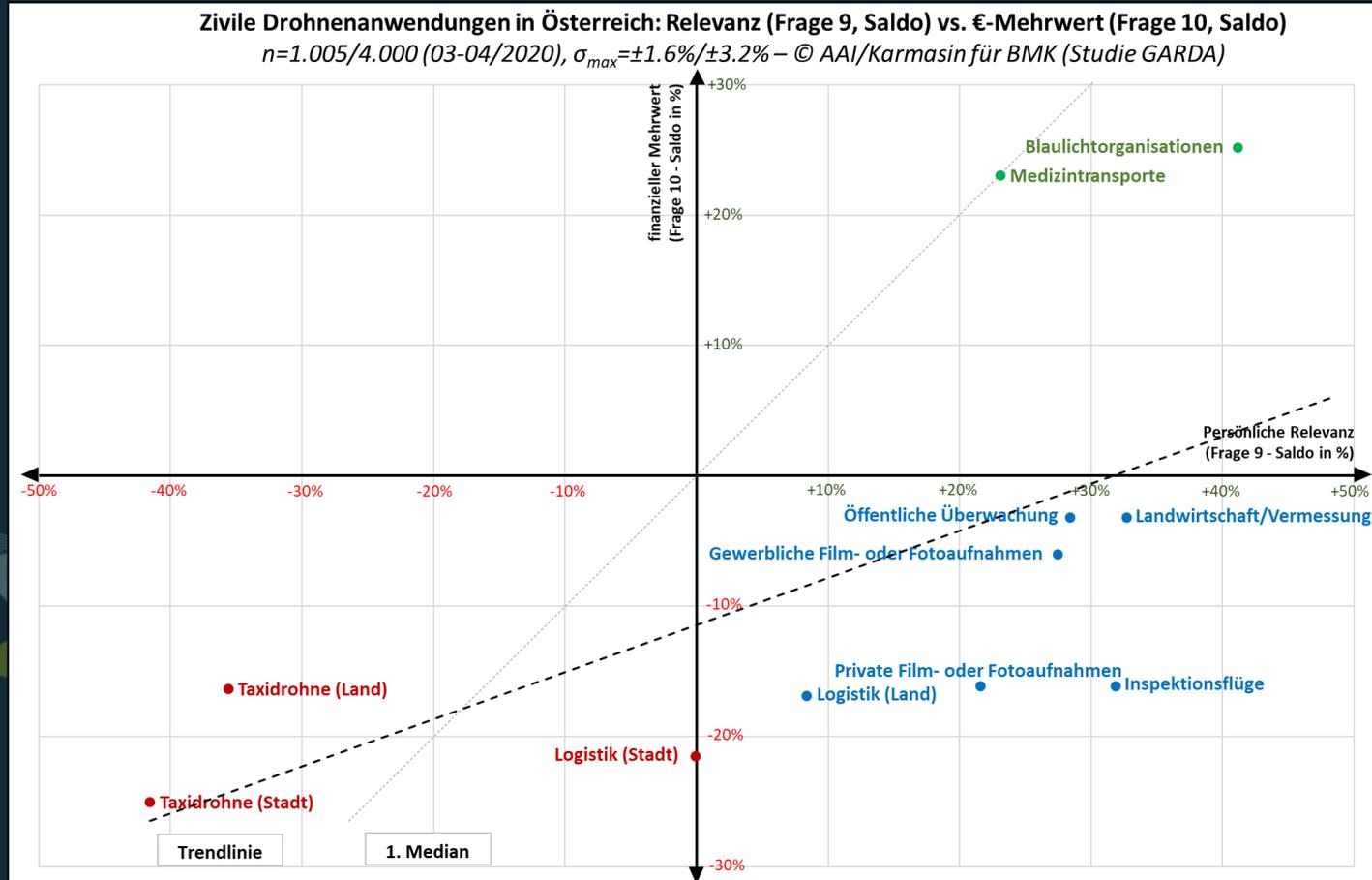
$n=4.000$  (03-04/2020),  $\sigma_{max}=\pm 1.6\%$  – © AAI/Karmasin für BMK (Studie GARDA)



