

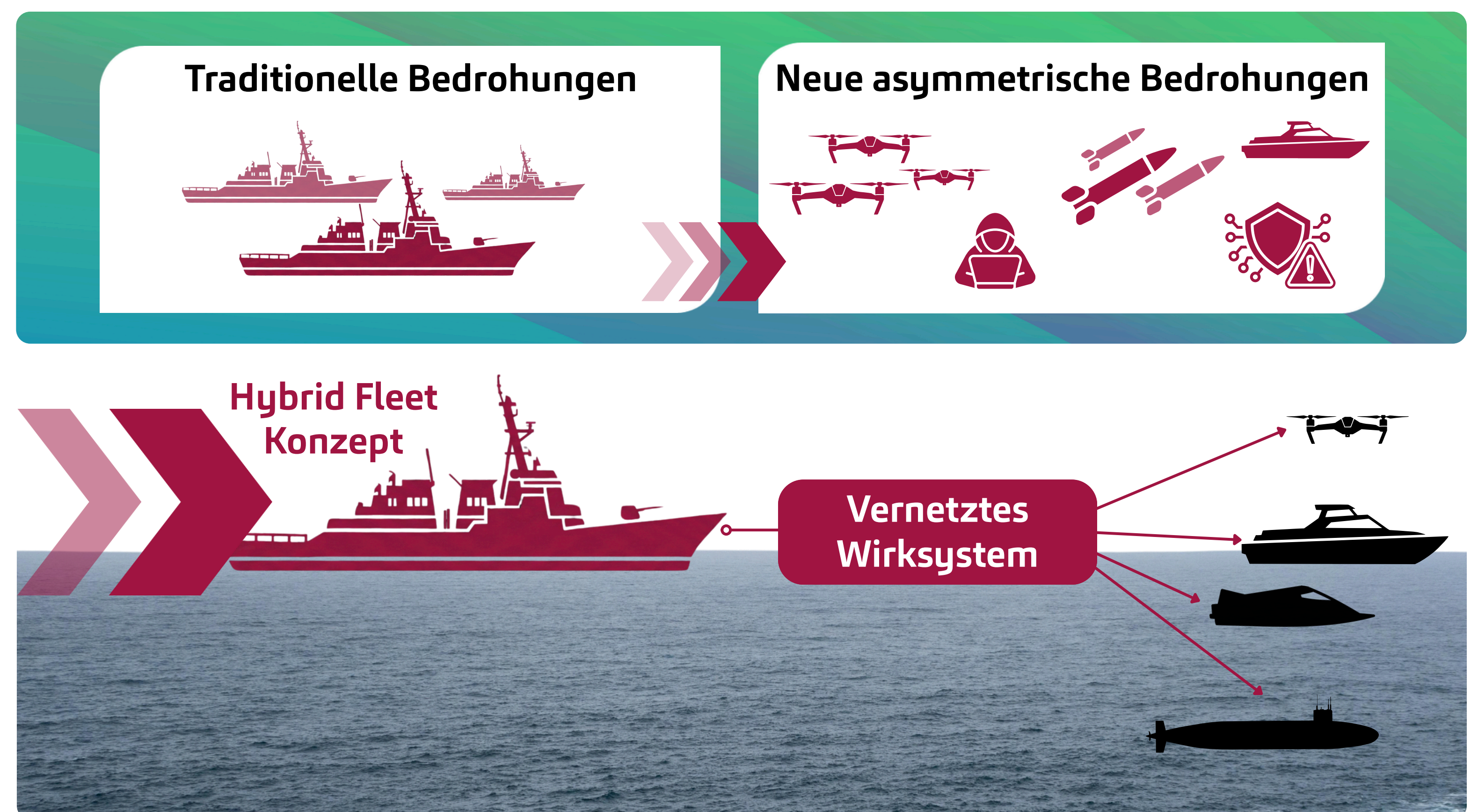
Herausforderungen bei der Realisierung einer Hybrid Fleet

Vom Plattform-Denken zum vernetzten System-of-Systems

Strategischer Kontext & Projektmanagement

1 Strategischer Kontext: Neue Bedrohungen und operative Anforderungen

- Asymmetrische Bedrohungen & kostengünstige Angriffe (Drohnen, Loitering Monition etc.) vs. teure Hochwertziele (Kriegsschiffe)
- Hybrid Fleet kombiniert bemannte Einheiten mit unbemannten Systemen (Air, Surface, Underwater) für verteilte Wirkung.

