

Kampfmaschinen

<http://www.german-foreign-policy.com/de/fulltext/57673>

Die Bundeswehr will bei künftigen Kriegsoperationen in Afghanistan zunehmend unbemannte Landfahrzeuge (Unmanned Ground Vehicles, UGVs) zum Einsatz bringen. Dies geht aus Berichten der deutschen Streitkräfte und der Rüstungsindustrie hervor.

Ziel ist es, die Verluste unter den eigenen Soldaten zu minimieren und Widerstände gegen den Krieg zu schwächen. Schon jetzt finden insbesondere fahrbare Roboter zum Aufspüren und Entschärfen von Sprengsätzen Verwendung. Geplant ist darüber hinaus, UGVs auch für die Begleitung von Militärkonvois durch von Aufständischen kontrollierte Gebiete zu nutzen.

Erst vor kurzem hat die deutsche Rüstungsindustrie einen entsprechenden millionenschweren Forschungsauftrag der Europäischen Verteidigungsagentur (European Defence Agency, EDA) erhalten. Die deutschen Streitkräfte arbeiten bereits seit längerem sehr erfolgreich an der Entwicklung "intelligenter" Kampfmaschinen. Dazu wird auch an zivilen Hochschulen akkumuliertes Know-how genutzt.

Lebensversicherung

Wie Presseberichten zu entnehmen ist, setzt die Bundeswehr in Afghanistan zunehmend fahrbare Roboter, sogenannte Unmanned Ground Vehicles (UGVs), zum Aufspüren und Entschärfen von Sprengsätzen ein.[1] Insgesamt verfügen die deutschen Streitkräfte mittlerweile über 40 UGVs, die von dem US-Konzern iRobot unter dem Markennamen "Packbot" vertrieben werden.[2] Die "intelligenten" Kampfmaschinen firmieren unter der Bezeichnung "tEODor" ("telerob Explosive Ordnance Disposal and observation robot") und zeichnen sich durch besondere Geländegängigkeit aus; sie sind in der Lage, ebenso in Schlamm und Schnee wie auf Sand und Asphalt zu operieren. Dem deutschen Militär gelten UGVs als "Lebensversicherung" für die eigenen Soldaten. Dabei ist auch an weitergehende Einsatzszenarien gedacht: Ein Roboter sei "viel preiswerter als ein Panzer" und könne "viel mehr als nur Fahren und Schießen", heißt es.[3]

Hindernislauf

Geplant ist unter anderem der Einsatz von UGVs als Begleitschutz für Militärkonvois in von Aufständischen kontrollierten Gebieten. Bei einem Wettbewerb, der 2008 von der Bundeswehr auf dem Gelände der Infanterieschule Hammelburg (Bayern) veranstaltet wurde ("European Land Robot Trial", ELROB), standen gleich mehrere derartige Übungen an. So mussten die präsentierten UGVs autonom einen mit Hindernissen versehenen, zwanzig Kilometer langen Verbindungsweg zwischen zwei Camps zurücklegen oder einen 30 Kilogramm schweren Gegenstand von einem Camp in ein anderes transportieren. Des Weiteren beinhaltete die Leistungsschau eine nächtliche Erkundungsfahrt in "nicht-städtischem Gebiet" sowie die Überwachung eines Militärstützpunkts: Aufgabe der Roboter war es, "Eindringlinge" zu verfolgen und ihr Verhalten zu dokumentieren – "inklusive Positionsbestimmung und Foto".[4]

Pkw ohne Fahrer

Im Rahmen der Vorgängerveranstaltung (ELROB 2007), die auf einem Truppenübungsplatz in der formal neutralen Schweiz stattfand, hatte das deutsche Militär erstmals einen fahrerlosen Pkw vom Typ "VW Touareg" präsentiert. Entwickelt wurde er an der Universität der Bundeswehr in München. Wie die Hochschule mitteilte, gelang es dem Fahrzeug "in Bestzeit", nahezu autonom eine Strecke von acht Kilometern zurückzulegen; "enge Waldwege, steile Abhänge und in den Weg hineinragende Bäume" hätten dabei "kein Problem" dargestellt.[5] Ähnlich erfolgreich war die Bundeswehr nach eigenen Angaben auch beim diesjährigen "European Land Robot Trial" im botanischen Garten der