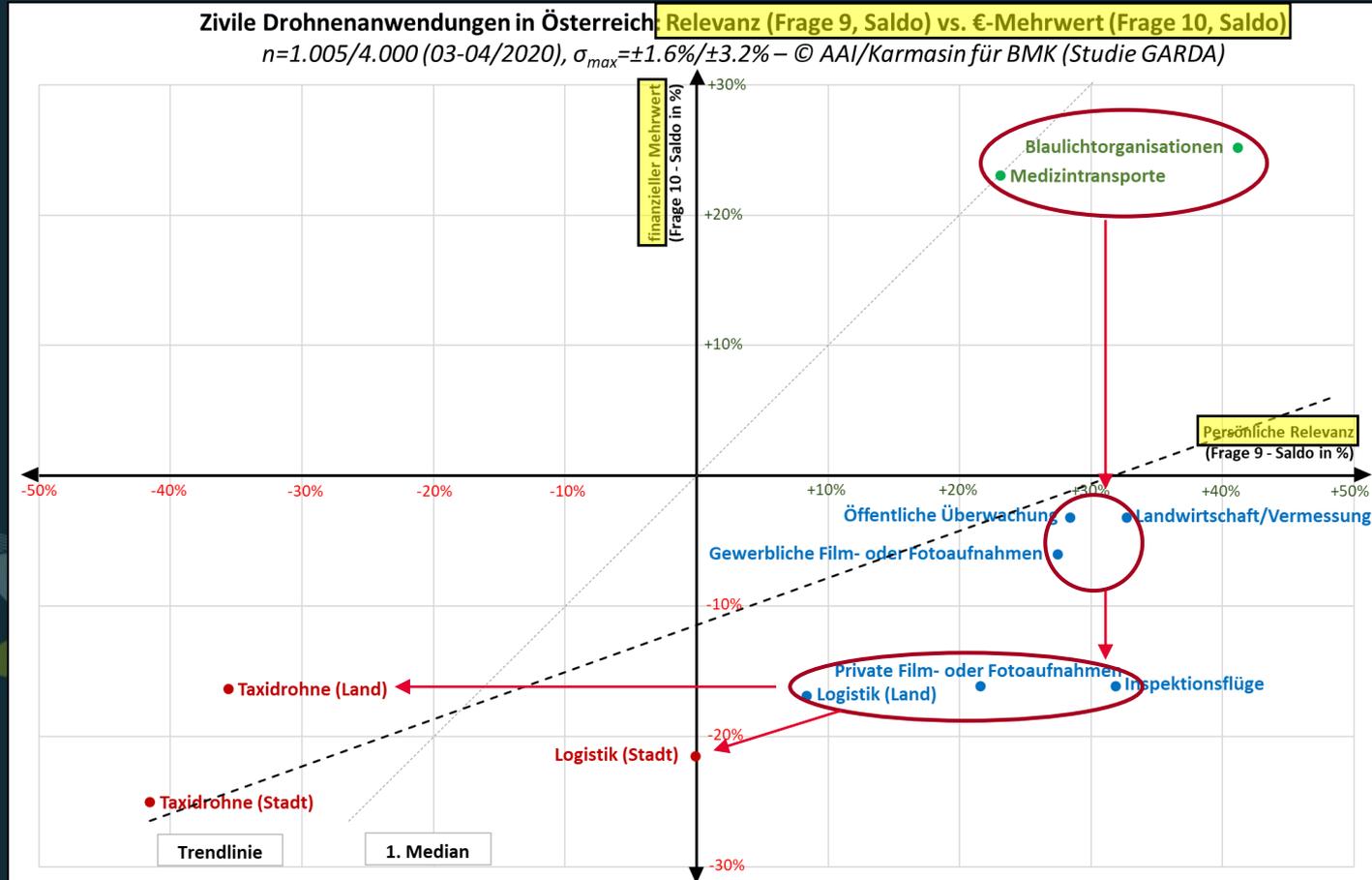
# DETAILS – FRAGE 9: PERSÖNLICHE RELEVANZ



