



HELMUT SCHMIDT
UNIVERSITÄT

Universität der Bundeswehr Hamburg

(AUS)BILDUNGSKONGRESS

DER BUNDESWEHR

(AUS)BILDUNG · FORSCHUNG · TECHNIK



Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen



(Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024

Hybride Veranstaltung

03.–05.09.2024

Helmut-Schmidt-Universität/
Universität der Bundeswehr Hamburg
Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg



gefördert durch

 **dtec.bw**

Zentrum für Digitalisierungs- und
Technologieforschung der Bundeswehr



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

In Kooperation mit dem Bildungszentrum der Bundeswehr
und dem Streitkräfteamt der Bundeswehr

www.ausbildungskongress.org



Game-based Learning für eine kaltstartfähige Bundeswehr und eine wehrhafte Demokratie

Unsere Demokratie steht unter Druck. Sie wird angegriffen, von innen und von außen, teilweise verdeckt und teilweise ganz offen. Der brutale völkerrechtswidrige Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine, blutige Attacken auf Politikerinnen und Politiker, Verbreitung von Desinformationen und Versuche zur Manipulation von Wahlen. All diese Beispiele sind schon lange keine Einzelfälle mehr und machen deutlich: Frieden und Freiheit sind keine Selbstverständlichkeit. Wir müssen sie verteidigen. Dafür brauchen wir eine kaltstartfähige, einsatzbereite und durchhaltstarke Bundeswehr. Sie leistet einen wesentlichen Beitrag, um unsere freiheitlich-demokratische Grundordnung zu schützen.

Die Aus-, Fort- und Weiterbildung unserer Streitkräfte und unserer zivilen Beschäftigten spielt dabei eine Schlüsselrolle. Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr bietet seit nunmehr 20 Jahren als größter Fachkongress der Bundeswehr eine Plattform für den Austausch und die Weiterentwicklung der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Einsatzkräften. Er thematisiert aktuelle Herausforderungen und ermöglicht Verantwortlichen auf allen Ebenen der Bundeswehr den Austausch untereinander und den so wichtigen Blick über den Tellerrand. Gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis geht es darum, tragfähige und nachhaltige Lösungen unter Nutzung modernster Technologie zu entwickeln.

Dabei geht es auch immer um innovative oder interaktive Lernmethoden wie Game-based Learning, Serious Gaming, Wargaming und auch Gamification. Entscheidungssimulationen bieten vielfältige Möglichkeiten, verantwortliches und zielgerichtetes Handeln in komplexen Einsatzszenarien zu üben. Spielbasierte Elemente können in Trainings- und Übungsszenarien wichtige Impulse darstellen. Sie bieten eine einzigartige Möglichkeit, um praxisnahe und realistische Szenarien zu trainieren, die herkömmliche Ausbildungsformate nur schwer abbilden können.

Um unsere Demokratie schützen zu können, brauchen wir Männer und Frauen in unserer Bundeswehr, die nicht nur physisch für die heutigen Herausforderungen gewappnet sind, sondern ihren Aufgaben auch mit kritischem Geist begegnen und die zunehmend komplexen Aufgaben leisten können.

Fest steht auch: Wir können unsere Demokratie nur gemeinsam mit unseren Partnern und Alliierten verteidigen. Daher freue ich mich besonders, dass im Rahmen des Kongresses parallel die Tagung „Wargaming Initiative for NATO“, kurz: WIN24 stattfindet. Sie unterstreicht das Engagement mit unseren internationalen Bündnispartnern für gemeinsame Ausbildung und gemeinsames Training, um unsere Verteidigungsfähigkeit und Resilienz zu steigern.

Ich danke der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, dem Bildungszentrum der Bundeswehr und der Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt für die bundeswehrgemeinsame Organisation dieser Veranstaltung. Auch allen Vortragenden, Ausstellenden und Unterstützenden gilt mein herzlicher Dank.

Ich wünsche Ihnen interessante und erfolgreiche Tage!

Boris Pistorius

Bundesminister der Verteidigung und Schirmherr des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr

Inhaltsverzeichnis

3	Grußwort des Bundesministers der Verteidigung
6	Grußworte
12	Zur Sache...
22	Editorial
27	Fachbeitrag: Remarks on the State of Wargaming as a Science
30	Fachbeitrag: Game-based Learning und Serious Gaming als Öffentliche Wissenschaft
34	Fachbeitrag: „Kein Umklappen bei Mißerfolg!“ – Das preußische Kriegsspiel und das Problem des Scheiterns in der Führungsausbildung
37	Fachbeitrag: ‚Neustart‘ für eine resiliente Gesellschaft
40	Fachbeitrag: Moderne Herausforderungen im Bereich „Sprache“ in der Bundeswehr und wie man ihnen begegnet

Tagung:

42	Das Programmkomitee
44	Keynotes
48	Programm „Panel WISSENSCHAFT“
52	Programm „Panel reflektierte PRAXIS“
56	Programm „Panel STREITKRÄFTE“
61	Programm „Identifizieren von Möglichkeiten zur Verschränkung ziviler mit militärischer Ausbildung“
62	Programm „dtec.bw“
65	Programm „POSTER“
68	Programm „ARENA“
71	Programm „SPEAKERS CORNER“
74	Programm Ankonferenz „WIN24: WARGAMES“
86	Programm Ankonferenz „WIN24: TED-Talks“
88	Ankonferenzen
91	Referierendenverzeichnis

Fachausstellung:

95	Die Gastgeber
100	Ausstellende Bundeswehr
107	Ausstellerkontakte
109	Ausstellerverzeichnis
111	Lageplan
114	Networking
115	Impressum

Die **Programm-übersicht** zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr finden Sie am Ende dieser PDF Datei.

Grußworte & Zur Sache...





In der Zeitenwende nach dem russischen Angriff auf die Ukraine haben die Sicherheit und Verteidigungsbereitschaft Deutschlands wieder eine größere Bedeutung erhalten. Um uns besser vor militärischen und digitalen Angriffen schützen zu können, wird die Bundeswehr neu strukturiert, technisch modernisiert und besser ausgestattet.

Grundlegend für den Erfolg der Streitkräfte ist eine zeitgemäße Ausbildung der Soldatinnen und Soldaten, die vielfältige Kenntnisse und Kompetenzen erwerben müssen.

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ist das zentrale Forum für die Weiterentwicklung des Ausbildungswesens der Bundeswehr. Er fördert den Austausch mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichem Dienst. Er greift aktuelle Themen auf und gibt wichtige Impulse für die Diskussion innerhalb der Streitkräfte.

In diesem Jahr stehen innovative Methoden aus dem Bereich des Game-basierten Lernens im Mittelpunkt. Interaktive Elemente und Serious Games werden nicht nur in der technischen und strategischen Ausbildung eingesetzt. Sie unterstützen auch die politische Bildung, indem sie die Folgen von Entscheidungen simulieren und demokratische Prozesse nachvollziehbar machen.

Game-basierte Lernmethoden können den Zugang zu komplexen Themen erleichtern, Trainingsprozesse vertiefen und die Selbstreflexion fördern. Damit eröffnen sie neue Möglichkeiten für eine umfassende fachliche und persönliche Bildung.

Ich wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr 2024 eine interessante Tagung und allen auswärtigen Gästen einen schönen Aufenthalt in Hamburg.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P. Tschentscher', written in a cursive style.

Dr. Peter Tschentscher
Erster Bürgermeister der Freien und Hansestadt Hamburg



Mit neuen Konzepten gegen das Unerwartete

Die aktuelle sicherheitspolitische Lage stellt die Gesellschaften der freiheitlichen Welt vor enorme Herausforderungen. Sicher geglaubte Werte wie Freiheit, Demokratie und Frieden sind in Gefahr; Wehrhaftigkeit und Verteidigungsfähigkeit rücken wieder in den Fokus der Öffentlichkeit. Nur wer krisenfest für seine Aufgabe ausgebildet und somit einsatzbereit ist, kann sich diesen Herausforderungen auch erfolgreich stellen. Unser strategischer Vorteil liegt dabei in unserer Fähigkeit, schwierige Situationen rasch und kompetent zu beurteilen und Lösungsmöglichkeiten agil zu erarbeiten. Als Organisation müssen wir auch für den kontinuierlichen technologischen Wandel adaptiv bleiben.

Um für die Zukunft belastbar aufgestellt zu sein, brauchen wir neben verfügbaren Haushaltsmitteln und resilienter Infrastruktur vor allem bestens ausgebildetes Personal. Eine attraktive und stets an modernen Standards ausgerichtete Aus-, Fort- und Weiterbildung, wie auch ein lebenslanges, berufs- und einsatzbegleitendes Lernen, sind hierzu die passenden Schlüssel und essentiell für eine einsatzbereite Bundeswehr und für einsatzbereite Streitkräfte im Besonderen. Gerade der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ermöglicht uns in diesem Zusammenhang den besonders intensiven Austausch zu diesen Themen. Die Vernetzung mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis kommt dabei nicht zuletzt auch der Aus-, Fort- und Weiterbildung unseres Personals zu Gute.

Unter dem Thema „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“ wird diesmal ein breites Spektrum von Entscheidungssimulationen bis hin zum Einsatz von Virtual und Augmented Reality präsentiert. Moderne, agile Methoden der Ausbildung, wie etwa Wargaming und Serious Gaming, stehen dabei besonders im Fokus des Kongresses.

Nur wer stetig für den Ernstfall übt, ist dann handlungssicher, wenn es darauf ankommt und hat zugleich gelernt, auch mit unerwarteten Entwicklungen umzugehen. Das betrifft taktische, operative oder strategische Problemstellungen genauso wie beispielsweise die Verwaltungstätigkeit in Krisensituationen. Wer seine Rolle in einer Einsatzwehrverwaltungsstelle schon einmal intensiv geübt hat oder beispielsweise als Pressesprecherin oder Pressesprecher eine Krisensimulation durchlaufen hat, weiß, welchen besonderen Wert eine derartige Vorbereitung hat. Um dauerhaft auf Krisen vorbereitet zu sein, reicht es dabei aber nicht aus, solche Szenarien einzuüben. Vielmehr müssen wir beginnen, in unserem Arbeitsalltag Krisenvorbereitung mitzudenken. Das richtige „Mindset“ ist am Ende entscheidend.

Zur Förderung dieses Mindsets leisten Serious Games und Wargaming einen wichtigen Beitrag. Insbesondere begrüße ich deshalb die Idee, die „Wargaming Initiative for NATO 2024“ (WIN24) als Ankonferenz im Rahmen des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr einzubinden. Beide Veranstaltungen können von- und miteinander lernen.

Ich danke der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, den Mit-Organisatoren aus dem Streitkräfteamt und dem Bildungszentrum der Bundeswehr, allen Vortragenden und Ausstellenden und natürlich den vielen helfenden Händen im Hintergrund. Ich wünsche Ihnen erkenntnisreiche Tage und viel Erfolg.

Nils Hilmer
Staatssekretär im Bundesministerium der Verteidigung



Entscheidungssimulationen durch Wargaming für eine kriegstaugliche Bundeswehr

Der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine hat unsere Gewissheiten von gemeinsamer Sicherheit und umfassendem Frieden in Europa plötzlich vom Tisch gefegt. Unser aller Freiheit und eine fest verankerte Demokratie sind keine Selbstverständlichkeit mehr. Daraus ergeben sich konkrete Anforderungen an unsere Streitkräfte. Wir müssen kriegstüchtig werden. Schnell.

Kriegstüchtigkeit erfordert erstens ein Umdenken in allen Bereichen. Einen Mentalitätswandel, der vielerorts schon stattgefunden hat. Wir brauchen ein Neues Denken in der Führung, bei der Erziehung und in der Ausbildung von Soldatinnen und Soldaten, Reservistinnen und Reservisten sowie unseren zivilen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Bundeswehr. Wir müssen uns zweitens für die aktuellen Herausforderungen klug aufstellen, agil und flexibel sein, unsere Kräfte bündeln, um für die kommenden Aufgaben gewappnet zu sein. Dazu gehört drittens eine moderne, realitätsnahe Aus-, Fort- und Weiterbildung. Gerade zu Letzterem leistet der (Aus)Bildungskongress einen wertvollen und wichtigen Beitrag.

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr greift als Plattform für den Austausch mit Wissenschaft, Öffentlichem Dienst, anderen Einsatzkräften und Wirtschaft Jahr für Jahr aktuelle Themen einer zeitgemäßen und zukunftsfähigen Aus-, Fort- und Weiterbildung auf. In diesem Jahr heißt das Thema: „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie“ – Chancen und Grenzen.

Game-based Learning, Serious Gaming, Wargaming oder Gamification werden schon heute in der Bundeswehr an vielen Stellen eingesetzt. Ihre Nutzung reicht zurück bis zum „Preußischen Kriegsspiel“. Das Prinzip an sich ist also gar nicht so neu, wenngleich moderne Technologien uns heute vielfältige Möglichkeiten der Simulation von Einsatzszenarien für ein realitätsnahes Training auch jenseits der rein kognitiven Dimension bieten. Wargaming stellt für mich einen wichtigen Schritt in Richtung Kriegstauglichkeit dar. Es ist Teil des Wandels und fördert das strategische Denken, auf das es gerade jetzt ankommt.

Die Verbindung des diesjährigen Kongresses mit der „Wargaming Initiative for NATO 2024“ (WIN24) ist eine großartige Chance, im engen internationalen Dialog mit unseren Bündnispartnern unsere Ausbildung weiterzuentwickeln und die gemeinsame Einsatzbereitschaft zu steigern. Ich begrüße die inhaltliche Verzahnung der beiden Veranstaltungen deshalb sehr.

Die Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg ist genau der richtige Ort und bietet den perfekten Rahmen, um Bildungsexpertinnen und Bildungsexperten unterschiedlicher Perspektiven im Dialog über Game-based Learning zu versammeln., um gemeinsam einen konkreten Mehrwert zu schaffen. Hier können fundierte Wissenschaft und bewährte Praxis im Dialog auf Augenhöhe zielführende Lösungen vorbereiten und erarbeiten.

Ich spreche allen Beteiligten meinen Dank aus und wünsche Ihnen einen erfolgreichen und innovativen Kongress!

General Carsten Breuer,
Generalinspekteur der Bundeswehr



Game-based Learning – Entscheidungssimulationen in der Wissenschaft und universitären Ausbildung

In diesem Jahr widmet sich der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr dem Thema „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“. Unsere Gegenwart ist geprägt von Umbrüchen. Die aktuellen Konflikte und Zukunftsprognosen stellen die „Zeitenwende“ vor große Herausforderungen. Als Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg sind wir aufgefordert, bei der Entwicklung von Lösungen mitzuwirken und die „Zeitenwende“ mitzugestalten.

Zum Schutz und Erhalt unserer freiheitlich demokratischen Grundordnung bedarf es gut ausgebildeten Führungspersonals, gerade und besonders auch in der Bundeswehr. Die vielfältige wissenschaftliche Expertise unseres Hauses birgt dafür große Potenziale, zum Beispiel in den Projekten des Zentrums für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec.bw) oder in Forschungsk Kooperationen wie dem Forschungsinstitut German Institute for Defence and Strategic Studies – GIDS in Kooperation mit der Führungsakademie der Bundeswehr. Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ist für uns seit 20 Jahren die Plattform, die unterschiedlichsten Akteure aus Bundeswehr, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichem Dienst unter einem Thema zu vernetzen, Forschungsergebnisse zu präsentieren und innovative Lösungen zu diskutieren.

Der Ungewissheit der Zukunft kann man nur erfolgreich begegnen, wenn man in der Lage ist, umfangreiche Analysen zur Entscheidungsfindung durchzuführen. Hierfür ist das diesjährige Kongressthema von besonderer Bedeutung. Game-based Learning bietet aus der Perspektive unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen Anknüpfungspunkte. Als Wirtschaftswissenschaftler liegt mir dieses Thema aus spieltheoretischer Sicht besonders am Herzen. Die Analyse strategischen Handelns von Individuen in Konfliktsituationen ist eine Methode mit langer Tradition, denn schon das Preußische Kriegsspiel, welches in diesem Jahr sein 200. Jubiläum feiert, bot seiner Zeit innovative Ansätze, komplexe Entscheidungen zu üben und zu studieren. Den Anlass dieses besonderen Jubiläums wollen wir nutzen, das spielbasierte Lernen transdisziplinär in den Fokus zu nehmen. Die wissenschaftliche Evaluation bewährter Methoden der Vergangenheit zur Übung von Entscheidungen ist sowohl für die akademische Ausbildung des Offiziersnachwuchses als auch für die aktuellen Führungskräfte der Bundeswehr essenziell.

Ganz besonders freue ich mich deshalb über die Ankonferenz der Wargaming Initiative for NATO 2024 (WIN 24), welche thematisch und inhaltlich den (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr hervorragend bereichert. Der stetige Austausch mit unseren Bündnispartnern unterstreicht den aktuellen Fokus auf die Landes- und Bündnisverteidigung und das Engagement unserer Universität für diesen Auftrag. Ich freue mich auf unsere internationalen Gäste und die sich daraus ergebenden vielfältigen Möglichkeiten, sich auszutauschen und voneinander zu lernen.

Allen Beteiligten in Organisation, Planung und inhaltlicher Ausgestaltung beider Veranstaltungen möchte ich ausdrücklich für Ihr großes Engagement danken und wünsche Ihnen allen einen anregenden Austausch an unserer Universität.

Prof. Dr. Klaus B. Beckmann
Präsident der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg



Handlungssicherheit in der Zeitenwende stärken

Unter dem Eindruck der zunehmend konkreten Gefahren für Freiheit, Demokratie und Sicherheit steht die Bundeswehr vor neuen komplexen Aufgaben. Das gilt sowohl für die Soldatinnen und Soldaten als auch für unsere zivilen Beschäftigten, denn nur gemeinsam werden wir die gewaltigen Herausforderungen meistern können. Die Fokussierung auf Landes- und Bündnisverteidigung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung unserer Fähigkeiten unter Einsatzbedingungen erfordert vor allem eine zukunftsfähige und attraktive Aus-, Fort-, und Weiterbildung.

Dabei stehen einerseits militärische Fähigkeiten, auch mit Blick auf die Interoperabilität mit unseren Bündnispartnern in NATO und EU, klar im Fokus und bilden die Grundlage unseres Beitrags im Rahmen der staatlichen Sicherheitsvorsorge. Andererseits gilt heute mehr denn je, dass Fähigkeiten und Kompetenzen, die in militärischen Aufgabenfeldern erworben, trainiert, angewendet und entwickelt werden, auch auf ihre zivilberufliche Anschlussfähigkeit hin bewertet werden müssen. Umgekehrt gewinnen wir durch die Möglichkeiten des Quereinstiegs wichtige Kompetenzen und neue Perspektiven zur Weiterentwicklung unserer militärischen Fähigkeiten.

Der Austausch innerhalb der Bundeswehr, aber besonders auch mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Berufswelt, Wirtschaft und Gesellschaft, gewinnt gerade in diesem Kontext immer mehr an Bedeutung. Bildung ist dabei mehr als die Summe von Aus-, Fort- und Weiterbildung. Sie ist ein kontinuierlicher Prozess und es ist Aufgabe der Bundeswehr, das „lebenslange Lernen“ durch das Eröffnen von Chancen und Entwicklungsperspektiven wo immer möglich zu stärken.

Innovative Konzepte und Methoden für eine attraktive und passgenaue Aus-, Fort- und Weiterbildung erweitern unseren Handlungsrahmen sowohl in der Personalgewinnung und -bindung als auch in Kooperationen mit unseren Partnern. Denn für die personelle Einsatzbereitschaft sind der Erhalt bestehender Kompetenzen und die erfolgreiche Gewinnung neuer Fachkräfte zur Landes- und Bündnisverteidigung angesichts der aktuellen Herausforderungen grundlegende Voraussetzungen.

Das Thema des diesjährigen (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie“ verspricht wertvolle Impulse für eine gemeinsame Aus-, Fort- und Weiterbildung, auch jenseits starrer lehrgangsgebundener Formate. In Verbindung mit der „Wargaming Initiative for NATO“ (WIN24) bietet der Kongress vielfältige Möglichkeiten zum Austausch mit unseren internationalen Partnern. Daraus entstehende Synergien und erweiterte Perspektiven sind immer ein Gewinn für die kontinuierliche Verbesserung der Studien- und Qualifizierungsangebote innerhalb des Systems Bundeswehr.

In diesem Sinne freue ich mich auf einen spannenden und aufschlussreichen Kongress in Hamburg.

Mein besonderer Dank gilt der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, sowie auch den anderen Mitgliedern aus dem „Arbeitsdreieck“, dem Bildungszentrum der Bundeswehr und der Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt für die Organisation und Durchführung.

Oda Döring
Abteilungsleiterin Personal im Bundesministerium der Verteidigung



Wargaming für eine realitätsnahe Ausbildung einsatzbereiter Streitkräfte

Eine zeitgemäße und effiziente Ausbildung ist ein Grundpfeiler für die Einsatzbereitschaft unserer Streitkräfte. Zeitgemäß und effizient heißt aber mehr, als einfach nur „modern“, „schnell“ oder unter Nutzung neuester Technik. Zeitgemäß ist Aus-, Fort- und Weiterbildung dann, wenn sie Soldatinnen und Soldaten ermöglicht, aufbauend auf soliden Grundfähigkeiten, permanent neues zu lernen, zu üben und in realistischen Einsatzszenarien zu trainieren. Angelehnt an das „Preußische Kriegsspiel“ ist die Idee, spielebasierte Ansätze für Trainingszwecke einzusetzen, im Grundsatz nicht neu. Sie ist aber vor dem Hintergrund der an die Soldatinnen und Soldaten der Bundeswehr gestellten Anforderungen zeitgemäß, denn sie ermöglicht lageorientiertes Training in realitätsnahen Szenarien. Die Digitalisierung und Virtualisierung ermöglichen uns heute ein deutlich erweitertes Spektrum zur dynamischen Abbildung einsatzrelevanter Aspekte und steigern die Effizienz einer handlungs- und kompetenzorientierten Ausbildung.

Mit dem Thema „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“ bietet der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr auch in diesem Jahr die Chance zum Austausch von Erfahrungen mit Expert:innen aus allen gesellschaftlichen Bereichen.

Es freut mich, dass in diesem Jahr die „Wargaming Initiative for NATO 2024“ (WIN24) als Ankonferenz zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr stattfindet. Die dadurch entstehenden umfangreichen Möglichkeiten zum Austausch über Weiterentwicklung der Ausbildung und Interoperabilität unserer Streitkräfte sind ein aktuell wichtiger Schritt, denn zeitgemäß ausgebildete und interoperable Streitkräfte sind ein Grundstein für einsatzbereite Truppen zur Landes- und Bündnisverteidigung.

Mein Dank gilt allen Beteiligten an der Organisation und Durchführung des diesjährigen Kongresses. Insbesondere die Arbeit des „Arbeitsdreiecks“, bestehend aus der Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt, dem Bildungszentrum der Bundeswehr und dem Zentrum für technologiegestützte Bildung der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, möchte ich hervorheben. Ich freue mich auf Ihre Beiträge, Erfahrungen und Ideen.

*Generalleutnant Kai Rohrschneider
Abteilungsleiter Einsatzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte (EBU) im Bundesministerium der Verteidigung*



Bildung und Demokratie

In einer Zeit, in der die Grundwerte unserer Demokratie herausgefordert werden, steht die Rolle der Bildung für unsere Gesellschaft in einem besonderen Fokus.

Bildung ist nicht nur ein Instrument zur Wissensvermittlung, sondern auch ein wesentlicher Baustein für die Stärkung demokratischer Werte und Prinzipien. Durch Bildung erlangen Menschen nicht nur Wissen, sondern auch die Fähigkeiten und das Bewusstsein, aktiv an unserer Demokratie teilzuhaben und an ihrer Gestaltung mitzuwirken.

In den Bildungseinrichtungen der Bundeswehr werden deshalb nicht nur Fachkenntnisse vermittelt, sondern auch kritisches Denken, Empathie, Werte, Toleranz und Respekt vor anderen Meinungen und Lebensentwürfen gefördert. Dies ist die Grundlage für eine lebendige Demokratie, die Vielfalt schätzt und den Dialog als Mittel zur Lösung von Konflikten betrachtet.

In den letzten Jahren haben sich die Anforderungen an die Aus- und Weiterbildung stark gewandelt, maßgeblich beeinflusst durch die fortschreitende Digitalisierung. Dozentinnen und Dozenten haben ihre fachlichen und methodischen Kompetenzen weiterentwickelt, was zu Innovation sowohl bei Lehrenden als auch Lernenden geführt hat.

Die Bewältigung der digitalen Transformation ist richtungsweisend für die Zukunftsfähigkeit der Bundeswehr. Das Training in Form einer modernen und realitätsnahen Fach- und Führungskräfteausbildung ist dabei ein unverzichtbarer Beitrag.

Mit dem Motto „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie - Chancen und Grenzen“ greift der (Aus)Bildungskongress eine aktuelle Fragestellung auf und bietet eine wichtige Diskussionsplattform.

Die Gespräche und der Austausch beim (Aus)Bildungskongress werden dazu beitragen, das Bewusstsein für die Bedeutung der Bildung für eine starke Demokratie zu schärfen, neue Impulse für die Gestaltung der Bildung innerhalb der Bundeswehr zu setzen und so den Auftrag sicherzustellen, hochqualifiziertes Personal für eine leistungsfähige und zukunftsfeste Bundeswehr aus-, fort- und weiterzubilden.

Marion Felske

Marion Felske
Präsidentin des Bildungszentrums der Bundeswehr (designiert)



Wargaming und Kriegsspiel – essentielle Bausteine militärischer Ausbildung

Die globale Sicherheitslage hat sich im vergangenen Jahr weiter verschlechtert. Zahlreiche Konflikte haben Gewaltakte an Zivilbevölkerung oder deren Vertreibungen und damit humanitäre Katastrophen zur Folge. Mehr denn je müssen wir unsere Streitkräfte wieder kriegstauglich machen, um unsere Demokratie, unsere Freiheit und unseren Wohlstand schützen zu können und wieder eine glaubhafte Abschreckung, sowohl als Nation als auch gemeinsam mit unseren Verbündeten, zu schaffen.

Auf diesem Weg ist eine effiziente und effektive Ausbildung ein elementarer Baustein, um diese gesteckten Ziele zu erreichen. „Game-based Learning und Serious Gaming“ helfen uns dabei und werden in den kommenden Jahren noch mehr an Bedeutung gewinnen.

Für Streitkräfte sind Wargaming oder Kriegsspiele nichts Neues, vielmehr haben sie eine jahrhundertalte Tradition. Der „Homo ludens“, der spielende Mensch, ist ein Erklärungsmodell, wonach der Mensch seine kulturellen Fähigkeiten vor allem über das Spiel entwickelt – das gilt auch für das Kriegsspiel.

Ob in der Ausbildung, im Einsatz oder im Krieg, das Durchspielen von eigenen oder gegnerischen Optionen waren und sind essentielle Bestandteile militärischer Planung und Ausbildung. Dies fand und findet auf allen Ebenen statt, von der untersten taktischen Einheit bis hin zu den Stäben strategischer Kommandos.

Die Vorteile dieses spielerischen Ansatzes sind zahlreich. So kann man Verfahren und Abläufe unter einfachen Rahmenbedingungen anwenden, sie dabei verinnerlichen und üben, bevor die Rahmenbedingungen anspruchsvoller werden. Als Beispiel sei hier VBS 4 (Virtual Battle Space) genannt: Soldaten und Gruppenführer können die erlernte infanteristische Theorie erstmalig in der Praxis spielerisch am Computer anwenden, in einem Gebäude ohne besondere Umwelteinflüsse. Nach dem Erreichen des Ausbildungszieles wird das dabei Geübte nun auf einem Übungsplatz angewandt, unter realen Bedingungen, unter zusätzlicher körperlicher Belastung und der Witterung ausgesetzt. Dies wird so unter anderem an der Offizierschule der Luftwaffe mit hohem Erfolg praktiziert. Im Gegensatz dazu kann man die Belastung in einer Simulation in der Ausbildung so erhöhen, dass der in einer Konfliktsituation tatsächlich erlebte Stress als nicht mehr so belastend empfunden wird.

Ich freue mich sehr, dass die Abteilung Ausbildung des Streitkräfteamtes wieder konstruktiv an Planung, Vorbereitung und Durchführung beteiligt ist und bin davon überzeugt, dass der (Aus)Bildungskongress als bundesweite Institution auch dieses Mal erneut ein voller Erfolg wird. Aus der Erfahrung weiß ich, dass die Gespräche vor Ort und der Austausch von Gedanken und Ideen eine hohe Wechselwirkung erzielen und die Kreativität immens anregen. Dies führte und wird auch zukünftig zu noch besseren Initiativen und Ausbildungsvorhaben in den Streitkräften führen.

Mein Dank gilt all denen, die zahllose Stunden und beeindruckende Akribie in der Vorbereitung investiert haben, Sie machen den (Aus)Bildungskongress zu dieser einmaligen Veranstaltung. Darüber hinaus danke ich allen Teilnehmern und Vortragenden – Ihre Erkenntnisse und Präsentation bereichern uns alle.

Ich wünsche drei Tage voller Erkenntnisgewinne und Erfolg vor Ort!

Oberst i.G. Carsten Jahnelt

Abteilungsleiter Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt der Bundeswehr



Mehr gesellschaftliche Teilhabe und Bildung durch die Möglichkeiten der Digitalisierung fördern

In einer zunehmend komplexen Welt stehen Staat, Wirtschaft und Gesellschaft vor immer vielfältigeren Herausforderungen. Demokratien sind durch bestehende und neue Krisen sowie Konflikte so stark unter Druck, wie seit langem nicht mehr – und das von innen und außen. Daraus resultierende gesellschaftliche Risse richten fast täglich den Fokus auf die große Bedeutung der fortwährenden Stärkung unserer freiheitlichen Grundordnung. Aus- und Weiterbildung, insbesondere politische Bildung, sind entscheidende Säulen, um demokratische Werte zu fördern und Bürgerinnen und Bürger auf eigenverantwortliches Handeln vorzubereiten.

Die Möglichkeiten der Digitalisierung erlauben es, innovative Wege zu gehen, um (Aus)Bildungsinhalte bereitzustellen und die demokratische Teilhabe der Zivilgesellschaft zu stärken. Digitale Lernansätze und neue Methoden aus der Forschung schaffen es, komplexe Zusammenhänge spielerisch zu vermitteln, Zeit- und Entscheidungsabläufe realitätsnah abzubilden und Handlungskonsequenzen aufzuzeigen, um verantwortungsbewusste Entscheidungen im Sinne einer demokratischen Grundordnung zu treffen. Kaum aktueller könnte also das Dachthema: „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“, des diesjährigen (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr sein. Wie auch in den vergangenen Jahren leistet der Kongress als Transferplattform für Wissenschaft und Praxis einen wichtigen Beitrag für den Dialog und neben anderem auch für die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Einsatzkräften.

Eingebettet in das dtec.bw-geförderte Projekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt – Ertüchtigung zur Digitalisierung (KoDiA)“ freut es mich, dass der (Aus)Bildungskongress einen wichtigen Beitrag zu den Kernzielen des dtec.bw (Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr) und insbesondere zu der Förderung von exzellent ausgebildetem Nachwuchs leistet. dtec.bw trägt als gemeinsames wissenschaftliches Zentrum beider Universitäten der Bundeswehr in Hamburg und München dazu bei, digital eigenständiger, unabhängiger und widerstandsfähiger zu werden. Die Schlüsselthemen der Digitalisierung sind fest in den 68 Forschungsprojekten des Zentrums verankert. Das KoDiA-Projekt ist dabei ein Beispiel, das zeigt, wie die Stärkung der Kompetenzen der Gesellschaft zur digitalen und letztlich politischen Teilhabe auch ein Beitrag für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes ist.

Der (Aus)Bildungskongress schafft durch sein Dachthema einen passenden Rahmen, um gemeinsam an Lösungen zu arbeiten, Risse zu schließen und die Vernetzung von Politik, Bundeswehr, Wirtschaft, und Wissenschaft voranzutreiben. Für die Veranstaltung möchte ich allen beteiligten Akteuren meinen herzlichen Dank aussprechen und wünsche erkenntnisreiche Tage.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Geralt Siebert
 Vizepräsident für Forschung, wissenschaftlichen Nachwuchs und nachhaltige Entwicklung
 Universität der Bundeswehr München, Wissenschaftlicher Direktor und Sprecher dtec.bw



Forschung im dtec.bw-Dachprojekt Energie und Digitalisierung (EnDig)

1. Energiesystem

Unser Energiesystem ist die Grundlage zur Absicherung von Grundbedürfnissen und darüber hinaus für Lebenskomfort, wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand. Deshalb muss die Versorgung mit Energie zuverlässig, diskriminierungsfrei und kostenoptimal erfolgen. Zur Erhaltung unserer Lebensgrundlagen ersetzen immer mehr klimafreundliche, CO₂-neutrale Technologien für die Bereitstellung und den Verbrauch von Energie die bisherigen Lösungen, das Energiesystem wird somit dekarbonisiert.

2. Zukünftige Entwicklungen

Dafür wird z.B. auch ein weiterer starker Zubau von Photovoltaik- und Windkraftanlagen erfolgen, die jedoch nur wetterabhängig Energie liefern können. Auf der Verbraucherseite wird im Privatbereich mit Wärmepumpen, in der Industrie u.a. in der Metallurgie und Grundstoffindustrie und im Verkehr mit der Elektromobilität ein breiter Wechsel zu strombasierten Technologien erfolgen. Für alle Bereiche, die sich nicht elektrisch dekarbonisieren lassen, wird zukünftig Wasserstoff eingesetzt, der sich auch gut speichern lässt und damit gleichzeitig eine Lösung für das Problem der wetterabhängigen Energiebereitstellung bietet.

3. Herausforderungen

Diese vielfältigen technischen und wirtschaftlichen Herausforderungen werden von Fragestellungen zur Akzeptanz sowie der rechtlichen und gesellschaftlichen Einordnung von einzelnen Technologien und des Umbaus in der Energieversorgung insgesamt begleitet. Somit stellen sich große Herausforderungen in vielen Bereichen:

1. Es müssen klimafreundliche Technologien zur Energiewandlung entwickelt, technisch und wirtschaftlich optimiert und aufgebaut werden.
2. Diese Technologien benötigen geeignete Infrastrukturen für ihre Einbindung in das Gesamtsystem.
3. Strombasierte Verbrauchertechnologien benötigen ein starkes und kostenintensives Netzausbau innerhalb vergleichsweise kurzer Zeiträume.
4. Erzeugung, Transport, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff müssen erforscht, getestet und über Prototypen- und Pilotstadien zu zuverlässigen großtechnischen Lösungen entwickelt werden.
5. Es werden neue und bessere Materialien für alle Nutzungsbereiche der Energiewirtschaft benötigt.
6. Die optimale Ausnutzung der bestehenden Infrastruktur, sowie auch die technisch und wirtschaftlich optimale Einbindung aller Erzeugungs- und Nutzungstechnologien, benötigen eine neue Dimension von Digitalisierung, mit der eine zielgerichtete Steuerung aller Komponenten des Energiesystems realisiert werden kann.

4. Forschungsbedarfe

Was muss erforscht werden, um unsere Gesellschaft zukünftig klimaneutral, kostengünstig und vergleichsweise unabhängig mit Energie versorgen zu können? Darauf geben die verschiedenen Einzelprojekte des dtec.bw-Dachprojekts „Energie und Digitalisierung“ (EnDig) eine Antwort. Es müssen u. a. Lösungen für Smart Grids, Wasserstofftechnologien, Materialien und im Bereich der zukünftigen Produktion gefunden werden: <https://dtecbw.de/home/hsu-unibw-h/>

Sind wir dabei auf dem richtigen Weg? Ich freue mich auf die Diskussion mit Ihnen!

Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Schulz
Leiter des dtec.bw-Dachprojekts EnDig,
Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg



Innovative Lernsettings: die Kooperation zwischen HIBB und der Universität der Bundeswehr macht's möglich

Ein souveräner Umgang mit digitalen Technologien, die in den Lebensbereichen unserer Alltagswelt und in betrieblichen Kontexten Veränderungen der täglichen Abläufe erzeugen, erfordert besondere Kompetenzen der Auszubildenden. Die berufsbildenden Schulen des HIBB verfügen über eine leistungsstarke IT-Infrastruktur und eine digitale Ausstattung für die jeweiligen Berufsfelder, die ständig neuesten Anforderungen angepasst werden. Dies ist eine wichtige Grundlage für kompetenzorientierte, technologiegestützte Bildungsangebote. Die gezielte Weiterentwicklung unserer Lernsettings ist auch das Ziel der Kooperation von sechs unserer berufsbildenden Schulen als Praxispartner im Rahmen des Forschungsprojektes „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung“ mit der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg. Wir schätzen diese Zusammenarbeit sehr, lassen sich innovative, nachhaltige Lösungen doch am besten gemeinsam entwickeln.

In dieser Kooperation entwickeln mehrere Berufsschulen ihre Unterrichtskonzepte unter wissenschaftlicher Begleitung zielgerichtet weiter. Dabei setzen wir auch auf Game-basierte Settings. Denn für das Lernen im beruflichen Kontext bietet das Spielen ein enormes Potential. Die Lernenden zeigen Engagement, Motivation und sind emotional involviert. Durch z.B. interaktive Elemente und Herausforderungen werden sie angehalten, sich aktiv mit den Lerninhalten sowie Regeln und Abläufen auseinanderzusetzen.

Zwei Beispiele illustrieren die mediendidaktische Dimension der Lehr- und Lernszenarien:

In einem Setting an der Beruflichen Schule für Medien und Kommunikation hat das Projektteam eine Social-Media-Simulation erarbeitet, die einen klaren Arbeitsauftrag hat: Das fiktive Plattenlabel „Rockin' Good Time“ soll von den angehenden Kaufleuten für audiovisuelle Medien bezüglich einer Social-Media-Strategie beraten werden. Dabei müssen Urheberrechtsverletzungen, Fake News, Shitstorms und andere Hürden strategisch überwunden werden. Ziel ist ein gesichertes Verständnis von einem verantwortungsvollen Umgang mit den sozialen Medien, insbesondere im beruflichen Kontext. Im Rahmen des Planspiels simulieren die einen Trolle. Andere die Mitarbeiter der Social-Media-Abteilung eines Unternehmens, die Fake News empfangen. Die Schülerinnen und Schüler erleben ein realitätsnahes Szenario, mit dem sie in der digitalen Arbeitswelt konfrontiert werden können. Dabei werden sowohl die berufliche als auch die private und die gesellschaftliche Perspektive einbezogen.

Virtual Reality-Anwendungen machen aber auch komplexe Abläufe in der Zahnarztpraxis anschaulich erlebbar. In einem immersiven Lernsetting trainieren die Schülerinnen und Schüler den sachgerechten Umgang mit Instrumenten und Hygieneprotokollen.

Dies ist nur ein kleiner Einblick in das Potential des Game-based-Learnings. Und wir freuen uns als HIBB sehr, dass der diesjährige (Aus)Bildungskongress die breite Vielfalt des Game-based-Learnings und Serious Gaming für eine starke Demokratie in den Fokus rückt.

