

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 190 (2024)

Heft: 12

Artikel: Russland beschleunigt die Entwicklung bodengestützter Robotersysteme

Autor: Gubler, Hans Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1063639>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Russland beschleunigt die Entwicklung bodengestützter Robotersysteme

Russland entwickelt den unbemannten Panzer T-72 Shturm für den Einsatz in der Ukraine.
Bild: Russisches Verteidigungsministerium

Bei den russischen Streitkräften in der Ukraine kommen erste Kampfroboter und Typen autonomer Unterstützungsfahrzeuge zum Einsatz. Die zunehmende Entwicklung von unbemannten Bodenfahrzeugen signalisiert eine bedeutende technologische und taktische Entwicklung auf dem künftigen Gefechtsfeld.

Hans Peter Gubler

Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine ist heute geprägt von allgegenwärtigen Drohneneinsätzen, bei denen Zehntausende unterschiedlicher unbemannter Flugkörper eingesetzt werden, um feindliche Streitkräfte aufzuklären, zu verfolgen, Artilleriefeuer zu lenken und vor allem auch gegnerische Truppen und Waffen zu bekämpfen. Dieser weitreichende Einsatz von unbemannten Luftfahrzeugen (UAVs) dürfte künftig durch eine zunehmende Nutzung von unbemannten Bodenfahrzeugen (Unmanned Ground Vehicles, UGVs) ergänzt werden. Die Erkenntnisse über die russischen Roboterentwicklungen stammen primär von der staatlichen Technopolis ERA, dem russischen Innovationszentrum für künstliche Intelligenz und Erkennungssysteme in Anapa bei Krasnodar. Dieses Forschungszentrum wurde gegründet, um die Fähigkeiten der russischen Streitkräfte zu verbessern.

Technopolis ERA hat sich in den letzten Jahren zu einem Brennpunkt für neue Technologien im russischen Militärsktor entwickelt. An einer Veranstaltung im Herbst 2024 wurden vor allem Projekte von Land-, Luft- und Meeresrobotern vorgestellt. Unter dem Vorsitz des stellvertretenden russischen Ministerpräsidenten und Verantwortlichen für die Verteidigungsindustrie wurden diesbezügliche Prototypen präsentiert. Vertreter der Militär- und Industriellen Kommission und des Verteidigungsministeriums orientierten sich über die Fortschritte in der Militärrobotik, mit besonderem Schwerpunkt auf die Entwicklung von unbemannten Bodenfahrzeugen und Seedrohnen. Die Entwicklung autonomer Militärroboter wird von der russischen Regierung als Antwort auf die sich wandelnden Bedürfnisse auf dem Gefechtsfeld angesehen. Die mit KI bestückten neuen Systeme weisen darauf hin, dass Russland mit autonomer Fähigkeiten in realen Kampfszenarien experimentiert. Die teils erstmals vorge-

stellten Systeme geben wertvolle Einblicke in die Anwendung der Robotik auf dem künftigen Gefechtsfeld.

Erste Kampfroboter im Ukraineeinsatz

Russland hat den Truppen in der Ukraine kürzlich eine erste Tranche von UGVs des Typs NRTK Courier übergeben. Diese Angriffsroboter, die von der russischen Militärindustrie hergestellt werden, sind so konzipiert, dass sie Bodenoperationen unterstützen, indem sie eine Reihe von modularen Anwendungen auf dem Gefechtsfeld bieten. Eines der Hauptmerkmale des Courier ist seine Vielseitigkeit. Neben der Fähigkeit, je nach Bedürfnis einen automatischen Granatwerfer, Maschinengewehre, Panzerabwehrkanonen, Minen oder auch Systeme für elektronische Kriegsführung zu transportieren und autonom einzusetzen, kann es auch zur Evakuierung von Verwundeten eingesetzt werden.

Seine Standardbewaffnung umfasst einen automatischen Granatwerfer AGS-17 oder AGS-30 sowie ein 12,7-mm-Maschinengewehr. Seine Minenlegefunktion ermöglicht zudem die rasche Verlegung von Minen, damit Verteidigungsstellungen autonom verstärkt und feindliche Bewegungen behindert werden können. Dieses modular aufge-

baute Kampfmittel ermöglicht eine grosse Flexibilität im Einsatzgebiet, wobei der Roboter je nach Situation an verschiedene taktische Missionen angepasst werden kann, sei dies für Angriffs- oder Unterstützungsoperationen.