# DETAILS – FRAGE 10: ~GERINGER MEHRZAHLUNGSWILLE



# DETAILS – FRAGE 10: ~GERINGER MEHRZAHLUNGSWILLE



# DETAILS – FRAGE 11: BREITE PERSÖNLICHE AKZEPTANZ

## Frage 11: Inwieweit akzeptieren Sie persönlich die Anwendung von Drohnen in folgenden Bereichen? - Saldo

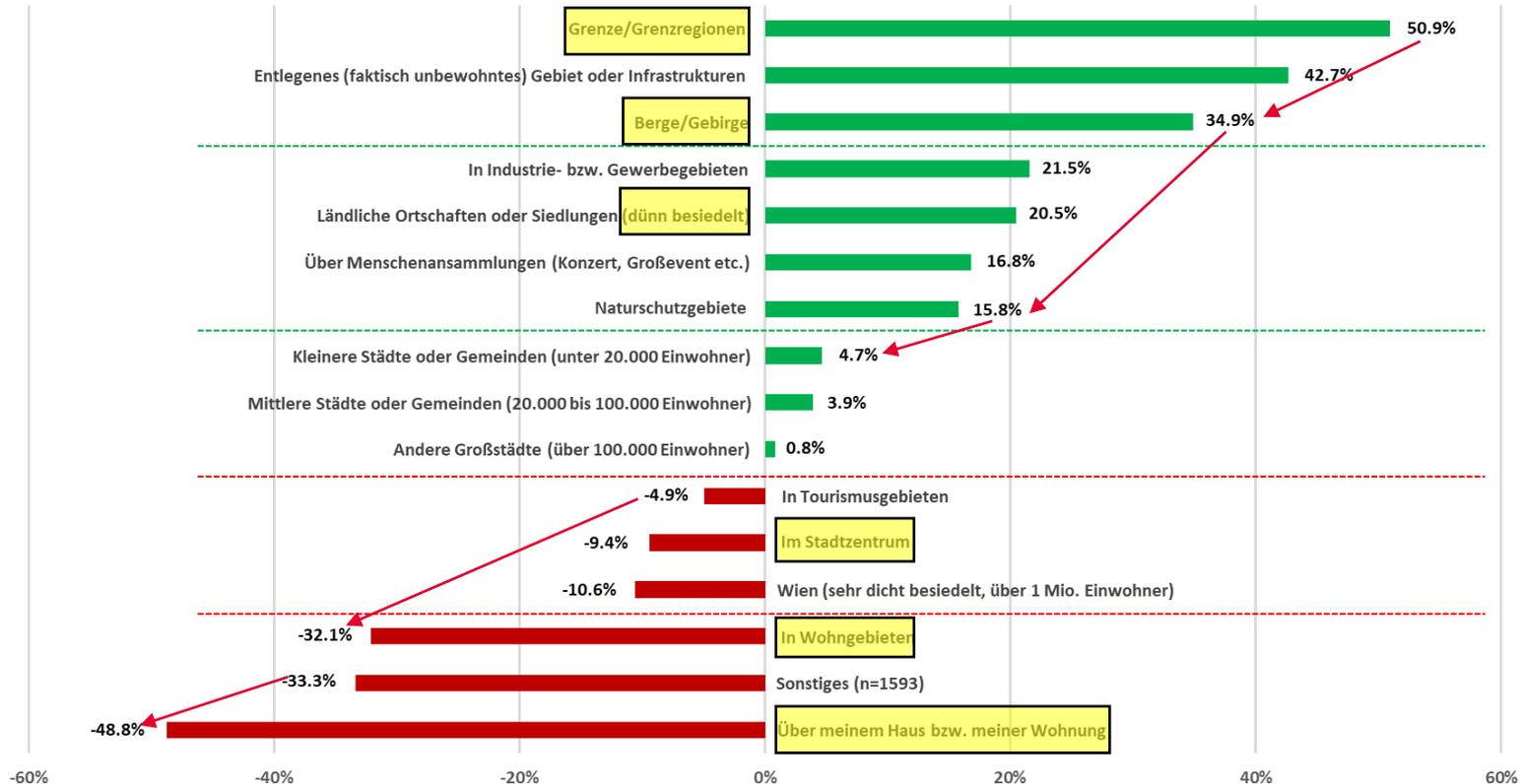
$n=4.000$  (03-04/2020),  $\sigma_{max}=\pm 1.6\%$  – © AAI/Karmasin für BMK (Studie GARDA)