Dr. Sandra Garbade
Geschäftsführerin Hamburger Institut für Berufliche Bildung



Erfahren Sie mehr in der Keynote am Donnerstag, den 5. September 2024, um 9:45 Uhr im Hörsaal 5

Lasst die Spiele beginnen: Serious Gaming an der Logistikschiule der Bundeswehr

Lassen Sie uns gemeinsam einen Blick auf die transformative Kraft von Spielen in der militärischen Ausbildung werfen, um zu verstehen, wie sie es auf spielerische Weise schaffen, komplexe Konzepte auf eine ansprechende und effektive Weise zu vermitteln. Durch den Einsatz von interaktiven Simulationen und virtuellen 3D-Szenarien erleben die Trainingsteilnehmenden an der Logistikschiule ein authentisches, komplexes und immersives Lernumfeld. Damit wird die gewünschte kompetenzorientierte Ausbildung realisiert und die Einsatzbereitschaft unserer logistischen Kräfte gesteigert.

In einer sich ständig verändernden Welt, in der sich auch die Anforderungen an die Logistik permanent weiterentwickeln, ist es (kriegs-)entscheidend, dass unsere Soldaten über die neuesten Techniken und Strategien verfügen, um im Einsatz bestehen zu können. Genau hier setzen wir an der Logistikschiule mit Game-based Learning und Serious Gaming an. Denn durch die Integration von Spielmechaniken und interaktiven Elementen in die Ausbildungs-umgebung können wir sicherstellen, dass unsere Soldaten nicht nur passiv Wissen aufnehmen, sondern aktiv an ihrem Lernprozess teilnehmen. Dieser Fokus auf Kompetenzorientierung fördert nicht nur ein tieferes Verständnis, sondern erhöht auch Motivation und Engagement. Darüber hinaus können komplexe Situationen und Szenarien mithilfe von Spielen realitätsnah simuliert werden. Dies ermöglicht es den Soldaten, in einer sicheren Umgebung zu üben und auch aus Misserfolgen zu lernen, ohne dabei echte Konsequenzen zu erleiden.

Game-based Learning und Serious Gaming fördern Teamwork und Kameradschaft. Viele Serious Games sind bewusst so konzipiert, dass sie eine kooperative Spielweise erfordern, bei der die Spieler zusammenarbeiten müssen, um gemeinsame Ziele zu erreichen. Dies entspricht der Realität des militärischen Einsatzes, in der die Koordination von Kräften und Mitteln in Raum und Zeit letztlich über den Erfolg entscheiden.

Sandkastenausbildung ist und bleibt eine bewährte Methode in der militärischen Ausbildung. Game-based Learning und Serious Gaming setzen hier an und ermöglichen die Verzahnung von bewährten Standards mit wirksamen, kompetenzorientierten Methoden. Indem wir die Kraft der Spiele und die hohe Motivation der Lernenden zur Gestaltung des eigenen Lernumfelds mit bewährten Standards verknüpfen, tragen wir dazu bei, unsere Soldaten für die Herausforderungen der Logistik in einem dynamischen Einsatzumfeld vorzubereiten und resilient für die Zukunft aufzustellen.

An der Logistikschiule der Bundeswehr sehen wir bereits positive Ergebnisse durch die Anwendung von Game-based Learning und Serious Gaming. Unsere Soldaten berichten von einer gesteigerten Lernmotivation, einem verbesserten Verständnis komplexer Prozesse sowie einer erhöhten Handlungssicherheit und Einsatzbereitschaft. Der gezielte Einsatz von Serious Games in der militärischen Führer- und Fachausbildung unterstützt uns im Rahmen der Zeitenwende dabei, unsere logistischen Kräfte bestmöglich auf die Herausforderungen in der Landes- und Bündnisverteidigung vorzubereiten.

Brigadegeneral Holger Draber
Kommandeur Logistikschiule der Bundeswehr, Garlstedt



Digitale Wirksamkeit für eine moderne, attraktive und kriegstüchtige Ausbildung

Attraktive, moderne und zukunftsorientierte Individual- und Truppenausbildung haben einen wesentlichen Anteil bei der Herstellung der Kriegstüchtigkeit unserer Streitkräfte. Dabei geht es nicht nur um die Vermittlung von Wissen, sondern auch um die Entwicklung und Förderung von Fertigkeiten, Fähigkeiten und Einstellungen, um maximale Handlungssicherheit zu erzeugen und die Persönlichkeitsentwicklung zu unterstützen.

Die Schule für Feldjäger und Stabsdienst der Bundeswehr nutzt dabei die Möglichkeiten technologiebasierter Ausbildung bspw. mit vielschichtigen Handlungstrainern bestehend aus Hard- und Software und wendet Methoden und Verfahren von der virtuellen Realität (VR/AR/MR) über Tutorials und Gamification bis hin zu Übungsmandaten an.

Dabei stehen zwei Dimensionen im Fokus technologiegestützter Ausbildung: Erstens die Stärkung und Ergänzung der Ausbildung selbst und zweites das digitale Empowerment der auszubildenden Personen.

In der ersten Dimension werden durch modernste Anwendungen effektive Ausbildungsmöglichkeiten geschaffen, die ansonsten aufgrund von Sicherheitsbestimmungen, eingeschränkter Ausbildungsinfrastruktur oder sonstigen Auflagen nicht oder nur eingeschränkt möglich wären. Trainingsteilnehmende werden dabei in einsatz- bzw. kriegsnahe Szenare und Ausbildungssituation versetzt, um so realitätsnah ausgebildet zu werden. Weiterhin ermöglichen technologiegestützte Systeme auch, Ausbildungsanteile im e-Training durchzuführen. E-Training nimmt aufgrund der umfangreichen Bindung der Truppe in Übungen und Einsatzverpflichtungen, wie auch den Möglichkeiten eines individuellen Lernens an Bedeutung zu. Dabei gilt es, selbstbestimmte, flexible, zeit- und ortsunabhängige, kollaborative Lernformen im Sinne einer e-Didaktik zu fördern, welche die Präsenzausbildung unterstützt.

Die zweite Dimension technologiegestützter Ausbildung zielt auf die digitale Kompetenz des Einzelnen. Dabei erwerben die Trainingsteilnehmenden in der dreijährigen Ausbildung zum Portepeeunteroffizier eine Grundbefähigung, um sich auf dem digitalen Gefechtsfeld und Informationsraum sicher, kompetent und resilient zu bewegen. Dabei gilt es, das Bewusstsein für den digitalen Raum zu schärfen, die notwendigen Kompetenzen zur Nutzung digitaler Systeme zu erwerben, aber auch den operationellen Fußabdruck am Boden zu reduzieren und ressourcenschonend zu agieren.

Beide Dimensionen tragen dazu bei, die Ausbildung effektiv zu gestalten, den Ressourcenan-satz effizient anzuwenden und die Attraktivität der Bundeswehr als modernen Arbeitgeber zu steigern. Technologiegestützte Ausbildung unterliegt aufgrund der schnelllebigen technologischen Innovationszyklen einem permanenten Wandel, muss daher Schritt halten und stets neu eingebracht werden. Hierbei sind Agilität, Kreativität und Ideenreichtum aller in der Ausbildung verantwortlichen Personen und Dienststellen gefragt, da nur so die erforderliche Flexibilität und Innovationskraft authentisch und ebenengerecht eingebracht werden kann.

Oberst Heiko Ludwig Thieser
Kommandeur Schule für Feldjäger und Stabsdienst der Bundeswehr, Hannover



Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Digitalisierung verstehen, bewältigen und gestalten

Die verschiedenen Projekte des Zentrums für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec.bw) sollen dazu beitragen, die digitale Souveränität Deutschlands zu stärken. Das Dachprojekt Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) unterstützt dieses Ziel aus verschiedenen Perspektiven. Gemeinsam möchten wir in diesem interdisziplinären Forschungszusammenhang einen Beitrag leisten, Verständnis, Bewältigung und Mitgestaltung der Digitalisierung unter den Bedingungen der Zeitenwende zu fördern.

Hierzu wird in unterschiedlichen Einzelprojekten und in Kooperation mit verschiedenen zivilen und militärischen Stakeholdern geforscht. Im Einzelprojekt „AppLeMat – App für modulare Lerntherapie im Bereich Mathematik“ wird aus Sicht der Entwicklungspsychologie und Pädagogischen Psychologie in Zusammenarbeit mit Lerntherapeuten eine eigens entwickelte App zur Förderung mathematischer Kompetenzen erprobt. Im Fokus des Projektes steht die Untersuchung von Motivation und Selbstregulation im Einsatz der App bei Kindern mit Rechenschwächen, um Erkenntnisse in der Praxisintegration von Serious Games durch Lerntherapeuten zu gewinnen.

Ein weiteres Einzelprojekt unter dem Dach von KoDiA ist „hpc.bw – Competence Platform for Software Efficiency and Supercomputing“. Ziel des Projektes ist es, die innovative und standortübergreifende „high performance computing Forschung“ an den Universitäten der Bundeswehr zu stärken und den Wissenstransfer einer Vielzahl von Disziplinen zu fördern. Unter anderem fand hierzu im Herbst 2023 ein Workshop mit anschließender Befragung statt. Die Möglichkeiten des High Performance Computing stehen Forschenden aller Disziplinen offen.

Im Einzelprojekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung“, werden mit einem Ansatz kontextualisierter Forschung unterschiedliche Aspekte erprobt und untersucht.

Im Vordergrund steht dabei die mündige und reflektierte Nutzung und Mitgestaltung einer digitalisierten Arbeits- und Lebenswelt. Dabei werden auch Methoden von Game-based

Learning, Serious Gaming und Virtual Reality didaktisch analysiert. Die daraus entstehenden „Dual-Use“-Ergebnisse kommen sowohl der beruflichen Bildung als auch der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Einsatzkräften zugute.

Zur mündigen Mitgestaltung brauchen Menschen belastbare und faktenbasierte Informationen und einen Referenzrahmen, die Fülle an Informationen einordnen zu können. Hierzu verfolgt KoDiA ein weiterentwickeltes Konzept Öffentlicher Wissenschaft. Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ist ein wesentlicher Use Case in diesem Kontext, um zu erforschen, wie sich im virtuellen Raum und in hybriden Kontexten ein konstruktiver Austausch zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit gestalten lässt, um relevante Forschungsbedarfe zu erkennen und mögliche Erkenntnisse für die Gesellschaft als Referenzrahmen für Entscheidungen der Bürger:innen zugänglich zu machen.

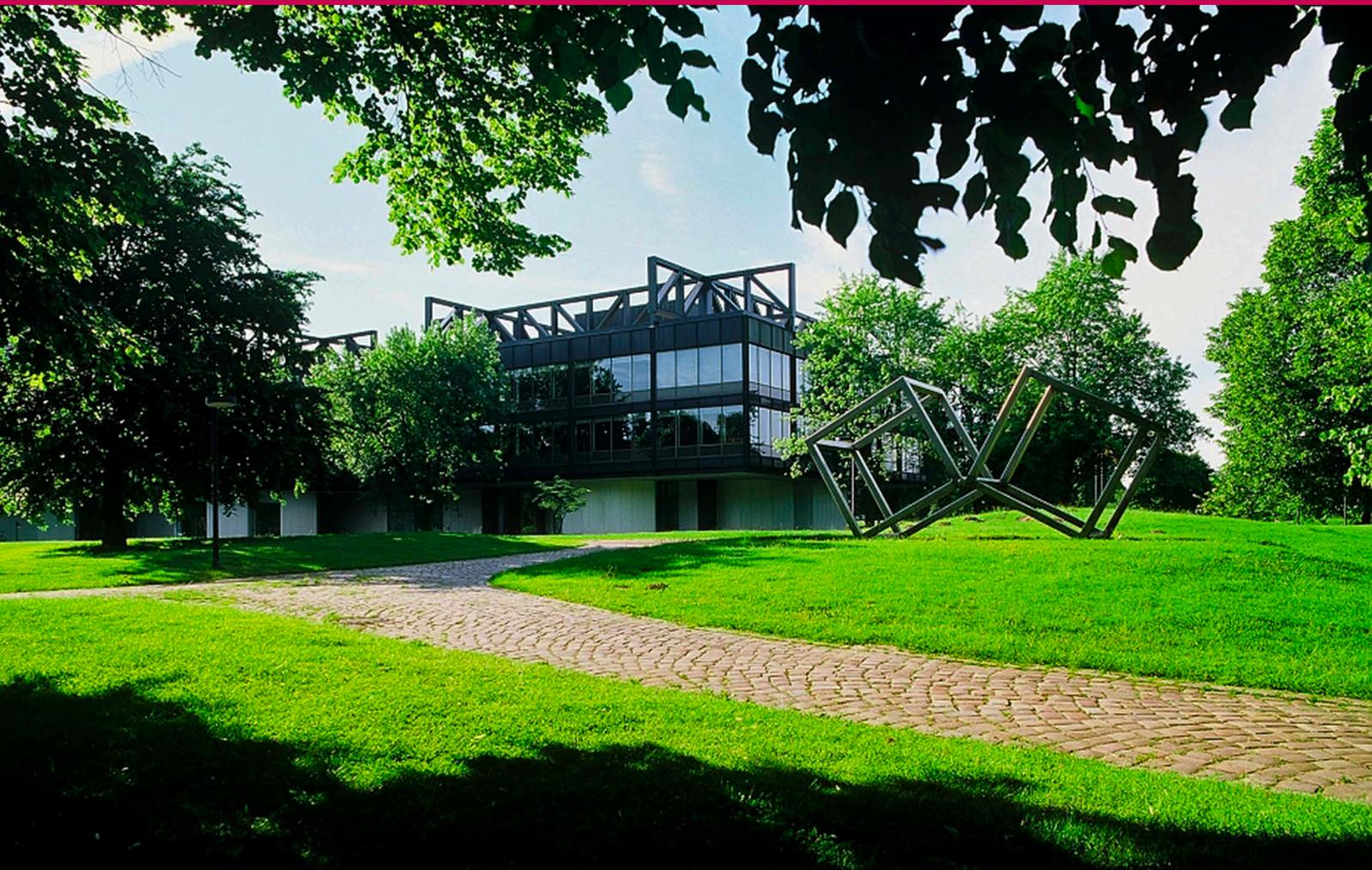
Gemeinsam mit der Pädagogischen Hochschule Freiburg wird zudem am Beispiel der Initiative „Inno-Lab BBEW – Berufliche Bildung für eine innovative Energiewende“ ein transdisziplinäres Forschungsnetzwerk aufgebaut und weiterentwickelt. Das Netzwerk zum Thema „Bildung für eine innovative Energiewende“ vereint Forschende verschiedener Disziplinen einschließlich Expert:innen aus Wirtschaft, Industrie und Bundeswehr.

Im dtec.bw-Dachprojekt KoDiA vereint, bieten die Einzelprojekte AppLeMat, hpc.bw und KoDiA so einen multiperspektivischen Zugang zu Möglichkeiten, Risiken und Lösungen, um Kompetenzen für die digitale Arbeits- und Lebenswelt zu stärken. Unsere aktuellen Fragestellungen und (Zwischen-)Ergebnisse stellen wir beim (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr am dtec.bw-Stand auf der Fachaustellung und in verschiedenen Workshops im Tagungsprogramm vor.

Wir freuen uns auf Ihre Nachfragen und kritischen Anregungen.



*Oberst i.G. Prof. Dr. habil. manuel schulz
Leiter Zentrum für technologiegestützte Bildung der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der
Bundeswehr Hamburg und Leiter des dtec.bw-Dachprojekts KoDiA*



„Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“

Die Digitalisierung prägt unsere Gesellschaft in vielfältiger Weise und durchdringt zunehmend jeden Bereich unseres Lebens. Von der Art und Weise, wie wir kommunizieren, arbeiten, einkaufen und unterhalten werden, bis hin zur Art und Weise, wie wir lernen und uns weiterbilden. Durch den Einsatz digitaler Technologien eröffnen sich neue Anforderungen an einen reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit deren Möglichkeiten. Zugleich bieten sie auch Chancen für die didaktische Gestaltung von Bildung und Kompetenzerwerb. Vor diesem Hintergrund haben auch Game-based Learning und Serious Gaming an Bedeutung gewonnen.

Dabei ist kritisch zu hinterfragen, wo Gamification als Marketinginstrument eingesetzt wird, wo Technik zum Selbstzweck – weil sie eben verfügbar ist und damit auch auf dem (Weiter-)Bildungsmarkt viel Geld ver-

dient werden kann – genutzt wird. Oder ob es wirklich um eine aus didaktischer Sicht zielführende Verwendung neuer, spielbasierter Verfahren geht, die aktiven Kompetenzerwerb fördern und die Teilnehmenden dazu auffordern, sich neue Kenntnisse und Fähigkeiten auf unterhaltsame und effektive Weise zu erschließen.

Insbesondere in der Bundeswehr, aber zunehmend auch in anderen Einsatzorganisationen gewinnen Game-based Learning und Serious Gaming an Bedeutung, um Einsatzbereitschaft, Effektivität und auch die Sicherheit in der Aus-, Fort- und Weiterbildung zu steigern. Sie bieten die Chance, komplexe Szenarien realitätsnah zu simulieren und Soldat:innen und Einsatzkräfte auf vielfältige Situationen vorzubereiten. Dadurch können in einer sicheren Trainingsumgebung Erfahrungen gesammelt und verantwortungsvolles, die Folgen einbe-

ziehendes Handeln in verschiedenen Szenarien geübt werden. Spielelemente erleichtern es, sich in das jeweilige Handlungsszenario zu versetzen, können Motivation, Kooperationsbereitschaft und Durchhaltefähigkeit fördern und auch unkonventionelle Lösungswege zulassen.

Beim (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr, seit nunmehr zwei Jahrzehnten als Diskussionsplattform für die fortlaufende Modernisierung der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Einsatzkräften verschiedenster Couleur und weiterer Zielgruppen der „Community Bildung“ etabliert, möchten wir in diesem Jahr die aktuellen technologischen und vor allem auch didaktischen Möglichkeiten von Game-based Learning und Serious Gaming in den Blick nehmen.

Neben digitalen Spielen stehen dabei auch analoge Brettspiele mit skalierbarem Kom-

plexitätsgrad, die insbesondere zum Training von taktischen und strategischen Fähigkeiten zum Einsatz kommen, im Fokus. Diese große Bandbreite adressierend, widmen wir uns daher in diesem Jahr dem Thema „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“.

Die Entwicklung des Kongressthemas erfolgte in enger Abstimmung im Arbeitsdreieck zwischen der Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt der Bundeswehr, dem Bildungszentrum der Bundeswehr und dem Zentrum für technologiegestützte Bildung der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) als Veranstalter „vor Ort“. Die Ergebnisse dieser Arbeit wurden dem Programmkomitee präsentiert und zur Diskussion gestellt. Dabei haben sich drei Schwerpunkte ergeben, die Fragen in verschiedene Denkrichtungen aufwerfen:

1. Entwicklungsstand von Theorie und Definitionen: Wo stehen wir in den Bereichen Game-based Learning, Serious Gaming, Wargaming, Gamification sowie dem Einsatz von KI und Virtual und Augmented Reality in der Aus-, Fort- und Weiterbildung? Welche Definitionen existieren? Wie haben unterschiedliche begriffliche Konstrukte Auswirkungen auf die Anwendung und Reflexion? Wie grenzen sich diese Begriffe und damit implizierte Methoden voneinander ab? Hier soll der Versuch unternommen werden, Licht in die Vielfalt und das Dickicht der aktuell verwendeten Begrifflichkeiten und Konzeptionen zu bringen und im Rahmen einer systematischen Betrachtung Orientierung für die Weiterentwicklung in der Forschung und Nutzung in der Praxis zu ermöglichen.

2. Technik und „Best Practice“: Welche didaktischen und technischen Möglichkeiten sind aktuell „State of the Art“? Welche Erfahrungen gibt es in der alltäglichen beruflichen wie auch in der einsatznahen Aus-, Fort- und Weiterbildung? Was sind „Best Practice“-Beispiele zum Kompetenzerwerb im Kontext von Game-based Learning, Serious Gaming, Wargaming, Gamification, KI und Virtual und Augmented Reality? Hier erwarten wir uns beispielhafte Erkenntnisse zum Sachstand des „aktuell technologisch Möglichen und Realisierten“, wie z.B. Erfahrungsberichte aus der Anwendungspraxis.

3. Didaktisch-methodische Konzepte und Erfahrungswerte zur Einbindung von Game-based Learning, Serious Gaming, Wargaming, Gamification, KI und Virtual und Augmented Reality in die kompetenzorientierte Ausbildung (KOA): Hier interessieren uns Konzepte und Erfahrungen für die Verzahnung von technologiegestützten oder analogen Spiel- und Simulationselementen im Rahmen des Kompetenzerwerbs/-erhalts und „In-Übung-Haltung“ von Einsatzkräften, (zivilen) Führungskräften sowie anderen Entscheidungsinstanzen. Es soll diskutiert werden, ob Game-based Learning, Serious Gaming, Wargaming, Gamification, Virtual und Augmented Reality auch aus lern- und bildungstheoretischer Sicht angemessene Methoden sind, um Entscheidungsprozesse sowie reflektiertes und verantwortungsvolles Handeln in unsicheren oder unklaren Situationen zu trainieren, und wie dies in ethischer Perspektive zu betrachten ist.

Nach einem double-blind Review-Verfahren der Beitragseinreichungen auf den „Call for Papers“ wurde durch die im Programmkomitee vertretenen Akteur:innen aus Wissenschaft, Berufsbildung und Ausbildung in den Streitkräften das Kongressprogramm unter

Berücksichtigung verschiedener Adressatengruppen entwickelt.

Für den dafür benötigten konstruktiven und offenen Austausch sowie die partnerschaftliche Zusammenarbeit im Rahmen aller Gremien und darüber hinaus bedanken wir uns ganz herzlich. Besonderer Dank gilt auch den zuständigen Abteilungsleitungen und Unterabteilungsleitungen im Bundesministerium der Verteidigung – der Abteilung Einsatzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte und der Unterabteilung Personal I (Führung; Personalmarketing; Bildung und Qualifizierung) – für ihre umfangliche Unterstützung und Begleitung während des Planungsprozesses. Im Ergebnis können wir uns nun auf ein vielfältiges und anspruchsvolles Kongressprogramm freuen.

Auch im Jahr 2024 planen wir den (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr teilhybrid, d.h. im Schwerpunkt in Präsenz vor Ort, aber auch mit zugeschalteten Fachleuten und Teilnehmenden. Die hybride Umsetzung entwickeln wir auch in diesem Jahr weiter: Ziel ist erneut, auch Personen, die nicht vor Ort an der Universität sein können oder wollen, die Möglichkeit der Teilhabe am Kongressgeschehen zu geben. Hybrid heißt für uns, dass Interaktion zwischen denen, die vor Ort sind und denen, die virtuell teilnehmen, möglich ist und nicht nur ein passives Zuschauen.

Der Kongress ist auch dieses Jahr als Use Case in das dtec.bw¹-Forschungsprojekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung“ eingebettet. Er dient im Forschungsprojekt als Erprobungsbeispiel für die Erschließung des virtuellen Raums als (zusätzlichem) Ort für Öffentliche Wissenschaft. Öffentliche Wissenschaft ist ein Konzept, das die Idee umfasst, dass wissenschaftliche Erkennt-

¹ Das dtec.bw – Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr – ist ein von den Universitäten der Bundeswehr Hamburg und München gemeinsam getragenes wissenschaftliches Zentrum und Bestandteil des Konjunkturprogramms der Bundesregierung zur Überwindung der COVID-19-Krise. Es unterliegt der akademischen Selbstverwaltung. Die Mittel, mit dem das dtec.bw ausgestattet wurde, werden an beiden Universitäten der Bundeswehr zur Finanzierung von Forschungsprojekten und Projekten zum Wissens- und Technologietransfer eingesetzt. dtec.bw wird von der Europäischen Union – NextGenerationEU finanziert.

nisse, Methoden und Diskussionen für die breite Öffentlichkeit zugänglich und verständlich sein sollen. Es geht dabei darum, die Grenzen zwischen der akademischen Welt und der Gesellschaft aufzubrechen, um die Wissenschaft für alle zugänglich zu machen, unabhängig von Bildungsstand, Hintergrund oder Fachkenntnissen. Sie ist ein wichtiger Bestandteil einer demokratischen Gesellschaft, da sie es den Menschen ermöglicht, wissenschaftlich „gehärtete“ Informationen für informierte Entscheidungen verfügbar zu machen.

Den Auftakt bildet die Eröffnungsveranstaltung mit der Begrüßung durch den Präsidenten der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Herrn Professor Dr. Klaus Beckmann. Darauf folgt die formale Eröffnung.

Im Anschluss dürfen wir einem hochwertigen Begrüßungspanel der Ankonferenz der Wargaming Initiative for NATO 2024 (WIN 24) im Plenumsprogramm beiwohnen. Diese hochrangige und internationale Veranstaltung findet auf Initiative des Stellvertreters des Generalinspektors der Bundeswehr in diesem Jahr als Ankonferenz zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024 unter der Schirmherrschaft des Supreme Allied Commander Transformation (ACT) in Federführung Deutschlands mit Unterstützung des Allied Command Operations (ACO), Frankreichs und Italiens statt.

Besonders spannend wird der wissenschaftliche Auftakt, den in diesem Jahr der Präsident der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Professor Dr. Beckmann übernehmen wird. Er wird dabei einen kurzen Überblick über die jüngsten Entwicklungen im Bereich Serious Gaming und Wargaming bieten und diese wissenschaftlich einordnen. Darüber hinaus wird er einen weiterentwickelten Ansatz des in Fachkreisen bekannten Spiels „Colonel Blotto“ vorstellen, das während des Kongresses in Form einer digitalen Anwendung von allen Kongressteilnehmenden gespielt

werden kann. Sie werden damit Teil eines spieltheoretischen Experiments, dessen erste Auswertung noch während des Kongresses von Professor Dr. Beckmann präsentiert wird.

Als besonderes Highlight wird Prof. Sabin, ehem. King's College London, den wissenschaftlichen Kongressauftakt in einer internationalen Perspektive bereichern.

Anschließend freuen wir uns über die Keynote der Präsidentin des Bildungszentrums der Bundeswehr, Frau Marion Felske (designiert), um das Plenumsprogramm des Eröffnungstages abzuschließen und in das vielfältige und umfangreiche Tagungsprogramm zu leiten.

Das diesjährige Tagungsprogramm setzt sich aus unterschiedlichen Programmsträngen und Präsentationsformaten zusammen. Im „Panel Wissenschaft“ freuen wir uns auf abwechslungsreiche Beiträge zum Kongress-thema aus wissenschaftlicher Perspektive, während das „Panel reflektierte Praxis“ Einblicke in konkrete Anwendungs- und Projekterfahrungen bietet. Ergänzt wird das Tagungsprogramm in den Seminarräumen durch das „Panel Streitkräfte“. Hier werden über alle drei Kongresstage hinweg verschiedene Bereiche der Bundeswehr ihre Perspektiven und Erfahrungen zum dies-jährigen Kongress-thema teilen. Ein weiteres Highlight ist auch der zweiteilige Workshop „Identifizieren von Möglichkeiten zur Verschränkung ziviler mit militärischer Ausbildung“, der auf Initiative des Referats Einsatzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte I 7 „Militärische Ausbildung und Übungen“ im Bundesministerium der Verteidigung (BMVg EBU I 7) durchgeführt wird und zu dem alle Kongressteilnehmenden eingeladen sind, mit zu diskutieren.

Mit einer Schifffahrt an Bord der MS Hamburg auf der Elbe schließt der erste Kongresstag im Abendprogramm ab. Das Dinner auf der Elbe bietet neben dem kulinarischen Angebot an Bord auch musikalische Unter-

malung während der Fahrt vorbei am Elbstrand und dem größten Containerhafen Deutschlands. Damit greifen wir eine Kongresstradition aus der Zeit vor der Pandemie wieder auf und freuen uns, mit Ihnen in See zu stechen.

Den zweiten Kongresstag eröffnet der Historiker Professor Dr. Wintjes mit einem Blick in die Vergangenheit von Game-based Learning: Im Jahr des 200. Jubiläums des Preußischen Kriegsspiels sind Lehren der Vergangenheit und Ihre Bedeutung für die heutige Führungsausbildung eine spannende und aufschlussreiche Perspektive.

Nach dem anschließenden Tagungsprogramm folgt am späteren Nachmittag noch einmal eine Plenumsveranstaltung im Hörsaal 5. Hier wird der Präsident der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg eine erste Auswertung unserer Blotto-Spielaktivitäten geben und daraus Folgerungen ableiten. Anschließend diskutieren internationale Experten im Rahmen des Schlussprogramm-punkts der WIN24 über das aktuelle Thema „Influence Wargaming“.

Nahtlos wird ein Übergang zur Kongressparty im Bereich der Fachaussstellung den Tag in bewährter Weise abrunden und die Ausstellenden werden uns mit Spezialitäten in fester und flüssiger Form zum entspannten Networking einladen.

Am dritten Kongresstag eröffnet Frau Professorin Dr. Lucke mit einer Keynote das Tagungsprogramm im Hörsaal 5. Dabei wird vorrangig die technische Perspektive des Kongress-themas beleuchtet – Virtual und Augmented Reality im Einsatz von Game-based Learning. Darauf folgt eine Keynote des Kommandeurs der Logistikschule der Bundeswehr, Herrn Brigadegeneral Draber.

Am Nachmittag wird der Kongress durch die Diskussionsrunde „Hands on Ausbildung“ abgeschlossen. Hier lassen verschiedene Sta-

keholder und Mitglieder des „Arbeitsdreiecks“ den Kongress Revue passieren und werfen einen Blick auf mögliche Themen für das kommende Jahr.

Das durch das Programmkomitee verabschiedete wissenschaftliche Tagungsprogramm wird ergänzt durch Beiträge in der „Arena“ und die inhaltlich begleitende Fachausstellung mit angeschlossener „Speakers Corner“. Außerdem bietet ein dtec.bw-Sonderprogramm zur Vorstellung vielfältiger Projekte Einblicke in die Forschungsarbeit des Zentrums für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr an der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg und der Universität der Bundeswehr München.

Besonders begrüßen möchten wir dieses Jahr die

- Ankonferenz für Rollenträger Technologiegestützter Ausbildung (TA)
- Ankonferenz Qualitätsmanagement für die Militärische Ausbildung
- Ankonferenz der Trinationalen Arbeitsgruppe Fernausbildung (T@F) mit Vertretern aus Österreich, der Schweiz und Deutschland
- Fachtagung Qualitätsmanagement für die Militärische Ausbildung (QM MilAusb)
- Arbeitsgruppe Technologiegestützte Ausbildung
- Haupt- Jugend- und Auszubildendenvertretung beim Bundesministerium der Verteidigung, mit Teilnehmenden aus allen Organisationsbereichen der Bundeswehr (HJAV)
- Digital gestützte, innovative Weiterbildung in der Energiewirtschaft durch Wissenschaft-Praxis-Dialog im Rahmen des

dtec.bw-Projekts KoDiA unter Leitung von Frau Professorin Dr. Schlicht, Pädagogische Hochschule Freiburg (Universität)

- und natürlich die internationalen Gäste der Wargaming Initiative for NATO 2024 (WIN 24),

die alle im Rahmen von Ankonferenzen auf dem diesjährigen (Aus)Bildungskongress vertreten sein werden und ihn inhaltlich mit ihrer Fachexpertise als Besucher:innen und Mitdiskutierende bereichern werden.

Ein vielfältiges Kongressprogramm, ergänzt mit Beiträgen der Fachausstellung und zahlreichen Angeboten zur Begegnung, zum Austausch und zum gemeinsamen Lernen entsteht, wenn viele Menschen sich dafür engagieren. Allen, die vor und hinter den Kulissen dazu beitragen, danken wir herzlich.

Die hybride Durchführung, die wir gegenüber der erfolgreichen Umsetzung im letzten Jahr noch weiter entwickeln konnten, ermöglicht uns ganz maßgeblich das Medienzentrum der Helmut-Schmidt-Universität, das gemeinsam mit uns im dtec.bw-Projekt KoDiA hybride Lehr-, Lern- und Arbeitsumgebungen entwickeln und erforschen. Der Kongress ist dafür eines von mehreren Anwendungsbeispielen. Die Zusammenarbeit macht uns große Freude!

Die Plattform Link & Learn, die wir für die hybride Durchführung des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr nutzen, stellt das Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum als Host bereit und unterstützt uns mit seiner Expertise und dem stabilen Betrieb. Auch dafür herzlichen Dank!

Natürlich danken wir auch dem Programmkomitee für viele gute Ideen und Impulse zur Schärfung des Kongressthemas, viele Stunden Arbeit in der Auswertung vorgeschlagener Programmbeiträge und das Engagement in der Kongressgestaltung.

Unseren Partnern im „Arbeitsdreieck“ (Bildungszentrum der Bundeswehr und Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt) danken wir für die engagierte Beteiligung an der Kongressvorbereitung, das Einbringen verschiedener Perspektiven und zahlreiche Beiträge in Tagungsprogramm und Fachausstellung. Gemeinsam können wir die große Bandbreite der Aus-, Fort- und Weiterbildung in der Bundeswehr greifbar machen.

Schon lange, bevor wir am 3. September 2024 die Türen zum Hauptgebäude der Universität öffnen, haben viele Helfer:innen mit kreativen Ideen, tatkräftigem Einsatz, fleißigen Händen und etlichen Kilometern in den Füßen und auf dem Tacho aus dem Hauptgebäude eine Kongresslocation gemacht und halten während der Kongresstage den Laden am Laufen. Dafür danken wir der Logistikschiene der Bundeswehr, dem Studierendenbereich der Universität, der Zentralen Verwaltung mit allen Auszubildenden und allen Dezernaten, der Pressestelle und dem gesamten Präsidialbereich, der Bibliothek, dem Rechenzentrum, dem Sprachenzentrum, der Zentralen Werkstatt sowie zahlreichen Kolleg:innen aus den Fakultäten und ganz besonders dem Organisationsteam der Führungsakademie der Bundeswehr, das die Federführung für die Organisation der WIN24 als Ankonferenz inne hat.

Wir freuen uns auf die kommenden Kongresstage und heißen Sie herzlich Willkommen in Hamburg.

Ihr(e)

manuel schulz

Andrea Neusius

Jörg Meister

Matthias Armster

Aileen Kompa

Anke Stieber

Fachbeiträge

Die Fachbeiträge greifen den diesjährigen Themenschwerpunkt des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr auf und geben Einblicke, Hintergrundinformationen und den aktuellen Forschungsdiskurs wieder.



Klaus B. Beckmann

Remarks on the State of Wargaming as a Science

This short note summarises, and criticises, the way that serious games are employed in the (military) wargaming community today. The main contention is that while the development of new games for training thrives, their use for analytical and laboratory purposes remains underdeveloped. These potentials are then explained by way of a simple example.

Wargaming – or, to avoid that sometimes contentious term – serious games¹ are booming. Their wide application ranges from computer and tabletop games played by casual gamers and the enthusiast scene up to applications in military training and real-life operational planning. There is also some scientific interest in serious games, a trend that appears to have intensified over the past decades as disillusionment with the rationality assumption in classical game theory set in. In this short note, I intend to take stock of these developments, and to provide an assessment.²

If one looks at the usual book-length contributions in the field of wargaming, their eclectic nature is very much obvious. I believe that this is a serious shortcoming. Serious games deal with rational decisions, and therefore they should be seen as a part of Economics, being utilised as an approach to lay a scientific foundation for analysis of military strategy.

1. What is a wargame? And why?

A serious game is a simulation with human input. This means that it consists of two parts. The first is a model with a set of rules, equations describing the changes in the values of the system's key variables, and maybe some physical representation of all this such as a map with counters on it. The second part is that rather than letting the model run by itself, given some starting parameters, there exists an interface to human decisions, which allows players to interfere with the system's state.

This is done because of a bifurcation in the way that social processes can be modelled quantitatively, as illustrated in fig. 1 below, which I borrowed from Washburn and Kress (2009). The standard assumption in Economics is that individuals pursue their self-interest through rational decisions. In pure theory, such decisions can be cast into the form of a non-linear optimisation problem. If several people interact strategically, which means that they do not

take each other's choices as given, this one-person optimisation extends into classical non-cooperative game theory.

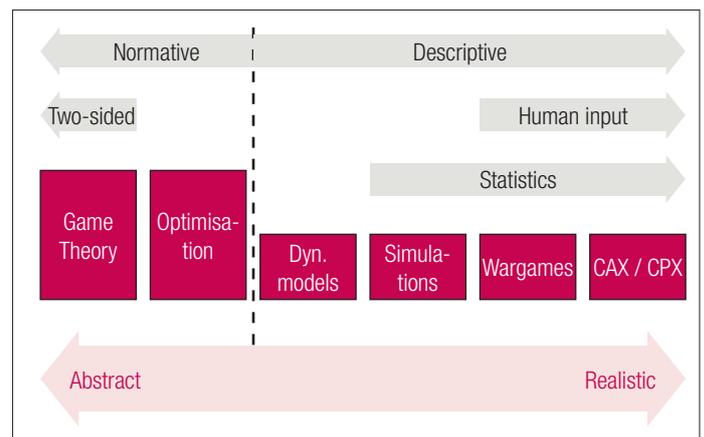


Fig. 1: Types of models (Washburn and Kress 2009)

However, the application of game theory is fraught with problems of scalability regarding the number of players and their options, multiplicity of equilibria, and the singularity of applications (Beckmann and Reimer, 2014). Its central notion of Nash equilibrium is also under siege (Frahm, 2019). Therefore, one might look for an alternative fork.

One such alternative would be to eschew the rationality requirement and model (combat) processes parametrically, either using systems of differential equations (in the tradition of Lanchester (1916), see also Beckmann and Reimer (2021)) or through agent-based models (Bonabeau, 2002). The main issue with these approaches is that there is *too little rationality*, and too little human ingenuity, present in the simulations.³ Which is where serious games come in. By taking humans back into the picture at the level of actions, and

¹ I will use these terms interchangeably. They mean the same thing. Note that I will also use male and female gender interchangeably as we do not deal with gender differences here.

² For an earlier assessment of wargaming from an academic perspective, see Sabin (2016a).

³ This issue bedevils the Club of Rome's predictions of Doom ever since their first effort (Meadows and Club of Rome, 1972). It is also the hobgoblin of climate simulations. Note that the lack of human ingenuity applies only to *within-the-model decisions*. Considerable thought and rational reflection might have been expended on the model's design.

by incentivising them properly, they introduce bounded rationality and ingenuity into the barren world of parametric simulation.

2. Uses of wargaming

What is this good for? For a systematic approach, it is useful to set up a couple of categories. First, let us follow the Hobbesian (Hobbes and Shapiro, 2010) tradition and distinguish between three levels of decision making: At the lowest level, there are the decisions within the model (*actions*). Next come decisions about the model (*rules*). And one further level removed we find the decision about the *semantics* of discussion, which include the selection of theory to address the problem at hand (Pies and Hielscher, 2013). As I am an Economist by trade as well as by persuasion, I will largely ignore the third level in the present paper.⁴

Second, there are essentially three applications of serious gaming in the professional realm: it can be used for training purposes, as a method for analysing strategy (or tactics), and as a tool for research. If we combine these two dimensions, we obtain the taxonomy in table 1, which is shown below.

