

Referent Vereinsmanagement
und Stellv. Geschäftsführer
Oberst a.D.

Wilhelm Brendecke

Pressemitteilung

Hochstadenring 50
53119 Bonn
Tel.: +49 228 41098-21
Fax: +49 228 41098-19
wilhelm.brendecke@dwt-sqw.de
www.dwt-sqw.de

13. Dezember 2025

Verleihung Studienpreis 2025 der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR WEHRTECHNIK e.V.

Am Samstag, den 13. Dezember 2025 fand auf dem Campus der Universität der Bundeswehr München die diesjährige Masterfeier statt. Die Präsidentin der Universität der Bundeswehr München, Prof. Dr. Eva-Maria Kern, ehrte im Rahmen einer akademischen Feier alle Preisträgerinnen und Preisträger des Jahrgangs. Zu diesem Anlass verlieh das Mitglied des Präsidiums der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR WEHRTECHNIK e.V. (DWT), Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Michael Eßig, auch den Studienpreis 2025 der DWT. Der Preis ging an

Herrn Leutnant Leon Becker, M. Sc.

Absolvent des Studiengangs Informatik,
für seine Masterarbeit mit dem Titel:

„Enhancing Military Decision-Making Through Simulation-Guided Post-Training of Large Reasoning Models“.



Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Michael Eßig, Leutnant Alexander Flohr, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Geralt Siebert, Vizepräsident für Forschung, Innovation und nachhaltige Entwicklung.

Der Preisträger konnte am Tag der Preisverleihung aufgrund einer wichtigen familiären Verpflichtung nicht an der Veranstaltung teilnehmen und hat mit Leutnant Alexander Flohr einen Kameraden gebeten, den Studienpreis stellvertretend für ihn entgegenzunehmen.

Foto: UniBw M/Siebold und L. Becker

Herr Becker widmet sich in seiner Arbeit der KI-gestützten militärischen Entscheidungsfindung auf der Basis großer Schlussfolgerungsmodelle (Large Reasoning Models, LRM). Diese haben sich als leistungsstarke Unterklasse großer Sprachmodelle (Large Language Models, LLM) herausgestellt, die in der Lage sind, strukturierte, mehrstufige Schlussfolgerungen zu ziehen. Während ihre allgemeinen Schlussfolgerungsfähigkeiten weitgehend während des Vor-Trainings geprägt werden, erfordert domänenspezifisches Schlussfolgern, wie beispielsweise taktische Entscheidungsfindung im militärischen Kontext, ein spezielles Nach-Training.

Die Arbeit von Herrn Becker stellt einen neuartigen Ansatz namens Reinforcement Fine-Tuning (RFT) vor, bei dem Belohnungssignale aus den Ergebnissen einer Kampfsimulationsumgebung abgeleitet werden. Durch die Einbettung eines militärtauglichen Simulators in die RFT-Schleife über die Group Relative-Funktion werden die Schlussfolgerungsfähigkeiten des LRM auf die spezifischen Anforderungen der militärischen Kampfsimulation abgestimmt. Dabei entwickelt der Verfasser einen neuartigen Ansatz zur Verstärkungsfeinabstimmung (Reinforcement Fine-Tuning, RFT), bei dem Belohnungssignale aus den Ergebnissen einer Kampfsimulationsumgebung abgeleitet werden. Durch die Einbettung eines militärtauglichen Simulators in die RFT-Schleife über den Group Relative Policy Optimization (GRPO)-Algorithmus können die Modellausgaben auf der Grundlage ihrer tatsächlichen operativen Effektivität bewertet werden. Es wird ein strukturiertes Trainingssetup entwickelt, das die Szenarioerstellung, die graphbasierte textuelle Szenario-Kodierung und eine standardisierte Schnittstelle für Einsatzpläne umfasst. Empirische Ergebnisse für verschiedene Basismodelle (Qwen2.5, Qwen3, Mistral) zeigen, dass simulationsgestütztes Post-Training Sprachmodelle erfolgreich zu einem taktisch sinnvollerem Verhalten führen kann. Diese Arbeit ist die erste, die die direkte Integration simulationsbasierten Feedbacks in die Verstärkungsoptimierung von LRMs vorschlägt und implementiert und damit einen vielversprechenden Weg für zukünftige Entwicklungen in der KI-gestützten militärischen Entscheidungsfindung aufzeigt.

Innovation und Perspektive

Die gemeinnützige DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR WEHRTECHNIK e. V. (DWT) stiftet Studien- und Zukunftspreise, mit denen Offiziere und Referendare der Universitäten der Bundeswehr in München und Hamburg, der Führungsakademie der Bundeswehr und des Bildungszentrums der Bundeswehr (BiZBw) in Mannheim ausgezeichnet werden. Ihre Master-, Jahres- oder Prüfungsarbeiten sollen mit innovativen und perspektivischen Inhalten dazu geeignet sein, im Sinne der Ziele der DWT

- den Dialog über Sicherheitspolitik, Bündnisfähigkeit, Forschung und Verteidigungswirtschaft zu fördern,
- die Transparenz der Zusammenhänge und Wechselwirkungen herzustellen,
- und zur Bildung, Urteilsfähigkeit, Entscheidungsfindung und Gestaltung in diesen Bereichen beizutragen.

Die Studien- bzw. Zukunftspreise sind mit einem Geldbetrag dotiert. Die Preise werden jeweils jährlich vergeben.

Die Masterarbeit von Leon Becker entspricht diesen Zielen in besonders eindrucksvoller Weise.

Die Universität der Bundeswehr München bietet 18 Masterstudiengänge an. Studiert wird im Intensivstudium, das einen Masterabschluss bereits nach vier Jahren ermöglicht. Die Studierenden sind in der Regel Offiziere der Bundeswehr, das Studium ist Teil ihrer Offizierausbildung. Die Absolventinnen und Absolventen des Abschlussjahrgangs 2025 haben die Universität der Bundeswehr München bereits im September 2025 verlassen und sind aktuell in verschiedenen Verwendungen in der Bundeswehr tätig. Am 13. Dezember 2025 kehrten 330 Absolventinnen und Absolventen noch einmal zur Verleihung der Studienpreise und der Masterurkunden auf den Neubiburger Campus zurück.

Weiterführende Information zur DWT e.V. auf www.dwt-sgw.de, zum DWT Studien- und Zukunftspreis auf <https://www.dwt-sgw.de/aktuelles-archiv/aktuelles> und zur Universität der Bundeswehr München auf <https://www.unibw.de/>.