# DETAILS – FRAGE 13 (ORTE): NIMBY (FLORIANIPRINZIP)

Frage 13: Inwieweit akzeptieren Sie persönlich die Anwendung von Drohnen für folgende Orte oder Bereiche? **Saldo**

n=4.000 (03-04/2020),  $\sigma_{\max} = \pm 1.6\%$  – © AAI/Karmasin für BMK (Studie GARDA)

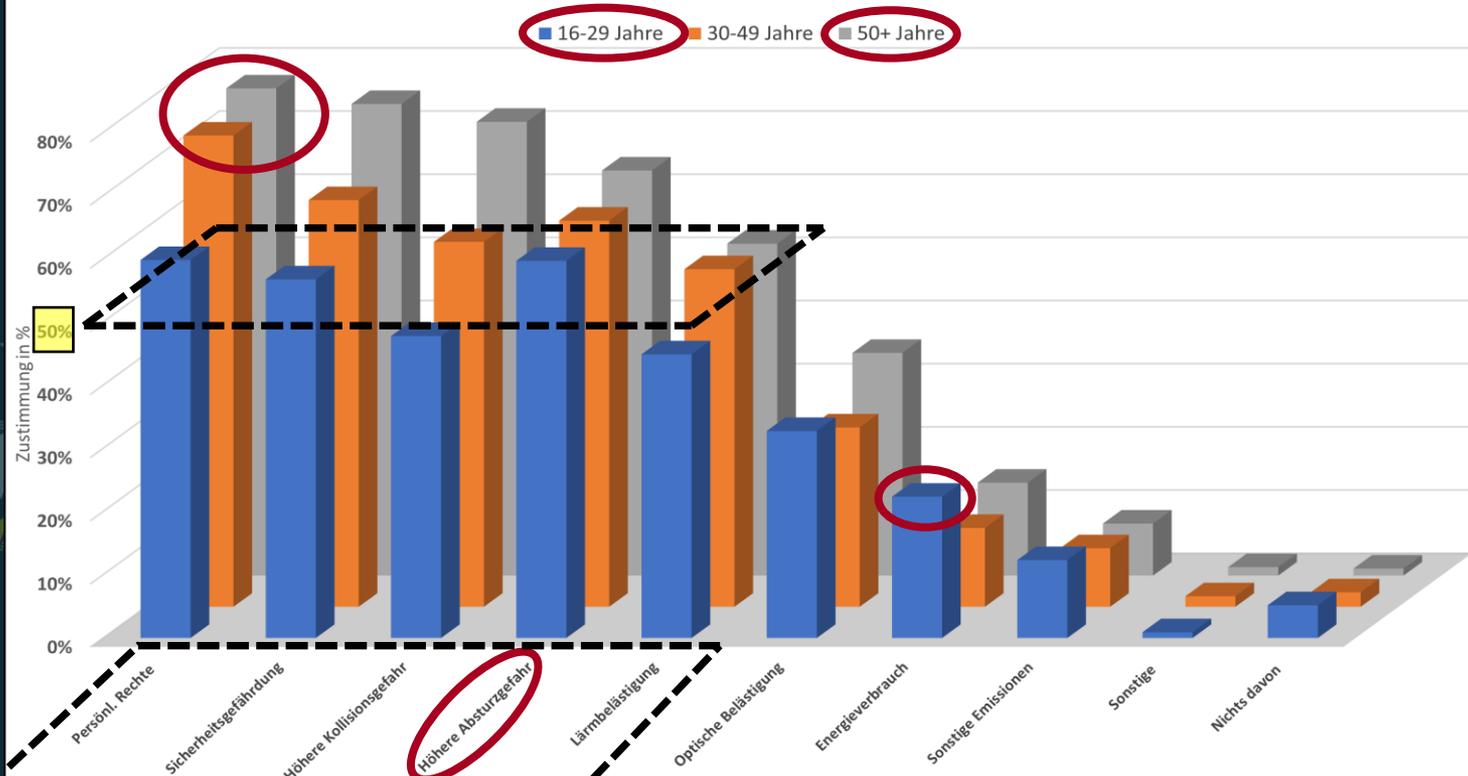


# DETAILS – FRAGE 15: BEDENKEN – TOP5 >50% & ALTER

Frage 15: Welche der folgenden Aspekte halten Sie im Zusammenhang mit Drohnen für problematisch? –