Universität von Oulu/Finnland. Ihr UGV bewältigte Waldwege, Holzbrücken und sehr enge Pfade weit schneller als die Konkurrenz und konnte "autonom zwei der im Gelände versteckten Gefahrguttabellen erkennen und deren Position in eine digitale Karte eintragen".[6]

Kognitive Fähigkeiten

Federführend bei der Entwicklung von UGVs für die deutschen Streitkräfte ist der Wissenschaftler Hans Joachim Wünsche, Leiter des Bereichs "Technik Autonome Systeme" an der Münchener Bundeswehr-Universität. Im Rahmen seiner Forschungen arbeitet Wünsche eng mit zivilen Wissenschaftsinstitutionen zusammen: Zum einen ist er Teil des "Exzellenzclusters CoTeSys" ("Cognition for Technical Systems"), in das neben den Münchner Hochschulen auch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und das Max-Planck-Institut für Neurobiologie integriert sind. Zum anderen gehört Wünsche zu den Leitern des "Sonderforschungsbereichs Kognitive Automobile", der mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) am "Karlsruhe Institute for Technology" (KIT) eingerichtet wurde. Ziel, so die Münchener Bundeswehr-Universität, sei jeweils die Entwicklung von unbemannten Fahrzeugen, die sowohl mit Sensoren ausgestattet sind als auch über "kognitive Fähigkeiten wie Wahrnehmung, Überlegung, Lernen und Planen" verfügen.[7]

Langzeitpatrouillen

Erst unlängst erhielt die deutsche Rüstungsindustrie einen entsprechenden, mit vier Millionen Euro dotierten Forschungsauftrag der von dem Deutschen Alexander Weis geleiteten "Europäischen Verteidigungsagentur" ("European Defence Agency", EDA). Ein Konsortium unter Führung von Rheinmetall, an dem unter anderem die Firmen Diehl und Thales beteiligt sind, wird eigenen Angaben zufolge ein geländegängiges UGV von der Größe eines vierrädrigen Motorrads, eines Quads, entwickeln; das Fahrzeug soll eine Reichweite von 400 Kilometern haben und ohne Unterbrechung bis zu 24 Stunden lang einsetzbar sein. Zu den Aufgaben des projektierten UGVs zählen "Langzeitpatrouillen" und "Überwachungsszenarien" ebenso wie "ABC-Spüreinsetze in möglicherweise kontaminiertem Gebiet" und die "Suche nach improvisierten Sprengladungen".[8]

In sicherer Entfernung

Seine "inhaltliche Orientierung", erklärt Rheinmetall, beziehe das Entwicklungsvorhaben auf "aktuellen und künftigen militärischen Szenarien mit einer ernstzunehmenden Bedrohungssituation", die "nur schwer einzuschätzen" sei. "Ob nun in Afghanistan, im Irak oder in zukünftigen Einsatzgebieten, überall stellt sich die Situation für die Einsatzkräfte ähnlich dar: Keine festen Frontverläufe, der Gegner ist nur schwer oder gar nicht zu erkennen und hat meist keine Skrupel, auch Unbeteiligte zu schädigen." Darüber hinaus wollten die an kriegerischen Interventionen beteiligten Militärmächte "die Verluste möglichst gering halten, um die Einsätze innenpolitisch weiter vertreten zu können", heißt es. Die Lösung des Problems, schreibt Rheinmetall weiter, seien "unbemannte Systeme, die autonom agieren und wichtige Aufgaben übernehmen können, während die Einsatzkräfte in sicherer Entfernung bleiben können und etwaigen Gefahren nicht unnötig exponiert werden".[9]

[1] Dem Krieg ganz nahe; Frankfurter Allgemeine Zeitung 16.11.2009

[2] iRobot to deliver 22 additional Bomb-Disposal Robots to German Federal Defense Force; www.irobot.com 07.03.2007

[3] Einsatz für tEODor; www.bundeswehr.de 14.12.2005

[4] Institut für Religion und Frieden (Hg.): Militärroboter. Einführung und ethische Fragestellungen. Materialien für die Militärseelsorge. Wien 2009

[5] Selbst fahrende Autos zeigten Fähigkeiten bei Wettbewerb. Pressemitteilung der Universität der Bundeswehr München 22.08.2007

[6], [7] Wettbewerb selbst fahrender Autos in Finnland; Pressemitteilung der Universität der Bundeswehr München 26.06.2009

