Institut für Friedenssicherung und Konfliktmanagement
Landesverteidigungsakademie Wien

Oktober 2019

IFK MONITOR

NEUE TECHNOLOGIEN UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF ÖSTERREICHS AUSLANDSENGAGEMENTS

Markus Gauster

Neue Technologien und „disruptive Innovationen" beeinflussen und verändern nicht nur die internationale Politik und die globale Wirtschaftsentwicklung, sondern auch Strategien von Gewaltakteuren. Davon ist auch das Konflikt- und Bedrohungsbild für militärische und zivile Auslandseinsätze betroffen. Friedensunterstützende Aktivitäten - die auch der Sicherheit Österreichs dienen - haben sich daher auf veränderte Umfeldbedingungen in den Bereichen Land, Luft, See und im Cyberraum einzustellen, was Chancen und Risiken mit sich bringt. Es stellt sich die Frage, was neue Technologien zur Erfüllung der sogenannten „Petersberg Plus"-Aufgaben der EU konkret beitragen können.

Die weltweiten Ausgaben für Rüstung und Wehrtechnik steigen weiterhin an, wobei die Rüstungswirtschaft von Disruptionen geprägt ist, die auch auf internationale Einsätze wirken. So haben neue Informations- und Kommunikationstechnologien (z.B. Cloud Computing oder soziale Medien), Innovationen in Bereichen wie Führungsverfahren (z.B. mobile Geooperationen), Mobilität (z.B. autonome Fahrzeuge, Drohnen) oder Logistik (z.B. Energiespeicher, 3D-Druck) die Rüstungsmärkte verändert. Auslandsengagements haben wiederum einen sehr speziellen Technologiebedarf im Vergleich zu Einsätzen zum Erhalt der staatlichen Souveränität Österreichs. Allerdings verfügen europäische Streitkräfte wie das Bundesheer kaum mehr über die Ressourcen, um die Wirkung internationaler Einsätze im Sinne des Mandates durch neue Technologien verbessern zu können.

Veränderungen

Bewaffnete Konflikte haben sich durch neue Technologien insofern verändert, als sich die Akteure, Ziele, Mittel und Möglichkeiten zur Austragung von Konflikten ausgeweitet haben. Auch nichtstaatliche bzw. zivile Akteure können mittlerweile offen oder im Darknet neue Technologien bzw. Hi-Tech-Waffen relativ unkontrolliert erwerben und deren Funktionsweisen weiterverbreiten. Staaten haben das Technologiemonopol längst verloren, was die Bedrohungen für europäische Staaten erhöht hat (Stichwort „Krieg ohne Kampf" nach Anton Dengg). Der Wettlauf um neue bzw. wirksame Technologien zur Durchsetzung von Machtinteressen ist daher im vollen Gange.

Die Konzeption und Logik von Gewaltkonflikten hat sich durch neue Technologien wenig verändert. Nach wie vor steht der Drang nach Macht, Ressourcen und Reputation (nach Georg Elwert) im Vordergrund. Jedoch beeinflussen nicht nur der technische Fortschritt, sondern auch andere (teilweise neue) Faktoren wie Klimawandel, Umweltaspekte (z.B. Waldbrände) oder Fragen der Abfallentsorgung die Entstehung von Konflikten. Die Verzahnung von organisierter Kriminalität und bewaffneten Konflikten im Sinne einer „Bürgerkriegsökonomie" (nach Conrad Schetter; z.B. in Afghanistan) sowie die Vermischung ziviler und militärischer Sphären nimmt zu.

Neue Technologien können Spillover-Effekte erzeugen und das Eskalationspotenzial für Konflikte auf Nachbarstaaten ausweiten. So wird die dezentrale bzw. grenzübergreifende Rekrutierung von Terroristen z.B. in der Sahel-Region oder in Afghanistan durch soziale Medien (z.B. Facebook oder Twitter) stark erleichtert. False-Flag-Operationen und die digitale Verbreitung von Narrativen und Desinformationen erzeugen unbeabsichtigte Effekte, durch die Konflikte eskalieren und Missionen gefährdet werden können (z.B. UNMOGIP im Rahmen des indisch-pakistanischen Konfliktes).