Alter

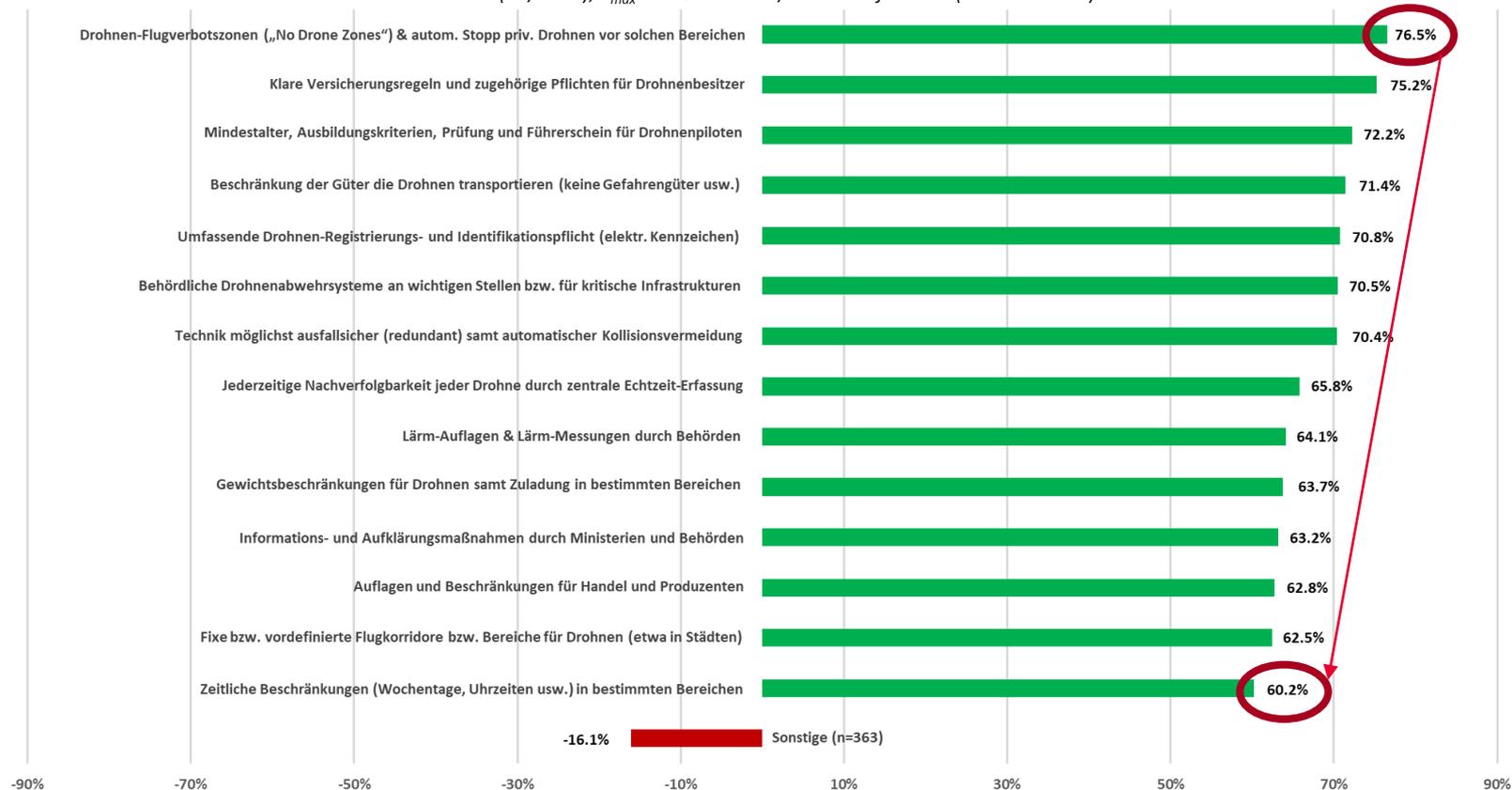
$n=1.005$  (03/2020),  $\sigma_{max}=\pm 3.2\%$ , multiple choice – © AAI/Karmasin für BMK (Studie GARDA)