Truppen tests mit unbemannten Kampfpanzern T-72 Shturm

Das russische Verteidigungsministerium berichtete im September 2024, dass sich ein unbemannter Panzer im Truppenversuch befinden soll. Dieses Projekt auf Fahrgestell des Panzers T-72B wird vom Rüstungswerk Uralvagonzavod entwickelt und wurde aufgrund seiner Kosteneffizienz, Zuverlässigkeit, Schutzfunktionen und Mobilität als Plattform für den ersten ferngesteuerten russischen Kampfpanzer ausgewählt. Das laufende Testprogramm umfasst Übungen mit scharfer Munition gegen verschiedene Zielszenarien, wobei der Schwerpunkt auf der Verwendung der Hauptbewaffnung, einer 125-mm-Panzerkanone 2A46 mit verkürztem Lauf, liegen soll. Der ferngesteuerte Panzer T-72 kann zusätzlich auch mit dem Flammenwerfer RPO-2, einer 30-mm-Maschinikanone oder mit thermobarischen Raketen bewaffnet werden.

Russische Militärexperten erwähnen, dass solche Robotersysteme der schweren Klasse künftig Teil der Standardausrüstung der russischen Bodentruppen werden könnten und als Roboterkompanien innerhalb grösserer Formationen, zum Beispiel in Panzerregimentern, vorgesehen sind. Die ferngesteuerten Panzer verfügen über unterschiedliche Sensoren, die automatische Geländeanalysen und auch Hindernisumfahrungen selbstständig durchführen können. Ein umfassendes technisches Bildverarbeitungssystem kombiniert mit KI soll es dem unbemannten Kampffahrzeug ermöglichen, Situationen autonom zu bewerten und betriebliche Entscheidungen selbstständig zu treffen.

Prototypen erkannter Kampfroboter

Eine weitere bedeutende Roboterentwicklung ist der Uran-9, der bereits in den letzten Jahren an diversen russischen Paraden und Ausstellungen vorgestellt wurde. Dieses Mehrzweckgefechtsfahrzeug ist für die Fernaufklärung und Feuerunterstützung konzipiert, insbesondere in Szenarien der Häuserkampfführung. Ausgestattet



Russische Kampfroboter Courier stehen bereit in der Ukraine im Einsatz. Bild: Army Recognition



Ein Prototyp des Kampfroboters Uran-9, der mit Automatenkanone und Panzerabwehrlenkwaffen bewaffnet ist. Bild: Russisches Verteidigungsministerium

mit einer Reihe von Sensoren und Waffen zielt der Uran-9 darauf ab, die Effektivität von Infanterietruppen zu verbessern und gleichzeitig maximalen Schutz zu bieten. Dazu kann er mit Panzerabwehrlenkwaffen, einer automatischen 30-mm-Kanone und mit einem 12,7-mm-Maschinengewehr bewaffnet werden.

Das ähnlich aussehende Roboterfahrzeug Marker ist ein weiteres Beispiel für Russlands Vorstoss in Richtung fortschrittlicher autonomer Systeme. Der Marker wurde von der russischen Androidnaya Tekhnika entwickelt und bietet ausgeklügelte autonome Fahr- und KI-basierte Objekterkennungsfunktionen, die auf die Aufklärung und Neutralisierung feindlicher Ziele ausgerichtet sind. Auch der Marker kann mit unterschiedlichen Waffen eingesetzt werden.

Erste unbemannte Artilleriesysteme

Anlässlich der Ausstellung Armiya 2024 hatte die russische Rüstungsindustrie im

letzten Herbst erste Prototypen von selbstfahrenden, autonomen Artilleriewaffen vorgestellt. Die ferngesteuerte Unterstützungswaffe MTS-15 Klever ist mit einer 122-mm-Kanone D-30 bewaffnet. Das Roboter-Raupenfahrwerk MTS-15 ist die Hauptkomponente dieses innovativen, unbemannten Geschützes, das über eine hohe Mobilität und Präzision verfügen soll. Es kann feindliche Streitkräfte bekämpfen und gleichzeitig das Risiko für eigenes Militärpersonal minimieren.