Auslandseinsätze im Wandel

Die Bereitschaft europäischer Staaten, Soldaten in Hochrisiko-Einsätze (z.B. RSM Afghanistan, MINUSMA) zu entsenden, nimmt weiter ab. Einsatzvorbehalte werden jedoch von der UNO nicht akzeptiert. Neue Technologien für den Eigenschutz der Truppe werden daher immer wichtiger. Auch Robotik-Systeme im Rahmen der bisher international eher vernachlässigten Minenräumung (z.B. am Westbalkan oder in Afghanistan) gewinnen an Relevanz.

Friedenseinsätze der UNO erfordern eine hohe Anzahl an Infanterie-Truppen (z.B. MONUSCO, UNMISS), aber auch spezialisierte Kräfte, um Fähigkeitslücken zu füllen (z.B. MINUSMA). EU-Staaten bevorzugen kleinere, technologisierte Beiträge (z.B. die Logistik-Einheit Österreichs bei UNIFIL im Libanon) sowie Ausbildungsunterstützung (z.B. bei EUTM Mali). Autonome Plattformen wie Drohnen sind zudem ein Game-Changer für Auslandseinsätze.

Die zunehmende „Digitalisierung von Friedensmissionen“ (nach Joachim Klerx) macht diese verwundbarer und schafft innovative Interaktionsmöglichkeiten. Autokratische Systeme, Gewaltakteure und „digitale Kalifate“ (nach Abdel Bari Atwan) gehen subkonventionell vor und greifen (digitale) Schwachstellen von Missionen z.B. durch Cyber-Sabotage und Schadprogramme an.

Führungsverfahren

Satellitensysteme (z.B. Kopernikus), geschützte Navigationssysteme (Galileo) und mobile Geooperationen (z.B. taktisches Mapping und Terrainanalyse) unterstützen die Einsatzführung bzw. das Lagebild. Künstliche Intelligenz (KI) kann aufgrund der wachsenden Datenmengen (Big Data) für die Entscheidungsfindung nützlich sein. Die Medienbeobachtung und Aufklärung werden jedoch aufgrund von Desinformation und Big Data immer schwieriger. Auch durch Deepfake-Videos, Jamming (Störsender) oder Spoofing (Vortäuschen von Standorten) können Lagebilder leichter verfälscht werden. Missionen müssen sich darauf z.B. durch verstärkte Nutzung von KI und Gegennarrativen einstellen.

Der Einsatz von Drohnen bietet zivilen und militärischen Missionen vielfältige Möglichkeiten (Monitoring, Einsatz bzw. Beseitigung von Kampfmittel, Transport, Echtzeitübertragung), ohne Personal zu gefährden. Handelsübliche Drohnen haben jedoch auch für Konfliktparteien und Gewaltakteure eine hohe Relevanz und können Auslandsengagements gefährden.

Einige Missionen werden durch Drohnen überhaupt erst möglich (z.B. SMM Ukraine der OSZE). Die SMM stützt sich massiv auf diese Technik, was der bestmöglichen Implementierung des Mandats, der Legitimität der Mission (politische Aufmerksamkeit) und der lokalen Bevölkerung (sicherheitsrelevante Entwicklungen, Teilhabe am politischen Prozess) hilft.

Information & Kommunikation

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) fördern die rechtmäßige oder unrechtmäßige Durchsetzung von Machtinteressen z.B. im Rahmen hybrider Kriegsführung. Vor allem irreguläre Kräfte wie Milizen haben dadurch an Stärke gewonnen und können sich insbesondere in internationalisierten Konflikten (z.B. Syrien, Afghanistan, Ukraine, Jemen, Irak, Libyen) behaupten.

Je effektiver die interne und externe Kommunikation im Einsatz sind, desto besser sind die Chancen, dass friedensunterstützende Maßnahmen zur Wirkung kommen. Es kommt dabei auf die Anwendung der am besten „funktionierenden“ Technologie an, nicht auf die „neueste“ Technologie.