# DETAILS – FRAGE 16: MASSNAHMEN „EINMAL ALLES!“

## Frage 16: Was halten Sie von folgenden behördlichen oder technischen Maßnahmen zur besseren Regelung von Drohnen? - Saldo

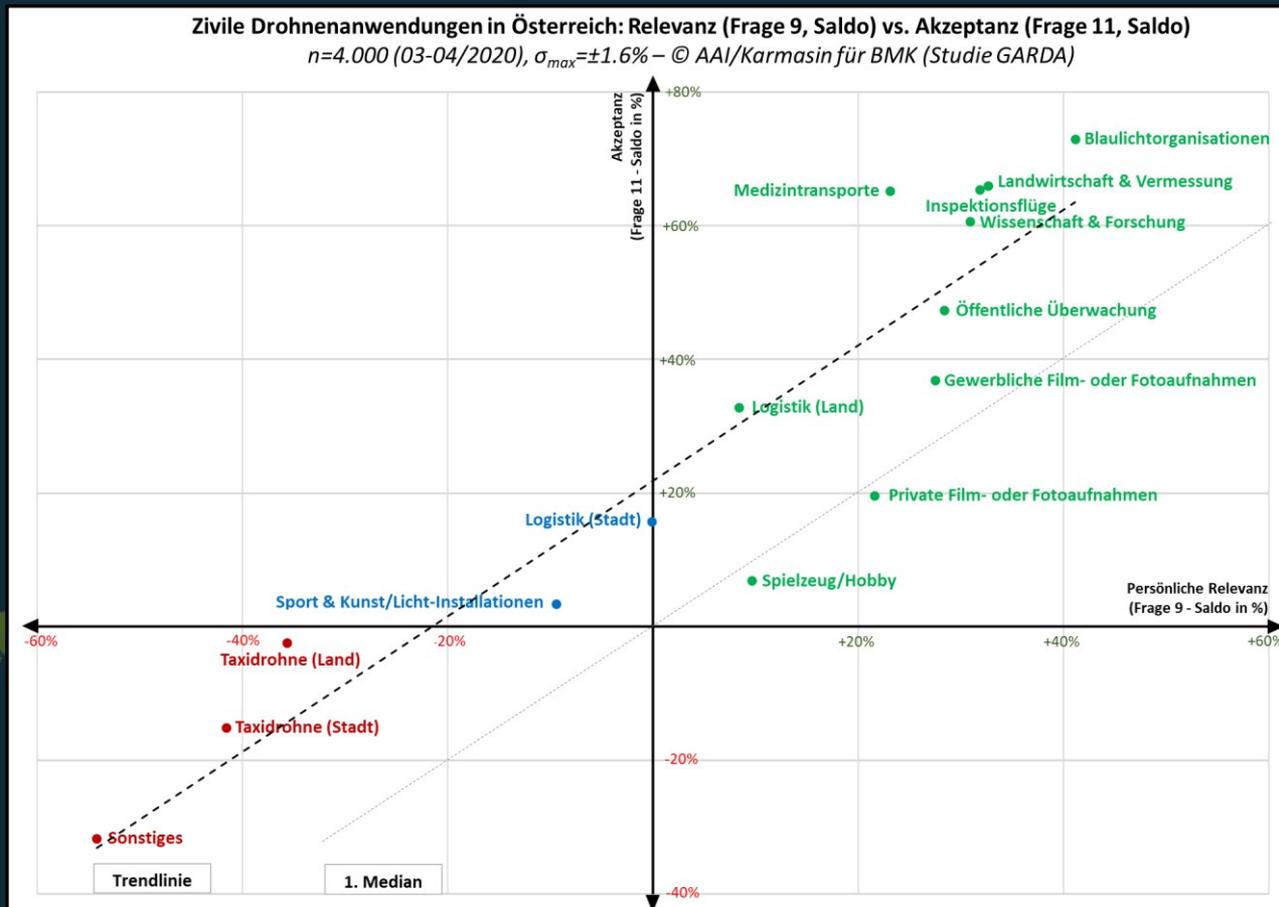
$n=1.005$  (03/2020),  $\sigma_{max}=\pm 3.2\%$  – © AAI/Karmasin für BMK (Studie GARDA)