Semantics		Doctrinal development	Development of wargaming as a science
Rules		Sensitivity analysis	<i>Historical/political analysis</i>
COAs	Drill → inculcation of methods	Support of decision making	<i>Laboratory experiments</i>
	Training	Analysis	Research

Table 1: a taxonomy of wargaming applications

The usefulness of wargames for training is not disputed. Serious games can be used to inculcate procedure as well as to hone decision-making skills. Replacing exercises with real gear by simulation can lead to considerable saving of resources in training while allowing for more varied and intense scenarios. Games can also support the decision-making process: By changing rules and comparing outcomes, analysts can check for the sensitivity of results with respect to their modelling assumptions, and by experimenting with alternative actions within the set of predetermined rules, the consequences of alternative actions can be explored. Reflecting upon this in an evaluation at the semantic level can, in turn, inspire the formulation of doctrine. All of this is well understood in the wargaming literature (Perla, 1990).

This paper is more concerned with the cells shaded yellow in table 1 that refer to as a scientific use of serious games. Of the two, the upper one is actually more familiar: Many scholars agree that playing a wargame like variants of the Prussian *Kriegsspiel* (Wintjes, 2019) will help you to understand the historical situation and

conditions of warfare better – for example, the profound impact that innovation in rifle technology had on warfare in the 19th century (Wintjes, 2023). In the next section, we will discuss – by way of example – the less familiar idea of using serious games in a laboratory environment to gather data on human decision-making in a military context.

3. Generating data in wargames

“Schlieffen” by Philip Sabin (Sabin, 2014) is a simple historical wargame at the higher operational level, set in the context of the second phase of the starting German offensive in World War I (1914) – the offensive that was blunted in the “Wonder of the Marne”. We reproduce the game board in fig. 2 below; for full instructions, the reader is referred to Sabin (2016b).

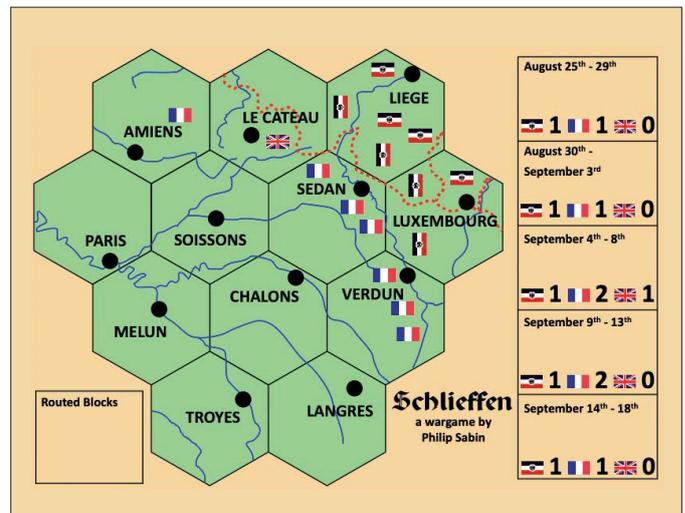


Fig. 2: Game board for Sabin's (2016) “Schlieffen”

Consider the British Expeditionary Force (BEF) located in the Le Cateau sector. It is spent, such that a determined attack by the German side (with two corps or more) would lead to a rout, and it cannot be reinforced until three weeks into the operation. This implies that leaving the BEF at Le Cateau is a dominated COA as long as the Allied player assigns a nonzero probability, be it ever so small, to a German attack into this sector. Therefore, no rational Allied player would ever choose this COA as part of their operations plan. And this is, in fact, a *testable hypothesis*.

Note that one level of iterated elimination of dominated strategies removed, an attack into Le Cateau may be part of a rational German plan (amongst rational players), *but not in the expectation of finding the BEF there*. If the German side attacks on their right wing, it must be for other reasons – such as sticking to the original Schlieffen concept. Having the German player explain their reasoning *ex post* may further contribute to our understanding of how (military) planners think.

Sabin's (2016) Schlieffen game was used intensively as part of the post-graduate Master's programme “Militärische Führung und Internationale Sicherheit” (MFIS) with the German War College (Führungsakademie der Bundeswehr) when the author still taught in this programme. While no records were kept at the time, a large majority of Allied players did move their BEF out of harms' way.

⁴ Note that even higher levels might be construed, potentially leading to an infinite regress (Beckmann 1998). Unless, of course, the process converges in the end ☺, like it often does in the iterative elimination of dominated equilibria.

The idea for the present paper is that something similar – albeit perhaps more contemporary – might be designed to drive a laboratory experiment testing hypotheses derived from game theory.

Note that the instructions for Schlieffen comprise two A4 pages, one for the game board (fig. 2) and one for the game's rules. These rules are sufficiently simple to be explained to participants in about 20 minutes, and one playthrough will typically take less than half an hour. These are important features enabling the Schlieffen game to be part of a classroom experiment, as well as facilitating repetition. To carry the idea forward, a similar restraint must be placed on the complexity and the time budget for the game. The author has developed a concise game depicting strategic decision-making in a multi-dimensional and hybrid setting that is based on the well-known “Colonel Blotto” game (Beckmann, 2024).

4. Conclusion: art or science?

Military practitioners typically insist that military leadership and strategy is an art form, not a science. In this, German practitioners are bolstered by current doctrine, in particular by the traditional definition of *Truppenführung* in German military thinking.⁵ There exist two versions of this claim: One, which is encapsulated by a famous saying of Moltke the Elder (Graf Moltke, 1869), takes the “artsy” character of military operations for granted, but insists on the irreplaceable support of science – at the time, mainly ballistics and civil engineering: “So wird der Krieg zur Kunst, einer solchen freilich, der viele Wissenschaften dienen. Diese letzteren machen bei Weitem noch nicht den Feldherrn, aber wo sie demselben fehlen, müssen sie durch Andere ersetzt werden.“

⁵ I will neither provide a citation or other details here as this document is classified.

⁶ For an example, consider the war in Ukraine. At the beginning of the war, Ukraine had a bit more than one quarter of the population of Russia, and a little more than quarter of the available Kampfkraft. Ukraine is partitioned in half by a major river, and its capital is located quite close to the enemy's border. Ukraine was strategically flanked from the outset in that it has a long border with Belarus, and that Crimea provided a Russian base in the south. The kind reader is invited to compare this strategic situation to the German attack on Poland in 1939 (flipping the map vertically). Historical reasoning would have provided ample support for a Russian decision to go out and get it. But surprisingly, it did not work out the same way. The *Kriegsbild* had changed.

The second perspective harks back to Clausewitz' (1873) seminal contribution and maintains that it is *impossible* to come up with a system of military strategy on a scientific basis if this meant to go beyond a few principles based on experience.

The second claim basically rests on the scarcity of observations, which make it impossible to theorise in advance of military operations and subject the hypotheses derived from the theory to an empirical test. In this view, each war is a singular occurrence, which can only be analysed by historical methods. These, by their very nature, are backwards looking. The hope is that by understanding history, one learns enough to avoid mistakes in the future. Although this karma funds historical professorships and research, there is very little basis for a positive evaluation – in effect, if one accounts for the fact that in retrospect someone is always right, historical research by itself does not further our understanding of strategy at all.⁶ However, it may still prove its worth as a source of hypotheses.

On the other side, serious games allow for sufficient observations (if configured correctly) to empirically test hypotheses on leadership and strategic choice. Therefore, they open a *way to make military studies a proper science*. Note that this analysis would be conducted at the level of COAs.

The obvious cornerstone is that one needs to get the *Kriegsbild* – in our parlance, the rules of the game – right. This is not an easy task. In effect, one might argue that our suggestion only moves the issue up one rung on the ladder, without providing a clear solution. The only appropriate solution is experimentation, i.e. to try out, and fiddle around with, new serious games. “Big data” technologies may be added to this mix. All in all, my hope is that we may turn strategy into a real science at last.

References

- Beckmann, K.B., 2024. A Dynamic “Blotto”-Type Wargame. SSRN Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4737467>.
- Beckmann, K.B., Reimer, L., 2021. An Enquiry Into Linear Conflict Models, GIDS Analysis 5. Nomos.
- Beckmann, K.B., Reimer, L., 2014. Dynamics of military conflict: an economics perspective. *Review of Economics* 65, 265–285.
- Bonabeau, E., 2002. Agent-based modeling: Methods and techniques for simulating human systems. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 99, 7280–7287. <https://doi.org/10.1073/pnas.082080899>.
- Clausewitz, C. von, 1873. *On War*. N. Trübner, London.
- Frahm, G., 2019. Rational choice and strategic conflict: The subjectivistic approach to game and decision theory. De Gruyter.
- Graf Moltke, K.B., 1869. *Verordnungen für die höheren Truppenführer*. Karl Mittler & Sohn, Berlin.
- Hobbes, T., Shapiro, I., 2010. *Leviathan, or The matter, forme and power of a common-wealth, ecclesiastical and civill, Rethinking the Western tradition*. Yale university press, New Haven (Mass.).
- Lanchester, F.W., 1916. *Aircraft in Warfare: The Dawn of the Fourth Arm*. Appleton, New York.
- Meadows, D.H., Club of Rome (Eds.), 1972. *The Limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. Universe Books, New York.
- Perla, P.P., 1990. *The Art of Wargaming: A Guide for Professionals and Hobbyists*. Naval Institute Press.
- Pies, I., Hielscher, S., 2013. *(Verhaltens-)Ökonomik versus (Ordnungs-)Ethik – zum moralischen Stellenwert von Dispositionen und Institutionen*.
- Sabin, P., 2016a. Wargames as an academic instrument, in: *Zones of Control*. MIT Press, pp. 421–437.
- Sabin, P., 2016b. *Schlieffen: a simple wargame by Professor Philip Sabin*.
- Sabin, P., 2014. *Simulating War: Studying Conflict through Simulation Games*. Bloomsbury Academic.
- Washburn, A., Kress, M., 2009. *Combat Modeling*. Springer, Heidelberg.
- Wintjes, J., 2023. *The Battle of Hartlepool - A “small” game of Pluie de Balles*. - Conflict Simulation Group [WWW Document]. URL <https://cosimg.github.io/blog/2023/01/28/The-Battle-of-Hartlepool.html> (accessed 5.9.24).
- Wintjes, J., 2019. *Das preußische Kriegsspiel*, GIDS Analysis. Budrich Academic Press, Opladen Berlin Toronto.

Matthias Armster und Thomas Schader

Game-based Learning und Serious Gaming als Öffentliche Wissenschaft

Einleitung

In einer zunehmend digitalen Welt ist es von entscheidender Bedeutung, neue Wege zu gehen, um Lernen innovativ und nachhaltig zu gestalten. Von interaktiven Lernplattformen über virtuelle Klassenzimmer bis hin zu personalisierten Lernprogrammen – digitale Technologien verändern die Art und Weise, wie wir lernen und lehren. Neue Entwicklungen ermöglichen es, Lerninhalte interaktiver und zugänglicher zu gestalten, indem sie multimediale Elemente und Simulationen integrieren. Eine vielversprechende Methode, die sich in verschiedenen Bereichen der Bildung bewährt hat, ist Game-based Learning und Serious Gaming (vgl. Breuer 2010, S. 13ff.).

Insbesondere in den vergangenen Jahren ist viel über Game-based Learning und Serious Gaming geforscht und geschrieben worden, sodass sich das Themenfeld enorm diversifiziert hat. Neben einer Reihe von technischen Innovationen gibt es Entwicklungen in der Theoriebildung, der Didaktik und Methodik. Es ist daher nicht einfach, sich einen Überblick über den aktuellen Stand der Wissenschaft zu verschaffen. Gleichmaßen stehen Wissenschaftler:innen vor der Herausforderung, in der ganzen Breite einschätzen zu können, was in der Praxis gerade State of the Art ist, welche Probleme es in der Entwicklung von spielebasierter Lernsoftware gibt oder welche Produkte auf dem Markt gerade gefragt sind. Dieses Spannungsfeld macht einen Austausch zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit notwendig, in welchem beide Seiten voneinander profitieren können. Game-based Learning und Serious Gaming ist daher unserer Ansicht nach ein ideales Themenfeld Öffentlicher Wissenschaft und nicht ohne Grund thematischer Impulsgeber des diesjährigen (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr. Der Beitrag möchte der Frage nachgehen, inwieweit sich Game-based Learning und Serious Gaming als Öffentliche Wissenschaft verstehen lässt und inwiefern der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024, der unter dem Motto „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“ stattfindet, einen Beitrag leisten kann, im Kontext Öffentlicher Wissenschaft einen Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu leisten.

Öffentliche Wissenschaft

Die Idee, beide Sphären – Wissenschaft und Öffentlichkeit – einander zugänglich zu machen, verfolgt der Ansatz Öffentliche Wissenschaft. Bei Öffentlicher Wissenschaft geht es darum, die Grenzen zwischen der akademischen Welt und der Gesellschaft aufzubrechen und die Wissenschaft für alle zugänglich zu machen, unabhängig von Bildungsstand, Hintergrund oder Fachkenntnissen.

Sie ist ein wichtiger Bestandteil einer demokratischen Gesellschaft, da sie es den Menschen ermöglicht, informierte Entscheidungen zu treffen, sich an wissenschaftlichen Debatten zu beteiligen und die Auswirkungen wissenschaftlicher Entwicklungen auf ihr Leben zu verstehen (vgl. Faulstich 2006, S. 23).

Peter Faulstich und Jana Trumann weisen darauf hin, dass die Kluft zwischen spezialisierter Forschung und deren Rezeption, politischer Umsetzung oder ökonomischer Verwendung nach wie vor ein Problem sei. Durch den wachsenden Umfang, die Komplexität und Unzugänglichkeit wissenschaftlicher Informationen werde eine breite Rezeption über einen kleinen Kreis einschlägiger Expert:innen hinaus zunehmend erschwert. Da die Produktion von Wissen immer schneller voranschreitet, werde die Kluft zudem zunehmend breiter (vgl. Faulstich/Trumann, 2018, S. 256 und Faulstich 2006, S. 11). Öffentliche Wissenschaft möchte über diesen Graben eine Brücke schlagen. Basierend auf der Tradition der Aufklärung und eng verbunden mit den Humboldt'schen Idealen der Allgemeinbildung und des Weltbürgertums führte der Wissenschaftspublizist Heinz Haber das Konzept Öffentliche Wissenschaft in den 1960er Jahren als eine neue Form medialer Wissensvermittlung ein. Der Begriff wandelte sich in den darauffolgenden Jahren und wurde zunehmend im Sinne einer interdisziplinären und dialogorientierten Kommunikation verstanden (vgl. Robertson-von Trotha/Muñoz Morcillo 2018, S. 48f.). Zudem fand der Begriff Einzug in unterschiedliche Fachdisziplinen: Während etwa Brigitte Aulenbacher und Stefan Selke den Begriff für die Soziologie fruchtbar machten (vgl. Aulenbacher et al. 2017 und Selke/Treibel 2018), wandten Andrea Neusius und Manuel Schulz den Terminus im Bereich der Erwachsenenpädagogik an (vgl. Schulz/Neusius 2017, S. 29).

Bei Andrea Neusius und Manuel Schulz zielt das Konzept der Öffentlichen Wissenschaft darauf ab, den Dialog zwischen Wissenschaftler:innen und Öffentlichkeit auf Augenhöhe zu ermöglichen (vgl. Neusius/Schulz 2022, S. 18.). Nach ihrem Verständnis von Öffentlicher Wissenschaft geht es nicht darum, dass DIE Wissenschaft DER Öffentlichkeit DIE Welt erklärt, vielmehr sollen Wissenschaftler:innen ihre Forschungen, ihre Erkenntnisse und ihre Theorien für verschiedene Öffentlichkeiten nutzbar machen, indem sie diese adressatengerecht und problemorientiert erläutern (vgl. Neusius/Schulz 2022, S. 24). Dabei betonen sie mit Verweis auf Johann August Schülein und Simon Reitze, dass wie bei jeder Art von Diskurs die Gefahr bestünde, dass sich Expert:innen nur noch mit ihren eigenen Fragestellungen und Problemen beschäftigten. Daher sei hier ein Nachfragen und eine Einmischung des (Laien-)Publikums wichtig und hilfreich, weil es die Expert:innen dazu bringe, ihr Können auf externe, allgemein wichtige Probleme einzustellen (vgl. Schülein/Reitze 2021, S. 258ff. und Neusius/

Schulz 2022, S. 18.). Dieser Ansatz eines „Gegenstrommodells“ fordert, dass Wissenschaftler:innen sich den Fragen und Erfordernissen der Gesellschaft öffnen und von außerwissenschaftlichen Öffentlichkeiten erfahren, zu welchen Fragestellungen Forschung erforderlich und relevant ist (vgl. Aulenbacher et al. 2017, S. 5ff.; Neun 2018, S. 8 und Neusius/Schulz 2022, S. 24). In diesem Zusammenhang wird die Idee eines „Agenturmodells“ verfolgt: Bei dieser Herangehensweise gehen Schulz und Neusius davon aus, dass zwischen Akteur:innen der Wissenschaft und Akteur:innen der Öffentlichkeit bzw. den Öffentlichkeiten eine Mittlerfunktion besteht. Um diese Mittlerfunktion auszufüllen, ist es laut Schulz und Neusius erforderlich, sich im Vorfeld einer Begegnung mit den Akteur:innen aus Wissenschaft und Praxis (Öffentlichkeit) gezielt über deren wahrscheinliche Interessen- und Bedürfnislagen zu informieren. Erfolgen kann dies nur dann, wenn ein Themenfeld, wie in diesem Fall Game-based Learning und Serious Gaming im Fokus der Begegnung steht, benannt und definiert ist (vgl. Neusius/Schulz 2022, S. 24).

Gerade für Game-based Learning und Serious Gaming lässt sich das Modell fruchtbar machen, da darin Wissenschaft, Bildung und Digitalisierung als drei Bezugsgrößen ineinandergreifen. Während das wissenschaftliche Feld auf konkrete Herausforderungen der Gesellschaft reagiert, diese zu ihrem Untersuchungsgegenstand macht sowie Theorien und Lösungsansätze entwickelt, soll Bildung gerade vor dem Hintergrund der Digitalisierung Menschen dazu zu befähigen, mündig und selbstbestimmt ihre (digitale) Lebenswelt zu gestalten. Diese Kompetenz speist sich, so Schulz und Neusius, aus der multiplikativen Verknüpfung von unterschiedlichen Formen des „Wissens“, „Könnens“, „Wollens“ und „Dürfens“ verbunden mit verfügbarer reflektierter Anwendungserfahrung und der Fähigkeit zur Selbstorganisation in sozialen Gefügen (vgl. Schulz/Neusius 2023, S. 29). Hier kann eine Brücke zwischen Bildung, Kompetenz und Game-based Learning geschlagen werden. Doch versteht man unter Game-based Learning und Serious Gaming?

Game-based Learning und Serious Gaming

Die Nutzung von Spielen für Lernprozesse ist keine neue Idee. Schon in der Antike wurden Brettspiele zu Ausbildungszwecken im militärischen Bereich eingesetzt (vgl. Ponsold 2022, S. 21/2). Spiele haben die einzigartige Fähigkeit, Aufmerksamkeit zu erregen und zu binden. Sie bieten eine interaktive Umgebung, in der

Teilnehmende aktiv handeln, Probleme lösen und Entscheidungen treffen können. Diese aktive Beteiligung am Lernprozess kann zu tieferem Verständnis beim Lernprozess führen (vgl. Breuer 2010, S. 11ff.). Im Gegensatz zum passiven Zuhören oder Lesen erfordern Spiele, dass die Spieler:innen aktiv am Lernprozess teilnehmen. Dadurch werden sie motiviert, sich intensiver mit dem Thema auseinanderzusetzen (vgl. Breuer 2010, S. 11ff.). Game-based Learning umfasst eine breite Palette von Formaten und Genres, von einfachen Quiz-Apps bis hin zu komplexen Simulationen. Diese Vielfalt ermöglicht es, unterschiedliche Lernstile und Interessen anzusprechen. Während einige Spiele darauf abzielen, spezifisches Faktenwissen zu vermitteln, fördern andere kritisches Denken, Problemlösungsfähigkeiten und kollaboratives Arbeiten. Sowohl digitale als auch analoge Spiele können effektiv in den Lernprozess integriert werden (vgl. Breuer 2010, S. 16ff.). In einem unmittelbaren Zusammenhang mit Game-based Learning stehen Serious Games.

Maren Metz und Wolfgang Becker verstehen unter Serious Games, digitalen Spielen oder auch E-Planspielen „die Nutzung von Applikationen, die für zielgerichtete Lernarrangements genutzt werden“ (Becker/Metz 2022, S.1). Unter Gamification wird hingegen die „Anwendung von Spielelementen und Techniken zur Gestaltung digitaler Spiele“ verstanden (Becker/Metz 2022, S.1). Maren Metz und Wolfgang Becker verstehen Serious Games und Gamification als ein pädagogisches Konzept, bei dem die Lernenden dauerhaft aktive Teilnehmende sind, wohingegen die Lehrenden die Aufgabe

haben, eine anregende Lernumgebung zu schaffen und Reflexionsprozesse in Gang zu setzen, um das spielerische Erlernen von Wissen, Können und Kompetenzen in digitalen Lernwelten zu stimulieren und zu fördern (vgl. Becker/Metz 2022, S. 2). Durch die Kreation authentischer Szenarien samt lebensechter Spielfiguren, in deren Rollen die Lernenden aktiv schlüpfen, soll, so die Autoren, „das Lernen in einem Erlebnisraum als angenehm und nicht als anstrengend und mühsam empfunden werden“ (Becker/Metz 2022, S. 2.).

Die Lernenden sollen, gemäß Maren Metz und Wolfgang Becker „spielerisch eigene Kompetenzen erweitern und einen Wissens- und Kompetenzzuwachs erfahren, der sich dann nicht nur in der virtuellen Welt zeigt, sondern auch in realen Situationen entfaltet werden kann. Dabei kommt dem Lernen im Rahmen einer selbstgesteuerten Weiterbildung eine besondere Bedeutung zu. Die angebotenen Lernwege tragen neben der Förderung der Fach- und Methodenkompetenz auch zu einer Selbst- und Sozialkompetenz



Abb.: Mögliche Anknüpfungspunkte Öffentlicher Wissenschaft als Bezugsrahmen (Neusius/Schulz 2022, S. 317)

des Lernenden bei“ (Becker/Metz 2022, S. 2.). Das Gelernte wird, so die Autoren, „durch die Spielsituation – das Erleben – nachhaltig integriert und kann durch realistische Simulationen schnell in die Berufspraxis transferiert werden. Digitale Lernspiele unterstützen mit dem Konzept des situativen Lernens die Analyse von Entscheidungsprozessen und adäquatem Verhalten und dienen als Reflexionsmedium in der beruflichen Bildung. Dabei können sich die Lerninhalte auf verschiedene Themenbereiche beziehen wie z. B. Arbeitssicherheit, Gesundheitsmanagement, Kommunikation, Teamfähigkeit oder unternehmensspezifische Themen wie Wertevermittlung, Prozessabläufe oder interne Kommunikation“ (Becker/Metz 2022, S. 2).

Serious Games sind vor allem im militärischen, medizinischen und unternehmerischen Bereich weit verbreitet. Im Militär werden sie eingesetzt, um Soldat:innen durch spielerisches Training auf Einsätze vorzubereiten, Sprachkenntnisse für Auslandseinsätze zu vermitteln oder spezielle Strategien zu entwickeln und zu reflektieren (vgl. Ponsold 2022, S. 21/2 und Kodalle 2022, S. 155). Während etwa in der Medizin Chirurg:innen digitale Spiele nutzen, um komplizierte Operationsabläufe zu trainieren, setzen Unternehmen Serious Games ein, um Notfallszenarien zu üben oder um neue Mitarbeiter:innen einzuarbeiten (vgl. Ponsold 2022, S. 21/2 und Routledge 2016, S. 18). In der beruflichen Aus- und Weiterbildung kann die Integration von spielerischen Elementen oder die Anwendung komplexer Spielszenarien dazu beitragen, die Akzeptanz des Lernens zu steigern. Dies hilft, Hindernisse beim Lernen zu überwinden, negative Lernerfahrungen zu bewältigen und gleichzeitig auf spielerische Weise mit lebenslangem Lernen verbunden zu bleiben. Auf diese Weise können individuelle Veränderungen aktiv gestaltet und bewältigt werden (vgl. Spies 2022, S. 39).

Die Forschung ist sich bezüglich der Reichweite der Effekte von Serious Games noch uneinig. Es wird behauptet, dass ihr Einsatz bei den Lernenden zu einer gesteigerten Motivation, höherer Zufriedenheit und besseren Lernerfolgen führen kann. Außerdem wird Serious Games zugeschrieben, dass sie ein Lernen in einer sicheren Umgebung ermöglichen und durch die aktive Einbindung der Lernenden im Lernprozess die Wahrscheinlichkeit des Lerntransfers erhöhen können. Allerdings mangelt es bisher an repräsentativen Studien, die diese Annahmen bestätigen könnten (vgl. Eckardt et al. 2017, S. 142 und Ponsold 2022, S. 21/3). Obwohl noch nicht abschließend geklärt ist, ob der Einsatz von Serious Games tatsächlich zu verbesserten Lernerfolgen sowie höherer Motivation und Zufriedenheit bei den Lernenden führt, gewinnt dieser methodische Ansatz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung zunehmend an Bedeutung (vgl. Ponsold 2022, S. 21/3).

Da dieser Beitrag eine pädagogische bzw. lerntheoretische Perspektive auf Game-based Learning und Serious Gaming einnimmt, bleiben Fragen etwa zur technischen Umsetzung, zu ökonomischen Erwägungen oder psychischen Auswirkungen unberücksichtigt. Die Debatte um Game-based Learning und Serious Gaming wird jedoch von weiteren wissenschaftlichen Disziplinen beleuchtet. Zudem wird der Diskurs bereichert durch das, was in der Praxis stattfindet, was gerade State of the Art ist, welche Probleme es in der Entwicklung von spielebasierten Lernsoftwares gibt oder welche Produkte auf dem Markt gerade gefragt sind. Um all diesen Stimmen Gehör zu verschaffen, das Thema richtig einzuordnen, Orientierung zu bieten und einen Austausch

zwischen Akteur:innen unterschiedlicher Couleur zu ermöglichen, greift der diesjährige (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr das Thema Game-based Learning und Serious Gaming im Kontext Öffentlicher Wissenschaft auf.

Der (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr 2024: Plattform Öffentlicher Wissenschaft

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ist der größte Fachkongress der Bundeswehr zu Fragen der Aus-, Fort- und Weiterbildung. Er findet seit 2004 (früher als „Fernausbildungskongress der Bundeswehr“) statt und beabsichtigt den Dialog zwischen Expert:innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, öffentlichem Dienst und Bundeswehr zu fördern. Sein Ziel ist es, Brücken zwischen Theorie, Entwicklung und Praxis zu schlagen und gesellschaftlich relevante (Bildungs-)Themen aufzugreifen. Inwiefern kann der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024 nun im Kontext von Game-based Learning und Serious Gaming einen Beitrag zum Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit leisten?

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr vereint mit einer wissenschaftlichen Tagung und einer begleitenden Fachausstellung zwei Perspektiven in einer Veranstaltung. Die wissenschaftliche Tagung versteht sich als Diskussionsforum zu Theorien und Konzeptionen, auf der Expert:innen und Akteur:innen aus Wissenschaft, Bundeswehr, öffentlichen Einrichtungen und Wirtschaft in einen offenen, interdisziplinären Dialog zu Themen der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Einsatzkräften treten. Die inhaltlich begleitende Fachausstellung bietet die Möglichkeit, sich mit praxisorientierten Beiträgen passend zum Themenschwerpunkt der Tagung zu präsentieren und zum Ausprobieren einzuladen.

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024 vereint unter dem Motto „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“ Akteur:innen mit unterschiedlichem Background unter einem Dach. Vertreter:innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, öffentlichem Dienst und Bundeswehr werden vom 03. – 05. September zusammenkommen und drei Tage lang die Thematik Game-based Learning und Serious Gaming aus unterschiedliche Perspektiven beleuchten. Expert:innen aus den Ingenieurs- und Technikwissenschaften über Informatik bis hin zu Mediendidaktik und Berufspädagogik, werden in Form von Vorträgen, Workshops und Podiumsdiskussionen Einblicke in ihre aktuellen Forschungen gewähren. Gleichzeitig werden Vertreter:innen unterschiedlicher Bundeswehrdienststellen, aus dem Öffentlichen Dienst und Ausstellende verschiedener Firmen aus den Bereichen IT, E-Learning und Gamification präsent sein und ihre Innovationen sowie Best-Practice-Beispiele präsentieren. Hier können Teilnehmende diverse virtuelle Tools ausprobieren, mit Fachleuten aus der Wirtschaft in Kontakt treten und Details über die Entwicklung von Gaming-Produkten erfahren. Während im Rahmen einer Postersession in einem niederschweligen Format neue Erkenntnisse aus verschiedenen Fachdisziplinen geteilt werden, können Ausstellende in der Speakers Corner zu Themen ihrer Wahl Kurzvorträge halten. Besucher:innen haben auf dem Kongress zudem die Möglichkeit, dem Motto des Kongresses auf ganz konkrete Weise zu begegnen und verschiedene Spiele auszuprobieren, etwa eine Kurzversion des Preußischen Kriegsspiels. Gleichzeitig fungiert der Kongress als Labor für das Entscheidungssimulationsspiel „Blotto“. Im Sinne des Citizen Science können

Besucher:innen über die drei Tage das Spiel online spielen, wobei die Software relevante Daten für Entscheidungsprozesse sammelt, die am letzten Kongresstag ausgewertet werden. Außerdem wird der Kongress erneut als (teil)virtuelle Veranstaltung mit skalierbaren Präsenzanteilen durchgeführt und ermöglicht einen mobilen wie barrierefreien Zugang. Ziel ist wieder, auch Personen, die nicht vor Ort an der Universität sein können oder wollen, die Möglichkeit einer aktiven Teilhabe am Kongressgeschehen zu geben. Bereits die Vorbereitung ist auf Dialog, Austausch und Kooperation ausgerichtet und bringt Akteure verschiedener Bereiche aus Wissenschaft und Bundeswehr zusammen.

Fazit

Die Beschleunigung der Wissensproduktion führt dazu, dass Wissen immer kleinteiliger wird und sich mehr und mehr diversifiziert. Oftmals weiß man innerhalb bestimmter Fachdisziplinen gar nicht mehr, was die Kolleg:innen außerhalb davon machen. Wie schwer ist es dann für die Öffentlichkeit in Erfahrung zu bringen, zu was an Universitäten und Forschungseinrichtungen gearbeitet wird? Gleichermaßen hängen Wissenschaftler:innen oft in ihrer eigenen Sphäre fest und schaffen es nur selten, in Erfahrung zu bringen, welche Bedarfe und Interessen in der Praxis bestehen. Um eine Brücke zwischen diesen Sphären zu schlagen, bedarf es Vermitt-

lungsagenturen Öffentlicher Wissenschaft. Es gibt eine Vielzahl von Einrichtungen, die durch ihre tägliche Arbeit Öffentliche Wissenschaft betreiben: Bibliotheken und Archive, Museen und Galerien, Zoos, Botanische Gärten und Science Centers sowie Radio, Fernsehen und Film, Presse und Zeitschriften, etc. (vgl. Robertson-von Trotha/Muñoz Morcillo 2018, S. 53f.). Diese Vermittlungsagenturen tragen erheblich dazu bei, die Wissenschaft für die Öffentlichkeit zugänglicher und verständlicher zu machen. Sie fördern kritisches Denken, Neugierde und die Wertschätzung für wissenschaftliche Forschung und ihre Anwendungen in unserem täglichen Leben. Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ist eine dieser Vermittlungsagenturen, welche sich in diesem Jahr dem Thema Game-based Learning und Serious Gaming widmet. Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024 zeichnet sich über eine breite Palette an Formaten aus, die den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit auf verschiedene Art und Weise lebendig werden lassen. Von wissenschaftlich anspruchsvollen Beiträgen bis hin zu niederschweligen Formaten, von klassischen Vorträgen bis hin zu partizipativen Elementen und dynamischen Formen der Interaktion. Von der Vorbereitung bis zur Umsetzung schafft es der Kongress eine Brücke zwischen Theorie, Entwicklung und Praxis zu schlagen und eine Plattform zu bieten, Game-based Learning und Serious Gaming im Rahmen Öffentlicher Wissenschaft in der Tiefe zu beleuchten.

Referenzen

- Aulenbacher, B. et al. (Hrsg.) (2017): Öffentliche Soziologie. Wissenschaft im Dialog mit der Gesellschaft. Frankfurt a.M.: Campus.
- Becker, W./Metz, M. (Hrsg.) (2022): Digitale Lernwelten – Serious Games und Gamification: Didaktik, Anwendungen und Erfahrungen in der Beruflichen Bildung. Wiesbaden: Springer.
- Breuer, J. (2010): Spielend lernen? Eine Bestandsaufnahme zum (Digital) Game-Based Learning. Düsseldorf: Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen (LfM).
- Eckardt, L./Körber, S./Becht, E.J./Plath, A./Al Falah, S./Robra-Bissantz, S. (2017): Führen Serious Games zu Lernerfolg? – Ein Vergleich zum Frontalunterricht. In: Strahinger, S./Leyh, C. (Hrsg.): Gamification und Serious Games. Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen. Wiesbaden: Springer, S. 139–150.
- Faulstich, P./Trumann, J. (2018): Öffentliche Wissenschaft, Modus 3 und die Vielfalt der Forschungs- und Lernorte. In: Selke, S./Treibel, A. (Hrsg.): Öffentliche Gesellschaftswissenschaften. Grundlagen, Anwendungsfelder und neue Perspektiven. Wiesbaden: Springer, S. 255–267.
- Faulstich, P. (2006): Öffentliche Wissenschaft. In: Faulstich, P. (Hrsg.): Öffentliche Wissenschaft. Neue Perspektiven der Vermittlung in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Bielefeld: transcript, S. 11–32.
- Kodalle, T. (2022): Gamification von Strategischem Denken mit „Scythe“ – Agiles Projektmanagement – lernen mit handelsüblichen Brettspielen. In: Becker, W./Metz, M. (Hrsg.): Digitale Lernwelten – Serious Games und Gamification: Didaktik, Anwendungen und Erfahrungen in der Beruflichen Bildung. Wiesbaden: Springer, S. 147–165.
- Neusius, A./Schulz, M. (2022): Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt – Ertüchtigung zur Digitalisierung: Kontextualisierte Forschung als Öffentliche Wissenschaft. In: Neusius, A. (Hrsg.): Digitale (Aus)Bildung: Wird Intelligenz tatsächlich „künstlich“? (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2022. Kongresskatalog. Bonn: Verlag managerSeminare, S. 17–26.
- Neusius, A./Schulz, M. (2022): Das dtec.bw-Forschungsprojekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung“ als Beispiel kontextualisierter Forschung. In: Schulz, D.; Fay, A.; Matiaske, W.; Schulz, M. (Hrsg.): dtec.bw-Beiträge der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg. Forschungsaktivitäten im Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr dtec.bw. Band 1, S. 311–323.
- Neun, O. (2018): „Public Sociology“ und „Public Understanding of Science“ (PUS) bzw. „Medialisierung“ der Wissenschaft. Zwei Paradigmen der Wissenschaftskommunikation im Vergleich. In: Lettkemann, E./Wilke, R./Hubert K. (Hrsg.): Knowledge in Action. Neue Formen der Kommunikation in der Wissensgesellschaft. Wiesbaden: Springer, S. 3–19.
- Ponsold, U. (2022): Planung, Entwicklung und Einsatz von Serious Games in der beruflichen Weiterbildung. In: Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs. Ausgabe 44–45, S. 21/1–21/8, Link: <https://erwachsenenbildung.at/magazin/ausgabe-44-45>. (Letzter Aufruf 27.05.2024).
- Robertson-von Trotha, C.Y./Muñoz Morcillo, J. (2018): Öffentliche Wissenschaft. Von ‚Scientific Literacy‘ zu ‚Participatory Culture‘. In: Selke, S./Treibel, A. (Hrsg.): Öffentliche Gesellschaftswissenschaften. Grundlagen, Anwendungsfelder und neue Perspektiven. Wiesbaden: Springer, S. 43–60.
- Routledge, H. (2016): Why Games Are Good For Business. How to Leverage the Power of Serious Games, Gamification and Simulations. New York: Palgrave Macmillan.
- Schulz, M./Neusius, A. (2017): Brauchen wir eine öffentliche Pädagogik? – Zur Einführung in die Reihe. In: Schulz, M./Neusius, A. (Hrsg.): Schriftenreihe Öffentliche Pädagogik – Beiträge zur Bildung für Individuum und Gesellschaft, Band 1: Hoffmann, H.: Sicherheit durch Kompetenzorientierung – Ein ressortgemeinsames Bildungskonzept für Einsatzkräfte. Bielefeld: wbv, S. 21–30.
- Schulz, M./Neusius, A. (2023): Bildung zur digitalen Kultur – Neue Kulturtechniken zur Bewältigung der Digitalisierung. In: Schulz, M. (Hrsg.): „Zeitenwende“ – Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderungen? (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2023. Kongresskatalog. Bonn: Verlag managerSeminare, S. 27–37.
- Schüle, J. A./Reitze, S. (2021): Wissenschaftstheorie für Einsteiger. Wien: facultas-Verlag.
- Selke, Stefan/Treibel, Annette (Hrsg.): Öffentliche Gesellschaftswissenschaften: Grundlagen, Anwendungsfelder und neue Perspektiven. Wiesbaden 2018.
- Spies, B. (2022): Entwicklung von Serious Games aus lerntheoretischer, mediendidaktischer und medienpsychologischer Perspektive. In: Becker, W./Metz, M. (Hrsg.): Digitale Lernwelten – Serious Games und Gamification: Didaktik, Anwendungen und Erfahrungen in der Beruflichen Bildung. Wiesbaden: Springer, S. 27–41.

Jorit Wintjes

„Kein Umklappen bei Mißerfolg!“ – Das preußische Kriegsspiel und das Problem des Scheiterns in der Führungsausbildung

Im Frühsommer 2024 jährte sich die Einführung des preußischen Kriegsspiels zum 200sten Mal; seine offizielle Einführung in die preußische Armee markiert den Beginn der Verwendung von Wargames zur militärischen Führungsausbildung¹. 110 Jahre früher, im Sommer des Jahres 1914, führte der bayerische Generalstab wie in jedem Sommer ein großes Kriegsspiel durch, das den Einsatz der gesamten bayerischen Armee vorsah; es sollte das letzte große Kriegsspiel des Generalstabs sein. Durch den Zufall der archivalischen Überlieferung sind Notizen der Leitung für die Abschlußbesprechung erhalten; darunter befindet sich die den Titel dieses Beitrags bildende Mahnung, bei Mißerfolg nicht „umzuklappen“. Sie bezieht sich auf eine zentrale Funktion des Kriegsspiels im Rahmen der Führungsausbildung, den Umgang mit Rückschlägen oder sogar Scheitern.