Schnellere Kommunikationsmöglichkeiten begünstigen neue, flache Hierarchien, deren Akteure z.B. durch Blockchains (erweiterbare Datensätze) dezentral gesteuert bzw. finanziert werden können. Das erscheint für Staaten bzw. das Militär problematisch, ermöglicht aber auch rascheres Reagieren. Eine EU-weite Abgleichung von Kommunikationsstandards im Einsatz ist im Sinne der Interoperabilität sinnvoll.

Der Informationsaustausch bei Einsätzen verlagert sich immer mehr auf digitale bzw. virtuelle Speicherplattformen (Clouds), die allerdings unsicher und anfällig für Cyber-Attacken sind. Welche Daten vertraulich bzw. zu schützen sind, ist Absendern im Einsatzstress oft nicht bewusst.

Mobilität & Logistik

Der Bedarf an höherer Mobilität steht im Spannungsverhältnis zur Funktionalität. Neue Waffen- und Transportsysteme bedingen einen höheren Wartungsbedarf und machen mehr Spezialisten erforderlich (z.B. beim Hagglund-Geländefahrzeug). Tele- und Reachback-Wartung gewinnen daher genauso an Bedeutung wie 3D-Druck, der eine Wiederverwertung vorhandener Materialien im Einsatzraum ermöglicht. Dazu kommt, dass autonome Fahrzeuge Personal ersetzen und sicherer am Ziel sein können.

Neue Technologien können daher zur Überlebens- und Durchhaltefähigkeit der Soldaten im Einsatz beitragen. Gleichzeitig verändert sich jedoch auch das Konfliktbild. So erzielen z.B. Sprengsätze entlang von Straßen wie in Afghanistan nicht mehr die Wirkung wie vor etwa zehn Jahren. Daher werden von Gewaltakteuren alternative bzw. neue Kampfverfahren entwickelt.

Rückschlüsse

Die Relevanz neuer Technologien steigt: Satellitenüberwachung, Drohnen, Geoinformationssysteme und soziale Medien beeinflussen Auslandseinsätze zunehmend. Diese Faktoren können die Umsetzung des Mandates erleichtern. Missionen wie die SMM Ukraine treiben die technische Entwicklung von Einsätzen voran.

Mehr Komplexität: Der technologische Fortschritt erhöht die Komplexität von Friedenseinsätzen. Technisches Contracting und Outsourcing haben Vorteile, erhöhen aber auch die Angriffsflächen und machen verwundbar. Zudem sind neue Geschäftsmodelle rund um Missionen entstanden, da die Proliferation von Technologien für die unterschiedlichsten Akteure (Staaten, Firmen, Milizen) immer lukrativer wird.

Bedrohungen steigen stärker als der Nutzen neuer Technologien: Der entscheidende Faktor ist der Zugang zu Technologien und Know-How, der jedoch auch für Gewaltakteure einfacher geworden ist (z.B. über das Darknet und soziale Medien). Datenverlust gilt als wichtiger Angriffspunkt im Hochtechnologie-Zeitalter. So bedeutet z.B. der Verlust einer Drohne den Verlust des Krypto-Algorithmus.

Potenziale im humanitären Bereich: Digitalisierung, Drohnen etc. bieten Vorteile (Lage, Luftaufnahmen, Personensuche, zielgerichtete Versorgung), aber im Sinne des Wohles der Hilfsempfänger auch Herausforderungen (z.B. sicheres Datenmanagement, „Do no Harm“-Prämisse).

Technologische Gesamtpakete nötig: Neue Technologien sind oft mit einem erhöhten Aufwand für Ausbildungsmaßnahmen verbunden. Sie können jedoch entscheidend sein, um menschliche Sicherheit zu fördern (z.B. leichterer Zugang zu Hilfsbedürftigen). Ein verstärkter Fokus auf die Probleme der Nutzer (Einsatzpersonal) und auf die Verbesserung von Schnittstellen zwischen „Mensch und Maschine“ können Kosten senken (z.B. ge-

ringerer Personalbedarf für neue Geräte) und Fehlentwicklungen verhindern.