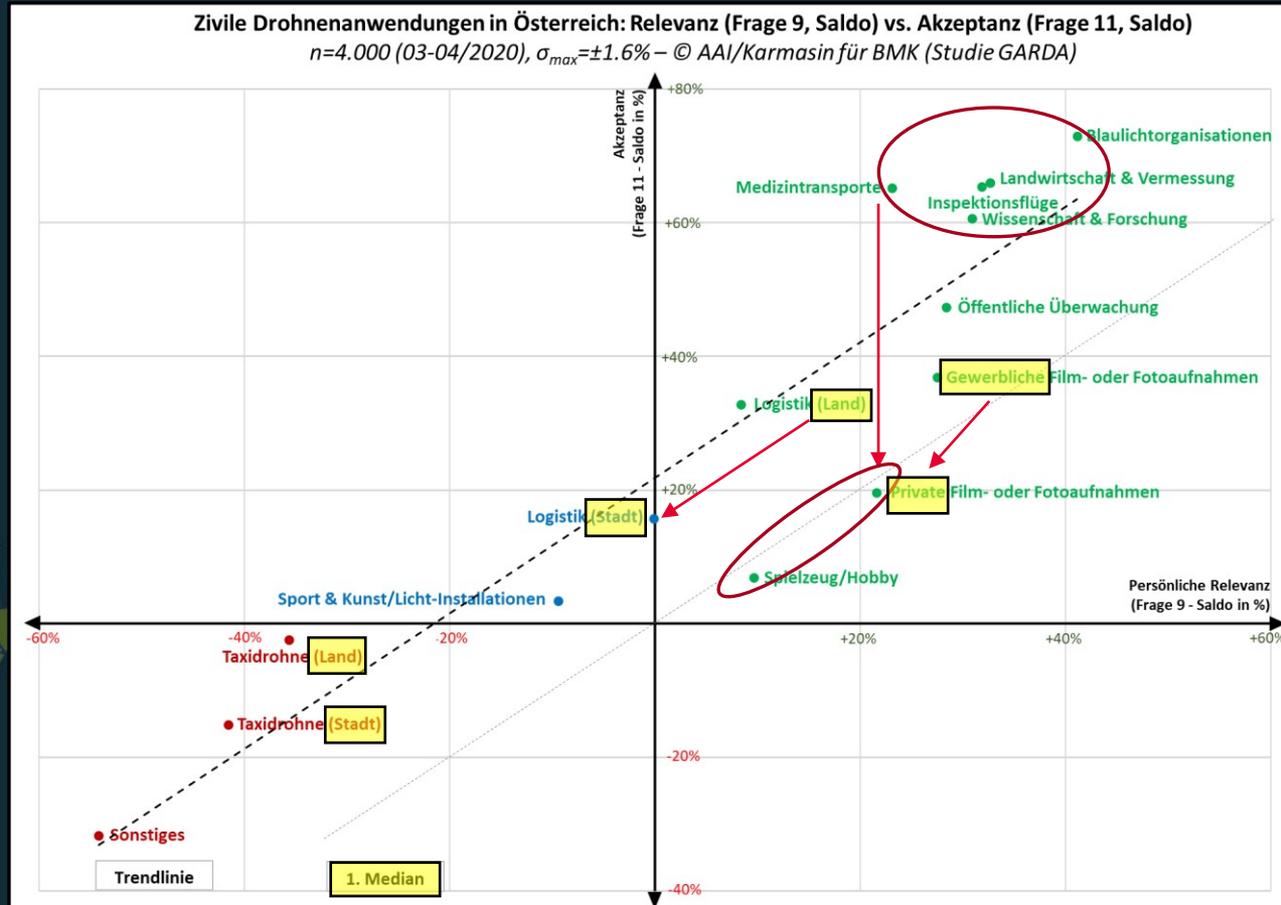
# IV.