Nach einer Anfangsphase, in der das Kriegsspiel vor allem als Manöversimulator genutzt worden war, begann sich ab der Mitte des 19. Jahrhunderts abzuzeichnen, daß aufgrund seines besonderen Charakters das Kriegsspiel nicht nur allgemein sehr gut zum Einsatz in der Ausbildung geeignet war, sondern die Teilnehmer insbesondere mit der Notwendigkeit konfrontieren konnte, sowohl im Nebel des Krieges als auch angesichts des Scheiterns der eigenen Pläne weiter Entscheidungen zu fällen. Im Kriegsspiel standen sich (mindestens) zwei Parteien nicht einfach gegenüber, sondern waren gegeneinander weitgehend abgeschottet, im Idealfall durch räumliche Trennung. Die Aufgabe der Teilnehmer bestand darin, einen Plan auszuarbeiten und Befehle für alle Einheiten und Elemente zu entwickeln, die ihnen gemäß der zugrunde liegenden Lage unterstellt waren; so hatte beispielsweise eine Partei, die einen Divisionsstab darstellte, Befehle für die diesem unterstellten Brigaden sowie die der Division direkt unterstellten Elemente zu entwickeln. Alle diese Einheiten und Elemente wurden im Kriegsspiel dann von der Leitung abgebildet, die gewissermaßen die Rolle der

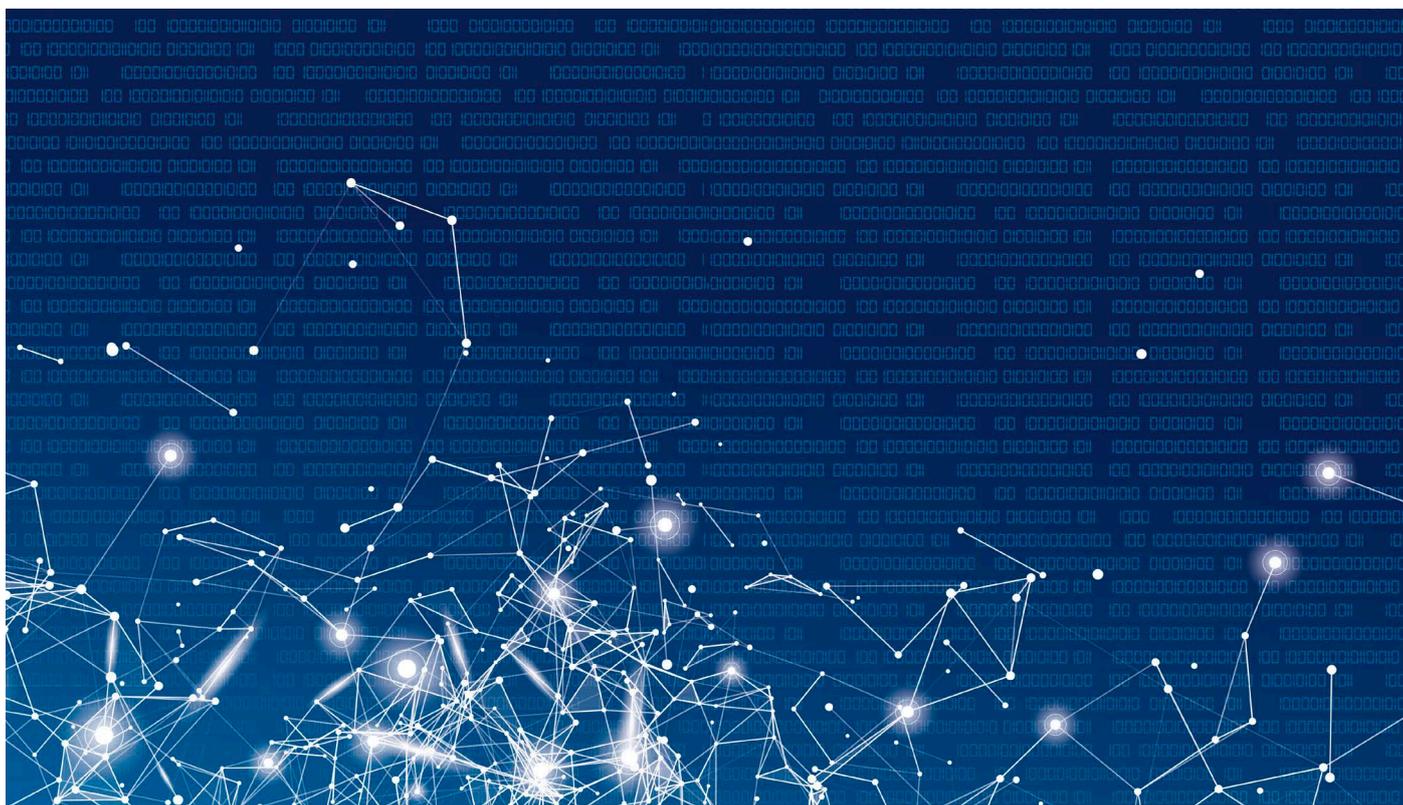
unterstellten Kommandeure übernahm. Die Leitung setzte die gegebenen Befehle soweit möglich um und gab den Teilnehmern Rückmeldungen, auf deren Basis diese wiederum ihr Lagebild entwickeln und nach Möglichkeit stetig aktualisieren mußten.

Diese Durchführungsform bot zwei klar ersichtliche Vorteile: zum einen bedurfte es zur Teilnahme an einem Kriegsspiel keinerlei Regelkenntnis; die Regeln stellten lediglich eine Hilfestellung für die Leitung dar, mit der sie über Bewegung und Gefechtsausgang entschied. Das Kriegsspiel war daher nicht nur ausgesprochen zugänglich, der Erfolg war auch vollständig von der Regelkenntnis losgekoppelt; Phänomene, wie sie beispielsweise in modernen tabletop-wargames immer wieder zu beobachten sind, wonach vertiefte Regelkenntnis entweder deutliche Vorteile oder sogar Hinweise auf eine „winning strategy“ bieten kann, waren dem Kriegsspiel völlig fremd.

Zum anderen standen den Teilnehmern nur diejenigen Informationen zu Verfügung, die in einer echten Gefechtsituation von ihren nachgeordneten Kommandostellen an sie weitergegeben wären. So war es möglich – insbesondere dann, wenn das Kriegsspiel annähernd in Echtzeit durchgeführt wurde –, den Nebel des Krieges abzubilden, oder besser gesagt, er stellte sich praktisch von allein ein. Zu der Erfahrung, bei letztlich unklarer Informationslage Entscheidungen fällen zu müssen, trat die in kompetitiv durchgeführten Kriegsspielen selten vermeidbare Erfahrung des Scheiterns. In einem Übungsaufbau, bei dem zwei Parteien gegeneinander um den Erfolg rangen, konnte der Mißerfolg einer Aktion dann dramatische Konsequenzen haben, wenn er dazu führte, daß eine Seite aufhörte, weiter Entscheidungen zu fällen – „Umzuklappen“ bedeutete in letzter Konsequenz also, die militärische Führungsfunktion nicht einfach nur aufzugeben, sondern dem Gegner zu überlassen.

In der Durchführungspraxis läßt sich dieses Phänomen immer wieder beobachten, an dieser Stelle mag ein Beispiel aus einem

¹ Zur Geschichte des preußischen Kriegsspiels siehe Wintjes, J. (2022). A School for War – A Brief History of the Prussian Kriegsspiel, in: C. Turnitsa/C. Blais/A. Tolk (eds.). Simulation and Wargaming, Hoboken: Wiley, 25-64.



Durchgang an einer Bundeswehreinrichtung genügen²: im Rahmen eines Kriegsspiels, dem ein aus der Schlacht von Königgrätz entwickeltes Szenario zugrundelag, griff Blau mit einer verstärkten Infanteriebrigade und unterstützt durch Artillerie die Stellungen einer schwachen roten Brigade an. Trotz hoher Erfolgsaussichten wurde der erste Angriff unter geringen Verlusten abgewiesen; der das Element des Zufalls abbildende Würfel entschied gegen Blau. Ein durch die Zuführung weiterer Kräfte noch verstärkter Folgeangriff wurde ebenfalls abgewiesen, wieder entschied der Würfel gegen Blau. Anstatt entweder weitere Folgeangriffe mit der kaum abgenutzten Brigade durchzuführen oder aber den Angriff anders anzusetzen begann Blau, den eigenen Entscheidungsprozeß so zu hinterfragen, daß es nicht nur operatives Tempo, sondern auch die Initiative und schließlich das Gefecht verlor – das „Umklappen“ angesichts des Mißerfolges hatte fatale Konsequenzen.

Seit der Einführung des Kriegsspiels in die preußische Armee sind 200, seit dem Sommerkriegsspiel des bayerischen Generalstabs 110 Jahre vergangen. Obwohl der Charakter des Gefechtsfeldes seither dramatische Veränderungen durchgemacht hat, hat die Auseinandersetzung mit dem Nebel des Krieges und dem Problem des Mißerfolgs nicht an Aktualität verloren. Gleichzeitig sind Wargames in verschiedenster Form inzwischen im Rahmen militärischer Planung und Ausbildung weit verbreitet, werden allerdings häufig entweder zu analytischen Zwecken eingesetzt oder zur Einübung und Festigung von Fähigkeiten wie beispielsweise der Erstellung und Umsetzung eines Operationsplanes.

Dabei unterscheiden sich sowohl der analytische als auch der didaktische Einsatz von Wargames zum Erreichen eines oder mehrerer Ausbildungsziele deutlich von der Durchführung eines Kriegsspiels als vollständig freilaufender Zweiparteienübung. Sein primärer Zweck besteht darin, die Teilnehmer wenn möglich mehrmals in Situationen zu versetzen, in der ihnen die Entscheidung abverlangt wird, ob sie an ihrem ursprünglich gefaßten Entschluß festhalten oder diesen ändern. Dabei sind beide Seiten von dieser Notwendigkeit betroffen, und die Erfahrung des Autors in der Durchführung von Kriegsspielen zeigt, daß gewöhnlich nicht etwa diejenige Seite am Ende im Vorteil ist, die keine Fehler gemacht hat – was praktisch nicht passiert –, sondern vielmehr diejenige, die eine falsche Entscheidung weniger als ihr Gegenüber gefällt hat.

Im Rahmen eines Kriegsspiels können Fehler, verursacht durch Friktion und den Nebel des Krieges, bereits bei der Verarbeitung von Informationen oder dem Abfassen von Befehlen auftreten und unter Umständen erhebliche Konsequenzen haben. Die weitaus größte Herausforderung, vor dem die Teilnehmer beider Parteien allerdings stehen, ist die Entscheidung, ob angesichts der ihnen vorliegenden Informationen von einer grundlegenden Lageänderung auszugehen ist, die eine Abänderung oder sogar ein Verwerfen des initialen Planes notwendig macht, oder nicht. Kaum ein Problem des militärischen Entscheidens dürfte so wichtig sein, doch läßt sich gleichzeitig hierfür keine allgemein gültige Lösungshilfe formulieren; das Moltkesche Diktum, wonach jeder Plan nur bis zur Lokalisierung der feindlichen Hauptstreitmacht bestand habe³,

2 Zur Durchführungspraxis der vom Autor mitbegründeten Conflict Simulation Group, die seit mehreren Jahren Kriegsspiele zu Ausbildungszwecken durchführt, siehe Wintjes, J. und Pielström, S. 2023. Der Krieg von 1866 im preussischen Kriegsspiel. Eine Anleitung. Norderstedt: BoD; Wintjes J. (2019). Das Kriegsspiel des Wilhelm von Tschischwitz (GIDS Analysis 3). Hamburg: Budrich; Wintjes, J. und Pielström, S. (2019). „Preußisches Kriegsspiel“ - Ein Projekt an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Militärgeschichtliche Zeitschrift 78, 86-98; Kriegsspiele, die von der Conflict Simulation Group durchgeführt werden, laufen für die Teilnehmer grundsätzlich in Echtzeit ab.

3 Moltke, H. v. (1890). Über Strategie, in: Großer Generalstab (ed.). Kriegsgeschichtliche Einzelschriften 13, Berlin: Mittler, 1-4, 2; gewöhnlich wiedergegeben mit Wendungen wie „Kein Plan überlebt den Kontakt mit dem Feind“ dürfte es sich um einen der am häufigsten falsch zitierten Sätze der Militärgeschichte des 19. Jahrhunderts handeln; tatsächlich spricht Moltke davon, mittels der eigenen Aufklärung die feindliche Hauptmacht zu lokalisieren; im Rahmen einer Kriegsspieldurchführung stellt die Frage, ob es die vorhandenen Aufklärungsinformationen erlauben, den feindlichen Schwerpunkt zu identifizieren, regelmäßig eine Herausforderung dar.



Leitungskarte einer Durchführung aus dem Jahr, 2024.

bietet zwar eine griffige Formulierung, taugt aber als konkrete Handlungsanweisung nur wenig, da es ja die Lokalisierung und korrekte Identifizierung der feindlichen Hauptstreitmacht und damit des feindlichen Schwerpunkts voraussetzt.

Letztlich läßt sich die Entscheidung, wann eine grundlegende Lageänderung vorliegt, nicht direkt beüben. Das Kriegsspiel bietet allerdings immerhin die Möglichkeit, die Teilnehmer immer wieder in Situationen zu versetzen, wo sie diese Entscheidung wechselseitig fällen müssen und sich dabei einzig auf die von ihnen zuvor prozessierten Informationen stützen können. Das Potential für Fehlentscheidungen ist hierbei naturgemäß groß, und auch wenn diese im Zweifelsfalle lehrreich sind, bringen sie doch zwei nicht unerhebliche Schwierigkeiten mit sich: zum einen ist die emotionale Komponente nicht zu vernachlässigen; pointiert formuliert verliert kaum jemand gern, und die Bereitschaft, das eigene Scheitern nüchtern zu analysieren, wird bei den Teilnehmern eines Kriegsspiels durchaus unterschiedlich ausgeprägt sein. An dieser Stelle lohnt es sich anzumerken, daß auch der Erfolg der Analyse durchaus im Wege stehen kann – denn so wenig gerne Teilnehmer verlieren, so wenig aufnahmebereit können erfolgreiche Teilnehmer für Kritik sein.

Zum anderen führt aber der Umgang mit Mißerfolg und Scheitern auf eine viel grundsätzlichere Schwierigkeit – den grundsätzlichen Umgang mit Fehlern. Oben wurde gezeigt, daß sich das Kriegsspiel in vielerlei Hinsicht deutlich von anderen Wargames unterscheidet; ein Merkmal teilt es allerdings mit diesen: Wargames gleich welcher Art funktionieren in Kontexten der Entscheidungsbildung nur, wenn sie den Teilnehmern die Möglichkeit zur weitgehend freien Entfaltung ihrer Entscheidungen und dann der reflektierten Auseinandersetzungen mit dem Ergebnis dieser Entscheidungen und

dem ihnen zugrundeliegenden Prozeß bieten. Auch wenn dem preußischen Militär die Begrifflichkeit „Fehlerkultur“ noch fremd war, finden sich doch Hinweise auf die Bedeutung eines Raumes, in dem aus Fehlern gelernt werden kann, bereits in Ansätzen in der Literatur des 19. Jahrhunderts, etwa in Forderungen nach „offenen“ Abschlußbesprechungen.

Das Einengen oder Fehlen eines solchen Raumes kann einerseits dazu führen, daß Teilnehmer ihre Entscheidungen nicht ausschließlich von der gegebenen Lage abhängig machen, sondern daneben vermutete oder erwartete Sekundäreffekte etwa für den eigenen Karrierefortgang im Falle eines Scheiterns im Blick haben; für die Folgen einer solchen Einstellung für das Entscheidungsverhalten der Teilnehmer – im Zweifelsfalle wird vorsichtig und risikoavers entschieden – finden sich ebenfalls bereits im frühen 20. Jahrhundert Parallelen. Andererseits weist eine zu starke Fixierung auf den Ausgang eines wargame auch auf ein mögliches Mißverständnis seiner Aufgabe im Rahmen der Entscheidungsbildung; wichtiger als die Frage, welche Partei am Ende die Oberhand hat, ist die Beurteilung des Prozesses der Informationsverarbeitung und Entscheidungsfindung; pointiert läßt sich formulieren, daß in einem Kriegsspiel „Übungsziel und Ausbildungsziel keineswegs identisch sind“⁴.

Insgesamt muß die Mahnung des bayerischen Leitenden, „kein Umklappen bei Mißerfolg“, heute also in zwei Richtungen verstanden werden: sie fordert einmal ein, auch angesichts ungünstiger Lageentwicklung weiter konsequent Entscheidungen zu fällen, gleichzeitig bedeutet sie aber auch, daß es in einem Kriegsspiel Raum für eben diesen Mißerfolg geben muß. Gewährt man diesen Raum, so kann das Kriegsspiel eine Erfahrung bieten, die sich grundlegend von der anderer Wargames unterscheidet.

4 Christian Klopsch, pers. Komm. 2023.

Thorsten Kodalle, Herbert Saurugg, Till Meyer

„Neustart“ für eine resiliente Gesellschaft

Zusammenfassung

Es wird argumentiert, wie das didaktische Lernspiel *Neustart* insbesondere im Rahmen der politischen Bildung eingesetzt werden kann, um eine Erhöhung der Resilienz bei den Spielern zu erreichen. Dazu wird in die Methode „Wargaming“ eingeführt und anhand des analogen Lernspiels *Neustart* die Implementierung eines Serious Games im Rahmen eines Games-Based Learning Ansatzes erläutert.

1. Educational Wargaming und Serious Games

Es gibt zahlreiche Definition von Wargaming, eine der aktuellen stammt aus dem Wargaming Kurs (NATO 2022) und Wargaming Handbook der NATO (NATO ACT 2023, S. 8; vgl. Wargaming Handbuch der Bundeswehr 2024, S. 14). Danach ist Wargaming die Anwendung von szenariobasierten Modellen bzw. Repräsentationen von Konflikten in einer sicheren Umgebung, in der das Ergebnis und die Abfolge der Ereignisse die Entscheidungen der Spielenden (zwei oder mehr gegnerische Seiten) beeinflussen und von diesen beeinflusst werden. Die NATO-Definition von Wargaming ist so offen formuliert, dass auch die Nutzung einer Konfliktsimulation ohne militärische Anteile als Wargaming angesehen werden kann. Im breiten Verständnis professioneller Wargamer sind gegnerische Parteien allerdings ein notwendiger Bestandteil eines Wargames.

Wargaming bezeichnet eine spezielle Simulationsart, die auf Spielmechanismen zurückgreift, um komplexe Themen wie beispielsweise Militärstrategie, Unternehmensführung oder Krisenreaktion zu veranschaulichen und zu trainieren. Während des Wargamings übernehmen die Teilnehmenden die Rollen von Individuen oder Gruppen, wenden vorgegebene Regeln an und treffen Entscheidungen, welche den Spielverlauf beeinflussen. Wargaming kann als eine Variante von Serious Gaming verstanden werden und verfolgt das Ziel, komplexe Konzepte zu vermitteln, verschiedene Szenarien zu erkunden und besonders das Lernen aus gemachten Fehlern zu fördern. Im Kontext des spielebasierten Lernens (Games-Based Learning - GBL) ist es besonders effektiv.

Einige der Vorteile des Wargaming sind die hohe Motivation und Einbindung der Spielenden, die effektive Vermittlung komplexer Inhalte durch aktives Lernen sowie die Möglichkeit, die im Spiel erworbenen Fähigkeiten in reale Situationen zu übertragen. In dieser Hinsicht sind die besonderen Aspekte dieser Methodik, wie Komplexität, hohe Entwicklungskosten der Spiele und ein scheinbar hoher Zeitaufwand für die Lernenden relativ zu sehen.

Zusammengefasst stellt Wargaming, wie Serious Gaming, ein bedeutendes pädagogisches und didaktisches Werkzeug dar, das zahlreiche Vorteile mit sich bringt. Richtig eingesetzt, kann Wargaming das Verständnis für komplexe Themen und abstraktes, vernetztes Denken erheblich verbessern. Es ist nicht erforderlich, dass ein Spiel perfekt reale Situationen abbildet, oder bis zum Ende gespielt wird. Wichtig ist jedoch, dass nach dem Spiel eine Reflexionsrunde stattfindet, um die Verbindung zu den Lernzielen zu gewährleisten (Mouat 2022). Tatsächlich ist die Nachbereitung ein integraler Bestandteil des spielerischen Lernens, da hier der Transfer zwischen Spiel und Realität hergestellt wird.

Das im Folgenden vorgestellte Lernspiel *Neustart* ist kein Wargame im engeren Sinne, da alle gespielten Parteien kooperativ handeln. *Neustart* kann dennoch als Educational Wargaming verstanden werden: Der Gegner ist in diesem Fall die Krise, die es zu bewältigen gilt.

Es thematisiert wesentliche und zentrale Elemente der gesamtstaatlichen Risikovorsorge. Angesichts dessen eignet es sich sehr gut auch für den Einsatz im Bereich der politischen Bildung im Rahmen eines Projekttag oder einer Blockveranstaltung im Themenbereich Resilienz.

Die Bedeutung der Resilienz im Kontext der gesamtstaatlichen Sicherheitsvorsorge ist seit der Corona-Pandemie deutlich gestiegen (Stahlhut und Lammert 2022). Einen weiteren Bedeutungszuwachs erhielt Resilienz durch den Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine und die damit verbundenen Angriffe auf die kritische Infrastruktur, insbesondere die Stromversorgung (Hölzl und dpa 2024).

In Deutschland wies zwar 2016 der Bundesinnenminister im Rahmen der Veröffentlichung der ‚Konzeption Zivile Verteidigung‘ darauf hin, dass er Angriffe auf die kritische Infrastruktur für möglich hielt. „Für mich persönlich ist am wahrscheinlichsten ein regional oder überregional lang anhaltender dauerhafter Ausfall der Stromversorgung“ (Zeit Online 2016). Gleichwohl wurde ihm damals Panikmache unterstellt (Biermann 2016). Seit den Angriffen auf die Gaspipeline Nord Stream 2 im September 2022 ist das Bewusstsein für Angriffe auf kritische Infrastruktur, speziell im Bereich der Energieversorgung, und die damit verbundenen Folgen deutlich gestiegen. Die Führungsakademie der Bundeswehr hat die Fakultät ‚Gesamtstaatliche Risikovorsorge‘ gegründet und die NATO hat im April 2023 ihr zweites hochrangiges Resilience Symposium durchgeführt (NATO 2023).

Resilienz im Sinne einer guten Vorbereitung auf eine Krise (preparation), einer guten Reaktionsfähigkeit in der Krise (response) und einer guten Erholungsfähigkeit nach der Krise (recovery) (Hohenstein et al. 2015), hat damit eine vielversprechende Chance,

als relevanter Baustein einer gesamtstaatlichen Sicherheitsvorsorge auch in der schulischen Bildung angemessen wahrgenommen zu werden. Als Einstieg in das Thema Resilienz kann das Lernspiel *Neustart* dabei einen wertvollen Beitrag leisten, da sich die wesentlichen Lernziele des Spieles auf viele andere Krisen und Katastrophen übertragen lassen. Resilienz ist ein wesentlicher Bestandteil einer wehrhaften Gesellschaft.

2. Neustart – die Blackout-Simulation

Neustart ist eine analoge Blackout-Simulation, mit der u.a. Krisenmanager die Folgen eines Stromausfalls üben und trainieren können (Gesellschaft für Krisenvorsorge 2021). *Neustart* sieht vom Design aus wie ein handelsübliches Brettspiel für die ganze Familie. *Neustart* besitzt – trotz der Komplexität des Themas und der Aufgabenstellung – relativ einfache Regeln und es kann, insbesondere mithilfe eines Tutorials, schnell ins Spiel eingestiegen werden.

Neustart wurde von Herbert Saurugg, einem internationalen Experten für Blackout- und Krisenvorsorge, und Till Meyer, einem Entwickler von didaktischen Spielen, entwickelt. Ziel der Entwicklung war es, eine Simulation zu schaffen, die sowohl realistisch als auch relativ einfach zu spielen ist und sich sowohl an die Spiele-Community wendet, aber auch zur Fortbildung von kommunalen Krisenstäben geeignet ist.

Neustart simuliert am Beispiel einer Kleinstadt die Folgen eines überregionalen und länger andauernden Stromausfalls („Blackout“). Die Spielenden übernehmen die Rolle eines kommunalen Krisenstabs und müssen zusammenarbeiten, um Ordnung und Versorgung bestmöglich aufrechtzuerhalten und das Überleben der Bevölkerung zu sichern. Für die Krisenbewältigung werden Teams der Feuerwehr, Polizei, Rettungsdienst, Bauhof und der Verwaltung eingesetzt. Es wird eine Woche von Montag bis Sonntag jeweils mit einer Tages- und einer Nachtschicht gespielt. Ab Tag 5 (Freitag) besteht die Möglichkeit durch Würfelglück, dass die Stromversorgung wiederhergestellt werden kann und das Spiel beendet wird. Spätestens am Sonntag endet das Spiel. In jeder Schicht werden zwei Ereigniskarten mit Aufgaben gezogen, die zu bewältigen sind. Mittels ‚freiwilliger Aktionen‘ sollte proaktiv gehandelt werden, um vor die Lage zu kommen. Aufgrund der Ernsthaftigkeit des Themas wird ein Einsatz im schulischen Bereich erst ab der Sekundarstufe 2 empfohlen.

Mit *Neustart* können Krisenmanager eine realistische, komplexe Krisensituation mit relativ wenig Aufwand beüben und unterschiedliche Vorgehensweisen („Courses of Action“) simulieren und dabei wichtige Erkenntnisse gewinnen.

Die Simulation ist realistisch und herausfordernd und soll auch dazu beitragen, die Kommunikation und Koordination zwischen den Mitgliedern eines Krisenteams zu verbessern. Sie eignet sich deshalb auch im Bildungsbereich u.a. zum Training von Kollaboration, Kommunikation, Kreativität und kritischem, vernetzten Denken bei Teambuildingprozessen. Ein Lernziel ist auch, das Bewusstsein für die Bedeutung der Krisenvorsorge zu vermitteln. Dadurch sollen die Spielenden auch eine Multiplikatorenfunktion in der eigenen Familie und Gemeinde übernehmen.

Neustart eignet sich für jede Art von Krisenteam, da es auch um die Fähigkeit des abstrakten Denkens geht, welche für jede Art von Krisenbewältigung entscheidend ist. Ferner leistet es einen

wichtigen Beitrag zur Bewusstseinsbildung und damit Bildung von Resilienz.

3. Umsetzung von Lernzielen mit Unterstützung der Spielmechanik

Ein Serious Game kann grundsätzlich auf verschiedene Lernziele ausgerichtet werden. So kann jedes kooperative Spielsystem (inklusive handelsüblicher Brettspiele und Rollenspielsysteme) immer genutzt werden, um Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken (4K Kompetenzen) im Team zu trainieren und Teambuilding-, Teamformungs- und Teamnormierungsprozesse einzuleiten, zu begleiten bzw. zu unterstützen. Die 4K Kompetenzen sind direkt von den zuerst in den USA beschriebenen 4C bzw. ‚21st Century Skills‘ übernommen worden (van Rosmalen et al. 2014).

Hat das Spielsystem einen hohen Strategieanteil, der umfangreiche Planung ermöglicht, dann lassen sich damit auch weiter methodische Kompetenzen ausbilden bzw. trainieren. Anhand komplexer kompetitiver Strategiespiele wie *Scythe* lässt sich z. B. die SWOT-Analyse (Mullerbeck 2015), der OODA-Loop (Richards 2012), Red Teaming Wargaming (DCDC 2020), und Scrum (Schwaber und Sutherland 2020) ausbilden. Spielen Teams gegeneinander, werden neben den Methoden parallel auch die 4K Kompetenzen trainiert und die Teamarbeit (Kodalle 2021).

Im Kern ist *Neustart* ein Ressourcen-Management-Spiel, das eine Variation einer Worker Placement Mechanic nutzt (Yeaton 2014). Ressourcen werden üblicherweise im Laufe eines Spieles in irgendeiner Form gesammelt (gefunden, erworben, abgebaut etc.) und werden grundsätzlich durch die Spielmechanik in ausreichender Quantität zur Verfügung gestellt, um das eigentliche Spielziel zu erreichen. In *Neustart* sind Ressourcen allerdings endlich und sehr begrenzt, da in einem solchen Szenario mit keiner Hilfe von außerhalb des betroffenen Gebietes zu rechnen ist.

Eskaliert der Mangel an Ressourcen, dann entstehen Unruhen in der Bevölkerung und im Ergebnis Aufstände, die zum Verlieren des Spieles führen.

Neustart kann nicht gewonnen, sondern nur nicht verloren werden. Kippt die Stimmung in der Bevölkerung, ist ein geordnetes Krisenmanagement nicht mehr möglich und die Kleinstadt versinkt im Chaos. Die Spieler müssen versuchen, diesen Kipppunkt so weit wie möglich hinauszuschieben.

Neustart endet im Chaos oder mit der Wiederherstellung der Stromversorgung. In der Realität würde jedoch durch die weitreichenden Versorgungsunterbrechungen und -engpässe die Krisensituation noch deutlich länger andauern, was aber spieltechnisch nicht abbildbar war.

Die Ausgangssituation der Ressourcen und der Ressourcenbedarf sind in der flexibel gestaltbaren Kleinstadt sehr unterschiedlich, je nachdem, ob es sich um ein städtisches, ländliches oder industrielles Gebiet handelt.

In der Nachbesprechung wird verdeutlicht, dass mit der entsprechend empfohlenen Bevorratung es gar nicht zu zeitnahen Versorgungsengpässen kommen muss. Dieser Zustand kann in der Realität nur erreicht werden, wenn die Bevölkerung entsprechend eigenverantwortliche Vorsorge betreibt. Ein wesentliches Lernziel ist daher die Bewusstseinsbildung für die Notwendigkeit einer angemessenen und breiten Eigenvorsorge. Denn diese kann durch nichts ersetzt werden. Hier liegt der Hauptgrund, dass *Neustart* eben auch bewusst für die Spiele-Community konzipiert wurde.

Denn diese wird in einem Blackout kaum mit der Organisation der Krisenbewältigung zu tun haben, aber ganz sicher helfen, mitdenken und eben im Vorfeld Vorräte anlegen.

Eine weitere zentrale Spielmechanik von Neustart ist der Bau von Selbsthilfebasen zur effizienteren Verteilung von Ressourcen. Im Ergebnis führt der Bau von Selbsthilfebasen als freiwillige Aktion zur erheblichen Erleichterung der Verteilung der Ressourcen und Verwaltung des Mangels. Ohne den Bau solcher Selbsthilfebasen ist das Spiel schnell zu Ende.

Überträgt man das Konzept der Selbsthilfebasen in die Realität, würden in einer Gemeinde in Abständen von ca. 2-3 Kilometern (in fußläufiger Entfernung) würde ein Netzwerk von Selbsthilfebasen (alternative Bezeichnungen: Katastrophen-Leuchttürme, Notfalltreffpunkte etc.) für einen Krisenfall vorgesehen werden. Bei der Prüfung der Umsetzbarkeit würde rasch festgestellt werden, dass ein gemeindefreies Netzwerk zahlreiche Selbsthilfebasen hätte, für die die Verwaltung nicht ausreichendes Personal zur Verfügung hat. Auch hier wird also klar, dass dieses System nur in enger Zusammenarbeit mit der Bevölkerung realisierbar ist, was wieder entsprechende Vorbereitungen und Absprachen erfordert. Zur Vereinfachung empfiehlt es sich hier in der Realität, auf bestehende Strukturen, wie Vereine, Kirchengemeinschaften etc. zurückzugreifen, die über eine bestehende Struktur verfügen. In der Realität haben die Selbsthilfebasen auch die wichtige Aufgabe, als Notrufzentralen zu fungieren, da in einem solchen Szenario auch die Fest- und Mobilfunknetze sehr schnell ausfallen.

Ein wesentliches Lernziel dieser Spielmechanik ist daher die Bewusstseinsbildung für die Notwendigkeit einer gemeindefreien konzeptionellen Vorsorgeplanung und Zusammenarbeit, insbesondere auch die aktive Einbindung der Bevölkerung zur Krisenbewältigung, was heute nicht selbstverständlich ist.

4. Fazit

Der Einsatz von Neustart ermöglicht, in kurzer Zeit (ein Projekttag) durch spielerisches Lernen in Verbindung mit intensiver Nachbereitung viele Lernziele nachhaltig zu erreichen. Auf der obersten Ebene werden 4K-Kompetenzen trainiert. Eine Ebene tiefer können methodische Kompetenzen u.a. des agilen Projektmanagements angewendet und praktiziert werden. In Verbindung mit dem realistischen Inhalt der Blackout-Simulation wird das Bewusstsein für die Bedeutung der individuellen Vorsorge zur Erhöhung der gesamtstaatlichen Resilienz geschärft. Diese Kompetenzen sind auf zahlreiche andere Anwendungsfälle und Themenbereiche transferierbar. 4K-Kompetenzen werden nahezu überall benötigt. Der Aufbau von Resilienz gegenüber einem Blackout-Szenario hat viele positive Nebeneffekte, da diese Form der Resilienz auch für viele andere Krisen nützlich ist, von Naturkatastrophen über extreme Wetterereignisse bis hin zu Unfällen oder Angriffen auf kritische Infrastrukturen. Resilienz ist ein wesentlicher Bestandteil einer wehrhaften Gesellschaft.

Referenzen

Biermann, Kai (2016): Zivilschutzkonzept: Keine Panik. In: Die Zeit, 22.08.2016. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2016-08/zivilschutzkonzept-bundesregierung-hamsterkaeufer-bundeswehr>, zuletzt geprüft am 01.05.2024.

DCDC (2020): Red Teaming Handbook, 3rd Edition, S. 1–113. Online verfügbar unter https://assets.publishing.service.gov.uk/media/61702155e90e07197867eb93/20210625-Red_Teaming_Handbook.pdf, zuletzt geprüft am 05.01.2024.

Gesellschaft für Krisenvorsorge (2021): Neustart: Die kommunale Blackout-Simulation. Online verfügbar unter <https://gfk.at/neustart/>, zuletzt aktualisiert am 16.07.2023, zuletzt geprüft am 01.05.2024.

Hohenstein, Nils-Ole; Feisel, Edda; Hartmann, Evi; Giunipero, Larry (2015): Research on the phenomenon of supply chain resilience. In: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 45 (1/2), S. 90–117. DOI: 10.1108/IJPDLM-05-2013-0128.

Hözl, Verena; dpa (2024): Innenministerin: Faeser fordert Investitionen in zivile Verteidigung. In: Die Zeit, 29.04.2024. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2024-04/nancy-faeser-ukraine-innenministerin-russland-sicherheit-investition>, zuletzt geprüft am 02.05.2024.

Kodalle, Thorsten (2021): Gamification von Strategischem Denken mit „Scythe“ – Agiles Projektmanagement – lernen mit handelsüblichen Brettspielen. In: Wolfgang Becker und Maren Metz (Hg.): Digitale Lernwelten - Serious Games und Gamification. Didaktik, Anwendungen und Erfahrungen in der

Beruflichen Bildung. [S.l.]: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 147–165.

Mouat, Tom (2022): The Use and Misuse of Wargames. In: Scandinavian Journal of Military Studies 5 (1), S. 209–220. DOI: 10.31374/sjms.121.

Mullerbeck, Eric (2015): SWOT AND PESTEL. Understanding your external and internal context for better planning and decision-making. UNICEF. Learning and Knowledge Exchange. Online verfügbar unter https://www.unicef.org/knowledge-exchange/index_83128.html, zuletzt aktualisiert am 14.09.2015, zuletzt geprüft am 01.05.2024.

NATO, Admin5 (2022): Introduction to Wargaming. Hg. v. NATO. NATO. Joint Advanced Distributed Learning (ADL), 35). Online verfügbar unter https://jadl.act.nato.int/ILIAS/goto.php?target=sahs_38455, zuletzt geprüft am 02.05.2024.

NATO ACT (2023): NATO WARGAMING HANDBOOK. Unter Mitarbeit von Aaron Beam: Headquarters, Supreme Allied Commander Transformation (HQ SACT). Online verfügbar unter <https://paxsims.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/09/nato-wargaming-handbook-202309.pdf>, zuletzt geprüft am 01.05.2024.

Richards, Chet (2012): On OODA Loops, Adaptability & John Boyd. Online verfügbar unter https://youtu.be/E9H3q6MR_k8?si=OZ_QIV8kYvdG0hVK, zuletzt geprüft am 01.05.2024.

Schwaber, Ken; Sutherland, Jeff (2020): The Scrum Guide. The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. scrum.org. Online verfügbar unter <https://scrumguides.org/docs/>

scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100, zuletzt geprüft am 02.05.2024.

Stahlhut, Björn; Lammert, Martin (2022): Gesamtstaatliche Sicherheitsvorsorge - Gerüstet für den Ernstfall!? Unter Mitarbeit von Martin Lammert. 1st ed. [S.l.]: BERLINER WISSENSCHAFTS-VE. Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=6906569>.

Handbuch Wargaming der Bundeswehr, Doktrinzentrum der Bundeswehr (Hrsg.), Hamburg 2024.

van Rosmalen, Peter; Boyle, Elizabeth A.; Nadolski, Rob; van der Baaren, John; Fernández-Manjón, Baltasar; MacArthur, Ewan et al. (2014): Acquiring 21st Century Skills: Gaining Insight into the Design and Applicability of a Serious Game with 4C-ID. In: Alessandro de Gloria (Hg.): Games and Learning Alliance, Bd. 8605. Cham: Springer International Publishing (Lecture Notes in Computer Science), S. 327–334.

Yeaton, M. (2014): Learning to Play the Worker-Placement Game Euphoria using Neural Fitted Q Iteration.

Zeit Online (2016): Bundesregierung: De Maizière warnt vor Angriff auf Stromversorgung. In: Die Zeit, 24.08.2016. Online verfügbar unter https://www.zeit.de/politik/deutschland/2016-08/bundesregierung-thomas-de-maiziere-stromversorgung-konzept-zur-zivilverteidigung?utm_referrer=https%3A%2Fwww.bing.com%2F, zuletzt geprüft am 01.05.2024.

Ministerialrat Eric Schnell,
Referatsleiter BMVg P I 6 – Ausbildung und Qualifizierung ziviler Fähigkeiten



Moderne Herausforderungen im Bereich „Sprache“ in der Bundeswehr und wie man ihnen begegnet

„Sprache ist der Schlüssel zur Welt“, sagte schon Wilhelm von Humboldt. In der heutigen Zeit mag manchen das Aufschließen der entsprechenden Tür erschrecken, dennoch sind gerade Fremdsprachen unentbehrlich, um das Zeitgeschehen zu verstehen, um aus Originalquellen zu schöpfen, um sich mit Menschen von Angesicht zu Angesicht zu verständigen. Auch in der Bundeswehr nimmt die Bedeutung von Sprachkenntnissen immer weiter zu und die Anzahl der Übersetzungs- und Dolmetschaufträge steigt. Im Offizierlehrgang, beispielsweise, ist die Sprachausbildung fest verankert und die Bundeswehr erhebt den Anspruch, dass kein Offizier die Universität ohne fortgeschrittene Sprachkenntnisse mindestens in Englisch, wenn nicht sogar in weiteren Sprachen, verlässt.