[8], [9] Rheinmetall übernimmt die Führung in europäischem Entwicklungsvorhaben; www.rheinmetall-detec.de 13.07.2009

Afghanistan

Dem Krieg ganz nahe

Von Berthold Kohler, Kundus



Deutsche Isaf-Soldaten im Einsatz östlich von Kundus

16. November 2009 Selbst in Kundus haben sie noch Humor. **So heißt das kleine ferngesteuerte Kettenfahrzeug, das von den Taliban versteckte Sprengsätze unschädlich machen soll: Theodor.** Fast also wie Karl-Theodor zu Guttenberg, der neue deutsche Verteidigungsminister, der bei seinem Truppenbesuch in Afghanistan auch den Kameraden Roboter zu Gesicht, wenn auch nicht namentlich vorgestellt bekommt; man muss dem Chef ja nicht gleich alles sagen. Doch hört in diesem Geschäft, dem Bombenentschärfen, der Spaß unmittelbar vor den Toren des Stützpunkts auf. Die Aufständischen, wie die Bundeswehr den Feind hier nennt, auch weil ihr der Begriff Taliban zu eng erscheint, sind wieder zu ihren Ursprüngen, dem Verlegen von Sprengfallen aller Art, zurückgekehrt. Die improvisierten Bomben, die aus alten Artilleriegranaten, militärischem Sprengstoff oder auch aus Kunstdünger hergestellt werden und bis zu mehreren hundert Kilo schwer sein können, sind die wirkungsvollste Waffe der Aufständischen. Die meisten Soldaten, die in Afghanistan getötet oder verletzt werden, gehen auf das Konto dieser nur schwer zu entdeckenden Straßenbomben. Auch deutsche Soldaten in Kundus sind ihnen schon zum Opfer gefallen.

Kundus ist der Ort, an dem die Bundeswehr und damit Deutschland den „kriegsähnlichen Zuständen“ in Afghanistan am nächsten sind; mitunter sind die auf diesem Hochplateau im Norden Afghanistans stationierten knapp neunhundert deutschen Soldaten auch schon mitten drin. Vor einer Woche konnten sie noch beim Abendessen hören, wie die Amerikaner im westlich vom Lager gelegenen Wadi-i-Kauka tagelang Aufständische „beharkten“, vom Boden und aus der Luft, nach allen Regeln der Kunst.



„Jeder Angriff ist anders“: Soldaten mit „Theodor“, einem Roboter zur Entschärfung von Bomben

Zwar gibt es hier im Norden nicht wie im Süden und Osten jeden Tag Gefechte mit den Taliban. Doch wurden von den siebzig Anschlägen und Angriffen, die die Bundeswehr seit Jahresbeginn in Afghanistan erlebt hat, 64 im Raum Kundus verübt. Die „sicherheitsrelevanten Ereignisse“ (so der Bundeswehr-Jargon) sind mitunter klassische, sich über Stunden hinziehende Infanteriegefechte. Oft folgt der Zündung einer Bombe der Beschuss mit Maschinenwaffen und den wegen ihrer

Durchschlagskraft und verheerenden Wirkung gefürchteten Panzerfäusten russischen und chinesischen Typs. „Aber jeder Angriff ist anders“, sagt ein Kompaniechef von den Fallschirmjägern, dessen Bataillon auch schon in Somalia und in Kongo war; wenigstens in diesem Jahrhundert können deutsche Offiziere schon mit der Einsatzgeschichte britischer Traditionsregimenter mithalten.

Der Unberechenbarkeit der feindlichen Angriffe meinen Truppenführer in Kundus nur mit ebensolcher Unberechenbarkeit entgegenwirken zu können. „Wir müssten öfter draußen sein“, sagt ein Offizier. Auch die afghanische Bevölkerung wolle das, nur bei größerer Präsenz der ausländischen Soldaten fühle sie sich sicher. Die Einsatzkompanien, die mit dem gepanzerten „Fuchs“ und „Dingo“ auf Patrouille gehen, nehmen gewöhnlich Wasser und Verpflegung für vier Tage mit; meistens bewegen sie sich nicht viel weiter als zwanzig Kilometer vom Lager weg. Doch auch Patrouillen von zehn Tagen Dauer und solche, die bis zur tadschikischen Grenze reichen, gibt es.