Schutz der Truppe durch neue Technologien im Fokus: Bei schwierigen Sicherheitslagen scheint die Umsetzung des Mandats einer Friedensmission gegenüber Maßnahmen zum Eigenschutz (z.B. durch Robotik oder autonome Fahrzeugtechnik) in den Hintergrund zu treten (siehe die Einsätze in Mali oder Afghanistan).

Reality Check: Durch neue Technologien ist vieles möglich. Für das Bundesheer sind jedoch nicht genug Ressourcen vorhanden, um strategisch in neue Technologien zu investieren. Verstärkte zivil-militärische Forschungskooperationen im Technologie-Bereich sind Ansätze, um aus diesem Dilemma herauszukommen.

Empfehlungen

Fokus auf das Gesamtsystem legen (und nicht nur auf den Schutzaspekt): Es geht um die Nutzung von Technologien in den Bereichen Führung, Informationswesen, Mobilität, Geschwindigkeit, Wirkung, Überlebensfähigkeit und Durchhaltefähigkeit.

Analysieren und Antizipieren der Auswirkungen: Effekte neuer Technologien für die Konfliktbearbeitung müssen in Planungen von Operationen (militärisch/zivil/humanitär) verstärkt einfließen. Auch die Auswirkungen z.B. von Cyber-Konflikten, KI oder Drohnen auf das humanitäre Völkerrecht müssen laufend geprüft werden, um adäquat vorgehen zu können.

Altbewährte und neue Technologien für präventives Vorgehen nutzen: Speziell im Bereich Konfliktprävention können neue Technologien Vorteile für Frühwarnsysteme bringen, z.B. um Konfliktparameter aus Big Data schneller zu erkennen, bevor Konflikte und Krisen eskalieren. Die Relevanz eines gesamtstaatlichen Lagebildes für In- und Auslandsengagements steigt.

Verstärkte Interoperabilität im Auslandsengagement: Im Bereich Rüstung und Wehrtechnik würde Pooling & Sharing zwischen den Truppenstellern das Problem der Materialerhaltung verkleinern (Mandatsziele, Budget, mehr Ressourcen für Forschung und Entwicklung).

Schnittstellen zwischen Akteuren verbessern: Die zivil-militärischen Schnittstellen und Koordination zwischen den verschiedenen Akteuren im Einsatz sind zu verbessern, um einen sicheren und effektiven Datenaustausch zu garantieren.

Mediascreening und Monitoring von Einsatzräumen sollte sich nicht nur auf konventionelle Medienanalyse beschränken, sondern auch sozialen Medien stärker einbeziehen (aktiv und passiv).

Es gilt, **ein Bewusstsein für die existierenden technischen Möglichkeiten zu schaffen** und nicht einem technologischen „Hype“ zu verfallen. Es ist bereits eine Vielzahl an Technologien vorhanden. Alte Technologien sind neu zu hinterfragen (z.B. Kommunikation im Einsatz). Die Gefahr eines „Innovationszwanges“ besteht.

Anwendbarkeit neuer Technologien und „Faktor Mensch“ beachten: Es ist entscheidend, im Sinne der Benutzerfreundlichkeit (User Experience) entlang der Bedürfnisse des Einsatzpersonals zu arbeiten. Eine kognitive Überlastung des Nutzers ist zu vermeiden (z.B. Einsatz von Touchscreens für die Navigation).

Gesamtes Spektrum an Fähigkeiten ist gefragt: Das Bundesheer ist als strategische Reserve Österreichs gefordert, alle erforderlichen Fähigkeiten für Einsätze im In- und Ausland zu beherrschen. Dazu sind entsprechende Mittel nötig.

Impressum:
Medieninhaber/Herausgeber/Hersteller: Republik Österreich/BMLV, Roßauer Lände 1, 1090 Wien
Redaktion: Landesverteidigungsakademie Wien/IFK, Stiftgasse 2a, 1070 Wien
Periodikum der Landesverteidigungsakademie
Druck: ReproZ W 19-XXXX, Stiftgasse 2a, 1070 Wien

www.facebook.com/lvak.ifk