Bewältigt wird diese Mammutaufgabe „Sprache“ vom Fachpersonal des Bundessprachenamtes unter fachaufsichtlicher Begleitung durch BMVg P I 6. So sind im Bundessprachenamt hochqualifizierte Übersetzerinnen und Übersetzer, Überprüferinnen und Überprüfer, Dolmetscherinnen und Dolmetscher, Terminologinnen und Terminologen und Sprachlehrerinnen und Sprachlehrer tagtäglich dabei, mit modernsten Mitteln, über die Sprache neue Ausblicke auf die Welt zu eröffnen. Vielleicht ist Ihnen der Ausstellungsstand des Bundessprachenamtes bereits aufgefallen?! Nutzen Sie doch die Gelegenheit mit den Vertreterinnen und Vertretern des Bundessprachenamtes dort ins Gespräch zu kommen, es lohnt sich!

Das vielfältige Portfolio im Bereich Sprache verdient in jedem Fall nähere Betrachtung. Gleich, ob es der Überprüfer ist, der eben eine Übersetzung ins Französische kontrolliert, oder die Sprachlehrerin, die gerade Kiswaheli unterrichtet – übrigens eine von derzeit circa 50 Sprachen die im Bundessprachenamt unterrichtet werden – volles Engagement ist dabei stets gefordert. Auch moderne und agile Ausbildungsmethoden wie Serious Games oder Wargaming spielen dabei gerade im Bereich der Fachsprache eine Rolle. Das kann zum Beispiel ein Matrix Wargame sein, in dem sich die Lehrgangsteilnehmenden mit ausgefeilten Argumenten

in englischer Sprache messen. Es können aber auch englischsprachige Stabsbriefing-Formate sein, die anhand konkreter taktischer Situationen eingeübt werden.

Der Anspruch muss es sein, auch in Zeiten geringerer Verfügbarkeit von Personal stets die Besten für diese vielfältigen Aufgaben zu gewinnen und dabei mit dem spannenden Aufgabenspektrum und den kreativen Gestaltungsmöglichkeiten zu werben, die sich gerade im zivilen Bereich bei der Bundeswehr bieten. Fest steht: Mit der geballten menschlichen Expertise verfügt die Bundeswehr im Bereich der Sprache auch über eine wertvolle natürliche Resilienz in Krisenzeiten, Erfindungsgeist und Anpassungsfähigkeit inbegriffen.

Der krisenbedingte, schnelle und tiefgreifende Wandel, der uns in den letzten Jahren in allen Lebensbereichen beschäftigt, hat natürlich auch im Bereich „Sprache“ seine Spuren hinterlassen. Noch vor wenigen Jahren wären Begriffe wie „Künstliche Intelligenz“ oder „Landes- und Bündnisverteidigung“ eher nebensächlich gewesen. Heute muss man sich sehr viel intensiver mit ihnen auseinandersetzen.

Ansatz war, den neuen Herausforderungen insbesondere mit einem Digitalisierungsschub zu begegnen. So wurden in der Pandemiezeit etwa in kürzester Zeit Distanzausbildungsverfahren weiterentwickelt und flächendeckend angewendet. Auch wenn die Präsenzsprachausbildung als nachhaltigste Form der Sprachausbildung unter Berücksichtigung aller Hygieneschutzmaßnahmen bald wieder aufgenommen werden konnte, hielten die hybriden Ausbildungsformen im jährlichen Lehrgangskatalog des Bundessprachenamtes ebenfalls Einzug. Ein Vorteil der Pandemieerfahrung: Zukünftig kann auf ähnliche krisenhafte Situationen jederzeit flexibel reagiert werden.

Im Bereich des Übersetzens hat das Bundessprachenamt mit der KI-basierten Neuronalen-Maschinellen Übersetzungslösung seit 2019 frühzeitig den Anschluss an die epochalen Veränderungen gesucht und gefunden. Die Neuronale-Maschinelle Übersetzungslösung befindet sich inzwischen im Regelbetrieb und wird fort-

laufend mit jeder neuen, durch Überprüferinnen und Überprüfer endbearbeiteten und somit qualitätsgesicherten Übersetzung trainiert. Auch hier gilt: Die Qualität der mit maschineller Unterstützung erstellten Übersetzung ist immer abhängig von fachlich kompetenter menschlicher Vor- und Zuarbeit sowie kontinuierlicher Qualitätskontrolle, Analyse und Reaktion.

Abgerundet wird die Digitalisierung im Bereich des Übersetzens übrigens durch das neue Auftragsverwaltungssystem. Damit können nun alle Bundeswehrangehörigen dienstlich begründete Übersetzungsaufträge direkt in einem online-Portal hochladen und werden zugleich über die individuellen Möglichkeiten zur Umsetzung des Übersetzungsauftrags beraten. Zusammengefasst: Es geht einfach schneller, was gerade vor dem Hintergrund des Ukraine-Krieges von Bedeutung sein kann.

Es geht aber nicht nur um die Entwicklung und Anwendung neuer digitaler Werkzeuge und Ausbildungsmethoden, auch Weiterqualifizierungen sind in solchen Zeiten ein „Muss“ und werden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erwartet – schließlich ist der Faktor Mensch bei der Digitalisierung von entscheidender Bedeutung. Von Fachqualifizierungsmaßnahmen für die hybride Sprachausbildung bis hin zu einem berufsbegleitenden Master-Studiengang mit KI-Fokus für Übersetzerinnen und Übersetzer existieren mittlerweile reichhaltige Angebote.

Ohne Übersetzer keine Übersetzung, ohne Sprachlehrkräfte kein Sprachunterricht – diese Gleichung hat nach wie vor Bestand, unabhängig davon wie viele digitale Mittel uns auch zur Verfügung stehen mögen. Gerade in jüngster Zeit werden ohnehin auch wieder die Probleme und Grenzen der Digitalisierung aufgezeigt. Ich erinnere hier nur an die Diskussion um das Tool ChatGPT oder die Gefahren Künstlicher Intelligenz. Auch hier reduziert der Faktor Mensch die Risiken. Dort wo qualifiziertes Personal im Einsatz ist, existiert ein Korrektiv, das Fehlern entgegenwirken kann.

Auch im Klassenraum ist es die erfahrene Lehrkraft, die den Lernerfolg voranbringt – oft durch immer wiederkehrende persön-

liche Ansprache und selbstverständlich unter Nutzung moderner Ausbildungsmittel und agiler Methoden.

Mit interaktiven Sprachlernmaterialien alleine ist hier übrigens kein Staat zu machen, das zeigen auch die zahlreichen ungenutzten Sprachlehrwerke, die in so manchen Haushalten im Schrank stehen. Gemessen an den Verkaufszahlen müssten wir alle polyglotte Sprachgenies sein; dass dies oft nicht der Fall ist, liegt daran, dass hier der Faktor Mensch als erklärende und vor allem motivierende Größe fehlt.

Nicht zuletzt bei der Steigerung der allgemeinen gesellschaftlichen Resilienz spielt der Mensch, spielt auch der Übersetzer, der Überprüfer, der Dolmetscher, der Terminologe und der Sprachlehrer eine zentrale Rolle. Heute müssen wir uns in allen Bereichen engagiert das Wissen um Aspekte der Landes- und Bündnisverteidigung erneut aneignen. Viele der Wissensträger vergangener Jahrzehnte sind längst im Ruhestand, so manches müssen wir uns von Grund auf neu erschließen. Das erfordert Mühe und Kreativität, das fordert und erfordert den Menschen.

Der eingangs zitierte Wilhelm von Humboldt hat, wie seine Zeitgenossen, ebenfalls einen Epochenwandel erlebt. Während der Napoleonischen Epoche etwa durchzogen kriegerische Ereignisse das Leben der Menschen. Den Kulminationspunkt einer sich immer wieder hinziehenden und aufflammenden Entwicklung stellte später der Erste Weltkrieg dar, ein Krieg der Massen, der nicht nur im fernen Ausland geführt wurde, sondern auch und gerade in Europa.

Heute erleben wir wieder Krieg in Europa. Die Rückschlüsse für die Resilienzsteigerung liegen dabei auf der Hand: Mehr denn je sind wir auf hochqualifiziertes Personal angewiesen, das mit den neuen Anforderungen Schritt halten kann, und wir benötigen weiter menschlichen Einfallsreichtum, der alte und eingefahrene Muster und Verhaltensweisen aufbricht und Neues schafft. Das Bundessprachenamt ist hier zweifelsohne auf einem guten Weg.

Mitglieder des Programmkomitees

(Stand Juni 2024)

<p>Prof. Dr. Klaus Bertram Beckmann Präsident Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg</p>	<p>Prof.‘in Dr. Sandra Bohlinger Professur für Erwachsenenbildung Technische Universität Dresden</p>	<p>Dr. Volker Born Abteilungsleiter Berufliche Bildung, Zentralverband des Deutschen Handwerks e.V. Berlin</p>
<p>Oberstarzt Christian Busch Direktor Ausbildung/Lehre Gesundheits- versorgung Bundeswehr Sanitätsakademie der Bundeswehr</p>	<p>Konteradmiral Axel Deertz Stellvertreter des Abteilungsleiters Abteilung Ein- satzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte Bundesministerium der Verteidigung</p>	<p>Prof. Dr. Michael Eßig Professur für Allgemeine Betriebswirtschafts- lehre, insbesondere Beschaffung und Supply Management Universität der Bundeswehr München</p>
<p>Irmgard Frank Ehem. Abteilungsleiterin 2 – Struktur und Ord- nung der Berufsbildung des Bundesinstituts für Berufsbildung</p>	<p>Prof. Dr. Michael Heister Abteilungsleiter 4 – Initiativen für die Berufsbildung des Bundesinstituts für Berufs- bildung</p>	<p>Oberst i.G. Carsten Jahnel Abteilungsleiter Abteilung Streitkräfte im Streitkräfteamt Vertreter: Oberst i.G. Hubert Kemper</p>
<p>Prof. Dr. Fritz Klauser † Universität Leipzig</p>	<p>Hans Lang Vizepräsident Bildungszentrum der Bundeswehr</p>	<p>Prof. Dr. Axel Lehmann Institut für Technische Informatik Universität der Bundeswehr München</p>
<p>Ministerialdirigent Steffen Moritz Unterabteilungsleiter P I Führung, Personal- marketing; Bildung und Qualifizierung Bundesministerium der Verteidigung</p>	<p>Oberstarzt Dr. Michael Neuhoff Unterabteilungsleiter IX Personal und Individualausbildung, Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr</p>	<p>Prof. Dr. Stefan Pickl Professur für Operations Research Universität der Bundeswehr München</p>
<p>Prof.‘in Dr. Juliana Schlicht Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Pädagogische Hochschule Freiburg</p>	<p>Prof. Dr. Tobias Schlömer Professur für Berufs- und Arbeitspädagogik Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg</p>	<p>Prof. Dr. Manuel Schulz Sekretär Programmkomitee Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg</p>
<p>Oberstleutnant a.D. Rolf Thielmann Ehrenssekretär Programmkomitee</p>	<p>Generalmajor Michael Traut Ehrenpräsident Programmkomitee Weltraumkommando der Bundeswehr</p>	

- alphabetisch sortiert -

Tagung

Die Tagung versteht sich als Innovations- und Informationsplattform, auf der Wissenschaft, öffentlicher Dienst und Bundeswehr in einen offenen, interdisziplinären Dialog mit Expertinnen und Experten des Bildungswesens treten.





KEYNOTE

The state of Wargaming

Professor Dr. Klaus Beckmann

Präsident der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 10:50-11:20 Uhr

Raum: HS 5

Wargaming – or, to avoid that sometimes contentious term – serious games are booming. Their wide application ranges from computer and tabletop games played by casual gamers and the enthusiast scene up to applications in military training and real-life operational planning. There is also some scientific interest in serious games, a trend that appears to have intensified over the past decades as disillusionment with the rationality assumption in classical game theory set in. In this short note, I intend to take stock of these developments, and to provide an assessment.

If one looks at the usual book-length contributions in the field of wargaming, their eclectic nature is very much obvious. I believe that this is a serious shortcoming. Serious games deal with rational decisions, and therefore they should be seen as a part of Economics, being utilised as an approach to lay a scientific foundation for analysis of military strategy.

Military practitioners typically insist that military leadership and strategy is an art form, not a science. In this, German practitioners are bolstered by current doctrine, in particular by the traditional definition of *Truppenführung* in German military thinking.

There exist two versions of this claim: One, which is encapsulated by a famous saying of Moltke the Elder (Graf Moltke, 1869), takes the “artsy” character of military operations for granted, but insists on the irreplaceable support of science – at the time, mainly ballistics and civil engineering: “So wird der Krieg zur Kunst, einer solchen freilich, der viele Wissenschaften dienen. Diese letzteren machen bei Weitem noch nicht den Feldherrn, aber wo sie demselben fehlen, müssen sie durch Andere ersetzt werden.“ The second perspective harks back to Clausewitz’ (1873) seminal contribution and maintains that it is that is impossible to come up with a system of military strategy on a scientific basis if this this meant to go beyond a few principles based on experience.

The second claim basically rests on the scarcity of observations, which make it impossible to theorise in advance of military operations and subject the hypotheses derived from the theory to an empirical test. In this view, each war is a singular occurrence, which can only be analysed by historical methods. These, by their very nature, are backwards looking. The hope is that by understanding history, one learns enough to avoid mistakes in the future. Although this karma funds historical professorships and research, there is very little basis for a positive evaluation – in effect, if one accounts for the fact that in retrospect someone is always right, historical research by itself does not further our understanding of strategy at all. However, it may still prove its worth as a source of hypotheses.

On the other side, serious games allow for sufficient observations (if configured correctly) to empirically test hypotheses on leadership and strategic choice. Therefore, they open a way to make military studies a proper science.



KEYNOTE

Bildung: Baustein für eine starke Demokratie

Marion Felske

Präsidentin des Bildungszentrums der Bundeswehr (designiert)

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 13:00-13:30 Uhr

Raum: HS 5

„Wer sich nicht traut, für seine Freiheit einzutreten, wird zum Schwarzfahrer unserer freiheitlichen Demokratie.“, so ein Zitat von Helmut Schmidt. In Anbetracht sich häufender Meldungen zu demokratiefeindlichen Gewalttaten zeigt es vor allem, dass das *Sich trauen* nicht nur Mut und Haltung Einzelner erfordert, sondern vor allem den geschlossenen Zusammenhalt aller Demokratinnen und Demokraten. Demokratische Werte müssen jeden Tag verteidigt und neu mit Leben gefüllt werden. Die Väter und Mütter des Grundgesetzes haben entschieden, mit diesem Grundgesetz eine wertebundene, wachsame und wehrhafte Demokratie zu schaffen. Auf dieser Grundlage kann, darf und soll der demokratische Staat sich gegen Angriffe wehren. Das Grundgesetz sieht verschiedene Wege vor, die Verfassungsordnung zu schützen. Doch nicht nur mit Gesetzen und deren Vollzug setzt sich der Staat gegen Demokratiefeinde zur Wehr. Es braucht vor allem Bürgerinnen und Bürger, die die Werte des Grundgesetzes achten und schützen, um zu verhindern, dass demokratische Werte gefährdet werden.

Wie steht es um die Zukunft der Demokratie? Um Demokratie lebendig, Streitbar und wehrhaft zu halten, bedarf es politischer Bildung, der Förderung von Diskursfähigkeit und Engagement, der Bekämpfung von Antisemitismus und von Extremismus. Für die Zukunft einer starken Demokratie muss auf eine offene Gesellschaft gebaut werden. Eine Demokratie braucht Debatte, Streit und Konflikt. Für Gewalt gibt es keine Rechtfertigung. Die Abwehr politisch motivierten Hasses, Bedrohung und Gewalt ist zu einer Daueraufgabe für die Demokratie geworden.

Wie kann Demokratie geschützt werden? Bildung ist ein wesentlicher Baustein für eine starke Demokratie. Demokratie darf nicht allein als ein Prozess des gesellschaftlichen Aushandelns und Gestaltens verstanden werden, sondern als ein Prozess, an dem sich jeder Einzelne beteiligen soll und der für alle zugänglich ist. Die Mitwirkung und der Beitrag jedes Einzelnen sind dafür unerlässlich. Das gelingt nur mit Bildung. Denn das Ziel von Bildung ist nicht nur die Vermittlung von Wissen, sondern vor allem die Befähigung zu eigenständigem Denken und Handeln. Bildung ist ein notwendiger Bestandteil der freien und offenen Gesellschaft, sie stärkt eine wehrhafte und Streitbare Demokratie. Bildung befähigt Menschen, sich in der Gesellschaft zu orientieren und politische sowie gesellschaftliche Fragen und Probleme kompetent zu beurteilen. Nur durch Bildung können Bürgerinnen und Bürger ermutigt werden, sich für die unumstößlichen Grundwerte des Grundgesetzes, für Freiheit, für Demokratie und für Menschenrechte einzusetzen. Auch Bildung muss neuen Gegebenheiten angepasst werden. Lernmethoden müssen weitergedacht und fortentwickelt werden. Neue Lehrensätze müssen entwickelt werden. Game-based Learning und Serious Gaming definieren Erwartungen an eine Lernwelt neu: Aneignung und Verarbeitung neuen Wissens und neuer Fähigkeiten werden durch das spielende Lernen unterstützt.

Erscheinen Game-based Learning und Serious Gaming gegenüber der ernststen Bedrohungslage für die Demokratie nicht mehr als eine simple Spielerei? Nein, denn Bildung funktioniert nicht ohne Motivation. Game-based Learning und Serious Gaming haben ein besonderes Wirkziel: Spielerisch lehrreich zu sein. Lernen durch Spielen ist eine der effektivsten Lernmethoden, die es gibt und daher auch in der Erwachsenenbildung unverzichtbar. Mit Bildung und modernen Bildungsmethoden kann es gelingen, unsere Demokratie nachhaltig zu stärken und ihren Kerngehalt gegenüber Menschen, die diese in Frage stellen, zu verteidigen.



KEYNOTE

Das Preußische Kriegsspiel als Teil der Führungsausbildung einst und jetzt.

Prof. Dr. Jorit Wintjes

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 · 09:00-10:00 Uhr

Raum: HS 5

Vor nunmehr 200 Jahren, im Sommer 1824, wurde das Preußische Kriegsspiel als Übungsinstrument in der preußischen Armee eingeführt. Zunächst diente es vor allem als taktische Simulation, die in Zeiten großer Austerität vor allem jüngeren Offizieren ohne Gefechts- oder Manövererfahrung ein Instrument bot, Manöver auf einer topographischen Karte nachzuvollziehen. Ab der Mitte der 1850er Jahre trat dann als zweite wichtige Funktion die Entscheidungsausbildung hinzu.

Die strikte Trennung der Teilnehmer voneinander und die Abwicklung von Bewegung und Konfliktlösung durch die unparteiischen „Vertrauten“ machten es möglich, die Teilnehmer mit dem Nebel des Krieges und dem Phänomen des Nebels des Krieges zu konfrontieren. Rund 20 Jahre später gewann die sich bereits vorher abzeichnende, weitere Ausdifferenzierung des Instruments schnell an Fahrt: so traten zur taktischen die operative und die strategische Ebene und zum Heereskriegsspiel solche aus dem Bereich der Logistik, des Militärsanitätswesens oder der Marine.

Gleichzeitig fand das Kriegsspiel in Folge des Krieges von 1870/71 schnelle Verbreitung außerhalb Preußens; binnen eines Jahrzehnts hatten die meisten Armeen der industrialisierten Welt Kriegsspiele eingeführt, bei denen es sich zunächst fast immer um Übersetzungen bzw. Anpassungen preußischer Regeln handelte. Die Übernahme des Kriegsspiels in die englische Armee 1872 markieren den Beginn einer ungebrochenen Tradition des wargaming im anglophonen Raum, von dem aus heute die wichtigsten Impulse in Entwicklung und Einsatz von wargames ausgehen.

Zu Beginn der 1870er Jahre sahen die Zeitgenossen neben der reinen Manöversimulation vor allem drei wichtige Einsatzzwecke für das Kriegsspiel: erstens diente das Kriegsspiel dazu, Teilnehmern die Notwendigkeit präzise formulierter Befehle vor Augen zu führen; zweitens setzte das Kriegsspiel Teilnehmer dem Nebel des Krieges in einer Art und Weise aus, wie dies kein anderes zeitgenössisches Ausbildungsinstrument vermochte; und drittens konnte das Kriegsspiel Teilnehmer weit aus ihrer Komfortzone herausführen und mit dem Problem des Scheiterns konfrontieren.

150 Jahre später, im zweiten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts, mag die Zeit über die Notwendigkeit hinweggegangen sein, die Bewegungen einer Kavalleriebrigade in einem Manöver auf einer Karte simulieren zu können. Die Notwendigkeit, im Nebel des Krieges Entscheidungen fällen zu müssen hingegen besteht heute genauso wie vor 200 Jahren, und auch der Umgang mit Fehlern und Scheitern besitzt in der Gegenwart die gleiche Bedeutung wie im 19. Jahrhundert.



KEYNOTE

Alles nur Spielerei? Trainingsumgebungen in Virtual Reality.

Prof.'in Dr. Ulrike Lucke

Professur Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen, Universität Potsdam

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 • 09:00-09:40 Uhr

Raum: HS 5

Virtuelle Welten üben eine unbestreitbare Faszination aus. Sie scheinen das Unmögliche möglich zu machen, beflügeln unsere Fantasie. Vielleicht haftet Ihnen deshalb ein verspieltes Image an? Dass es jenseits der Unterhaltung auch handfeste Anwendungsfälle für den Einsatz von Virtual Reality in der Bildung gibt und welche besonderen Aspekte hier in der Gestaltung zu berücksichtigen sind, zeigt der Vortrag anhand von zwei an der Universität Potsdam entwickelten Beispielen auf:

- Teach-R zielt auf die Lehrkräfte-Bildung und ermöglicht es Studierenden, noch während des Lehramtsstudiums erste praxisnahe Erfahrungen zu sammeln. So kann der oft geschilderte Praxisschock bereits vor den ersten Gehversuchen in Schulen abgefedert und eine bessere Vorbereitung auf die Herausforderungen in realen Unterrichtssituationen erreicht werden. Teach-R beinhaltet inzwischen virtuelle Klassenräume für eine Reihe von Unterrichtsfächern und wird mit verschiedenen Partnern im Bundesgebiet weiterentwickelt und erprobt.
- HandLeVR adressiert die Berufsausbildung als Fahrzeuglackierer:in und damit in besonderem Maße motorische Fertigkeiten bzw. handlungsorientiertes Lernen. Damit kann den besonders material- und zeitintensiven Settings im Ausbildungsbetrieb eine ergänzende Lerngelegenheit zur Seite gestellt werden, die neben Verbesserungen bei Sicherheits- und Umweltaspekten auch eine gezieltere Rückmeldung direkt im Lernprozess erlaubt. HandLeVR wurde in einem interdisziplinären Konsortium aus Wissenschaft und Praxis entwickelt.

Im Vortrag werden zunächst die didaktischen Ansätze hinter diesen VR-Anwendungen vorgestellt, einzelne Entwurfsentscheidungen erläutert und die Einbettung des VR-Erlebens in die Präsenzlehre vorgestellt. Im Vordergrund steht dabei die Umsetzung etablierter Ansätze aus den Bildungswissenschaften unter Hinzunahmen des neuen, digitalen Mediums VR.

Daran anschließend werden ausgewählte Fragen der technischen Umsetzung erläutert, z.B. wie einzelne Aspekte der VR-Umgebung gestaltet sind, wie taktiles Feedback in das VR-Erleben integriert wird und wie verschiedene Nutzer:innen über die VR kooperieren können. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf dem Abwägen zwischen Realitätsnähe und Performance.

Als dritter Schwerpunkt wird auf die in den beiden Projekten verfolgten Ansätze für Roll-out und Verstetigung eingegangen, die sich jeweils in der Partnerwahl und Arbeitsweise wiederfinden und daher von Beginn an mitgedacht werden müssen.

Abschließend geht der Vortrag auf noch offene Punkte ein, z.B. welchen Mehrwert die Integration von Künstlicher Intelligenz in einer VR-Trainingsumgebung bringen kann, welches Potential mit VR noch erschlossen werden könnte und welchen Limitation der VR-Einsatz in der Bildung unterliegt.

W1

Termin: Dienstag 03.09.2024 · 15:45-16:30 Uhr
Raum: 403
Format: Vortrag

Optimierung von MEDEVAC-Missionen: Optimierungs- und Wargaming-basierte Ansätze zur Verbesserung der Einsatzplanung und Entscheidungsfindung

In der hochdynamischen Umgebung militärischer Operationen stellt die effiziente medizinische Evakuierung (MEDEVAC) von Verwundeten eine entscheidende strategische Herausforderung dar [1]. Dieser Vortrag präsentiert eine innovative Methode zur Planung von MEDEVAC-Missionen unter Einsatz von mathematischer Optimierung [2] und Gamification. Durch die Anwendung von Mixed-Integer Programming (MIP), einem Verfahren der mathematischen Optimierung, zur Lösung eines MEDEVAC-Dispatching-Problems wird ein strukturierter Ansatz zur Entscheidungsfindung in Notfallsituationen vorgestellt. Unser MIP-Modell ermöglicht die detaillierte Berücksichtigung operativer Rahmenbedingungen und verbessert somit die strategische Planung und Effizienz von MEDEVAC-Operationen.

Als weiterer Aspekt wird die Rolle der Gamification hervorgehoben, indem ein Brettspiel entwickelt wurde, das die Planungsaufgabe simuliert und so das Verständnis für die Planungssoftware fördert. Dieser Ansatz ermöglicht es den Planern, die Qualität ihrer manuellen Planung mit der computergenerierten Lösung zu vergleichen, ihre eigenen planerischen Fähigkeiten zu verbessern und die Vorteile der Softwareunterstützung für eine automatisierte, KI-gestützte Planung zu erkennen.

Wir diskutieren auch ethische Überlegungen bei der Priorisierung von Evakuierungsentscheidungen und betonen die Notwendigkeit, ethische Prinzipien in die Entwicklung und Anwendung von Optimierungsmodellen zu integrieren. Abschließend wird der potenzielle Einfluss von Technologien wie tragbaren Überwachungsgeräten (Wearables) auf die zukünftige Triage und MEDEVAC-Planung erörtert, die die Präzision und Effektivität der medizinischen Evakuierung weiter verbessern könnten.

Dieser Beitrag bietet eine neue Perspektive auf das MEDEVAC-Dispatching-Problem, und unterstreicht die Bedeutung von Training und Bildung, welche sowohl die technischen Fähigkeiten der Operatoren als auch ein Verständnis über die verwendeten Technologien und Methoden fördern.

Literatur (Auswahl):

- [1] Andrew Gelbard, Incorporating Armed Escorts to the Military Medical Evacuation Dispatching Problem via Stochastic Optimization and Reinforcement Learning, Master Thesis, Air Force Institute of Technology, AFIT-ENS-MS-22-M-129, 2022.
- [2] Fabian Gnegel, Armin Fügenschuh, Branch-and-Refine for Solving Time-Expanded MILP Formulations, Computers & Operations Research, Band 149, Seite 106043, 2023.

Referierende:

- Prof. Dr. Armin Fügenschuh, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

W2

Termin: Mittwoch 04.09.2024 · 10:30-12:00 Uhr
Raum: 401/402
Format: Workshop

Was macht ein Computerspiel zum Bildungsmedium?

Digitale Bildungsmedien sind Alltag. Zahlreiche Verlage, Bildungsinitiativen und kommerzielle Entwicklerstudios stellen zudem Computerspiele zur Verfügung, die die Unterrichtssituation medial bereichern sollen: Serious Games sind Computerspiele, denen neben einer Unterhaltungsfunktion auch Aspekte von Bildung, Erfahrung und Sozialisation zugesprochen werden. Gemein ist Serious Games die Zuschreibung einer pädagogischen „Ernsthaftigkeit“ und eines Lerneffektes, der – zumindest implizit – dem rein lustgesteuerten „Zocken“ abgesprochen wird. Dabei stellen „normale“ Spiele und Serious Games gerade in Design-, Mechanik- und Haptik recht ähnliche Anforderungen. Durch diese Nutzung eines vertrauten digitalen Settings können Serious Games eine hohe Akzeptanz und Lernfreude vermitteln. An dem Entwicklungsprozess von Serious Games ist mit unterschiedlicher Intensität ein breites Spektrum von so unterschiedlichen Disziplinen, wie z.B. Spieleentwicklung, Pädagogik, Informatik, User Experience, Sozialwissenschaften, aber auch Kunst- und Design sowie Ethik und Recht, beteiligt.

Unsere Annahme ist hierbei, dass bislang zu sehr isoliert in den genannten Disziplinen auf die Frage geblickt wurde, welche Bedingungen ein Computerspiel erfüllen muss, um die eingangs beschriebenen Mehrwerte und den Status eines Bildungsmediums zu erfüllen. Wir erachten eine kombinierte und holistische Antwort als wichtig und für den reflektierten Einsatz von Computerspielen in Schule sowie Aus- und Weiterbildung als zentral.

In dem Beitrag gehen wir der folgenden Forschungsfrage nach: Welche Merkmale machen ein Computerspiel zu dem Bildungsmedium „Serious Game“?

Das methodische Vorgehen zur Beantwortung dieser Frage ist die Auswertung von empirischen und analytischen Studien zur Qualität und Wirksamkeit von Serious Games. Die Studien stammen aus den oben genannten Disziplinen. Das Ergebnis der Arbeit ist ein transdisziplinärer Kriterienkatalog für die Evaluation von Serious Games. Die Anwendung dieses Kriterienkatalogs wird anhand einer Fallstudie illustriert.

Somit soll ein Beitrag geleistet werden, Serious Games als valide und reguläre Bildungsmedien in Schule und Aus- und Weiterbildung zu etablieren.

Literatur (Auswahl):

- Nagalingam, Vanisri, Ibrahim Roslina, Che Mohd Yusoff, Rasimah. 2020. „EDUGXQ: User Experience Instrument for Educational Games' Evaluation“. In International Journal of Advanced Computer Science and Applications(IJACSA), Vol. 11, No. 1, 2020. Page 562-569.

Referierende:

- Prof. Dr. Henning Hues, Europäische Fernhochschule Hamburg
- Prof. 'in Dr. Heidi Krömker, Technische Universität Ilmenau

W3

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 13:00-14:30 Uhr
Raum: 401/402
Format: Forum

Kein Spiel. Die Integration KI-basierter Gamification Elemente in militärische Ausbildungskontexte aus technikethischer Perspektive

Im Fokus des interdisziplinären Forums steht die Auseinandersetzung mit der Integration KI-basierter Gamification-Elemente in militärische Ausbildungskontexte aus zwei zentralen technikethischen Perspektiven. Zum einen werden aus einer Metaperspektive mögliche Auswirkungen des spielerischen Framings technisch simulierter Realitäten auf die Wahrnehmung von und die Einstellung zu realen Gewaltszenarien beleuchtet. Chancen und Risiken dieses Framings werden herausgearbeitet, um zu diskutieren, ob die Bezeichnung realitätsnaher Trainings als „spielerische Simulation“ nicht einem kategorialen Fehlschluss unterliegen könnte, der die kritische Unterscheidung zwischen simulierten Realszenarien und realen Konfliktsituationen verwischt. Besonderes Augenmerk gilt dabei den möglichen militäretischen Implikationen dieser Verschmelzung von Realität und Simulation.

Zum anderen wird diskutiert, inwieweit Game-based Learning und Serious Gaming in militärischen Kontexten die Fähigkeit zu ethisch reflektierten Entscheidungen in realen Konfliktsituationen fördern können bzw. überhaupt fördern sollten. Der Fokus liegt dabei auf den Möglichkeiten und der Bewertung der KI-gestützten Antizipation und des Trainings ethisch begründeter Entscheidungen. Wir diskutieren, ob und inwieweit KI-Technologien in der Lage sind, das Training von Entscheidungskompetenz zu automatisieren, und wo die Grenzen einer solchen KI-„trainierten“ Entscheidungsbildung liegen, um komplexe reale ethische Dilemmata adäquat zu erfassen, woraus sich Implikationen für die Vorbereitung auf reale Einsatzsituationen ergeben könnten.

Literatur (Auswahl):

- Schöbel, S.; Janson, A.; & Söllner, M. (2020): Capturing the complexity of gamification elements: a holistic approach for analysing existing and deriving novel gamification designs. In: *European Journal on Information Systems (EJIS)*, 29(6), 2020, S. 641–668.
- Riocampo, S. (2019): Virtual Interactive System Based on Gamification for Basic Military Training in the Area of Management of Weapons, 2019 International Conference on Virtual Reality and Visualization (ICVRV). DOI: 10.1109/ICVRV47840.2019.00039.

Referierende:

- Prof. 'in Dr. Petra Gehring, Technische Universität Darmstadt
- Prof. 'in Dr. Greta Hoffmann, Technische Hochschule Köln
- Oberstleutnant i.G. Tobias Kuhn, Planungsamt der Bundeswehr
- Prof. Dr. Gerhard Schreiber, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

W4

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 15:00-15:45 Uhr
Raum: 401/402
Format: Vortrag

Partizipative Organisationsentwicklung spielend trainieren

Insbesondere in Zeiten von Krisen und schnellen Veränderungen ist Partizipation nicht nur wesentlich, um die Akzeptanz von (z. B. politischen) Maßnahmen zu erhöhen, sondern auch um Lernprozesse anzustoßen und tragfähige Lösungen entwickeln zu können (u. a. Handley et al., 2006; Heckes et al., 2023). Im Beitrag wird der Fokus auf das Partizipieren in Organisationen der Daseinsvorsorge gelegt.

Partizipative Organisationsentwicklung umfasst eine didaktisch unterstützte, lernwirksame Analyse und Mitgestaltung von Arbeitsaufgaben, Abläufen, Lernbedingungen (inkl. IT-Systemen) und der Kommunikation und Kooperation darüber. Sie ist darauf ausgelegt, die Persönlichkeitsentwicklung, eine Reorganisation der Zusammenarbeit und Digitalisierung von Prozessen sowie die Teilhabe an sozialer und politischer Gemeinschaft zu ermöglichen und zu fördern (Schlicht, 2019).

Zum einen haben wir empirische Untersuchungen zur partizipativen Organisationsentwicklung in einer Institution der Daseinsvorsorge durchgeführt. Zum anderen sind wir gegenwärtig dabei, eine Lernumgebung zu konstruieren, die partizipative Organisationsentwicklung zum Lerngegenstand macht und die Komponenten des Game-based Learning umfasst. Sie soll künftig im Kontext der Ausbildung von Pflegepersonal eingesetzt werden.

Im Vortrag wird zunächst das Verständnis von partizipativer Organisationsentwicklung und Game-based Learning erörtert. Anschließend wird ein Beispiel skizziert, wie partizipative Organisationsentwicklung betrieben werden kann. Zudem wird erläutert, wie wir bei der Konstruktion der spielerischen Lernumgebung vorgehen und zu welchen Ergebnissen wir bisher gekommen sind.

Literatur (Auswahl):

- Handley, K., Sturdy, A., Fincham, R. & Clark, T. (2006). Within and Beyond Communities of Practice: Making Sense of Learning Through Participation, Identity and Practice. *Journal of Management Studies*, 43(3), 641–653.
- Heckes, K., Siegler, M. & Seelmeyer, U. (2023). Partizipative und transformative Forschung im Gesundheitsbereich. *Die Neue Hochschule*, 3, 16–19.
- Schlicht, J. (2019). Kommunikation und Kooperation in Geschäftsprozessen: Modellierung aus pädagogischer, ökonomischer und informationstechnischer Perspektive. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Referierende:

- Prof. 'in Dr. Juliana Schlicht, Pädagogische Hochschule Freiburg

W5

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 15:00-15:45 Uhr
Raum: 405/406
Format: Vortrag

IT-Sicherheit spielerisch lernen – Eine qualitative Fallvignettenstudie

In Anbetracht der deutschen IT-Sicherheitslage gemäß jährlichem Lagebericht des BSI stellen Social Engineering-Angriffe hohe Anforderungen an das sicherheitsbewusste Wahrnehmen und Handeln von Beschäftigten, auch im Bundeswehrkontext. Bisher wurden Lerneffekte durch Serious Games jedoch vor allem hinsichtlich der Wissensreproduktion untersucht. Anhand der Evaluation eines selbst entwickelten Serious Game untersuchen wir den Ablauf handlungsbezogener Lerntransfers vom Spiel auf Anwendungssituationen. Subjekte leisten Transfer auf Grundlage von Vorwissen, welches sie passend zu kongruenten Situationsmerkmalen transformieren. Dafür ist erforderlich, dass das Spiel trotz seiner fiktiven Elemente als bedeutsam für die Wirklichkeit gerahmt wird. Unter dieser Voraussetzung lässt sich Transfer gemäß Pugh et al. (2017) als transformative Erfahrung beschreiben: Subjekte nutzen neu erworbenes Wissen bewusst in Situationen außerhalb des Lernkontextes, nehmen die Umwelt verändert wahr und interpretieren dies als wertvoll. Unsere Studie analysiert, wie Individuen Schemata und Skripts bezüglich IT-Sicherheitsbewusstsein nach einem Serious Game transformieren und inwieweit diese Veränderungen mit der Rahmung von Anwendungssituationen einhergeht. Für das qualitative Studiendesign werden Angestellte aus unterschiedlichen Unternehmen und Berufen rekrutiert. Bei der Erhebung spielen die Teilnehmenden in Gruppen das im Rahmen des dtec.bw-Projektes LIONS entwickelte Serious Game „The Hidden Threat“. Eine Teilstichprobe (N = 15) bearbeitet zudem vor und nach dem Spiel eine Fallvignette über eine typische Bürosituation. Mithilfe einer kombinierten deduktiv-induktiven Inhaltsanalyse dieser Fallvignetteninterviews werden Veränderungen in der Sicherheitswahrnehmung und Handlungsintentionen vorgestellt. Zudem präsentieren wir Best Practices zur produktiven Rahmung von Serious Games im Allgemeinen.

Literatur (Auswahl):

- Fritz, J. (2011). Wie Computerspieler ins Spiel kommen. Berlin: Vistas.
- Pietraß, M. (2018). Formen von Medialitätsbewusstsein. Baden-Baden: Nomos.
- Pugh, K. J. et al. (2017). Profiles of Transformative Engagement: Identification, Description, and Relation to Learning and Instruction. <https://doi.org/10.1002/sce.21270>.

Referierende:

- Kai Weeber,
- Prof.‘in Dr. Manuela Pietraß,
Universität der Bundeswehr München

W6

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 - 10:45-11:30 Uhr
Raum: 404
Format: Vortrag

Partizipationsmöglichkeiten in einer post-digitalen Welt durch Game-based Learning

Der Beitrag widmet sich der Frage, wie eine Kultur der Digitalität als Kultur der Partizipation gestaltet werden kann und welche Rolle Gaming, Game-Design und Game-based Learning in diesem Kontext einnehmen. Präsentiert werden Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen zur Gestaltung einer partizipativen Bildungslandschaft. Hintergrund bildet eine dreijährige, prozessbasierte Design-based Research-Studie an der PH Schwäbisch Gmünd mit folgenden Fragestellungen:

Welche Rolle spielt eine interdisziplinär verschränkte politisch-kulturelle Medienbildung, die in einer dialogisch organisierten Bildungslandschaft verankert ist und auf sozialkonstruktivistischen Lehr-Lern-Prozessen basiert, für die Entwicklung einer Kultur der Partizipation innerhalb einer Kultur der Digitalität?

Eignen sich Gaming und Game Design dafür, dass Menschen zum kreativen und kommunikativen Handeln angeregt werden?