Manche Soldaten sind schon zum dritten Mal in Afghanistan

Mit drei Kampfkompanien in der Stärke von jeweils 125 Mann lässt sich viel mehr nicht machen, schließlich muss auch noch das eigene Lager geschützt werden, das früher regelmäßig aus den „Raketendörfern“ im Westen beschossen wurde. Die schon vor Guttenbergs Besuch getroffene Entscheidung, das „regionale Wiederaufbauteam“ Kundus - so heißt die Festung dort offiziell - mit einer Infanteriekompanie zu verstärken, freut die Soldaten noch mehr als der Grillabend mit dem Minister. Manche von ihnen sind schon zum dritten Mal in Afghanistan, manche wurden nicht nur einmal dabei verwundet. Die Nachricht, dass die Verstärkung auch einen Panzergrenadierzug mit vier Schützenpanzern des Typs „Marder“ einschließen wird, bedauert daher keiner. Der auch schon betagte, aber immer noch zu den besten Panzern seiner Art zählende „Marder“ steht in Kundus bisher nur der Kompanie zur Verfügung, die zur Schnellen Eingreiftruppe gehört. Die anderen Panzergrenadiere, die in Kundus auf „Dingo“ und „Fuchs“ umsteigen mussten, vermissen ihren „Marder“ wegen seiner starken Panzerung und der Feuerkraft seiner 20-Millimeter-Kanone sehr. Den 33-Tonner wirft so schnell nichts um, nicht einmal ein „i.e.d.“ („improvised explosive device“, improvisierter Sprengsatz).

In Berlin aber hat man lange gezögert, weitere Schützenpanzer zu verschiffen; deren Einsatz war den Politikern zu nahe am Krieg. Den besten Tank, den Deutschland anbieten kann, den schweren Kampfpanzer „Leopard“, findet man in Kundus daher auch nur in der Bergepanzer-Variante.

Lieber aber noch hätte jeder deutsche Offizier in Afghanistan, mit dem man spricht, mehr Hubschrauber zur Verfügung, am besten gepanzerte Kampfhubschrauber. Die aber besitzt die Bundeswehr nicht. Der „Tiger“ wurde zwar schon vor 25 Jahren bestellt, bis heute fliegen aber nur immer noch auf die Panzerbekämpfung ausgerichtete Prototypen. Die Franzosen haben den Hubschrauber in einer umgerüsteten Version seit Sommer am Hindukusch im Einsatz und können mit ihm wirkungsvoll ihre Patrouillen schützen. Die deutschen Soldaten aber müssen ausgerechnet im unwegsamen Gelände Afghanistans auf eigene Luftunterstützung verzichten. Die „Tornado“-Jagdbomber der Luftwaffe könnten diese Aufgabe wenigstens in Teilen übernehmen, doch dürfen sie nur Aufklärungsmissionen fliegen. Schon mit diesem Mandat quälte sich der Bundestag herum. Bombardieren, das wäre den Politikern auch wieder viel zu nahe am Krieg.

„Haben die denn immer noch keine Ahnung davon, was hier los ist?“

Wie wichtig eine nicht nur politischen Vorgaben folgende, sondern der Gefährdung der kämpfenden Einheiten der Bundeswehr in Afghanistan angemessene Ausrüstung wäre, zeigte nicht zuletzt der 4. September. Das war der Tag, an dem der Kommandeur des Feldlagers von Kundus zwei Tanklastzüge bombardieren ließ, die von Taliban gekapert worden waren. Ein solcher Tanker war zuvor schon an

anderer Stelle als rollende Bombe eingesetzt worden. Bei dem Luftangriff mitten in der Nacht kamen viele Menschen ums Leben, darunter offenbar auch Zivilisten. Bei der Verurteilung des Obersts Klein waren viele sehr schnell, nicht nur die Teilzeitstrategen in Deutschland. Auch der Isaf-Oberkommandierende McChrystal nahm sich seinen deutschen Untergebenen in einer unerhörten Weise vor. Noch heute kann mancher Offizier in Kundus seine Empörung darüber nur mühsam unterdrücken. Der Luftschlag passte nicht in das von den Amerikanern neu entdeckte, von der Bundeswehr aber von Anfang an praktizierte Konzept, bei der Bekämpfung der Taliban die Bevölkerung so weit wie nur irgend möglich zu schonen.