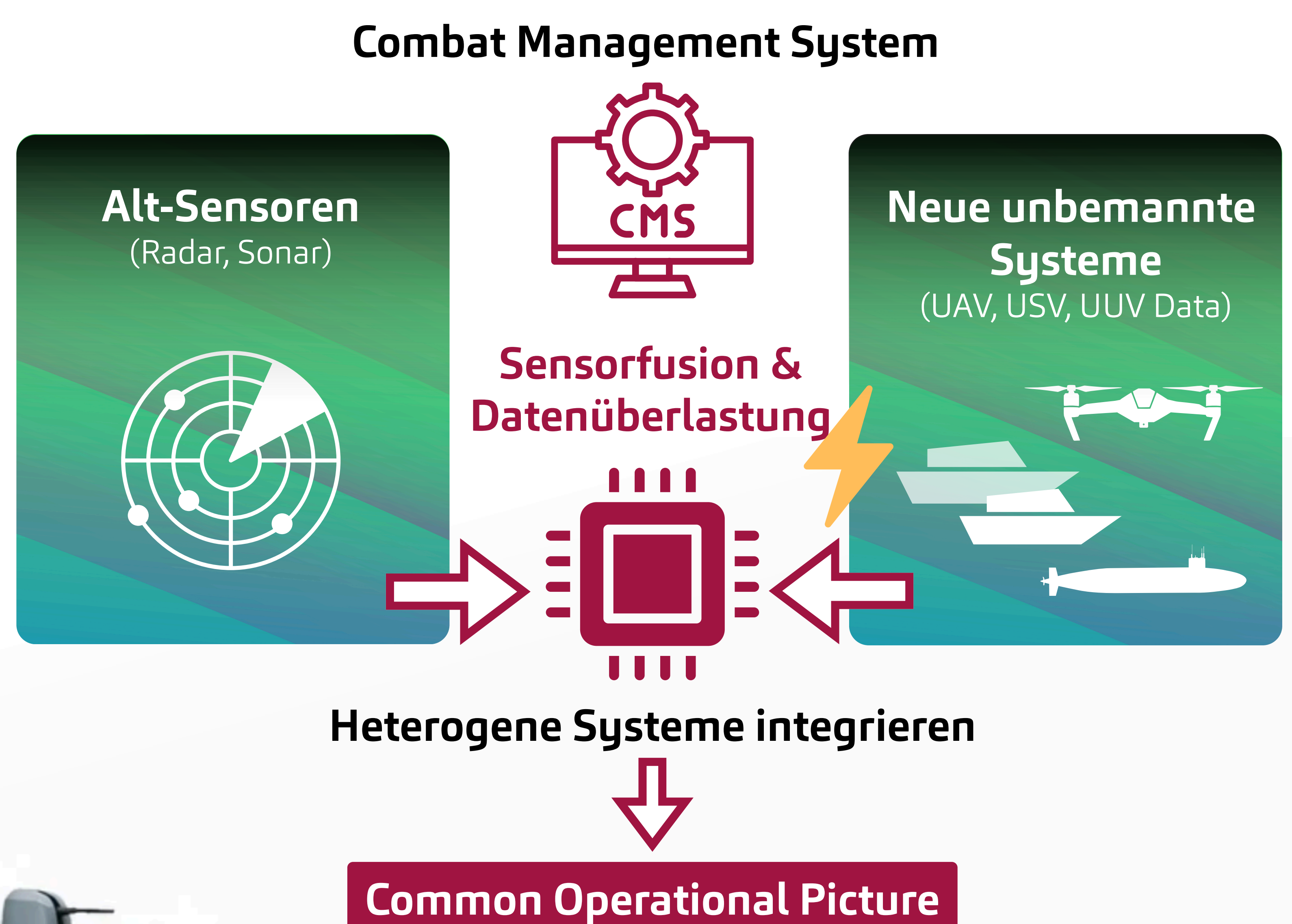


2 Projektmanagement: Komplexität hybrider Programme

- Synchronisation unterschiedlicher Entwicklungszyklen
- Koordination mehrerer Industriepartner & Integration neuer Technologien
- Langfristige Interoperabilität (Systeme sowie Industriepartner)
- Gefahr durch unklare Verantwortlichkeiten

3 Systemintegration: Die Kernherausforderung

- CMS als zentrales Nervensystem, ursprünglich nicht für große unbemannte Verbände ausgelegt
- Integration von Sensorik, Steuerung, Missionsplanung & Datenfusion
- **Herausforderung:** Integration großer Datenmengen, Überlastung der Bediener, proprietäre Schnittstellen
- **Lösungsansatz:** Modulare Sw-Architekturen, standardisierte Schnittstellen, Middleware