Das vorliegende Datenmaterial basiert auf Forschungstagebüchern und transkribierten studentischen Podcasts sowie auf qualitativen Gruppeninterviews und auf einer quantitativen Fragebogenerhebung. Dieser Mixed Method Ansatz zielt auf den konkreten Prozess, um die sozialen Praktiken im Rahmen der Dokumentation hervorzuheben.

Die Ergebnisse zeigen eine umfassende Analyse der Rolle von Digitalität, Game-based Learning und Partizipation im Bildungskontext. Ferner wird die Bedeutung von didaktisch-methodischen Gesichtspunkten (Konstruktivismus, Ermöglichungsdidaktik) hervorgehoben. Als zentrales Ergebnis wird ein didaktisches Modell zur Umsetzung vorgestellt, welches die Rolle von Mitgestaltung, Mitbestimmung und Mitsprache ins Verhältnis zu Subjekt und Struktur setzt.

Literatur (Auswahl):

- Autenrieth, D., und Stefanie Nickel. 2023. „Vom Spielen und Lernen. Potenziale des Game-based Learning“. Herausgegeben von Neckar-Verlag GmbH, Villingen-Schwenningen. *Lehren und Lernen. Zeitschrift für Schule und Innovation BW* 49 (2): 4–9.
- Arnold, R., und Michael Schön. 2019. *Ermöglichungsdidaktik: ein Lernbuch*. Bern: hep.
- Giddens, A. 1997. *Die Konstitution der Gesellschaft: Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. 3. Aufl. Theorie und Gesellschaft 1. Frankfurt/Main: Campus-Verl.

Referierende:

- Daniel Autenrieth,
Autenrieth & Partner
- Dr.‘in Stefanie Nickel,
Institut für eine Kultur der Partizipation in einer Kultur der Digitalität e.V.

W7

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 · 14:30-15:15 Uhr
Raum: 405/406
Format: Vortrag

Virtual Reality als Mediator für Serious Games zur Perspektivübernahme und Reflexion

Serious Games können auf vielfältige Art in die Ausbildung und Lehre integriert werden. Bei der Perspektivübernahme lässt es Spieler bestimmte Identitäten und damit verbundene Standpunkte einnehmen [1]. Die individuellen Ziele der verkörperten Identität und die des Spielers gleichen sich an. Dabei kann ein Spiel-Szenario aus verschiedenen Blickwinkeln erlebt werden. Als System zur Reflexion bestärkt es darin, im Spiel gemachte Erlebnisse und getroffene Entscheidungen zu hinterfragen [1]. Virtual Reality (VR) bietet die Möglichkeit zur Präsenz in einer virtuellen Welt und kann es Nutzern so ermöglichen, eine verkörperte Erfahrung zu erleben. In diesem Zusammenhang konnte festgestellt werden, dass Menschen, die mittels VR die Perspektive von sensorisch beeinträchtigten Personen eingenommen hatten, diesen in der Folge hilfsbereiter gegenübertraten [2]. Außerdem waren Täter häuslicher Gewalt, die mit Hilfe von VR in die Rolle des Opfers versetzt wurden, in der Lage, Emotionen anderer Menschen besser einschätzen zu können [3]. Serious Games zur Perspektivübernahme könnten von VR profitieren und es dem Spieler ermöglichen, die Ziele und Voraussetzungen seiner verkörperten Identität leichter anzunehmen. In Verbindung mit Spielinhalten, die den Spieler vor bedeutsame Entscheidungen stellen und diesen zur Reflexion anregen, könnte dieser Ansatz die Empathiefähigkeit des Spielers positiv beeinflussen. In diesem Format soll das Potenzial der Verbindung von Serious Games zur Perspektivübernahme und Reflexion mit VR diskutiert und mögliche Anwendungsfelder innerhalb der Kompetenzorientierten Ausbildung identifiziert werden.

Literatur (Auswahl):

- [1] E. Klopfer, S. Osterweil und K. Salen, Moving learning games forward, Education Arcade (2009).
- [2] Ahn, Sun J.; Le, Amanda Minh T. und Bailenson, Jeremy: The effect of embodied experiences on self-other merging, attitude, and helping behavior. In: Media Psychology 16 (2013).
- [3] Seinfeld, S., Arroyo-Palacios, J., Iruretagoyena, G. et al. Offenders become the victim in virtual reality: impact of changing perspective in domestic violence. Sci Rep 8, 2692 (2018).

Referierende:

- Martin Mundt,
 Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE

W8

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 · 14:30-15:15 Uhr
Raum: 404
Format: Vortrag

Digitales Stress- und Sichtungstraining

Stress beschreibt die Forderung einer Person bis an ihre Grenzen und darüber hinaus (Lazarus & Folkman, 1984). Besonders Einsatzkräfte sind in ihrem Berufsalltag häufig mit Stress und traumatischen Situationen konfrontiert (Ein et al., 2024). Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts „Stressresilienz durch Exposition in der simulierten Vorsichtung (STRESS)“ (Förderkennzeichen 13N16309) wird daher den Fragen nachgegangen, welche Stressoren auf Einsatzkräfte in einer Situation mit vielen Verletzten (MANV) wirken und wie damit umgegangen wird. Zudem wird langfristig ein kommerziell nutzbares PC-Spiel entwickelt, mit dem Einsatzkräfte digital die Sichtung und Erstversorgung von Verletzten einüben können sowie eine Anleitung und Aufklärung zum Umgang mit Stress erhalten. Im ersten Schritt wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Es folgt eine Befragung zu personenbezogenen Merkmalen, den Erfahrungen mit MANV-Fällen sowie den Bedürfnissen der Zielgruppe. In der Entwicklung des PC-Spiels finden sodann auch die psychologischen Grundlagen des Stressimpfungstrainings nach Meichenbaum (1985) Umsetzung. In Nutzerakzeptanztests wird geprüft, inwieweit mit dem PC-Spiel Stress erzeugt und wie dieser mittels Sensorik gemessen werden kann. Die Wirksamkeit insgesamt wird in einer abschließenden Großübung evaluiert. Erwartet wird, dass das Spielen des PC-Spiels eine verbesserte Handlungssicherheit im Sinne der korrekten Anwendung der einzelnen Sichtungsschritte sowie eine erfolgreiche Stressbewältigung ermöglicht. Das Projekt ist im Förderprogramm „Forschung für die zivile Sicherheit“ angesiedelt.

Literatur (Auswahl):

- Ein, N., Plouffe, R.A., Liu, J.J.W., Gervasio, J., Baker, C., Carleton, R.N., Bartels, S.A., Lee, J.E.C., Nazarov, A., & Richardson, J.D. (2024). Physical and psychological challenges faced by military, medical and public safety personnel relief workers supporting natural disaster operations: a systematic review. *Current Psychology*, 43(2), 1743–1758. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04368-9>.

Referierende:

- Prof. Dr. Marko Hofmann,
- Dr. 'in Cornelia Küsel,
- Dr. 'in Kristina Klier,
- PD Dr. 'in Silja Meyer-Nieberg,
- Dr. Armin Leopold PhD,
- Monika Eder,
- Prof. Dr. Karl-Heinz Renner,
 Universität der Bundeswehr München
- Oberstabsarzt Dr. Yannik Beres,
 Bundeswehrkrankenhaus Ulm
- Jacob Braun,
 Active Fungus Studios GmbH
- Thorsten Feldmann,
 Thera Bytes GmbH

rP1

Date / Termin: Tuesday / Dienstag, 03.09.2024 · 14:30-16:00 Uhr
 Room / Raum: 401/402
 Format: Workshop



WISE-AEGIS: serious game about Resilience and Civil Preparedness in the Baltic Sea Region

WISE-AEGIS is a wargame that focuses on a nation's resilience and its ability to withstand shocks. The game focuses on the importance of Resilience through Civil Preparedness and the responsibilities of various actors within this context. In the game, participants take on different roles (e.g. government leader, diplomat, NATO Resilience Liaison, commercial sector representatives, etc.). Players play as nations in teams. They are challenged to not only work together within their own team, but also with other teams and entities such as NATO Liaison Committee and the EU Emergency Response Coordination Centre.

WISE-AEGIS can be played up to 40 participants. The wargame is currently used within the NATO CIMIC Centre of Excellence for many of its courses, incl. NATO CIMIC Higher Command Course. It has been developed in collaboration with the Joint Warfare Centre. During the 90-minutes workshop, participants are also challenged to relate their in-game experiences to various key concepts related to:

1. game-based learning within the armed forces, and
2. resilience through civil preparedness, democracy, whole-of-government approach and the role of NATO within national decision-making.

The game is delivered by two experts from the CCOE.

Speakers / Referierende:

- Diederik Stolk,
- Colonel Andreas Eckel, NATO Civil-military cooperation (CIMIC) Centre of Excellence (CCOE)

rP2

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 14:30-15:15 Uhr
 Raum: 403
 Format: Vortrag

Spiel mit! Die analogen, digitalen und hybriden Formate des ZInFü zur Persönlichkeitsbildung und Menschenführung

Als Teil der Gesellschaft stellt sich die Bundeswehr nicht nur den veränderten sicherheitspolitischen Herausforderungen der Zeitenwende, sondern auch den allgegenwärtigen Entwicklungen in Gesellschaft und Technologie. Um diese Rahmenbedingungen zu meistern, braucht sie hierfür exzellent ausgebildetes, hoch motiviertes und in allen Belangen resilientes Personal.

Neben dem „Beherrschen des (militärischen) Handwerks“ sind hierfür ausgeprägte Fähig- und Fertigkeiten in moderner Menschenführung, ein entsprechendes moralisches und interkulturelles Verständnis als Rüstzeug sowie das Wissen um politische und historische Zusammenhänge erforderlich.

Reiner Frontalunterricht ist hierbei weder zeitgemäß noch zielführend, um komplexe Themenstellungen und Sachverhalte mit Erfolg zu behandeln, das diesbezügliche Wissen und die Erkenntnisse nachhaltig zu vermitteln und die Erfahrungen, Denkwelten und Meinungen der Teilnehmenden mit in den Lernprozess einzubeziehen. Als Kompetenzzentrum für die Vermittlung von Inhalten zur Persönlichkeitsbildung und Menschenführung nutzt das Zentrum Innere Führung (ZInFü) hierzu analoge, digitale und hybride Formate, um spielerisch handlungs- und erfahrungsorientierte Lernprozesse anzustoßen.

Menschen führen und auf ein gemeinsames Ziel einzuschwören, Konfliktsituationen erfahren und damit umzugehen, mit knappen Ressourcen haushalten und auf Quertreiber reagieren – dies alles und noch vieles mehr bieten die innovativen und interaktiven spielerischen Formate des ZInFü. Seien es analoge Planspiele zur Politischen Bildung, Brettspiele zum Thema Ethik und Wertehaltung, Trainingsboards zu Entscheidungsfindung und Verantwortung oder interaktive, computergestützte und in Zukunft mit Elementen von Augmented und Virtual Reality angereicherte Rollenspiele zu Teamarbeit und Führung. Die sich an die spielerischen Formate anschließende Reflexion des Erlebten und die Diskussion mit den Teilnehmenden ermöglicht den Transfer des Wissens und der Erfahrungen aus dem Spiel in gelebte Verhaltensweisen im täglichen Dienstalltag und Einsatz. Auch hierzu bietet das ZInFü eine breitgefächerte Unterstützung an, vom einfachen Leitfaden für Ausbilder bis hin zu Methodikschulungen für Vorgesetzte. Spiel mit, um die Angehörigen der Bundeswehr zu stärken, im täglichen Dienst, aber auch im Einsatz gemäß den Zielen und Grundsätzen der Inneren Führung.

Referierende:

- Oberstleutnant i.G. Torsten Neumann,
Zentrum Innere Führung

rP3

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 15:45-16:30 Uhr
Raum: 404
Format: Vortrag

Von Schach zu digitalen Wargames – Eine systematische Analyse des Einsatzes spielerischer Elemente in der militärischen Ausbildung

Militärisch geführte Auseinandersetzungen verfügen seit jeher über eine multidimensionale Komplexität, die sich aus der Interdependenz verschiedener Faktoren wie geopolitischen Interessen, technischen Systemen, dynamischen Lagebildern und asymmetrischen Konfliktodynamiken ergibt. Durch die voranschreitende Digitalisierung hat sich diese Komplexität noch weiter verstärkt, was unter anderem daran zu erkennen ist, dass die Bundeswehr mit der Aufstellung des Cyber- und Informationsraumes (CIR) als eigenständigem militärischen Organisationsbereich und dessen kürzlicher Etablierung als vierte Teilstreitkraft dieser Entwicklung Rechnung trägt. Komplexität stellt für die fundierte menschliche Entscheidungsfindung jedoch einen Hemmfaktor dar, der insbesondere das Führungspersonal militärischer Einrichtungen und Verbände vor Herausforderungen stellt. Um den Umgang mit Komplexität zu erlernen und diese zielgerichtet in der militärischen Ausbildung regulieren zu können, kommen seit jeher spielerische Elemente zu diesem Zweck zum Einsatz. Das Schachspiel, der Sandkasten als Geländemodell oder computergestützte Simulationen zeigen die weite Bandbreite und facettenreichen Einsatzmöglichkeiten auf.

Der vorliegende Beitrag analysiert mit der Methode eines systematischen Literatur-Reviews diese Entwicklung kritisch aus technologischer, organisationaler und didaktischer Perspektive. Dabei wird besonderes Augenmerk daraufgelegt, inwieweit sich bestehende Ausbildungsformate in der Bundeswehr mit Wargames ergänzen lassen. Als Ergebnis wird eine Taxonomie vorgestellt, die eine systematische Übersicht über die Zielsetzungen, Einsatzmöglichkeiten und technischen Komponenten von Wargames bietet und deren kritische Bewertung ermöglicht.

Literatur (Auswahl):

- Boron, J., & Darken, C. (2020). Developing Combat Behavior through Reinforcement Learning in Wargames and Simulations. In 2020 IEEE Conference on Games (CoG) (pp. 728–731). IEEE.
- Sabin, P. (2016). Wargames as an Academic Instrument. In Zones of Control: Perspectives on Wargaming (eds. P. Harrigan and M. G. Kirschenbaum).

Referierende:

- Kapitänleutnant d.R. Dr. Sascha Julian Oks,
- Prof. in Dr. Claudia Lehmann,
HHL Leipzig Graduate School of Management

rP4

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 · 10:30-12:00 Uhr
Raum: 401/402
Format: Workshop

Erleben Sie das Erlernen einer (wirklichen) Fremdsprache!

Für viele von uns konzentriert sich das Sprachenlernen auf Fremdsprachen wie Französisch, Englisch und Spanisch, wobei wir in einer oder mehrerer dieser Sprachen zumindest eine Kompetenz auf Urlaubsniveau erlangt haben. Als solche sind uns diese Sprachen also nicht vollkommen fremd. Am Bundessprachenamt werden für dienstliche Zwecke aber auch viele Sprachen unterrichtet, die privat vielleicht seltener gelernt werden. Die Erfahrung, eine echte Fremdsprache zu lernen, kann sehr bereichernd sein und Türen zu neuen Kulturen und Horizonten öffnen.

In diesem Workshop lernen Sie von einer sehr erfahrenen und kompetenten Lehrkraft die ersten Schritte in einer solchen Fremdsprache und haben die Möglichkeit zu erleben, wie spannend und anspruchsvoll zugleich Fremdsprachenlernen ist! Sie werden auch sehen, welche Möglichkeiten es gibt, das Sprachenlernen durch speziell zugeschnittene digitale Anwendungen und durch kollaborative Tools zu unterstützen und die Motivation durch den Einsatz von spielbasierten Apps zu erhöhen.

Referierende:

- Regierungsrat Alexandre Mendes,
Bundessprachenamt

rP5

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 - 12:30-14:00 Uhr
Raum: 403
Format: Workshop

Agilität spielerisch lernen durch agile Spiele

In der Welt der Multikrisen mit hoher Komplexität und sich schnell verändernden Rahmenbedingungen begegnen hierarchisch strukturierte Organisationen mit teilweise feinzisierten Prozessen und Zuständigkeiten sehr großen Herausforderungen. In diesem Kontext ist Agilität in vieler Munde.

Für den Workshop „Agilität spielerisch lernen durch agile Spiele“ wird von folgenden Hypothesen ausgegangen, die zugleich Rahmen und Hintergrund bilden:

1. Agilität ist nichts Neues. Das Konzept existiert seit den 1950er-Jahren in der Systemtheorie von Organisationen. Agilität als höchste Form der Anpassungsfähigkeit bedeutet - in Abgrenzung zu Flexibilität als reaktiver Anpassung auch über sie hinausgehend - antizipativ und initiativ zu agieren, um notwendige Veränderungen einzuführen. (Fischer, Stephan: Agilität als höchste Form der Anpassungsfähigkeit; <https://www.haufe.de>)
2. Spiel trägt seit Existenz der Menschheit zum Erwerb grundlegender Fähigkeiten bei („homo ludens“). Spielerisch etwas erproben zu können - im geschützten Rahmen eines Trainings, (Inhouse-) Workshops oder eines persönlichen Lernnetzwerkes - ermöglicht experimentierendes Lernen ohne Druck.
3. Agilität ist für die Bundeswehr - Streitkräfte und zivile Wehrverwaltung - unverzichtbar. Im Kontext gesamtstaatlicher Verteidigung ist schnelles Adaptieren auf äußere und innere Bedrohungen sowie iteratives und inkrementelles Vorgehen bei der Entwicklung der Lösungsansätze von herausragender Bedeutung. Eine zunehmende Gefährdung demokratischer Grundlagen - u.a. durch anhaltende Desinformation - macht das Organisieren politischer Mehrheiten für dringend notwendige gesetzliche Anpassungen auf nicht attribuibare Angriffe immer schwieriger. Hier kommt es auf eine robuste, handlungsfähige Exekutive an. Diese agiert in weiten Teilen aber noch im gewohnten und vertrauten Rahmen. Eine schnelle Veränderung ohne Menschen in eine Schockstarre zu treiben (BANI-Erleben), ist notwendig, um auf hervortretende Lagen re- oder pro-agieren zu können. Einfache agile Spiele können erhebliche Wirkung in Richtung agiles Mindset und Ambidextrie erzeugen und einen Weg hin zu mehr Agilität bahnen.

Referierende:

- Wissenschaftliche Direktorin Silke Brand-Schoder, Bildungszentrum der Bundeswehr
- Regierungsdirektorin Miriam Luckhardt, Bundesministerium der Verteidigung

rP6

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 - 12:30-14:00 Uhr
Raum: 404
Format: Workshop

„Digitale Humanität versus Bad-Practice“ – Wie KI unsere eigenen Vorurteile reproduziert

Künstliche Intelligenz unterstützt in zahlreichen Lebensbereichen die Optimierung von Prozessen und ist kaum mehr aus der digitalen Welt wegzudenken. Algorithmen mit diskriminierender und/oder rassistischer Wirkungsweise betreffen vor allem diejenigen, die nicht zur Gruppe der weißen, männlichen, heterosexuellen und körperlich oder geistig unbeeinträchtigten Menschen gehören. Für diese Personen werden gesellschaftliche Muster der Diskriminierung in Algorithmen fortgesetzt oder verstärkt. In den letzten Jahren haben Wissenschaftler:innen zunehmend auf Rassismus und Diskriminierung in Algorithmen hingewiesen. Langsam entwickelt sich auch in der Technikbranche eine Sensibilität für dieses Thema, die wir dringend benötigen, wenn wir unsere Demokratie stärken und gerechter gestalten wollen.

Vor diesem Hintergrund bieten wir als politische Bildungsstiftung einen interaktiven Workshop (inkl. Simulation) im Themenfeld „Technik und Best Practice“ an. Unter dem Gesichtspunkt der Humanität wollen wir aufzeigen und sensibilisieren, wie Algorithmen Menschen diskriminieren können. Dabei fokussieren wir uns auf folgende Fragestellungen: Wie genau passiert algorithmische Diskriminierung? Welche Beispiele gibt es für Rassismus in Algorithmen? Und wie sehen konkret Lösungsansätze dafür aus? In unserem interaktiven Workshop wollen wir mit den Teilnehmer:innen bestehende Machtstrukturen hinterfragen und reflektieren, um aufzuzeigen, dass man Technik nicht ohne gesellschaftliche Dynamiken denken kann. Unter anderem stellen wir Praxisansätze für eine rassismus- und diskriminierungskritische Technikentwicklung vor, damit die Teilnehmenden in ihrem Berufs- und/oder Ausbildungsalltag Sensibilität für Diskriminierung zeigen und ihre eigenen Vorurteile reflektieren.

In einer pluralistischen Gesellschaft ist es nicht nur sinnvoll, sondern auch notwendig, dass sich Angehörige der Mehrheitsgesellschaft mit rassistischen Mustern in ihrem Denken und Handeln beschäftigen. Denn zu einer strukturellen Transformation – nicht nur in der Technikbranche – kommen wir erst, wenn alte Denkmuster aufgearbeitet und durch neue ersetzt werden.

Referierende:

- Amanda Groschke,
- David Schenk,
Heinrich-Böll-Stiftung Schleswig-Holstein e.V.

rP7

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 · 14:30-15:15 Uhr

Raum: 401/402

Format: Vortrag

(Digitale) Serious Games in der Praxis: Demokratie erlebbar machen

Zentrale Demokratiekompetenzen wie Verhandlungsgeschick, Überzeugungskraft und der Umgang mit unterschiedlichen Interessen und Positionen lassen sich nicht allein aus Büchern lernen. Sie müssen erlebbar gemacht werden. Daher hat die Europäische Fernhochschule Hamburg gemeinsam mit planpolitik ein Online-Planspiel „Lobbying in der Europäischen Union“ entwickelt, in dessen Rahmen die Studierenden des Master-Studiengangs „Politikwissenschaft und Management“ eine europäische Verordnung zur nachhaltigen Gestaltung von Lebensmittelsystemen erarbeiten sollen.

Das digitale Planspiel funktioniert asynchron, d.h. die Studierenden müssen nicht zur gleichen Zeit anwesend sein und kommunizieren in unterschiedlichen Chat-Räumen. Ziel ist es, innerhalb von zwei Wochen eine europäische Verordnung zum Thema nachhaltige Lebensmittelsysteme zu erarbeiten. Dabei spielen die Studierenden den europäischen Gesetzgebungsprozess in unterschiedlichen Rollen nach und setzen sich auch mit sog. Lobbygruppen, also den Interessen unterschiedlicher Berufsgruppen und gesellschaftlicher Akteure, auseinander.

Das Planspiel ist so konzipiert, dass die Studierenden durch Aufgaben an das politische Geschehen herangeführt werden und beispielsweise Pressemitteilungen, Policy-Paper und verschiedene Gesetzentwürfe erstellen, aber auch dazu aufgefordert werden, ihre Verhandlungsstrategie kritisch zu reflektieren. So spielen sie den demokratischen Aushandlungsprozess gleichzeitig aus (zivil-)gesellschaftlicher und gesetzgebender Perspektive nach.

Im Rahmen eines Praxisvortrages soll das Planspiel vorgestellt und dabei auch auf Evaluationsergebnisse eingegangen werden. Zudem sollen überblicksartig zwei weitere Serious Games vorgestellt werden, die regelmäßig mit Soldat*innen durchgeführt werden, so dass verschiedene Herangehensweisen diskutiert werden können.

Folgende Fragen für die Diskussion bieten sich an:

- Welche Lernerfahrungen können mit (digitalen) politischen Planspielen erzielt werden und wo liegen mögliche Grenzen?
- Welche zentralen Voraussetzungen und Gelingensbedingungen müssen vorliegen, damit ein nachhaltiger Lernerfolg erzielt werden kann?

Literatur (Auswahl):

- Kost/Massing/Reiser (Hrsg.). (2021). Handbuch Demokratie.

Referierende:

- Prof.‘in Dr. Nina Basedahl,
Europäische Fernhochschule Hamburg
- Klaus Schneider,
- Stephan Naumann,
planpolitik GbR

SK1

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 16:25-17:55 Uhr
Raum: 405/406
Format: Workshop

Erfolgskriterien für die moderne, KI-basierte Ausbildung in der Bundeswehr

Einordnung: Das Lernen der Zukunft ist ein heiß diskutiertes Thema und nimmt gerade durch die neuen Möglichkeiten Künstlicher Intelligenz enorm an Fahrt auf. Um diese aufwachsenden Möglichkeiten jedoch gewinnbringend einzusetzen, bedarf es einer genauen Analyse dessen, was damit erreicht werden soll und welche Mehrwerte der Einsatz solcher Tools in der Lernumgebung der Bundeswehr schafft. Unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Erkenntnisse aus den Bundeswehrstudien zu „KI in Lernmanagementsystemen (LMS)“ und des umfassenden Wissens, das beim Kongress verfügbar ist, sollen hier Erfolgskriterien für die moderne, KI-basierte Ausbildung in der Bundeswehr erarbeitet werden. Die Ergebnisse des Workshops fließen in unsere Arbeiten ein, deren Ziel es ist, ein KI-gestütztes LMS zu schaffen, welches die Bedürfnisse der Soldatinnen und Soldaten berücksichtigt.

Fragestellung: Wir haben folgende treibende Fragestellungen identifiziert, die wir im Workshop bearbeiten: Wie soll die Lernumgebung der Zukunft aussehen (Vision)? Was sind die Rahmenbedingungen, die ein solches zukünftiges System berücksichtigen muss? Welche neuen Möglichkeiten eröffnen Learning Analytics und wie will/sollte/muss die Bundeswehr diese für sich nutzen? Was muss bei der Erstellung von digitalen Inhalten berücksichtigt werden, um sie nutzbar für KI-Anwendungen, wie u.a. Serious Gaming, Learning Analytics etc. zu machen?

Die Methode: Der Workshop wird nach der bewährten Placemat-Methode durchgeführt, um alle Teilnehmenden zum zielgerichteten Ideenaustausch anzuregen. Nachdem zunächst individuelle Ideen aufgeschrieben wurden, folgt eine Diskussion und die Erarbeitung eines gemeinsamen Gruppenergebnisses. Die Gruppen rotieren, um jedes Thema zu bearbeiten, und präsentieren abschließend im Plenum ihre überarbeiteten Ergebnisse, basierend auf den Kommentaren anderer Gruppen.

Verwertung: Die Ergebnisse des Workshops sollen zur Erarbeitung einer Roadmap für die Bundeswehr zur Umsetzung von KI in modernen Lernumgebungen inkl. möglicher Barrieren und Lösungsmöglichkeiten genutzt werden. Der Workshop wird begleitet durch Vertreter des Ausbildungskommando des Heeres sowie Wissenschaftler der Fraunhofer-Institute FKIE, FOKUS und IOSB.

Referierende:

- Lisa Reray, Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE
- Dr. Christopher Krauss, Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS
- Dr. Almuth Müller, Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB
- Oberstleutnant Andre Kairies,
- Major Michael Wifling, Ausbildungskommando

SK2

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 17:00 – 17:45
Raum: 404
Format: Vortrag

TrainAR: Innovativ. Interaktiv. Immersiv.

Augmented Reality zur Stärkung der Bundeswehrresilienz und Effizienzsteigerung durch innovative Ausbildungs- und Unterstützungsmechanismen.

Die TrainAR-Plattform revolutioniert Ausbildung und Unterstützung in der Bundeswehr durch den gezielten Einsatz von Augmented Reality (AR). Diese innovative Technologie ermöglicht es den Soldaten und Soldatinnen, immersive Lehrinhalte zu erstellen und zu nutzen, wodurch eine tiefgreifende und praxisnahe Ausbildung vor Ort gewährleistet wird. Durch die Integration von AR-Technologien in das Ausbildungssystem der Bundeswehr werden nicht nur traditionelle Lehrmethoden erweitert, sondern es entsteht auch eine neue Dimension des Lernens, die eine verbesserte Aufnahme und Verarbeitung von Informationen ermöglicht.

TrainAR kann eingesetzt werden, um limitierende Faktoren hinsichtlich Ressourcen, Verfügbarkeiten und Zeit zu kompensieren. Sei es die Darstellung eines Geländes im Sinne einer Sandkasten-Ausbildung, Gefechtsfahrzeuge eines Kampftruppenbataillons untergezogen in einem Verfügungsraum oder die Begehung eines A400M auf dem Anreiteplatz, Augmented Reality macht es möglich. Ein zentraler Aspekt der TrainAR-Plattform ist die flexible Fernausbildung und Fernwartung. Soldaten und Soldatinnen haben die Möglichkeit, unabhängig von ihrem Standort oder ihrer Einsatzumgebung auf hochwertige Ausbildungsinhalte zuzugreifen und sich kontinuierlich weiterzubilden. Diese Möglichkeit trägt nicht nur zur Steigerung der Einsatzbereitschaft bei, sondern ermöglicht es auch, auf Veränderungen und Herausforderungen schnell zu reagieren und sich anzupassen.

Darüber hinaus spielt das Reach-Back-Verfahren eine entscheidende Rolle bei der Unterstützung der Streitkräfte durch externe Spezialisten. Über die TrainAR-Plattform können Fachleute in verschiedenen Bereichen Soldaten gezielt unterstützen und ihr Fachwissen teilen. Dies fördert nicht nur die Effizienz und Wirksamkeit der Einsatzkräfte, sondern trägt auch zur ständigen Weiterentwicklung und Verbesserung der Ausbildungsinhalte bei.

Insgesamt bietet die TrainAR-Plattform eine wegweisende Lösung, um die Bundeswehr widerstandsfähiger gegenüber personellen und materiellen Ausfällen zu machen. Durch die Kombination von AR-Technologien mit modernen Ausbildungsmethoden und Unterstützungsmechanismen trägt die Plattform dazu bei, die militärische Ausbildung und Unterstützung auf ein neues Niveau zu heben und die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte nachhaltig zu stärken.

Referierende:

- Hauptmann Josef Jakobi, Logistikschule der Bundeswehr

SK3

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 · 11:00 – 11:45
Raum: 403
Format: Vortrag

Kriegsspiele als Ergänzung taktisch/logistische Ausbildung von militärischen Führern der Bundeswehr

Die praktische Taktik-/Logistikausbildung in der Bundeswehr vollzieht sich in einer Vielzahl von Formaten, darunter Stabsübungen, Sandkästen und Simulationen. Einzig die spielerische taktische Übung scheint zu fehlen. Dabei würde doch gerade so eine Selbstbildung des demokratischen Bürgers und Soldaten besonders gut zum Menschenbild der Inneren Führung passen, die immer auch die Selbstverantwortung betont.

Dem gegenüber steht der Einsatz von Spielen im engeren Sinne, auch mit militärischem Setting, die den Zweck haben, die Spieler im abstrakten, logischen, strategischen Denken zu schulen. Diese Brett- und Computerspiele sind oft die Besten ihres Genres und faszinieren auch abseits der Ausbildung. Allerdings haben sie einen begrenzten Wert, wenn es um die moderne taktische Schulung der Spieler geht. Dazu weichen sie zu radikal vom Kriegsbild ab, wie es etwa v. Clausewitz oder auch die Vorschrift „Truppenführung“ darlegen.

Der Vortrag zeigt die noch unerschlossenen Werte des Reisswitzschen Kriegsspiels zu dessen 200. Jubiläum: Nicht nur eine komplexe, doppelt blinde Taktiksimulation, sondern auch niedrigschwellig, vergnüglich, und in Handlungsebene, Darstellungsweise und Komplexität dem Ausbildungsinhalt angemessen. Kurzum: ein echtes Spiel.

Es wird diskutiert, wie Spiele aussehen müssten, um die Ausbildung der Taktik-/Logistiklehrer der Bundeswehr ergänzen zu können. Dazu wird einerseits auf die Herausforderung eingegangen, der Führung, Aufklärung, Wirkung und Unterstützung zu modellieren. Andererseits fordert ein (Brett-)Spiel als Medium zwingend Spaß, Erlernbarkeit, einen Spielstand und Wertbarkeit. Diese Kriterien des Inhalts und des Mediums sind nur aufwändig in Einklang zu bringen. Somit müssen Spiele, wenn sie Ergänzung der Taktik-/Logistikausbildung sein sollen, ein Drahtseilakt zwischen Medium, Inhalt und Ausbildungsziel sein.

Referierende:

- Hauptmann Soenke Schenk,
Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum

SK4

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 · 13:00 – 14:30 Uhr
Raum: 405/406
Format: Workshop

Szenario ECHO – Gemeinsam Wehrhaft

BwConsulting ist Tochtergesellschaft und hauseigene Beratung der Bundeswehr. Mit Projekten in nahezu allen Abteilungen des Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) und im Nachgeordneter Bereich (ngBer) verfügen wir über breite fachliche Erfahrung und Expertise in Struktur und Arbeit des BMVg und der Organisationsbereich (OrgBer). Gemeinsam mit unseren militärischen und zivilen Projektpartnern auf der Amtsseite haben wir in den letzten Jahren einen Ansatz entwickelt und umgesetzt, um das komplexe Thema Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV) handhabbar zu machen. Grundlage ist ein von BwConsulting gemeinsam mit BMVg P erarbeitetes Spiel für die Wehrverwaltung: ‚Szenario ECHO - Gemeinsam Wehrhaft‘. Aus-, Fort- und Weiterbildung als Schlüsselfaktor der Einsatzbereitschaft bedarf besonderer Aufmerksamkeit bei der Ausrichtung der Bundeswehr auf LV/BV. Wie in den neuen Verteidigungspolitischen Richtlinien erwähnt, inkludiert dies die Wehrhaftigkeit des Personals. Deswegen muss sich die militärische, wie zivile Ausbildung in diesem Kontext organisatorisch wie inhaltlich adaptieren. Da Ausbildung immer ex ante erfolgen muss, bedarf es einer vorausschauenden Planung und Konzeption.

Im Rahmen des (Aus-)Bildungskongresses der Bundeswehr möchten wir den Teilnehmenden ‚Szenario ECHO - Gemeinsam Wehrhaft‘ als modulares Spielerlebnis präsentieren. Szenario ECHO verbindet die Anforderungen der Wehrverwaltung in einem LV/BV Szenario mit einem kooperativen Spiel. Eingebettet innerhalb eines Workshop soll mit diesem Ansatz das Mindset LV/BV der Teilnehmer geschärft und analysiert werden. Das Spiel wurde gemeinsam mit Abteilungen der P eng am Bedarf der Wehrverwaltung entwickelt.

Der methodische Ansatz besteht aus drei Komponenten:

- Vorstellung von ‚Szenario ECHO - Gemeinsam Wehrhaft‘
- Fokus auf einzelne Mechanismen des Spiels
- Überführung des spielerischen Konzepts in die Realität

Szenario ECHO stellt die Anschlussfähigkeit der Workshop-Ergebnisse an bestehende Arbeiten und Systematiken im Geschäftsbereich BMVg sicher und bietet gleichzeitig den Teilnehmenden inhaltlichen Gestaltungsspielraum.

Referierende:

- Johannes Bader,
- Olivia Hager,
- Sophie Schilling,
- Maximilian Heinrichs,
- Franziska Spindler,
BwConsulting GmbH

SK5

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 • 13:00 – 14:30 Uhr
Raum: 404
Format: Workshop

„Gamification in der kompetenzorientierten Ausbildung - spielerisch zur Kompetenz“

Gamification in der kompetenzorientierten Ausbildung ist eine innovative Methode, die Spielprinzipien und -elemente in den Lernprozess integriert, um die Motivation, das Engagement und die Leistung der Lernenden zu steigern. Durch die Anwendung von spielerischen Elementen (in diesem Fall H5P Elemente) in Verbindung mit Punktesystemen, Ranglisten, Belohnungen und Herausforderungen wird der Lernprozess dynamischer und ansprechender gestaltet. Diese Ansätze sind besonders effektiv, da sie die natürliche Neugier und den Wettkampfgeist der Lernenden ansprechen.

Unser Workshop „Gamification in der kompetenzorientierten Ausbildung - spielerisch zur Kompetenz“ bietet eine innovative Herangehensweise, um Lerninhalte interaktiv und motivierend zu gestalten. Erfahren Sie, wie Sie mithilfe von H5P-Elementen spielerische Elemente in Ihren Unterricht integrieren können, um die Aufmerksamkeit Ihrer Lernenden zu steigern und ihr Engagement zu maximieren. Von interaktiven Quizen über Drag-and-Drop-Aufgaben bis hin zu Simulationen - entdecken Sie kreative Möglichkeiten, um Lernziele zu erreichen und Kompetenzen effektiv zu vermitteln.

Dieser Workshop richtet sich an alle Interessenten, egal ob H5P Experte oder Neuling im Bereich der Learnmanagement-Gestaltung! Hier ist für jeden Kenntnisstand etwas dabei! Lassen Sie sich von Best-Practice-Beispielen inspirieren und erhalten Sie praktische Tipps zur erfolgreichen Umsetzung in Ihrem eigenen Learnmanagementsystem. Nutzen Sie diesen 90-minütigen Workshop um sich mit neuen Ideen und Tools für eine effektive und motivierende Ausbildung inspirieren zu lassen!

Alle erstellten Inhalte werden nachhaltig gesichert, sodass jeder Teilnehmer in der eigenen Dienststelle seine geschaffenen H5P Elemente weiter nutzen kann.

Referierende:

- Hauptfeldweibel Robert Böhme,
- Oberstleutnant Michael John,
Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben

SK6

Date / Termin: Wednesday / Mittwoch 04.09.2024 • 15:00 – 15:45 Uhr
Room / Raum: 403
Format: Presentation / Vortrag



Enhancing User Engagement in AR/VR Training with Intelligent Virtual Agents and Gamification

Immersive technology (AR/VR) enables seamless 3D communication between physically distant users. In immersive environments, users interact not only with each other in the form of avatars but also often with computer controlled virtual agents for engaging social experiences. Using advanced technologies such as natural language processing and artificial intelligence (AI), virtual agents can offer natural and human like user interaction. This has the potential to revolutionize traditional training methods, providing a dynamic experience that increases user engagement and skill acquisition.

Intelligent Virtual Agents (IVA) can enhance AR/VR training by acting as interactive guides, mentors, or peers. They can adapt to users' learning styles, provide real-time feedback, and personalize challenges based on the learner's progress and performance. This can create a tailored learning environment for each user and foster a sense of social connectedness. An IVA can also act as a placeholder for a missing user in a multi-user environment. This allows for asynchronous collaboration between users and resolves scheduling conflicts. The experience can be further enhanced by training the IVA to mimic the behavior of the missing user in the collaboration. By mimicking their behavior, rather than acting as a generic placeholder agent, it can help to maintain the level of familiarity that users experience when interacting with each other.

It is well known that adding gamification to training modules can transform mundane tasks into interactive challenges. In shared experiences such as training with peers, gamification can not only make the learning process fun but also add a layer of competition and achievement that further motivates learners. IVAs can play a key role in mediating such trainings. In addition, placeholder IVAs can allow users to participate asynchronously at their own convenience without being dependent on others. This presentation discusses the current state of research in the context of immersive pedagogical techniques and advocates a holistic approach that leverages the advantages of IVAs and gamification in AR/VR training.