Der deutsche Oberst in Kundus hatte sich in jener Nacht für den Luftschlag entschieden, weil die Bedrohung nach allen vorliegenden Informationen und den Ereignissen der Vortage hoch und das Risiko, dass Unbeteiligte zu Schaden kommen könnten, gering zu sein schien. Jene, die hinterher im sicheren Berlin meinten, der Offizier hätte Grenadiere zur Aufklärung schicken sollen, sollten sich noch einmal in die militärische und geographische Lage des Raumes Kundus einweisen lassen. „Ich hätte Hubschrauber geschickt - wenn wir welche hätten“, sagt ein Offizier auf die Frage, wie er in jener Nacht an Stelle Kleins gehandelt hätte. Sonst habe man als Kommandeur in solchen Fällen nur noch den (von Klein nicht gewählten) Ausweg, die Lage dem vorgesetzten General zu melden: „Melden macht frei.“ Dann muss der die Entscheidung fällen und verantworten, aber auch mit den (nicht) zur Verfügung stehenden militärischen Mitteln auskommen.

Der Staatsanwalt fährt auf Patrouille immer mit

Über die Belehrungen aus Deutschland nach dem Luftangriff schütteln die Soldaten in Kundus noch immer den Kopf. „Haben die denn immer noch keine Ahnung davon, was hier los ist?“, fragt ein Fallschirmjäger. Wenigstens die Bundeswehrführung und der neue Verteidigungsminister haben eine Ahnung - und mehr als die. Von 2008 auf 2009 haben die Feindseligkeiten der Aufständischen in Afghanistan um mehr als sechzig Prozent zugenommen. Die Bundeswehr rechnet damit, dass sich die Bedrohung auch im von ihr geführten Nordsektor „stetig weiter erhöhen“ werde. Die Verstärkung des vorgeschobenen Postens Kundus zum Jahresanfang um eine Kompanie mutet da wie ein Tropfen auf einem heißen Stein an.

Kurzfristig lassen Guttenberg und sein Generalinspekteur Schneiderhan auch noch einmal die Ausbildung intensivieren. Besonders das Zusammenspiel mit den Amerikanern in Sachen Luftunterstützung soll verbessert werden. Offenbar haben die Nato-Verbündeten erst beim Einsatz in Afghanistan entdeckt, dass nun nicht gerade selten gebrauchte Begriffe wie „unmittelbare Bedrohung“ unterschiedliche Interpretationen zulassen. Auch will Guttenberg die Rechtssicherheit der Soldaten vergrößern, denen der Paragraphenschwanz aus allgemeinem Strafrecht, Völkerstrafgesetzbuch und Soldatengesetz seit dem Fall Klein mitunter bedrohlicher erscheint als die Schluchtenlandschaft des Hindukusch. Der Staatsanwalt, das hört man oft von den Soldaten, fahre auf Patrouille immer mit.

Langfristig denkt der neue Verteidigungsminister freilich auch über anderes nach als nur über die Verbesserung der Einsatzbedingungen für seine Truppe. „Afghanistan wird Sie noch eine Weile fordern“, sagt er den deutschen Soldaten in Mazar-i-Sharif, die dort in einer Art befestigtem Industriegebiet für den Nachschub sorgen. Aber irgendwann werde Afghanistan „auch auf Sie verzichten können müssen“. Nichts hört man in den Feldlagern am Hindukusch, wo die deutschen Soldaten jeden Morgen mit der Bedrohung durch den Tod, die Verwundung und die Verurteilung in Deutschland aufstehen, lieber als diesen einen schlichten Satz.

Text: F.A.Z.

Bildmaterial: AP, Berthold Kohler, F.A.Z.

Pressemitteilung

Wettbewerb selbst fahrender Autos in Finnland

Fahrzeug der Universität der Bundeswehr München überwindet Parcours in Bestzeit

Neubiberg, 26. Juni 2009

Vom 15. bis 17. Juni traf sich in Finnland die europäische Elite selbst fahrender Offroad Fahrzeuge. Bei der Leistungsschau „European Land Robot Trial“ traten sie in verschiedenen Disziplinen gegeneinander an. In der einzigen für größere Fahrzeuge geeigneten Disziplin musste ein 2,6 Kilometer langer Gelände- und Straßenparcours zweimal innerhalb einer Stunde durchfahren werden. Das Fahrzeug der Universität der Bundeswehr München legte die Strecke in der schnellsten Zeit zurück. Insgesamt 10 Teams von europäischen Hochschulen und Unternehmen nahmen an den verschiedenen Disziplinen teil.

