

AGA 4: Dual-Use Technologies

Time: Thursday 11:00–13:00

Location: KH 00.016

Invited Talk AGA 4.1 Thu 11:00 KH 00.016
Quantum Technology Military Applications and Strategic Implications for Defence — ●MICHAL KRELINA — University of Prague

Quantum technologies are emerging as force multipliers for military and intelligence activities by transforming how information is collected, processed, secured and exploited. Near-term applications are most visible in quantum sensing and communications, with implications for navigation and timing in GNSS-denied environments, enhanced submarine and underground detection, improved ISR performance, and highly secure command-and-control links for strategic and high-value assets. These capabilities promise greater resilience and precision, but also challenge existing assumptions about stealth, survivability and situational awareness. Quantum computing, while longer-term, carries profound intelligence implications through its potential to undermine current cryptographic systems, accelerate code-breaking and pattern analysis, and optimise complex military operations and logistics. The uneven pace of quantum adoption across states may generate new asymmetries, compress decision-making timelines and complicate deterrence and escalation dynamics. As quantum technologies converge with AI, cyber and space systems, their military significance will extend beyond individual capabilities to reshape intelligence advantage, operational planning and strategic stability

Invited Talk AGA 4.2 Thu 12:00 KH 00.016

Risiko Dual-use-Forschung — ●WOLFGANG LIEBERT — ISRW, BOKU Wien

Ausgehend von der Frage, um was es geht, wenn von Dual-use die Rede ist, wird die Entwicklung von Dual-use-Forschungskonzepten und ihre aktuelle Renaissance in Europa und Deutschland (zuletzt durch ein Positionspapier des Wissenschaftsrates) dargestellt. Die bislang beachtete Unterscheidung einer zivilen und einer militärischen Wissenschaftskultur soll durch die bewusste Schaffung von Grauzonen und entsprechende Forschungs- und Technologieförderung aufgehoben werden. Diskutiert werden (auch anhand von beispielhaften Entwicklungen) die erwartbaren Folgen — insbesondere für Universitäten und weitere zivile Forschungseinrichtungen. Ein postulierter, aber unreflektierter “Zwang” zur Verteidigungsforschung steht einer anderen Vorstellung von Verantwortungsübernahme in der Wissenschaft gegenüber. Einige Risiken durch Dual-use-Förderstrategien werden diskutiert. Dazu gehören: die schwer revidierbare Verwandlung der Wissenschaftskultur, unerwünschte Folgen für humanitäre und internationale Sicherheit, Herausforderungen für Rüstungskontrolle und Nonproliferation sowie ethische Dilemmata. Dies führt zu weiteren Fragen: Wie könnte eine angemessene individuelle und institutionelle Verantwortungsübernahme aussehen? Kann eine tiefergehende Analyse der wissenschaftlich-technologischen Dynamik den dringlichen Diskurs über Dual-use-Forschung unterstützen?