Speakers / Referierende:

- Sharmistha Bhattacharya,
Fraunhofer-Institut für Kommunikation,
Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE

SK7

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 · 10:30-12:00 Uhr
Raum: 405/406
Format: Workshop

Das CD&E Projekt XR-Service Bw

Im Fokus des Anfang 2024 begonnenen CD&E-Projektes XR-Service Bw steht die Erarbeitung eines streitkräftegemeinsamen CD&E-Konzeptes als bundeswehrgemeinsame Grundlage zum Einsatz von XR-Technologie. Hierzu erfolgte im CD&E Projekt „XR-Service Bw“ eine Festlegung auf die Untersuchungskernthemen:

- Telemaintenance (Fernunterstützung)
- Ausbildung

Die beiden Themen besitzen eine hohe Querschnittlichkeit über alle Bereiche der Bundeswehr, ferner ist ein hoher, direkter Mehrwert durch den Einsatz von XR Technologien zu erwarten.

Im Forum werden hierbei unter anderen die Projektziele:

- CD&E-Konzept „Extended Reality Bundeswehr“
- Einsatz von XR Technologie im Rahmen Grundbetrieb, Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV) und Einsatz
- Untersuchung der XR-Kernthemen Fernunterstützung und Ausbildung
- Generieren von Bw-spezifischen Erkenntnissen zum Einsatz von XR-Technologie
- Effiziente Anfangsbefähigung von XR Technologien in der Bundeswehr

vorgestellt, erste Ergebnisse präsentiert und in den Dialog mit den Teilnehmern eingetreten.

Referierende:

- Frank Jaspers, Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91)
- Kapitänleutnant Rainer Baier, Marinekommando

SK8

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 · 10:45-11:30 Uhr
Raum: 403
Format: Vortrag

Gamification von Strategischem Denken mit „Scythe“ – Agiles Projektmanagement – lernen mit handelsüblichen Brettspielen

Vortrag der Integration spielbasierter Lernelemente in Verbindung mit einem handelsüblichen Brettspiel (Scythe) und der digitalen Version in ein Seminar an der Technischen Universität Hamburg. An dem Seminar nehmen auch Dienststellen der Bundeswehr teil (BAAINbw, SKA, PlGA, UniBw München). Ziel ist es, strategisches Denken und Reflektieren zu fördern und das dazu hilfreiche agile Projektmanagement mit unterschiedlichen Tools (SWOT-Analyse, OODA-Loop und Red Teaming) als Unterstützung zur Entwicklung einer Entscheidungs- und Handlungsstruktur zu nutzen. Eine Besonderheit des Seminars ist die fast vollständig Virtualisierung und die Durchführung mit Scrum in 6 zweiwöchigen Sprints.

Literatur (Auswahl):

- Kodalle, T., Metz, M. (2022). Das Konzept Gamification als spielerisches Lernelement. In: Becker, W., Metz, M. (eds) Digitale Lernwelten – Serious Games und Gamification. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35059-8_5.
- Kodalle, T. (2022). Gamification von Strategischem Denken mit „Scythe“ – Agiles Projektmanagement – lernen mit handelsüblichen Brettspielen. In: Becker, W., Metz, M. (eds) Digitale Lernwelten – Serious Games und Gamification. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35059-8_10.

Referierende:

- Oberstleutnant i.G. Thorsten Kodalle, Führungsakademie der Bundeswehr
- Prof. in Dr. Maren Metz, HFH · Hamburger Fern-Hochschule

SK9

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 - 12:30-14:00 Uhr
Raum: 405/406
Format: Forum

(Grund-)Ausbildung neu denken - Kriegstüchtige Streitkräfte (re)generieren

In unserem Forum laden wir Sie ein, Anteil zu haben, an einer Veränderung „von unten heraus“. Wir stellen Ihnen unser erprobtes, in Anwendung befindliches und „copy-paste“-fähiges Konzept vor, mit dem wir eine immersive und mittels „Link and Learn“ und „ILIAS“ digital vollumfänglich unterstützte Grundausbildung im Sanitätsdienst der Bundeswehr umsetzen. Ebenfalls thematisieren wir die Herausforderungen und besonderen Anforderungen an das eingesetzte Ausbildungspersonal. Wir freuen uns dazu auf eine lebhaft und konstruktive Diskussion mit Ihnen! Weiterhin besteht die Möglichkeit, dass Sie sich an der Erarbeitung einer „Roadmap“ für eine kompetenzorientierte Dienstpostenrotation des Ausbildungspersonals beteiligen, um Führer, Ausbilder, Erzieher und Lernbegleiter auf höchstem Niveau zu (re-)generieren. Was motiviert uns? Die weltweit hohe Anerkennung des Sanitätsdienstes der Bundeswehr erfordert Qualifikationen, die militärische und gesundheitsbezogene Kompetenzen gemeinsam zur Wirkung bringen. Dieses Bewusstsein ist bereits in der Grundausbildung zu schärfen. Das System Bundeswehr ist jedoch aus verschiedenen Gründen nicht in der Lage die dafür notwendige intrinsische Motivation zu erhalten und die für das Bestehen im Konflikt notwendige „kleine Kampfgemeinschaft“, als Kernelement durchschlagskräftiger Streitkräfte, Wirklichkeit werden zu lassen. Vielfach tragen Strukturen und Denkweisen dazu bei, den inneren Antrieb dieser jungen Männer und Frauen so zu erschüttern, dass zahlreiche Bewerber und Bewerberinnen ihre Verpflichtungserklärung widerrufen. Um die Herausforderungen des Fachkräftemangels zu meistern und kriegstüchtige Streitkräfte aufzustellen, müssen grundlegende Veränderungen in der Art und Weise, wie Ausbildung gedacht, geplant und umgesetzt wird, eintreten. Das Alleinstellungsmerkmal der Bundeswehr in einer „Post Covid Gesellschaft“: Kameradschaft! Sie muss für den Menschen im Mittelpunkt für den Dienst für Demokratie und Deutschland erfahrbar gemacht werden.

(Grund-)Ausbildung - „Prägung von Anfang an!“

Referierende:

- Oberleutnant Johannes Lingl,
6. Sanitätslehrregiment
- Oberleutnant Josias Hoyer,
Sanitätsakademie der Bundeswehr

SK10

Termin: Donnerstag, 04.09.2024 - 14:30-15:15 Uhr
Raum: 403
Format: Vortrag

Erfahrungsbericht zum zum Piloten „Spilleiterausbildung Neustart“ für BMVg P I 6 sowie zum Piloten „Praktische Einführung in Wargaming und Serious Games“ der IFSH

Ich stelle hier die Erfahrungen mit zwei Pilotlehrveranstaltungen und weiteren Folgemaßnahmen vor. Beide Pilotierungen wurden durch das Innovationslabor der Führungsakademie der Bundeswehr (iLab) durchgeführt. Es handelt sich dabei um die Lehrveranstaltung „Praktische Einführung in Wargaming und Serious Games“ für das Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik (IFSH) der Universität Hamburg und um die Fortbildungsmaßnahme „Spilleiterausbildung Neustart“ für das Referat P I 6 im Bundesministerium der Verteidigung. Im Zentrum beider Pilotierungen steht die praktische Anwendung der analogen Blackout Simulation Neustart der Firma Spieltrieb GbR.

Neustart hat mit der im Handel verfügbaren Version das Potential einen Beitrag zur gesamtstaatlichen Risikovorsorge zu leisten. Ausgewählte Spilleiter und Spilleiterinnen werden im Auftrag von BMVg P I 6 durch eine dreitägige Spilleiter- und Spilleiterinnenausbildung befähigt, Neustart in ihren jeweiligen Dienststellen einzusetzen. Neustart ist dabei der Ausgangspunkt, der eine Übertragung des gewonnenen Wissens um die stromausfallsbedingten Problemstellungen auf den eigenen Arbeitsbereich ermöglicht. Zugleich besteht die Option, die Kompetenzen der Spieler und Spielerinnen im Hinblick auf Gruppendynamik und Leadership- Kompetenzen. Dieser Ansatz wurde am Netherlands Defence College mit Erfolg erprobt. Aber auch mit dem französischen Innenministerium gibt es ein Projekt zur Umsetzung von Neustart auf französische Verhältnisse. Ziel ist es auch dort, das Bewusstsein für die Krisenvorsorge zu stärken. Wie erfolgreich waren diese Versuche der Skalierung eines analogen Serious Games?

Literatur (Auswahl):

- Kodalle, T. (2024). Das analoge Serious Game „Neustart“ – Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes in der Schule. In: Becker, W., Metz, M. (eds) Digitale Lernwelten – Serious Games und Gamification in der schulischen Bildung. Springer VS, Wiesbaden. (im Druck).

Referierende:

- Oberstleutnant i.G. Thorsten Kodalle,
Führungsakademie der Bundeswehr
- Prof.‘in Dr. Maren Metz,
HFH · Hamburger Fern-Hochschule
- Oberstleutnant i.G. Dr. Martin Böhm,
Planungsamt der Bundeswehr
- Regierungsdirektor Dr. Christoph Loreck,
Bundeministerium der Verteidigung
- Korvettenkapitän Hanna Lootens,
Führungsakademie der Bundeswehr
- Oberstleutnant i.G. Marcus Kannengießner,
Deutsche Delegation Niederlande

Identifizieren von Möglichkeiten zur Verschränkung ziviler mit militärischer Ausbildung

Termin: Dienstag, 03.09.2024 - 14:30-16:00 Uhr
Raum: 405/406
Format: Workshop

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 10:30-12:00 Uhr
Raum: 405/406
Format: Workshop

Teil 1: Anteil Studium

Die Herausforderungen einer modernen Kriegsführung im 21. Jahrhundert erfordern gut ausgebildete Soldatinnen und Soldaten, die ihr militärisches Handwerk beherrschen und darüber hinaus in der Lage sind, auf komplexe und unvorhersehbare Lageentwicklungen angemessen zu reagieren. Daher sind in der Ausbildung unserer Soldatinnen und Soldaten neben militärischen Grundlagen und fachspezifischen Qualifikationen auch Bildungsanteile integraler Anteil der Ausbildung zum militärischen Vorgesetzten. Diese Bildungsanteile, wie beispielsweise das Studium für die Offizierinnen und Offiziere, leisten einen wesentlichen Beitrag, die angehenden Führungskräfte auf die Aufgabenwahrnehmung in komplexen und dynamischen Situationen vorzubereiten. Daneben ist das Studium ein wichtiger Attraktor, der für die Bundeswehr als qualifizierenden Arbeitgeber spricht und gleichzeitig den Soldatinnen und Soldaten am Ende ihrer individuellen Dienstzeit den Wiedereinstieg in das zivile Berufs- und Erwerbsleben erleichtert.

Das Studium ist zwischenzeitlich im zeitlichen Umfang der längste Ausbildungs-/ Bildungsanteil in den jeweiligen Laufbahnen. Oftmals stehen die Studienabschlüsse nur in begrenztem Umfang in einem inhaltlichen Zusammenhang mit den durch die Soldatinnen und Soldaten zu erfüllenden Aufgaben. Gleichzeitig ist es erforderlich, in Umsetzung der Zeitenwende nach dem völkerrechtswidrigen Angriff der russischen Föderation auf die Ukraine die personelle Einsatzbereitschaft der Streitkräfte konsequent weiter zu erhöhen. Dazu soll u.a. die Ausbildungszeit gestrafft und die Verweildauer in der Truppe erhöht werden.

Im Rahmen des Workshops sollen Möglichkeiten der Verschränkung ziviler und militärischer Ausbildung erörtert und Handlungsstränge zur weiteren Untersuchung entwickelt werden. So sollen beispielsweise die Möglichkeiten der Erweiterung des Studienangebots um duale Studiengänge beleuchtet werden, in denen militärfachliche Anteile der Ausbildung verschränkt mit akademischen Bildungsanteilen vermittelt werden. Gleichzeitig soll unter Synergiegesichtspunkten diskutiert werden, wie und in welchen Werdegängen die in der akademischen Ausbildung erworbenen Kompetenzen in die militärfachliche Ausbildung integriert werden können.

Referierende:

- Bundesministerium der Verteidigung, Referat Einsatzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte I 7 (BMVg EBU I 7) et al.

Teil 2: Anteil Zivilberufliche Aus- und Weiterbildung

Die Herausforderungen einer modernen Kriegsführung im 21. Jahrhundert erfordern gut ausgebildete Soldatinnen und Soldaten, die ihr militärisches Handwerk beherrschen und darüber hinaus der Lage sind, auf komplexe und unvorhersehbare Lageentwicklungen angemessen zu reagieren. Daher sind in der Ausbildung unserer Soldatinnen und Soldaten neben militärischen Grundlagen und fachspezifischen Qualifikationen auch Bildungsanteile integraler Anteil der Ausbildung zum militärischen Vorgesetzten und/oder Spezialisten. Diese Bildungsanteile, wie beispielsweise die Zivilberufliche Aus- und Weiterbildung (ZAW), leisten einen wichtigen Beitrag, angehende Führungs- und Fachkräfte auf die Aufgabenwahrnehmung in herausfordernden Situationen vorzubereiten. Daneben ist die ZAW ein wichtiger Attraktor, der für die Bundeswehr als qualifizierenden Arbeitgeber spricht und gleichzeitig den Soldatinnen und Soldaten am Ende ihrer individuellen Dienstzeit den Wiedereinstieg in das zivile Berufsleben erleichtert.

Die ZAW ist zwischenzeitlich im zeitlichen Umfang der längste Ausbildungs-/ Bildungsanteil in der Ausbildung der Feldwebel und Bootsleute. Oftmals stehen die Berufsabschlüsse der ZAW nur in einem begrenzten Umfang in einem inhaltlichen Zusammenhang mit der durch die Soldatinnen und Soldaten zu erfüllenden Aufgaben. Gleichzeitig ist es erforderlich, in Umsetzung der Zeitenwende nach dem völkerrechtswidrigen Angriff der russischen Föderation auf die Ukraine die personelle Einsatzbereitschaft der Streitkräfte konsequent weiter zu erhöhen. Dazu soll die Ausbildungszeit gestrafft und die Verweildauer in der Truppe erhöht werden.

Im Rahmen des Workshops sollen Möglichkeiten der Verschränkung ziviler und militärischer Ausbildung erörtert und Handlungsstränge zur weiteren Untersuchung entwickelt werden. So soll erörtert werden, in welchen Werdegängen die Durchführung der ZAW unverändert zielführend sowie erforderlich ist und in welchen Werdegängen eine Entpflichtung möglich ist. Gleichzeitig soll beleuchtet werden, wie die ZAW in den Grenzen des Berufsbildungsgesetzes um militärische Ausbildungsanteile ergänzt werden kann und nachfolgende militärfachliche Ausbildungsanteile noch besser als bisher auf den in der ZAW erworbenen Kompetenzen aufbauen und mit diesen in Einklang gebracht werden können.

dtec.bw1

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 16:25-17:55 Uhr

Raum: 401/402

Format: Workshop

dtec.bw-Forschungsprojekt: Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung

Die Digitalisierung verändert unser Leben schon heute grundlegend. In der Zukunft werden neue technologische Entwicklungen und gesellschaftliche Erfordernisse diesen Prozess weiter beschleunigt vorantreiben. Dirk Baecker (2017) versteht in Anknüpfung an Luhmann auch deshalb Digitalisierung als vierten großen Entwicklungsschritt der menschlichen Kommunikation nach Erfindung der Sprache, der Schriftsprache und des Buchdrucks mit beweglichen Lettern.

Dabei herrscht heute allgemeiner Konsens, dass die Digitalisierung nicht nur Nutzen und Vorteile mit sich bringt. Lorenz-Spreen, P. et al. haben in ihrer Metastudie (2022) aufgezeigt, dass sie sowohl stabilisierende als auch destabilisierende Wirkungen auf Gesellschaften haben kann.

Insbesondere der Zugang zu technischen digitalen Möglichkeiten und Kompetenzen zum Umgang mit eben dieser Technik scheint maßgeblichen Einfluss zu haben, ob Bürger:innen eher auf der Gewinner- oder der Verliererseite stehen.

Deshalb hat das Zentrum für technologiegestützte Bildung (ZtB) der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg sich 2020 im Wettbewerb auf Forschungsmittel beworben, die durch das neue Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec.bw) ausgelobt wurden, um der Frage nachzugehen, welche Kompetenzen für die zukünftige digitale (Arbeits-)Welt (KoDiA) erforderlich werden, um die anstehenden großen Veränderungsprozesse verstehen und mitgestalten zu können.

Dieser Aufgabe widmet sich das ZtB im dtec.bw-Projekt KoDiA seit 2021 in drei Arbeitspaketen (AP): AP 1: Bildung für die digitale Arbeitswelt; AP 2: Innovative Kooperationen; AP 3: Forschungsnetzwerk.

Im Vordergrund der Workshops 2022 und 2023 standen Berichte zur Projektarbeit im AP 1. Im Kontext dualer Bildungsgänge wurden u.a. an sechs Hamburger Berufsschulen auf Basis einschlägiger Dokumente relevanter bildungspolitischer Instanzen (u.a. KMK, BIBB, Gesellschaft für Informatik e.V.) digitale Bildungskonzepte entwickelt und erforscht, die sich über eine bloße technische Bedienkompetenz hinaus vor allem mit dem Erwerb von grundlegenden Fähigkeiten zur Bewältigung und Mitgestaltung von Digitalisierungsprozessen beschäftigen. Dazu zählen insbesondere die Befähigung, vertrauenswürdige von weniger vertrauenswürdigen Inhalten und Quellen Kriterien geleitet zu unterscheiden, um möglichen Destabilisierungseffekten in Form von Polarisierung und Radikalisierung entgegenzuwirken. Aber auch Fähigkeiten zur Planung, Durchführung und Reflexion von Arbeitsaufträgen und -prozessen, in digitalen hybriden Arbeitswelten sind unverzichtbare Anteile zukünftiger digitaler Kompetenzen.

Zur Überprüfung der Wirkungsmöglichkeiten von unterrichtlicher Interaktion auf den Erwerb dieser neuen digitalen Kompetenzen wird ein Erhebungsinstrument entwickelt, das Aufschluss

über das Maß an Einflussmöglichkeiten von Schulen und anderen Ausbildungseinrichtungen belastbar aufzeigen soll.

Aufgrund der veränderten sicherheitspolitischen Lage nach dem völkerrechtswidrigen Angriff Russlands auf die Ukraine erfolgte 2023 eine Schwerpunktverlagerung der Forschungsarbeit auf die Übertragung der bisherigen Forschungserkenntnisse auf die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Streitkräften. Zur Konzeptionierung, Implementierung und Beforschung von hybriden Unterrichtsszenarien u.a. unter Einbindung von Simulationssystemen, Simulatoren sowie digitalen Sandkästen sind Forschungsk Kooperationen mit verschiedenen Dienststellen der Bundeswehr geschlossen worden: u.a. Logistikschule der Bundeswehr (Ausbildung von Offizieren), Streitkräfteamt der Bundeswehr (eTrainer, eTrainer Professionals und eTrainer Experts) und Schule für Feldjäger und Stabsdienst der Bundeswehr (Ausbildung von Unteroffizieren).

Konzept des Workshops:

Im Rahmen des Workshops soll anhand von Vorträgen zum Stand der Forschung und Berichten aus der Praxis über die bisherigen Ergebnisse und entwickelten Konzepte reflektiert und über die folgenden Fragen mit den Teilnehmenden vertiefend diskutiert werden:

- Welche Kompetenzen sind unter den Bedingungen der Zeitenwende, der Digitalisierung und der Maßgabe „Train while you fight!“ für kriegstüchtige Streitkräfte besonders erforderlich?
- Wie werden diese Kompetenzen aktuell und wie können sie zukünftig ausgebildet und „aktuell“ gehalten werden?

Zielgruppe:

Angehörige der Bundeswehr und anderer Einsatzkräfte, Bildungsvertreter:innen aus Wirtschaft und Öffentlicher Verwaltung sowie Wissenschaftler:innen, die sich über Konzepte hybrider kompetenzorientierter Ausbildungsszenarien informieren und austauschen wollen.

Literatur (Auswahl):

- Baecker, D. (2017): Wie verändert die Digitalisierung unser Denken und unseren Umgang mit der Welt? Ausgangspunkte einer Theorie der Digitalisierung. In: Gläß, R.; Leukert, B. (Hrsg.) (2017): Handel 4.0: Die Digitalisierung des Handels – Strategien, Technologien, Transformation. Springer-Verlag. Berlin / Heidelberg. S. 3–23.

Referierende:

- Oberst i.G. Prof. Dr. Manuel Schulz, Leiter ZtB der HSU/UniBw H
- Katharina Kreuzmann, wissenschaftliche Mitarbeiterin ZtB der HSU/UniBw H
- Vertreter:innen der Projektteams

dtec.bw2 dtec.bw3

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 11:00-11:45 Uhr
Raum: 404
Format: Vortrag

Digitale Kompetenz für eine starke Demokratie

Digitale Kompetenz ist zu einer notwendigen, wenn auch nicht hinreichenden Bedingung für die Partizipation in der digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt geworden. Personen ohne oder mit nur geringer digitaler Kompetenz werden schneller Opfer von Fake News oder Betrüger:innen (Phishing-Mails) und sind eher von politischen Beteiligungsprozessen ausgeschlossen (Online-Petitionen). Damit Bürger:innen „als freie und gleichberechtigte Subjekte, das Recht und die Zugänge haben, das Gemeinwesen aktiv mitzugestalten“ (Moser 2010), benötigen sie digitale Kompetenzen.

In der dualen Ausbildung ist die Berufsschule ein zentraler Ort zur Förderung digitaler Kompetenz. Digitale Kompetenzen ermöglichen nicht nur die Bearbeitung beruflicher Aufgaben, sondern – und hier zeigt sich der transversale Charakter der digitalen Kompetenz – befähigen auch zur Bewältigung der Anforderungen im privaten, kulturellen und politischen Leben (KMK, 2016).

Die Förderung digitaler Kompetenz im Berufsschulunterricht wird nach der Selbstbestimmungstheorie (SDT) durch selbstbestimmtes, autonom motiviertes Lernen der Berufsschüler:innen unterstützt. Voraussetzungen für dieses intrinsisch motivierte Lernen sind das Erleben von Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit, welche nach der SDT zentrale psychologische Grundbedürfnisse darstellen. Die Unterstützung dieser Grundbedürfnisse trägt zu mehr intrinsischer Motivation bei, die wiederum zu besseren Leistungen führt (Deci & Ryan, 2008).

Vor diesem theoretischen Hintergrund wird die Förderung digitaler Kompetenz in der dualen Berufsausbildung an Hamburger Berufsschulen mit einem zweistufiges Forschungsdesign untersucht. Dazu wurden im Frühling 2023 vier explorative Gruppendiskussionen mit Berufsschullehrkräften durchgeführt. Darauf aufbauend haben wir im Winter 2023/24 Berufsschüler:innen in Hamburg u.a. zu ihren selbsteingeschätzten digitalen Kompetenzen und Motivationen befragt.

Literatur (Auswahl):

- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 49(3), 182–185.
- Moser, S. (2010). *Beteiligt sein: Partizipation aus der Sicht von Jugendlichen*. Wiesbaden.

Referierende:

- Prof. Dr. Michael Heister,
- Lilli Heimes,
- Dr. Daniel König,
Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 13:00-14:30 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Workshop

Entwicklung von VR Serious Games

Das dtec.bw-Projekt Smart Health Lab (SHL) der UniBw München entwickelt schwerpunktmäßig VR-Serious Games im Bereich der Resilienz- und Stressforschung sowie im Bereich der virtuellen Handlungstrainer. Im Forum werden diese Entwicklungen eingehend mit den Forschungsfragen, Herangehensweisen und bisherigen Ergebnissen vorgestellt:

Militärisches Stresstraining (Dr. Patrick Ruckdeschel):

Die VR-Anwendung verortet den Nutzer in einem Häuserkampf-Szenario, in welchem ein Gebäude aufgeklärt werden soll. In den einzelnen Räumen werden unterschiedliche Stressoren von unterschiedlicher Intensität eingespielt. Die Anwendung wird von einer Aufklärung über Stressbewältigungsstrategien eingerahmt. Die Stärke des Stresslevels sowie die Wirksamkeit der vermittelten Stressbewältigungsstrategien können über Sensoren ermittelt werden.

Stressresilienztraining (Dr. in Cornelia Küsel, Prof. Dr. Karl-Heinz Renner):

Ausgehend vom Stressimpfungstraining nach Meichenbaum wird ein Stresstraining für Einsatzkräfte in VR konzeptioniert. Schwerpunkte sind die zielgruppen- und einsatzspezifischen Stressoren (auditiv, visuell und olfaktorisch) sowie die Umsetzung von Stressbewältigungstechniken. Anhand von Persönlichkeitseigenschaften, vorhandenen Copingstrategien und der Reaktion auf einzelne Stressoren wird ein individualisierbares Stresstraining entwickelt.

Stresserkennung in Serious Games: Von Deep Learning bis hin zu Frugal AI (Dr. in Silja Meyer-Nieberg, Mjellma Citaku, Larissa Zott)

Die Stresserkennung bei VR Spielen basiert oft auf physiologischen Daten. Ziel ist eine aktuelle und valide Einschätzung des Probandenzustands. Meist greift eine leistungsfähige Stresserkennung auf Machine und Deep Learning Techniken zurück. Aufgrund der hohen inter- und intraindividuellen Variabilität erscheinen Techniken der Frugal AI aussichtsreich. Der Impulsvortrag präsentiert einen Überblick über ausgewählte Techniken und geht auf das Potential von Image Encodings und Foundation Models ein.

Virtueller Handlungstrainer (Armin Leopold PhD):

In diesem VR-Handlungstrainer erleben die Probandinnen in einem Zwei-Spieler Setup realitätsnahe, mehrstufige Szenarienkombinationen. Mittels HRV Messung wird ermittelt, ob und welche der auditiven und visuellen Effekte messbar Effekte haben.

Referierende:

- Dr. Patrick Ruckdeschel,
- Dr. in Cornelia Küsel
- Prof. Dr. Karl-Heinz Renner
- Dr. in Silja Meyer-Nieberg,
- Mjellman Citaku,
- Larissa Zott,
- Armin Leopold PhD,
Universität der Bundeswehr München

dtec.bw4

dtec.bw5

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 15:00-15:45 Uhr

Raum: 404

Format: Vortrag

Strategisches Wargame „Entanglement“

„Entanglement“ ist ein auf Strategie fokussiertes Wargame. Dabei kreieren die Spielenden eine emergente Strategie, welche in jeder Spielrunde scheitern kann. Die Spielenden erarbeiten sich ein Verständnis für Strategieentwicklung in einem hochkomplexen sowohl konfliktären, als auch kooperativen Umfeld.

Um emergente Strategien zu simulieren setzt „Entanglement“ auf die Spieldynamik des „World-Building“. Innerhalb eines Rahmenszenarios müssen die Spielenden eigene Spielzüge entwerfen und Machtstrukturen und -potenziale innerhalb des DIME-Paradigmas der NATO (Diplomatische-, Informations-, Militär- und Wirtschaftsmacht) kritisch bewerten. Aus der Abfolge dieser Spielzüge entsteht eine Spielrealität, welche durch ein aus einzelnen und in jeder Runde wechselnden Spielenden bestehendes „Analysenetzwerk“ auf Logik und Erfolgsaussichten bewertet werden. Die Anzahl der auf Logik und Erfolgsaussicht getesteten Spielzüge in der Spielrealität reduzieren die Spielenden durch zuvor verteiltes Kapital (diplomatisches, Informations-, militärisches und Wirtschaftskapital).

„Entanglement“ eignet sich hervorragend für die Ausbildung von Militärangehörigen z.B. im Bereich der Geoökonomie. Umgekehrt eignet es sich hervorragend für alle anderen Interessierten die in Geopolitik, Geoökonomie und den Dynamiken des Informationsumfeldes geschult werden sollen. Hier eignen sich z.B. hochkomplexe und agile Rahmenszenarien in „Influence Operations“, um Personal für diese Szenarien strategisch zu schulen.

„Entanglement“ ist offensiv wie defensiv ausgerichtet und erlaubt es den Spielenden, die Rollen von Angreifenden anzunehmen. Dies geht weit über z.B. Red-Teaming hinaus und simuliert die von der NATO verwendeten Konzepte des „Maneuverist Approach“ sowie des „Continuum of Competition“. Fast alle anderen Wargames sind dagegen eher defensiv ausgerichtet und szenariobasiert.

„Entanglement“ ist speziell darauf ausgelegt, die Spielenden in Stresssituationen zu versetzen. Da vorab durchdachte Spielzüge schnell obsolet sein können und die Spielenden sofort neue Lösungen finden müssen, erlebten die Spielenden die bisherigen Durchgänge als teilweise sehr stressbehaftet, schätzten aber genau diese Erfahrung sehr.

Referierende:

- Dr. Joseph Verbovszky,
Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr
Hamburg
- Dr. Philip Jan Schäfer,
Universität Bielefeld

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 - 12:30-14:00 Uhr

Raum: 401/402

Format: Workshop

Immersives VR-Training für zahnmedizinische Fachangestellte: Neue Lernchancen im virtuellen Sterilisationsraum einer Zahnarztpraxis

• Grundsätzliche Fragestellung:

Wie können wir sicherstellen, dass zahnmedizinische Fachangestellte die richtigen Verfahren zur Instrumentenaufbereitung nach einer Zahnoperation beherrschen?

• Lösungsansatz:

Der Einsatz von Virtual Reality (VR) bietet ein immersives Trainingserlebnis, das den richtigen Umgang mit Instrumenten und Hygieneprotokollen vermittelt. Dabei wird der sogenannte Instrumentenkreislauf virtuell nachgebildet.

• Zielsetzung:

Der Workshop präsentiert erste Ergebnisse zur Implementierung von VR-Simulationen im Sterilisationsraum und zielt darauf ab, diese im Rahmen einer Diskussion zu erörtern. Die technische Lösung ist dabei eingebettet in medien-didaktische Lehr- und Lernszenarien im virtuellen Raum. Diese werden durch ein multiprofessionelles Team entwickelt.

• Methodik:

Die Teilnehmenden des Workshops werden aktiv in praktische VR-Simulationen eingebunden, die authentische zahnärztliche Praxisszenarien unter strenger Einhaltung von Hygienestandards abbilden. Wir fördern Diskussionen über die Rolle der VR bei der Verbesserung des Trainings praktischer Fähigkeiten. Zudem nehmen wir die Förderung der interprofessionellen Zusammenarbeit in der Ausbildung im Gesundheitswesen in den Blick.

• Angestrebtes Ergebnis:

Am Ende des Workshops haben die Teilnehmenden ein tieferes Verständnis für das Potenzial von VR in der Berufsausbildung und erhalten erste Einblicke in die Gestaltung effektiver VR-basierter Lehr-/Lernszenarien und deren Integration in die Curricula von Berufsschulen.

Referierende:

- Theresa Burdack,
- Doreen Eichler,
Berufliche Schule für medizinische Fachberufe (BS 15)
- Andreas Wichtrup-Ovie,
Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB)
- Oberfeldwebel Lea Marie Schabdach,
Sanitätsunterstützungszentrum München
- Dr. Sorin Nistor,
- Oberfähnrich Ali Bayat,
- Andrei Florea,
- Andrei Darii,
- Prof. Dr. Stefan Pickl,
Universität der Bundeswehr München

Poster1

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 11:00-12:00 Uhr
Raum: Im Bereich der Speakers Corner
Format: Postersession

Gamification-basierte Belohnungsstrukturen in freiwilligen psychologischen Trainingsprogrammen am Beispiel von trainSLEEP

TrainSLEEP ist ein von der Bundeswehr und der Charité Berlin entwickeltes, modularisiertes Online-Training, das den Nutzer*innen selbständig behaviorale und kognitive Techniken zur Verbesserung der eigenen Schlafqualität und Quantität beibringen möchte. Während gezielte Evaluationen die Nützlichkeit des Trainings aufzeigen und ein hohes initiales Interesse sich in hohen Anmeldezahlen widerspiegelt, zeigen Analysen der Nutzerdaten, dass nicht alle Teilnehmer*innen das Trainingsprogramm beenden.

Gamification-Ansätze bieten diverse Optionen, Nutzer*innen an ein Training zu binden, zum Beispiel indem zum einen die Teilnahme selbst als auch der finale Abschluss belohnender gestaltet werden können. Es soll daher ein review-basierter Überblick über die theoretische und empirische Grundlage hinter Gamification-basierten Belohnungsstrukturen in selbständig absolvierten Trainings geboten werden und anhand des Beispiels trainSLEEP unter Einbeziehung der Link & Learn Plattform diskutiert werden.

Speakers / Referierende:

- Oberregierungsrätin Dr. Sarah Eberhardt,
- Oberregierungsrätin Jessica Jung,
- Regierungsdirektor Oliver Daum,
Streitkräfteamt

Poster2

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 11:00-12:00 Uhr
Raum: Im Bereich der Speakers Corner
Format: Postersession

Gamification und Sprachenlernen – alte Fähigkeiten, neue Tools

Der Einsatz von digitalen Lernwerkzeugen zur Unterstützung des Sprachunterrichts ist am Bundessprachenamt längst Standard. Seit vielen Jahren verfügen wir über ein eigenes Lernmanagementsystem, das uns zeitgemäße Werkzeuge für digital unterstütztes, interaktives Lernen zur Verfügung stellt. Unsere Lehrkräfte verwenden auch eine Reihe bewährter digitaler Anwendungen wie One Note, Kahoot und Quizlet. Diese Apps werden seit geraumer Zeit genutzt, so dass wir auf Grundlage der gemachten Erfahrungen fundiert bewerten können, welche vielfältigen Möglichkeiten sie für den Sprachunterricht bieten. Da es die Aufgabe einer Sprachlehrkraft ist, die unterschiedlichen Bedürfnisse der Lernenden individuell zu berücksichtigen, ist es nicht verwunderlich, dass sich die Tools mit der größten Flexibilität als besonders nützlich erwiesen haben. Auch stellen sie zum Teil solche Unterrichtsmittel in digitaler Form nach, die eine wichtige Rolle im Sprachunterricht spielen (Realia, Quiz, Lernkarten usw.). Bei der Auswahl solcher Apps ist es also von zentraler Bedeutung, dass sie digitale Werkzeuge darstellen, die auch pädagogisch fundiert eingesetzt werden können. Denn die Art und Weise, wie wir mit solchen Tools interagieren, kann sich ändern – nicht aber, wie wir tatsächlich lernen. Der Poster-Vortrag untersucht daher die Wege, wie der Erwerb dieser „alten“ Fähigkeiten mit den neuen Werkzeugen unterstützt wird (zum Thema siehe auch: Robert J. Blake and Gabriel Guillén: Brave New Digital Classroom: Technology and Foreign Language Learning (Washington, D.C., 2020).

Referierende:

- Rachael Pickles,
Bundessprachenamt

Poster3

Poster4

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 • 11:00-12:00 Uhr

Raum: Im Bereich der Speakers Corner

Format: Postersession

Erforschung der Synergie von natürlicher Sprachverarbeitung und immersiven Technologien

Die Integration von Natural Language Processing (NLP) in Anwendungen der Virtuellen Realität (VR) steht an der Schnittstelle der Forschung in verschiedenen Bereichen, darunter Simulation, Training und Bildung. VR-Systeme erzeugen immersive Erfahrungen, indem sie reale Kontexte simulieren und die Synthese der körpereigenen Rezeptoren erleichtern, um ein Gefühl der Präsenz zu erzeugen. NLP-Algorithmen können sich kontinuierlich an das Verhalten und die Vorlieben der Benutzenden anpassen und sind von zentraler Bedeutung für die Schaffung einer dynamischen und personalisierten Simulation. Diese Integration fördert aufgrund ihrer multimodalen Natur eine kürzere Lernzeit. NLP-Benutzeroberflächen ermöglichen es den Benutzern, komplexe Konzepte im Vergleich zu Desktop-Benutzeroberflächen einfacher zu vermitteln, indem sie die Kommunikationskanäle straffen und die Klarheit und Interaktion durch die Verringerung der visuellen Unübersichtlichkeit der Benutzeroberfläche verbessern. Wie Studien nahelegen, versprechen immersive Technologien, den traditionellen Unterricht mit fesselnden Lernerfahrungen zu unterstützen, die Handlungskompetenz zu fördern und so die Erinnerung an Informationen zu verbessern. NLP-gestütztes kompetenzorientiertes Training konzentriert sich auf die Entwicklung von Fähigkeiten zur Durchführung einer Vielzahl von Aufgaben, indem es die Erstellung personalisierter Lernszenarien und benutzerdefinierter Bewertungssysteme nutzt. Durch die Verwendung von Retrieval-basierten und generativen Modellen können auch immersive Lernszenarien von diesen Echtzeitsystemen profitieren, indem sie eine bessere Kommunikation und Aufgabenzuweisung auf der Grundlage des Lernstils des Lernenden ermöglichen. Vom Menschen inspirierte Wissensrepräsentationen und Argumentationstechniken, wie z.B. Wissensgraphen, können in Systemen verwendet werden, um die Problemlösungsfähigkeiten zu verbessern. Der Einsatz von Wissensgraphen in VR-Simulationen fördert die Verbindung zwischen verschiedenen Informationsmedien, während NLP-Systeme die Benutzererfahrung mit dieser Wissensbasis verbessern können.

Referierende:

- Andrei Florea,
- Ipek Uyguner,
- Dr. Sorin Nistor,
- Prof. Dr. Stefan Pickl,
Universität der Bundeswehr München

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 • 11:00-12:00 Uhr

Raum: Im Bereich der Speakers Corner

Format: Postersession

Der Einfluss von Serious Games auf Kompetenz- und Motivationssteigerung am Beispiel des Projekts AppLeMat

Eine Vielzahl an Studien hat die Wirksamkeit digital gestützter Interventionen nachgewiesen (Benavides-Varela, Callegher, Fagiolini, Leo, Altoè, & Lucangeli, 2020; Zhonggen, 2019). Besondere Aufmerksamkeit erhalten dabei Serious Games. Ihnen wird nachgesagt, dass sie durch verschiedene spieltypische Mechanismen die Motivation ihrer Nutzer:innen steigern können (Dörner, Göbel, Effelsberg & Wiemeyer, 2016). Die genaue Wirkungsweise von Serious Games auf die Motivation der User:innen wird jedoch weiterhin aus verschiedenen Blickwinkeln untersucht. Besonders wichtig ist es, zu verstehen, wie die Motivation bei Personen aufrechterhalten werden kann, die aufgrund früherer Erfahrungen mit wiederkehrenden Misserfolgen und negativen Emotionen dazu neigen, das Interesse zu verlieren. Im dtcc.bw-Projekt AppLeMat (App für modulare Lerntherapie im Bereich Mathematik) wurde auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse ein Serious Game zur Förderung von mathematischen Kompetenzen entwickelt. In Zusammenarbeit mit Lerntherapeuten wird die App mit rechenschwachen Kindern in der Praxis über einen längeren Zeitraum erprobt. Gerade bei Kindern mit schwach ausgeprägten Mathematikkompetenzen spielt Motivation eine wichtige Rolle (Pollack et al., 2021). Ziel ist es nicht nur herauszustellen, inwieweit das Serious Game die Fähigkeiten in Mathematik verbessert, sondern auch den Einfluss auf die Motivation und Selbstregulation im gesamten Trainingsverlauf zu untersuchen. Ein weiteres Forschungsziel des Projekts ist, ein Serious Game erfolgreich in der lerntherapeutischen Praxis zu implementieren. Bislang ist Qualität und Mehrwert der Förderprogramme für Lerntherapeuten auf den ersten Blick oft nicht zu erkennen: Tendenziell wird eher auf die ergänzende Anwendung der Förderprogramme verzichtet, da Erfahrungen gezeigt haben, dass Erwartungen im Hinblick auf Anwendung, Gestaltung oder inhaltliche Aspekte nicht erfüllt werden (Löffler, Skoba, Richter & Daseking 2022; Maurer, Hilkenmeier, Löffler, Becker & Daseking, 2022). Die Erkenntnisse sollen dazu beitragen, dass Lerntherapeuten ein modernes Serious Game erfolgreich in ihre Praxis integrieren können.