Waldwege, Holz-Brücken und sehr enge Fußwege durch den botanischen Garten der Universität von Oulu/Finnland mit vielen in den Weg hineinragenden Büschen waren für den umgerüsteten VW Touareg von der Universität der Bundeswehr München kein Problem. Dank der eingebauten Kameras und einem Laserscanner zur Umgebungserfassung erkannte er autonom die Umgebung und Hindernisse und schaffte mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von über 7 km/h als einziges Fahrzeug den 5,2 Kilometer langen Parcours mit 43 Minuten deutlich schneller als gefordert. 81 Prozent der Zeit und 95 Prozent der Strecke steuerte das Fahrzeug autonom über Stock und Stein. Lediglich an manchen Abzweigungen und sehr engen Stellen musste die Sicherheitsperson das Lenkrad übernehmen. Außerdem konnte das Fahrzeug autonom zwei der im Gelände versteckten Gefahrguttafeln erkennen und deren Position in eine digitale Karte eintragen. Die zweit- und drittplazierten Teams kamen nur auf Geschwindigkeiten von ca. 2 km/h bei 60 Prozent bzw. knapp 1/kmh bei 78 Prozent autonomes Fahren und konnten keine Tafeln finden.

Forschungsergebnisse fließen bereits in Serienfahrzeuge ein

Hinter dem ehrgeizigen Forschungsprojekt des autonomen Autos steht Prof. Hans Joachim Wünsche mit seinem Team, eine ausgefeilte Technik sowie eine lange Tradition an der Universität der Bundeswehr München

in der Entwicklung autonomer Fahrzeuge. Bereits 1995 gelang Prof. Ernst-Dieter Dickmanns, dem Vorgänger von Prof. Wünsche, eine autonome Fahrt von München nach Dänemark auf Autobahnen im öffentlichen Straßenverkehr. Daran knüpfte Prof. Wünsche an und verfeinerte und verbesserte nach und nach die technischen Installationen. So ist der aktuelle VW Touareg zusätzlich zu diversen Kameras mit einem Laserscanner mit 64 integrierten Sensoren zur Entfernungsmessung ausgestattet. Das Lasergerät macht pro Sekunde zehn Umdrehungen und registriert dabei eine Million Punkte. Ein Mehrprozessor PC verarbeitet die Daten laufend zu einem 3-D-Modell. So kann das Fahrzeug den Straßenverlauf sowie Hindernisse erkennen. „Auch wenn völlig autonome Autos im öffentlichen Straßenverkehr wohl noch eine längere Zeit Vision bleiben werden, fließen doch viele Forschungsergebnisse bereits heute als Fahrerassistenzsysteme in Serienfahrzeuge ein, z.B. in Form von Spurhalte-Assistenten, die helfen, Unfälle durch unbeabsichtigtes Verlassen der eigenen Fahrspur zu vermeiden“, erklärt Wünsche. Neben technischen Schwierigkeiten wird eine serienmäßige Einführung vollautonomer Fahrzeuge jedoch auch wegen der Klärung juristischer Folgen bei Unfällen schwierig: „Wir befinden uns da in einer Grauzone. Wer würde bei einem Crash zahlen, der Fahrer oder der Hersteller?“

Vernetzte Forschung

Prof. Wünsche arbeitet bei seinen Entwicklungen eng mit anderen Forschungseinrichtungen zusammen. So ist er in das Exzellenzcluster CoTeSys (Cognition for Technical Systems) gemeinsam mit der LMU und TU München, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt sowie dem Max-Planck-Institut für Neurobiologie integriert. Bei diesem Projekt untersuchen die Wissenschaftler technische Systeme, die mit Sensoren ausgestattet sind und mit kognitiven Fähigkeiten wie Wahrnehmung, Überlegung, Lernen und Planen handeln können. In dem Sonderforschungsbereich „Kognitive Automobile“ der DFG untersucht er mit Forschern der TU Karlsruhe und der TU München Autonome Kognitive Straßenfahrzeuge und deren Kooperation untereinander für den Straßenverkehr von morgen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Michael Brauns