## ZWEI ZENTRALE ABSCHLUSSGRAFIKEN

# GARDA-ABSCHLUSSGRAFIK: RELEVANZ X AKZEPTANZ



# GARDA-ABSCHLUSSGRAFIK: RELEVANZ X AKZEPTANZ



# GARDA-ABSCHLUSSRANKING: Ø RELEVANZ+AKZEPTANZ

Rang	Art der Drohnenanwendung (15er-Liste inkl. Sonstiges)	Positive pers. Relevanz in % (Eigennutzung) "sehr/eher"	Positive pers. Akzeptanz in % "sehr/etwas"	Statistischer Durchschnitt
1	Blaulichtorganisationen (BOS)	63%	80%	71,5%
2	Landwirtschaft, Naturschutz, Vermessung	58%	74%	65,9%
3	Inspektionsflüge (Gebäude, Infrastruktur)	57%	74%	65,3%
4	Medizintransporte (jegliches Gebiet)	52%	75%	63,5%
5	Wissenschaft, Forschung, Testzwecke	56%	71%	63,3%
6	Überwachung im öffentlichen Interesse	55%	65%	60,1%
7	Gewerbliche Film/Foto/Sensoraufnahmen	54%	55%	54,6%
8	Private Film/Fotoaufnahmen	51%	46%	48,8%
9	Logistikdrohne (Land oder unzugänglich)	43%	54%	48,3%
10	Privates Spielzeug/Hobby	46%	39%	42,4%
11	Logistikdrohne (Stadt)	39%	45%	41,8%
12	Sport (Drone Race) & Kunst (Schwärme)	35%	37%	35,9%
13	Taxidrohne (Land oder unzugänglich)	22%	34%	28,1%
14	Taxidrohne (Stadt)	19%	28%	23,6%

# V. FACHLICHE EMPFEHLUNGEN



## (1) Regulatorisch-technisch-rechtliche Maßnahmen

→ *Umfassende, klare und verständliche Regeln samt „enforcement“*

→ *„privacy by design“ – Besserer Schutz der Persönlichkeitsrechte*

## (2) Breite Aufklärungs- und Informationsarbeit samt gesellschaftlichem Dialog

→ *Drone Council (Drohnenbeirat) nach Europäischen Vorbildern*

## (3) Umfassende Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen inkl. Prüfungen

→ *(gerade) auch in Schulen und neuen Medien*

## (4) Haftungsfragen klären (zivilrechtlich und versicherungstechnisch)

## (5) Umfassende Fördermaßnahmen → FTI-Drohnen-Forschungsagenda

## (1) Forschung und Entwicklung zu technologischen Fragestellungen

- *BVLOS, Detect & Avoid, UTM, Tests, Digitalisierung/AI, UAS-Abwehr*
- *„privacy/safety/security by design“, Antriebe, Bauformen, Werkstoffe*

## (2) Untersuchungen zu gesellschaftlichen (sozialen) Fragestellungen

- *Neue Anwendungsmöglichkeiten & Akzeptanz, Inter-/Multimodalität*

## (3) Unterstützung bei regulatorisch-rechtlichen Fragen

- *Awareness, Durchsetzung, gewerblich vs. privat, Luftraumstrukturen*

## (4) Mithilfe und Begleitung bei ökonomischen Fragestellungen

## (5) Proaktive Adressierung ökologischer Fragestellungen

- *Lärm, Energieverbrauch, Sonstige Emissionen, Tierschutz, Nachhaltigkeit*

**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!**

**WEITERE FRAGEN? ... CONTACT US!**



**AUSTRIAN ASSOCIATION  
FOR DRONES**

**AAD – Austrian Association for Drones**

**Der österreichische Drohnenverband**

**Bauernmarkt 6/11 – 1010 Wien**

**[info@aad.or.at](mailto:info@aad.or.at) – [www.aad.or.at](http://www.aad.or.at)**

**+43 1 533 09 73**

**Mag. Raoul Fortner**

**Vorsitzender/Chairman**

**[fortner@aad.or.at](mailto:fortner@aad.or.at)**

**+43 1 533 09 73 – 13**

**+43 676 – 31 33 7 41**