Annike Matthes

msg systems ag

Defense & Aerospace

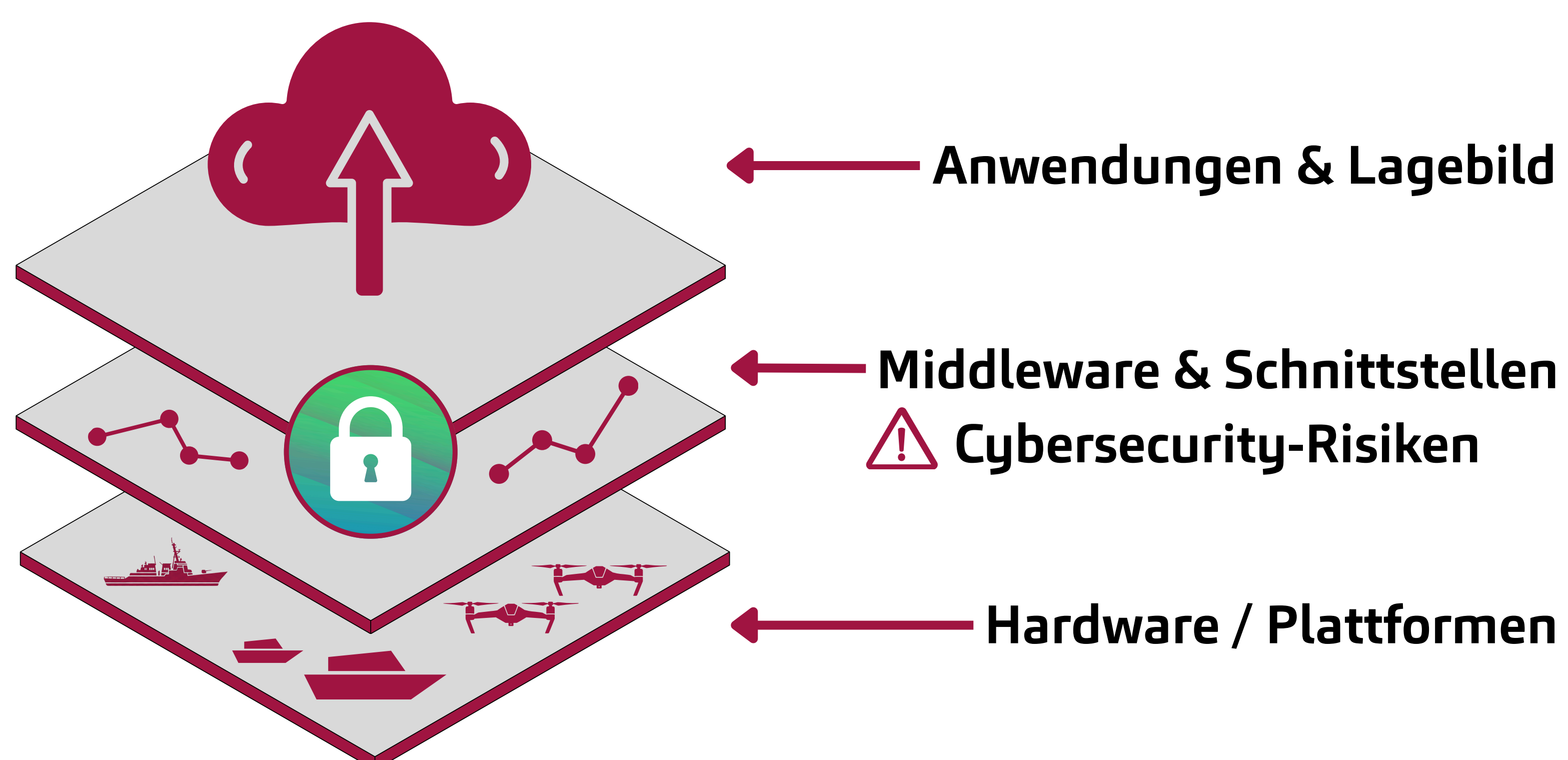
info-defense@msg.group



Technische Umsetzung & Praxisbeispiel

4 Vernetzung & Softwarearchitektur

- Zuverlässige Kommunikation ist erforderlich (Datenlinks, Bordnetz, CMS-Schnittstellen, Cybersecurity)
- **Hindernis:** Proprietäre Schnittstellen und Legacy Systeme
- **Ziel:** Modulare, offene Architektur für einfache Integration (vgl. Modulbasierte, offene Systemansätze im GB BMVg (MOSABw))



5 Unmanned Mission Management

- Planung, Steuerung und Auswertung von Missionen
- Automatisierte Datenanalyse und Rückführung ins Lagebild
- Plattformkoordination und Sensorsteuerung
- Automatisierung vs. Kontrolle
- Bediener entlasten

6 Praxisbeispiel: USV mit Tethered Drone als Sensorsystem

- Operative Vorteile
- Erweiterte Sensorreichweite
- Vergrößerter Wirkradius
- Flexible Vorfeldaufklärung
- Risikoreduzierung
- Reduzierte Reaktionszeit

7 Fazit: Integration ist der Schlüssel

Die Wirksamkeit einer Hybrid Fleet hängt von der Fähigkeit ab, komplexe Systeme zu einem interoperablen und resilienten Wirksystem zu vereinen.

Integration ins CMS