Pressesprecher

Tel.: 089/6004-2004/-3244

E-Mail: michael.brauns@unibw.de

oder Prof. Hans Joachim Wünsche, Tel.: 089/6004-3588

13.07.2009

<http://www.rheinmetall-detec.de/index.php?lang=2&fid=5087>



Rheinmetall übernimmt die Führung in europäischem Entwicklungsvorhaben

EDA gibt Startschuss für unbemannte Hightech-Plattform

Die Europäische Verteidigungsagentur (EDA) hat den Startschuss für ein anspruchsvolles Entwicklungsvorhaben unter Führung der Rheinmetall Defence gegeben. Rheinmetall Defence und die weiteren Unterauftragnehmer (Diehl BGT Defence, ECA, und Thales Optronique) wurden damit beauftragt, eine unbemannte Fahrzeugplattform zu entwickeln und einen Demonstrator zu realisieren, der das Potential eines derartigen Systems aufzeigen soll. Das Vorhaben soll insbesondere unter Beweis stellen, welche Rolle unbemannte Fahrzeuge künftig zum Schutz von Einsatzkräften bei gefährlichen Aufträgen spielen können.

Der EDA-Entwicklungsauftrag wird vor allem als wichtiger strategischer Erfolg Rheinmetalls in dem Bestreben bewertet, auf der europäischen Ebene die Verantwortung für wegweisende Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu übernehmen. Das finanzielle Volumen des Entwicklungsauftrags umfasst 4 Mio. Euro.

Das unter dem Arbeitstitel Semi-Autonomous Unmanned Ground Vehicle System Demonstrator (SAM-UGV) stehende geländegängige Radfahrzeug wird zwischen 300 und 400 Kilogramm wiegen und ungefähr die Größe eines Quads haben. Aufgrund eines eingebauten Navigationssystems und ausgefeilter Computertechnik soll es ferngesteuert - aber auch autonom - verschiedene Missionstypen absolvieren können. Das Fahrzeug soll eine Reichweite von 400 Kilometern haben und eine Einsatzdauer von bis zu 24 Stunden ermöglichen.

Neben Langzeitpatrouillen und Aufgaben in Überwachungsszenarien soll es auch ABC-Spüreinätze in möglicherweise kontaminiertem Gebiet übernehmen können. Untersucht wird zudem die Möglichkeit zur Suche nach improvisierten Sprengladungen, aktuell die größte Bedrohung für Einsatzkräfte. Neben dem durch Satellitennavigation gestützten Inertial-Navigationssystem wird das Fahrzeug über ein 3D Laser-Radar, über Kamerasysteme sowie Ultraschallsensoren verfügen, um sich in seiner Umgebung zurechtzufinden und auch Hindernissen ausweichen zu können.

Ein solch komplexes System kann in Zeiten steigenden Kostendrucks durch einzelne firmenfinanzierte Forschungs- und Entwicklungsprogramme kaum noch realisiert werden. Für das System SAM-UGV hat Rheinmetall Defence sein Wissen und seine Erfahrung mit den Fähigkeiten von drei Partner-Unternehmen zusammengefasst; die Kooperation (einschließlich Bewilligung der Finanzmittel) kam durch die Vermittlung der Europäischen Verteidigungsagentur zustande. Insofern ist das Projekt ein gutes Beispiel für die Bündelung der Stärken der europäischen Verteidigungsindustrie – eine der Hauptzielsetzungen der EDA.

Seine inhaltliche Orientierung bezieht das Entwicklungsvorhaben aus aktuellen und künftigen militärischen Szenarien mit einer ernstzunehmenden Bedrohungssituation. So sind heutige Militäroperationen beispielsweise der Bundeswehr von einer ständigen unterschweligen Bedrohungslage geprägt, die nur schwer einzuschätzen ist. Ob nun in Afghanistan, im Irak oder in zukünftigen Einsatzgebieten, überall stellt sich die Situation für die Einsatzkräfte ähnlich dar: Keine festen Frontverläufe, der Gegner ist nur schwer oder gar nicht zu erkennen und hat meist keine Skrupel, auch Unbeteiligte zu schädigen.

Darüber hinaus wollen die an den internationalen Missionen beteiligten Nationen die Verluste möglichst gering halten, um die Einsätze innenpolitisch weiter vertreten zu können. Eine Möglichkeit, diesen Herausforderungen zu begegnen, sind unbemannte Systeme, die autonom agieren und wichtige Aufgaben übernehmen können, während die Einsatzkräfte in sicherer Entfernung bleiben können und etwaigen Gefahren nicht unnötig exponiert werden.