Mit einer Fernsteuerungsreichweite von bis zu 500 m kann das UGV je nach taktischer Situation sowohl für den Direktschuss als auch für Artilleriefeuer bis maximal 15 km eingesetzt werden. Erstmals präsentiert wurde auch ein selbstfahrender 120-mm-Minenwerfer, der auf einer neuen selbstfahrenden Plattform basiert. Als Waffe dient der bekannte Minenwerfer B11, der über eine maximale Schussweite von 7 km verfügt. Mitgeführt werden insgesamt 16 Geschosse, die automatisch nachgeladen werden können.

Selbständig operierende Unterstützungsfahrzeuge

Zusätzlich zu den Kampfroboterentwicklungen konzentriert sich Russland auch auf UGVs zur Unterstützung und Sicherheit von Operationen wie zum Beispiel die Typen Uran-6 und Uran-14. Der Uran-6 ist auf die Minenräumung spezialisiert und bietet eine sicherere Alternative zu manuellen Minenräummethoden und unterstreicht den Einsatz von Robotern für gefährliche Aufgaben. Der Uran-14 wurde ursprünglich für die Brandbekämpfung in Kampfgebieten entwickelt, ist aber auch in der Lage, in Hochrisikoumgebungen genietechnische Unterstützung zu leisten.

Auf der Ausstellung Armiya 2024 präsentierte die russische Armee erstmals das Impulse-KPTM, ein neues, unbemanntes Bodenfahrzeug, das für Minenlegeoperationen konzipiert ist. Dieses UGV ist mit 30 Abschussrohren ausgestattet, die jeweils verschiedene Minentypen aufnehmen können, so dass bis zu 120 Panzerabwehr- und/oder Antipersonenminen gleichzeitig eingesetzt werden können, um verschiedene Arten von Minenfeldern zu schaffen.

Aspekte der künftigen Kriegsführung

Die in letzter Zeit an diversen Ausstellungen präsentierten Robotic-Systeme verdeutlichen die enormen Fortschritte Russlands bei der Entwicklung autonomer Militärtechnologien. Offensichtlich ist die russische Militärführung bemüht, das Gros der präsentierten Prototypen weiterzuentwickeln und nach aufwendigen Truppenversuchen einer Serienproduktion zuzuführen. Künftig sollen diese Robotersysteme den Anforderungen moderner bewaffneter Konflikte gerecht werden und gleichzeitig Innovationen in der nationalen Verteidigungsindustrie fördern.

Russlands Bemühungen, gross angelegte Robotik in militärische Operationen zu integrieren, dürften einen bedeutenden Schritt bei der Entwicklung russischer Streitkräfte darstellen. Die staatliche Technopolis ERA dient dabei als wichtige Forschungs- und Entwicklungsorganisation dieses technologischen Wandels. Mit den Robotersystemen sollen gemäss russischen Angaben auch die bisherigen hohen menschlichen Verluste reduziert und gleichzeitig die betriebliche Effizienz maximiert werden. Wie die laufenden Entwicklungen zeigen, entwickelt sich der russische Krieg gegen die Ukraine immer

mehr zu einem Testgelände für neue Technologien und Waffensysteme der nächsten Generation. Russische Militärexperten gehen davon aus, dass der aktuelle Krieg eine einzigartige Gelegenheit bietet, um diese Prototypen unter Kriegsbedingungen zu testen und zu verbessern.

Wie die diversen internationalen Rüstungsausstellungen in diesem Jahr aufgezeigt haben, ist nicht nur in Russland, sondern weltweit eine rasante Entwicklung im Bereich der Militärrobotik festzustellen. Hauptgründe sind die zunehmende Verfügbarkeit neuer Technologien, die geplante

Steigerung der Einsatzfähigkeiten sowie die angestrebte Minimierung menschlicher Verluste. Die aktuellen Trends spiegeln eine deutliche Verschiebung hin zur Integration autonomer Systeme und künstlicher Intelligenz wider, die heutige Kampfstrategien und militärische Logistik grundlegend verändern werden.



Oberstleutnant a D
Hans Peter Gubler
3045 Meikirch



Präsentation des ersten unbemannten Artilleriegeschützes 122 mm MTS-15 Klever. Bild: Armiya 2024



Das unbemannte Minenstreusystem Impulse-KPTM wird für die autonome Verlegung von Personen- und Panzerminen eingesetzt. Bild: Armiya 2024

Komplexe Herausforderungen effizient bewältigen

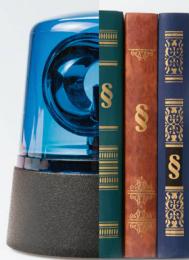
Im CAS Recht der inneren Sicherheit halten Sie Schritt mit der komplexen Regulierung im Sicherheitsbereich und rüsten sich für die Zukunft.

Detaillierte Informationen:

www.zhaw.ch/sml/cas-sicherheit

www.zhaw.ch/irw/cas-pore

Kursstart: 28.2.2025
10% Rabatt bei gleichzeitiger
Anmeldung für den CAS Polizeirecht



SICHERHEIT STÄRKEN.

Unsere Armee muss
verteidigungsfähig werden.
Und zwar jetzt.



JETZT PETITION
ONLINE UNTERZEICHNEN
armee2030.ch



VSAM

Verein Schweizer Armeemuseum
Association du musée suisse de l'armée
Associazione del museo svizzero dell'esercito
Associazion dal museum svizzer da l'armada



Vortragsreihe 2025

- 29.1.2025* **Die Fortifikation Hauenstein im 1. Weltkrieg**
Referent: Christoph Rast, Präsident a.i. Fortifikation Hauenstein, Olten
- 19.3.2025* **Der passive oder blaue Luftschutz der Schweiz**
Referent: Jürg Burlet, pens. Kurator Nationalmuseum, Oetwil a. S.
- 21.5.2025* **Krieg im Aether in der Feldarmee**
Referent: Oberst i Gst aD Werner Kuhn, bis zur Pensionierung
Chef Sektion operative EKF, FUB, Jegenstorf
- 6.8.2025 **Panzerhaubitze M109 in der Schweizer Armee**
Referent: Oberst i Gst Rolf Gerster, Stabchef Lehrverband
Panzer und Artillerie, Thun. Besammlungsort: 1850 Uhr im
Ausbildungszentrum Berner Baumeisterverband, (Ziegelgut 3D,
3400 Burgdorf - bei der Abzweigung in die Militärstrasse)
- 17.9.2025* **Die Parabellum-Pistole in der Schweizer Armee**
Referent: Dr. Alexander Stucki, Historiker, Thun
- 12.11.2025* **Revolutionär, Opportunist oder Held? Thomas Legler (1782-1835)**
Referent: Div a D Fred Heer, Steffisburg

* Ort: Die Vorträge 2025 finden – ausser am 6. August 2025 – im Vortragssaal der Instandhaltungsschulen 43 in Thun statt. Treffpunkt: Jeweils 18.45 Uhr auf dem Parkplatz der ehemaligen Soldatenstube 3 Tannen an der Allmendstrasse in Thun. Beginn: jeweils 19 Uhr – Dauer jeweils ca. 1,5 Stunden. Anfahrt Strasse: an der Ampel vor der Oberlandbrücke Richtung Steffisburg rechts abbiegen (Zuweisung der Parkplätze vor Ort) – Anreise mit ÖV ab Bahnhof Thun mit Buslinie 4 bis Haltestelle Kleine Allmend.

www.armuemuseum.ch

E-Mail: info@armuemuseum.ch - shop@armuemuseum.ch
Postadresse: Verein Schweizer Armeemuseum - CH 3600 Thun



Freunde der ASMZ

**Werden auch Sie
eine Freundin oder
ein Freund der ASMZ!**

Ihr finanzieller Beitrag ermöglicht der ASMZ:

- Defizitbetrag, falls die Abonnemente die Kosten nicht zu decken vermögen
- Finanzierung des Gratis-Abonnements für neu brevetierte Leutnants
- falls möglich Tätigkeiten von Rückstellungen für Aktivitäten im Rahmen von «200 Jahre ASMZ» im Jahr 2033

Eine Spendenbestätigung wird allen Freunden der ASMZ jeweils zu Beginn des Jahres zugestellt. Ihre Spende kann in der Regel vollumfänglich von den Steuern in Abzug gebracht werden.



Spendenkonto

UBS Switzerland (262)
CH38 0026 2262 1041 1901 K

Zahlungszweck:
«Freunde der ASMZ» sowie
Ihr Vor- und Nachname

Einzahlungsschein

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

Das ASMZ-Redaktionsteam

ASMZ
Sicherheit Schweiz