Referierende:

- Prof. 'in Dr. Monika Daseking,
- Jenny Maurer,
- Leon Skoba,
Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr
Hamburg

Poster5

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 11:00-12:00 Uhr

Raum: Im Bereich der Speakers Corner

Format: Postersession

Einsatz von Virtual Reality in der kompetenzorientierten Ausbildung: Ein Living-Lab-Ansatz

Dieses Poster untersucht den potenziellen Nutzen von Virtual Reality (VR) zur Erreichung kompetenzbasierter Lernziele. Wir stellen ein, durch eine multimodale VR-Plattform ermöglichtes Konzept für ein umfangreiches und individuell zugeschnittenes Lernerlebnis vor. Kern dieses Konzepts ist die Anwendung der Living-Lab-Methodik, die eine stetige Verbesserung der Lernumgebung anhand des Feedbacks der Lernenden ermöglicht. Zu den Schlüsselkomponenten unserer VR-Plattform gehören die Lerntypenanalyse, individualisierte Lernmodule, kontinuierliche Bewertungs- und Feedbackmechanismen, Praxisbezug sowie interaktive Übungstools. Indem wir zunächst den bevorzugten Lernstil jedes Teilnehmenden bestimmen, können wir individuell angepasste Lernmodule anbieten, die die Wissensaufnahme und -bewahrung optimieren. Die Plattform motiviert darüber hinaus zum regelmäßigen Training der praktischen Fähigkeiten – ein essenzieller Aspekt des kompetenzbasierten Lernens. Kontinuierliche Bewertungs- und Feedbackschleifen stellen sicher, dass der Lernfortschritt überwacht wird und bei Bedarf Anpassungen vorgenommen werden können. Der Einsatz der Living-Lab-Methodik sorgt dafür, dass die Lernenden aktiv in die Prozesse eingebunden sind, indem sie Rückmeldung zur Effektivität und Benutzerfreundlichkeit der Plattform geben und so zu ihrer stetigen Verbesserung beitragen. Des Weiteren ermöglicht der modulare Aufbau der Plattform einen unkomplizierten Zugang zu unterschiedlichen Lernmethoden und -materialien, während Funktionen wie realistische Testsimulationen und Übungsmodule das allgemeine Lernerlebnis verbessern. Wir sind davon überzeugt, dass diese digitale Anwendung - als Ergänzung zum analogen Lernen - den Lernenden helfen wird, sich in einer personalisierten und interaktiven Lernumgebung auf ihre berufliche Zukunft vorzubereiten.

Referierende:

- Oberfähnrich Ali Bayat,
- Dr. Sorin Nistor,
- Prof. Dr. Stefan Pickl,
Universität der Bundeswehr München

A1

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 14:30 – 15:30 Uhr,
Mittwoch, 04.09.2024 · 11:00-12:00 Uhr,
Donnerstag, 05.09.2024 · 12:30-13:30 Uhr

Raum: Arena
Format: Forum

Sondersendungen KOA Kaffeerunde zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024

Die KOA Kaffeerunde ist eine virtuelle, moderierte Gesprächs-plattform zum Informationsaustausch zu Themen und Fragen bezüglich der Implementierung von Kompetenzorientierten Aus-bildung (KOA) in den Streitkräften. Sie findet regelmäßig jeden 1. Dienstag im Monat über Big Blue Button auf der Internetplattform Link&Learn statt, die Teilnahme ist freiwillig.

Die circa 1-stündige Gesprächsrunde steht unter einem vorher festgelegten Thema und beginnt mit einem kurzen, einleitenden Impulsvortrag.

Die KOA Kaffeerunde ist das virtuelle Kommunikationselement, dass es SKA, Abt Ausb SK, Dez KOA ermöglicht, Entwicklungen und Anwendungsbeispiele streitkräftegemeinsam zu diskutieren und sich innerhalb des KOA Netzwerkes informell darüber auszutauschen.

In einem hybriden Format werden 3 Sondersendungen zum 2024 (jeweils 1 Sondersendung an jedem Tag) als Arena Beitrag in Präsenz und virtuell durchgeführt.

Entsprechend dem Kongressthema: „Game-based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie“ – Chancen und Gren-zen beginnt die KOA Kaffeerunde mit einem Impuls zum Thema „Anwendungsbeispiele Wargaming in den Streitkräften“ - Wie kann KOA zur Bewältigung der Herausforderungen in der Ausbildung Wargaming in den Streitkräften beitragen? In Anschluss an den Impuls wird mit den Teilnehmern über den Impuls und das Kon-gressthema diskutiert.

Referierende:

- Oberstleutnant Michael Bahr,
- Stabsfeldwebel Mario Beuke,
Streitkräfteamt

A2

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 15:45-17:15 Uhr,
Mittwoch, 04.09.2024 · 15:00-15:45 Uhr,
Donnerstag, 05.09.2024 · 10:45-11:30 Uhr

Raum: Arena
Format: Vortrag

Technologiegestützte Ausbildung ein Enabler für – „Train while you fight“

Die technologiegestützte Ausbildung als zeitgemäße Ergänzung klassischer Ausbildungsformen hat ihren Wert nicht zuletzt in der Covid-Pandemie unter Beweis gestellt. Elemente wie individuelles oder gemeinsames Fernlernen, die digitale Aufbereitung von Aus-bildungsinhalten und der jederzeitige Zugriff auf diese gehören auch in der Bundeswehr zum Standardrepertoire.

Der nunmehr mehr als zwei Jahre andauernde russische Krieg gegen die Ukraine unterstreicht einen weiteren Vorteil von technologie-gestützter Ausbildung.

Soldaten müssen auch unter den erschwerten Bedingungen der Landes- und Bündnisverteidigung aus- und weitergebildet werden. Diese Aus- und Weiterbildung muss einerseits die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln und muss zugleich die Bedrohungslage, die sich aus feindlichen Möglichkeiten ergibt, berücksichtigen.

Gerade ortsunabhängige technologiegestützte Ausbildung erlaubt es, die räumliche Zusammenfassung von Soldaten auf das notwendige Maß zu beschränken und gibt diesen zugleich die Möglichkeit, offene Inhalte auf ihren mobilen Endgeräten auch offline beispielsweise während Transport- und Ruhezeiten zu nutzen.

Zugleich können aktuelle Erkenntnisse aus Gefechtssituationen unterstützt durch digitale Autorentams unmittelbar in die laufende Aus- und Weiterbildung integriert werden.

Diese Vorteile blieben und bleiben unseren Gegnern natürlich nicht verborgen und die digitalen Netze werden daher zu einem vor-rangigen Angriffsziel. In der Ukraine wurde daher auf öffentliche Plattformen über das Internet zurückgegriffen, um den taktischen Vorteil der jederzeitigen Aus- und Weiterbildung zu erhalten.

Neben der Ausstattung der Soldaten mit robuster mobiler Idee gilt es daher, die digitale Lerninfrastruktur resilient zu gestalten und durch Schaffung eines multinationalen Verbunds der Ausbildungssysteme mit Zugriff auf offene Inhalte auch über das Internet die Nutzbarkeit bei gegnerischen Angriffen auf die IT-Infrastruktur zu gewährleisten. Die Gruppe Digitalisierung Ausbildung Streitkräfte treibt diesen Aspekt in der Realisierung der Virtuellen Lernumgebung der Bun-deswehr und im Bereich der NATO Learning and Technology Inte-roperability Group voran.

Referierende:

- Oberstleutnant Michael Nickolaus,
Streitkräfteamt

A3

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 17:30-18:00 Uhr,
Mittwoch, 04.09.2024 · 13:00-13:45 Uhr,
Donnerstag, 05.09.2024 · 13:45-14:30 Uhr
Raum: Arena
Format: Vortrag

Das Konfliktplanspiel (KPS) und die Simulation Politik und Internationale Sicherheit (POL&IS)

Die Jugendoffiziere der Bundeswehr vermitteln als erfahrene und praxisnahe Referenten deutschlandweit die Herausforderungen einer bündnisorientierten Sicherheitspolitik. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur politischen Bildung, gehen auf aktuelle (welt-)politische Ereignisse ein und orientieren sich bei Bedarf an den Lehrplänen der Bundesländer. Neben Schulen können Universitäten, Fachkreise, Vereine und andere Interessierte ihren Jugendoffizier in Veranstaltungen einbinden. Ihnen steht ein breites Angebot an politischer Bildungsarbeit zur Verfügung. Angefangen bei Informationsveranstaltungen, Vorträgen und Podiumsdiskussionen über Politiksimulationen sowie ein- oder mehrtägige Seminarfahrten bis hin zu Lehrerfortbildungen und Besuchen bei der Truppe.

Zwei politische Simulationen als Teil des Angebots der Jugendoffiziere sind das Konfliktplanspiel (KPS) und die Simulation Politik und Internationale Sicherheit (POL&IS). Während das eine einen ganzen Tag dauert, benötigt das andere mindestens drei. Die Teilnehmenden schlüpfen in die Rolle von Staatsoberhäuptern, Ministerinnen und Ministern, Vertreterinnen und Vertretern internationaler Organisationen oder Journalistinnen und Journalisten. Das Ziel von POL&IS ist es, innen- und außenpolitische Probleme zu lösen. Durch ihre Entscheidungen bestimmen die Teilnehmenden den Verlauf der Weltpolitik. Dabei lernen sie nicht nur zu diskutieren, zu verhandeln sowie Bündnisse und Verträge zu schließen. Sie üben auch, ihre Positionen gegenüber kritischen Stimmen zu verteidigen sowie ihre Arbeitsergebnisse vor großen Gruppen zu präsentieren. Das KPS dreht sich um einen realen Konflikt. Die Schülerinnen und Schüler schlüpfen in die Rolle ausgewählter beteiligter Akteure und suchen nach Lösungen. Je nach aktueller sicherheitspolitischer Lage werden unterschiedliche Konflikte behandelt.

Beide politischen Simulationen befinden sich konstant in der Weiterentwicklung, POL&IS wird aktuell teildigitalisiert, um sich den Lebensrealitäten der Teilnehmenden zu nähern.

Referierende:

- Hauptmann Robin Bräuer,
Jugendoffizier Hamburg

A4

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 · 13:45-14:45 Uhr
Raum: Arena
Format: Vortrag

Vorteile des Team-Training in der Virtuellen Realität

Der Vortrag gibt einen Überblick der Umsetzung der Studie „VirTUOS - VIRtual training of Urban Operations as a multi-user Scenario“.

Auf der Wehrtechnischen Dienststelle für Waffen und Munition wurde zusammen mit dem zukünftigen Nutzenden ein VR Demonstrator / VR Trainingssystem für das Team-Training aufgebaut. In einem iterativen Ansatz wurde auf Basis von Probandenuntersuchungen der Demonstrator zielgerichtet auf den militärischen Anwendungsfall angepasst. Der Vortrag gibt unter anderem einen Überblick über die Umsetzungsweg der Studie, den aktuellen Ausbaustand, sowie die erzielten überzeugenden Studienergebnisse.

Weiterer Schwerpunkt des Vortrages ist die Vorstellung der identifizierten Vorteile des Team-Training in der VR gegenüber klassischen Ausbildungsmethoden. Der Schlusspunkt des Vortrags veranschaulicht weitere Nutzungsmöglichkeiten, sowie das bestehende und zu erwartende Entwicklungspotential für zukünftige Anwendungen, wie z.B. die Verbesserung des VR Training durch den Einsatz von KI oder des Reaktionstraining mit der Waffe in VR.

Referierende:

- Frank Jaspers,
Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91)

A5

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 - 14:45-15:15 Uhr

Raum: Arena

Format: Vortrag

Zwischen Immersion und Uncanny Valley. Die didaktischen Rahmen für den Einsatz von Extended Reality in der Aus- und Weiterbildung der Bundeswehr

Mit der schnellen und marktgetriebenen technischen Entwicklung von Head-Mounted-Displays und ihren immer natürlicher wirkenden Interaktionsmöglichkeiten wird versucht, den Grad des „Eintauchens“ (Immersion) in Erscheinungsformen virtueller Welten und damit deren Glaubhaftigkeit zu erhöhen.

Auf der anderen Seite stößt diese Faszination und Begeisterung an Grenzen, da die Akzeptanz einer technisch simulierten, menschenartigen Entität nicht beliebig steigerbar ist, und zu individuellen Abwehrreaktionen führt.

Didaktische Ableitungen aus einem Vergleich mit anderen „Medien“ oder einem „Computerbildschirm“ zu ziehen, greift angesichts zentraler Unterschiede zu kurz: Die größeren Möglichkeiten der Interaktionen und Wahrnehmung von Reaktionen der „Umwelt“ sowie die erweiterten Formen des eigenen und fremden „Erlebens“ haben Auswirkungen auf „Erfahrungen“ und das „Bewusstsein“ und sind z.B. abhängig von der Persönlichkeit der Nutzenden und der Einsatzdauer.

In einem Grundlagenvortrag werden didaktische Rahmen ausgeführt und Ableitungen für den Einsatz und die Einbettung der Nutzung von Extended Reality in die Aus- und Weiterbildung gezogen. Er steht in einem Wirkverbund mit dem Informationsstand „Ausbildung mit XR an der FüAkBw“, an dem die praktische Umsetzung demonstriert und die gemachten Erfahrungen reflektiert werden.

Referierende:

- Oberstleutnant Dr. Andreas Wolfrum,
Führungsakademie der Bundeswehr

SC1

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 14:30-15:15 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Serious Games und Gamification in der E-Learning Praxis

In diesem Vortrag befassen wir uns eingehend mit den Unterschieden und Gemeinsamkeiten zwischen Serious Games und Gamification-Elementen in der Welt des digitalen Lernens. Wir konzentrieren uns auf Elemente und Ansätze, die durch Studien wie die von Orji et al. (2014) als effektiv erachtet werden.

Im einführenden Theorieteil des Vortrags behandeln wir folgende Punkte schwerpunktmäßig:

- Wo und wie können diese Elemente innerhalb eines digitalen Lernökosystems effektiv eingesetzt werden? Beispiele hierfür sind digitale Lernmodule, Lernplattformen und soziale Netzwerke.
- Wie können solche Elemente verschiedenartige Lernziele (kognitiv/affektiv) unterstützen?
- Was gibt es bei der praktischen Umsetzung zu beachten?

Im praktischen Teil des Vortrags zeigen wir konkrete Anwendungsbeispiele von bewährten Gamification-Elementen und Serious Game-Ansätzen. Der Fokus liegt dabei auf den Ansätzen, die im Theorieteil als effektiv und innerhalb einer Autorenplattform umsetzbar eingestuft wurden. Dadurch wird es möglich, Best Practices aus der Praxis von CBTL effektiv hervorzuheben.

Dabei werden live kurze, kohärenten Lernsequenzen erstellt. Diese Sequenzen werden mit Lernsequenzen ohne Gamification- oder Serious Game-Ansätze verglichen, um Unterschiede zu verdeutlichen und kritisch zu reflektieren.

Der Schwerpunkt liegt hierbei auf pragmatischen Lösungen, die auch ohne große Budgets und von einzelnen Autoren oder kleinen Teams umgesetzt werden können.

Literatur (Auswahl):

- Orji, R., Vassileva, J., & Mandryk, R. L. (2014). Modeling the efficacy of persuasive strategies for different gamer types in serious games for health. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 24, 453-498.

Referierende:

- Christoph Herold,
CBTL GmbH

SC2

Termin: Dienstag, 03.09.2024 · 15:45-16:30 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

VR/AR-Anwendungen zu „kompetenzorientierter Ausbildung“ (KOA)

Im 45-minütigen Vortrag wird der Vortragende VR/AR-Anwendungen aus verschiedenen Themengebieten und Branchen vorstellen und in Beziehung zu „kompetenzorientierter Ausbildung“ (KOA) setzen sowie von den Erfahrungen berichten, die unser Unternehmen bei der 3-jährigen Ausbildung der Ausbilderinnen und Ausbilder in Bezug auf KOA an der Logistikschule der Bundeswehr (LogSBw) in Garlstadt gemacht hat.

Anmerkung: Der Vortragende folgt in seinem Verständnis von Kompetenz den Vorstellungen von Erpenbeck und Sauter, die die Handlung ins Zentrum von KOA stellen und dabei insbesondere die Beachtung von Werten berücksichtigen.

Im Einzelnen:

- Überblick KOA aus unserer Perspektive; dabei: Hinweis auf das Lernprogramm „KOA“, das wir im Auftrag des Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) für das Ausbildungskommando Heer (AusBKdo) erstellt haben
- XR-Anwendungen im Kontext Game-Based Learning, Serious Gaming, Wargaming, Gamification, KI und Virtual und Augmented Reality

„Verzahnung“ KOA mit XR

- Erfahrungen KOA-Ausbildung der Ausbilderinnen und Ausbilder der LogSBw (aus Sicht unseres Unternehmens)

Ausblick

Der Schwerpunkt des Vortrags wird auf der „Verzahnung“ von KOA mit XR liegen, da in XR-Szenarien eine große Handlungsbreite und Handlungstiefe unter Einbeziehung vieler verschiedener Umgebungsparameter möglich sind.

Der Vortragende berichtet vor dem abschließenden Ausblick von den Erfahrungen der 3-jährigen Ausbildung der Ausbilderinnen und Ausbilder in Bezug auf KOA an der LogSBw. Dabei wurden in sechs Durchgängen ca. 120 Ausbilderinnen und Ausbilder in die Lage versetzt, Lehrgänge nach KOA-Prinzipien zu gestalten und durchzuführen.

Referierende:

- Fregattenkapitän d.R. Dr. Uwe Katzky,
SZENARIS GmbH

SC3

Termin: Dienstag, 03.09.2024 - 17:00-17:45 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Disruptives Game-based Learning zur Expertisebildung – Bauspiel das Schiff

Perla & McGrady beschrieben 2011 die realitätsidentische Transformationskraft, die Wargaming als synthetische Erfahrung hat, wenn Storytelling auf Erkenntnissen der Sprachwissenschaften, Psychologie und Neurobiologie fußend, zum „inner working of the brain“ führen (S. 112). Expertise heißt exzellente, vorwärtsstrategische Entscheidungen und das Beherrschen von Komplexität in hybriden, asymmetrischen und dysfunktionalen Lagen, zivil-militärisch und dimensionenübergreifend bemannt/unbemannt inkl. Ambiguität, Ambivalenz, Unsicherheit, Unfertig- und Unvollständigkeit. Das erfordert persönliche Dispositionen in einem Entwicklungsprozess on-the-job als Langzeitprojekt: Verantwortung, Mut, Robustheit, Haltung und verlässliche Bindungen für die Sache: Demokratie. Dieser Beitrag geht über bisherige Theorie und Praxis hinaus und bietet ein expertisebildendes Personalentwicklungskonzept mit disruptivem Wargaming als Baustein an.

Didaktisch-methodisch knüpft er an Expertiseforschung (Billet et al. 2018) u.a. zu realitätsidentischen Simulationen, expertisebasierte Personalentwicklung im Verteidigungssektor (Palt 2023) und zivil-militärische Verprobungen wie CWIX (Coalition Warrior Interoperability eXploration etc). für das NATO FMN (Federated Mission Networking) zur multinationalen Einsatzfähigkeit von Führungsfähigkeit an, weil da Menschen mit sich, dem Team, Technologien, KI-gestützter Entscheidungsempfehlung, nutzerzentrierten Szenarien und Erkenntnissen konfrontiert sind, während KI die Szenarienvielfalt (keine Vorhersage) und situative Handlungssicherheit durch das Zusammenspiel von Handlungsempfehlung (KI nutzerzentriert) und Entscheidung des Nutzers prägt. Als Modell dient „Bauspiel – ein Schiff, das auch...ein Tor, ein Tier und vieles sonst sein kann“ (Siedhoff-Buscher, Bauhaus 1924.) als disruptiv-modulares Baukastensystem.

Literatur (Auswahl):

- Billett, S. et al. (2018). Developing Occupational Expertise through everyday work activities and interactions.
- BEricsson, A. et al. (Ed.) (2018). Expertise and Expert Performance. Cambridge 2nd Ed., 105-127.
- BPerla, P.P., McGrady, E. (2011). WHY WARGAMING WORKS. Naval War College Review, Vol. 64, No. 3, 111-130.

Referierende:

- Prof.‘in Dr. Fregattenkapitän d.R. Beatrix Palt, INP Institut für Nachhaltiges Projektmanagement

SC4

Termin: Mittwoch, 04.09.2024 - 15:00-15:45 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Freilaufende Übungen in der Simulationsumgebung – Aufbau, Durchführung, Chancen und Problemstellungen aus der virtuellen Praxis der Einheitsführerausbildung

Der Vortrag stellt den aktuellen Modus Operandi eines 12h Planspiels in der Einsatzsimulation mit XVR dar. Das Planspiel wird seit ca. 2,5 Jahren in der Form dargestellt und bekommt regelmäßig gute Kritiken durch unsere am Lehrgang teilnehmenden Personen. Den Beginn macht eine kurze Vorstellung des Bereichs Aus- und Fortbildungszentrum der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (BA THW) und die Einordnung des Planspiels mittels der Software XVR ins Gesamtsystem. Das Hardware-Konstrukt und die Ideen dahinter werden kurz dargestellt.

XVR als eine der bekanntesten Simulationssoftwares im BOS-Bereich wurde über die Sicherheitsforschung ins THW eingeführt um Einsatzlagen darzustellen und zu analysieren. Die Ausbildungszentren des THW nutzen sie sehr stark in der allgemeinen Führungsausbildung. In der Grundlagenausbildung für Einheitsführer wird ein 12h Planspiel durchgeführt. Der Aufbau und Methodenmix, die Durchführung in den einzelnen Phasen und die abgedeckten Themen sollen vorgestellt werden. Anschließend werden in der Zeitleiste die Immersionsentwicklung und zwingende Schlüsselerlebnisse im Laufe der Übung dargestellt.

Der zweite Teil des Vortrags widmet sich unseren aktuellen Problemstellungen und Lösungsansätzen im Bereich Aus- und Fortbildungszentrums des THW, die durch Nutzung des Planspiels aufgekomen sind. Da die Immersion, in erlebnisorientierter Pädagogik und Serious Gaming, mit dem Lernerfolg positiv korreliert, stellt der Vortrag dar, welche Grundprobleme erkannt wurden und welche Lösungsansätze untersucht wurden. Die Ergebnisse zeigen ein Spannungsfeld zwischen technischen und räumlichen Ressourcen, aber auch zwischen Lernerfolg und Ressourceneinsatz.

Referierende:

- Stephan Lübke, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk

SC5

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 · 10:45-11:30 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Entwicklung einer datenbasierten Mixed Reality-Anwendung im Rahmen des NATO-Logistik Wargame Framework STEADFAST FOXTROT 24/25

Wargaming hat sich als ein wichtiges Werkzeug zur Entscheidungsfindung auf der strategisch-politischer Ebene etabliert. Angesichts der aktuellen Weltlage hat die NATO Wargaming zu einem Schwerpunktthema erhoben. Auch die Bundeswehr treibt das Thema weiter. Das Potenzial dieser Planspiele ist noch nicht ausgeschöpft. Der Schlüssel hierzu ist eine umfassende Digitalisierung der Methode. Dies ermöglicht die Integration neuester Technologien (XR, KI) und wird damit die methodische Tiefe von Serious Gaming weiterentwickeln.

Im Rahmen der Ausprägung einer nationalen Kooperation entsteht im ersten Schritt eine digitalisierte Anwendung im Kontext des NATO-Logistik Wargame Framework STEADFAST FOXTROT 24/25. Unterstützt durch die methodische Kompetenz des CISS der UniBw München und des JCTC der Logistikschule der Bundeswehr werden die gelieferten Anforderungen von der BWI GmbH technisch umgesetzt. Perspektivisch soll diese zur Ausbildung an der Logistikschule der Bundeswehr genutzt werden können.

Die BWI GmbH entwickelt hierbei die technische Umsetzung eines logistischen Planspiels in Form einer Mixed Reality-Anwendung, welche gemeinsam von mehreren Spielern an verschiedenen Orten genutzt werden kann. Es simuliert den Transport von Truppen und Material über logistische Knotenpunkte und Transportrouten. Spieler erfahren auf intuitive Art die Konsequenzen getroffener Entscheidungen. In diesem Beitrag stellen wir das Spiel und seine technische Umsetzung vor und illustrieren den perspektivischen Nutzen im modernen Ausbildungsumfeld.

Referierende:

- Dr. Frank Wefers,
- Tadele Zeissig,
BWI GmbH
- Oberstleutnant Robert Naumann,
Logistikschule der Bundeswehr

SC6

Termin: Donnerstag, 05.09.2024 · 14:30-15:15 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Recrutainment: Wie Lernen anhand von Serious Games bereits in der Personalgewinnung gefördert werden kann

Serious Games kommen zunehmend nicht nur in der Personalentwicklung zur Aus- und Weiterbildung zum Einsatz, sondern auch in der Personalgewinnung. Die Idee dabei ist, Ausbildung ansatzweise bereits im Rahmen des Recruitings stattfinden zu lassen, um die Güte der Selbstselektion auf der einen und die Akzeptanz von eignungsdiagnostischen Instrumenten auf der anderen Seite zu steigern. Somit sind solche Verfahren nicht nur Personalmarketing und -auswahl, sondern auch Entscheidungssimulationen, die im Sinne eines „realistic job previews“ zum Ziel haben, Einsatz- und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen und auf Basis von Lernerfolgen die Entscheidungsbereitschaft und -verantwortung der Kandidierenden in Bezug auf eine Organisation im Allgemeinen und eine spezifische Tätigkeit im Besonderen zu stärken.

Recrutainment ist Gamification in der Personalgewinnung. Wie oben angedeutet wird damit zum einen eine Erhöhung der Grundquote und zum anderen eine Verbesserung der Candidate Experience angestrebt. Das Erreichen beider Ziele scheint mit der Möglichkeit zusammenzuhängen, spielerisch etwas über Unternehmen und Anforderungen zu lernen. Ziel des Beitrags ist es, das Feld von Gamification im Bereich der Personalgewinnung differenzierter zu strukturieren als es bislang der Fall war. Es wird gezeigt, dass zwischen den folgenden sechs Verfahrensklassen unterschieden werden kann: Matcher, Recruiting Games, Serious Gamified Assessments, Surreal Gamified Assessments, Video Games und Psychometric Games. Ausgewählte empirische Ergebnisse zu den Verfahrensklassen werden umrissen. Forschungslücken sowie Handlungsempfehlungen für die Praxis werden aufgezeigt.

Literatur (Auswahl):

- Jansen, L. J., Diercks, J. & Kupka, K. (2022). Lösungen im E-Recruiting – Recrutainment: Eine Erweiterung der Klassifikation & empirische Ergebnisse. *Wirtschaftspsychologie*, 24(4), 62–78.
- Jansen, L. J., Diercks, J. & Kupka, K. (2023). Recrutainment – Gamification in Employer Branding, Personalmarketing und Personalauswahl. Springer Gabler.
- Ramos-Villagrasa P. J., Fernandez-del-Río, E. & Castro, A. (2022). Game-related assessments for personnel selection: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13, 1–14.

Referierende:

- Prof. Dr. Lars Jansen,
HFH · Hamburger Fern-Hochschule
- Joachim Diercks,
CYQUEST GmbH

Ankonferenz Wargaming Initiative for NATO 2024 (WIN 24)

Wargaming for the Alliance: Towards a Common Culture

Passend zum diesjährigen Kongressthema findet auf Initiative des Stellvertreters des Generalinspektors der Bundeswehr in diesem Jahr die „Wargaming Initiative for NATO 2024 (WIN 24)“ als Ankonferenz zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024 unter der Schirmherrschaft des Supreme Allied Commander Transformation in Federführung Deutschlands mit Unterstützung Allied Command Operations, Frankreichs und Italiens statt.

Als Best-Practice Veranstaltung für Spitzenpersonal der NATO und deren Mitgliedsstaaten trägt die Veranstaltung WIN24 dazu bei, einen Wettbewerbsvorteil für strategische Planung aufrechtzuerhalten und die Resilienz sowie die kognitive Überlegenheit des Führungspersonals der NATO und ihrer Mitgliedstaaten zu stärken. Zu dieser exklusiven Veranstaltung wird auch Spitzenpersonal anderer Ressorts und der Wissenschaft geladen.

Für Teilnehmende des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr besteht die Möglichkeit, im Rahmen freier Kapazitäten an Wargames teilzunehmen und die TED-Talks der WIN24 zu besuchen. Dazu melden Sie sich bitte am HelpDesk der WIN24 auf der Empore im 1. OG an.



WG1

WG2

Presented by:

**Allied Command Transformation (ACT) - NATO
Room 1006**

Assent

Assent is an analytical wargame to practice consensus making in crisis scenarios. Players will represent a fictional country, either Orange, Purple, Pink, Green or Blue who are participating in a fictionalized version of NATO. Every Turn, players must collectively decide, and fund, a course action to address an international crisis instigated by the Red country while also balancing national goals. This is an unclassified game, with fictional countries and scenarios.

Classification: **analytical**
 Number of players: **5**
 Time for completion: **2 h**
 Time for single turn: **20 min**

Presented by:

**Modelling and Simulation Centre of Excellence (M&S CoE) - NATO
Room 1006**

CHESS (Cyberspace Hybrid warfare for Educational Strategic Scenarios)

This board game shows the situation between a NATO country and an aggressor before war.

The player will gain some insights in the complexity of cyberwar on a strategic level dealing with limited resources, personal, and time (educational for the players).

The wargaming team will gain some insights, how different players (mil and non-mil) act in such a scenario (analytical part).

Classification: **analytical; educational**
 Number of players: **2-6**
 Time for completion: **2 h**
 Time for single turn: **15 min**

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

WG3

WG4

Presented by:

**Civil-Military Cooperation Centre of Excellence (CIMIC CoE) - NATO
Room 1006**

WISE-AEGIS

The WISE-AEGIS wargame is about resilience through civil preparedness in the Baltic Sea Region. The game centres around the principles of a whole-of-government approach to resilience and pays specific attention to the responsibilities of various actors within this context. Resilience related concepts such as the 7 baseline requirements, Civil-Military Cooperation (CIMIC) and host nation responsibilities also are addressed in the game.

The game is played in teams of six persons and in rounds. Each round, the teams (representing nations) are challenged to overcome (societal) shocks affecting various domains by developing courses of actions (COAs). These COAs are judged by their peers and experts. The outcomes of their COAs affect event in the subsequent rounds, thus reflecting 1st, 2nd and 3rd order effects.

The game uses a Baltic scenario. Each team represents one of the Baltic States or Poland. Within each team participants take on different roles (e.g. government leader, diplomat, NATO Resilience Liaison, NATO JFC, commercial sector representatives, etc.). They are challenged to not only work together within their own team but also with other teams, representing other nations, as well as counterparts such as NATO Liaison Committee and the EU Emergency Response Coordination Centre.

WISE-AEGIS is an extremely flexible game. Allowing us to roll out modules and create simple adjustments based on target audiences' requirements. Within the NATO CIMIC Centre of Excellence, the game is used in many of our courses on CIMIC and Resilience through Civil Preparedness.

Classification: **educational**
Number of players: **16-40**
Time for completion: **3 h - 4 h**
Time for single turn: **1 h**

Presented by:

**Allied Land Command - NATO
Room 1006**

Cyber Kriegsspiel

In Cyber Kriegsspiel players will take control of a small portion of an abstraction of Cyberspace with the goal to achieve Dominance. They will do so by taking control of as much of Cyberspace as possible using overt and covert means. As actions they are given a list of effects described in the Allied Joint Publication (AJP) 3.20 „Cyberspace Operations“ which have been abstracted for the game. Players will also need to research into certain areas to unlock more powerful effects to be successful.

Classification: **educational**
Number of players: **6-18**
Time for completion: **2 h**
Time for single turn: **15 min**

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

WG5

WG6

Presented by:

European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats - Europe
Room 1006

Hybrid Commander: Sisu

Embark on an enthralling journey into the world of international security with the revolutionary force of Hybrid Warfare. This term, embodying subtle disturbances challenging the norm, disrupts the delicate balance between peace and war. Defined by its unique characteristics, hybrid warfare is not merely an event but a strategic means with a twist. In a world where deterrence once held sway, protecting international actors, the tide has turned. Some actors now aim to destabilize neighbours, prompting a shift towards resilience. Hybrid Commander: Sisu, is a cutting-edge modular wargame crafted for countering hybrid threats. The game applies a Hybrid Conceptual Framework and Core Model for Resilience, developed in collaboration by the Hybrid CoE in Helsinki and the EU Joint Research in to game mechanics. Through riveting narrative techniques by the players, the game unfolds the story of coordinated hybrid threat actions. It empowers players to identify vulnerabilities, exploit means, and dance on the fine line between war and peace. Beyond the tactical and strategic realms, the game challenges players to strategically link battles for overarching success. With cards and dice introducing probabilities, wildcards, and black swan events, the game provides an open canvas for players to craft their own events and outcomes. Serving as both an engaging game and a powerful analytical tool, Hybrid Commander: Sisu breathes life into the Resilience Core Model. Experience a seamlessly interconnected gaming world where strategic hybrid activities resonate with tactical moves on the map (e.g the Baltics), challenging and shaping the very foundations of democracy. The strategic module represents resilience as a concept whereas the tactical map module pioneers an unconventional analytical approach, extending beyond the traditional five domains of air, land, sea, space, and cyber. It uncovers critical hybrid threats in the subthreshold environment, impacting deployed forces through dynamic cards that escalate to the strategic level if situations remain unresolved.

Classification: **educational**
 Number of players: **8 - 20**
 Time for completion: **45 min**
 Time for single turn: **10 min - 30 min**

Covered domains:

- LAND
- AIR
- SEA
- CYBER
- SPACE
- OTHER

Military level:

- TACTICAL
- OPERATIONAL
- STRATEGIC
- POLITICAL

Presented by:

Maritime Warfare Centre - Germany
Room 1006

Commander Task Force Baltic

Commander Task Force Baltic is a Wargame that supports German Navy training and education as well as planning. Using game elements from classic table top games and card games participants act as Commander task Groups in various scenarios in the Baltic. Main focus of the game is Navy personnel.

Classification: **analytical**
 Number of players: **4-40**
 Time for completion: **3 h**
 Time for single turn: **10 min - 30 min**

Covered domains:

- LAND
- AIR
- SEA
- CYBER
- SPACE
- OTHER: HYBRID

Military level:

- TACTICAL
- OPERATIONAL
- STRATEGIC
- POLITICAL

WG7

WG8

Presented by:

**Bundeswehr Doctrine Centre - Germany
Room 1002**

HyDRA (Hybrid Warfare, Defence, Resilience & Awareness Game)

As an educational wargame HyDRA is intended to contribute to the following resilience effects:

- Raising awareness of hybrid attack patterns and the relevance of oneself as a potential “sub-target” of a hybrid attack.
- Triggering impulses to revise existing procedures, regulations and processes in the field of responsibility.
- Invigorate and strengthen a common discourse on the topic.
- advanced and continuing training on the topic of hybrid threats.

The idea: Symbolizing the serpentine lake monster HYDRA, Team RED (hybrid actor) attacks a German military compound. Team BLUE, in the role of the compound’s defenders, is given a special task to fulfill until the end of the year. Team RED’s mission is preventing Team BLUE from doing so. The attacks follow typical patterns of hybrid warfare.

Classification: **educational**
 Number of players: **6-8**
 Time for completion: **N.A.**

Presented by:

**Bundeswehr Office for Defence Planning - Germany
Room 1002**

Future Challenge 2040

Future Challenge 2040 is an educational wargame which plays in the year 2040 and above. The Wargame is a table top wargame. The aim of the game is to familiarize the players with the economic, social, political and military aspects influences which could be important in the year 2040.

Classification: **educational**
 Number of players: **6**
 Time for completion: **2 h - 3 h**
 Time for single turn: **20 min**

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

WG9

WG10

Presented by:
École Militaire - France
Room 1002

Arctique 2100

Arctique 2100 is a game focused on the themes of climate change and tensions between great powers around the exploitation of the resources of the North Pole. On a game board evolving according to the melting of the ice and the exhaustion of raw material deposits, China, Russia and NATO negotiate and even compete to develop their forces and their economies. Should we invest massively in the exploitation of carbon resources or achieve an energy transition as quickly as possible to control the North Pole? The different scenarios of Arctique 2100 aim to answer this question.

Classification: **analytical**
 Number of players: **3-8**
 Time for completion: **4 h - 8 h**
 Time for single turn: **30 min - 1 h**

Presented by:
Centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentations (CICDE) - France
Room 1002

Caucasus Fallout

The game is a contemporary operative level open conflict wargame. It focuses on the Lower Caucasus region: Azerbaijan is launching a military operation in order to seize control of the Latchin and Meghri corridors. Three competitive factions act mostly in Military actions but may activate other Instruments of Power: Diplomacy, Information, Economic, Financial and Legal (DIME-FL) through Support Cards. Each player has its own deck of Support Cards. Military units are Regiment or lower levels. Players are dispatched into 3 factions (1 or 2 players per faction), each with a short brief and a list of objectives (they may be adjusted by the players) and caveats to respect: Azerbaijan, Armenia, EU Coalition + Russia

Classification: **analytical**
 Number of players: **3-6**
 Time for completion: **2 h**

Covered domains:

- LAND
- AIR
- SEA
- CYBER
- SPACE
- OTHER: CLIMATE

Military level:

- TACTICAL
- OPERATIONAL
- STRATEGIC
- POLITICAL

Covered domains:

- LAND
- AIR
- SEA
- CYBER
- SPACE
- OTHER: REFUGEES

Military level:

- TACTICAL
- OPERATIONAL
- STRATEGIC
- POLITICAL

WG11

WG12

Presented by:

Centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentations (CICDE) - France
Room 1006

Flashpoint Series (Arctic, Lebanon, Baltic)

This series of games at strategic and Pol-Mil level game is set in actual geopolitical events. The focus of the game is on the Instruments of Powers (DIME-FL). Players are dispatched into 4 to 7 teams (2-3 players per team), depending of the game, each with a short brief and a list of objectives and caveats. This is a semi-rigid game system based on the maps drawn for existing Matrix Games (some by Tom Mouat).

The players monitor the overall Crisis Level as well as their own resources and the Resilience level of the countries in the region.

Classification: **educational**
Number of players: **4-20**
Time for completion: **2 h - 3 h**
Time for single turn: **20 min**

Presented by:

Centre for Higher Defence Studies (CASD) - Italy
Room 1002

Mediterraneo: Science and Diplomacy in the wider Mediterranean

This is a new matrix wargame developed by CASD in Rome. It is set in the Mediterranean where blue and red nations compete and cooperate. Each nation must achieve national objectives (political, economic, scientific...) at times also competing with like-minded nations, but the rules enforce a mechanism of cooperation among blue or red teams. Influence is achieved through a combination of actions: economic, diplomatic, scientific, military, legal, hybrid, media. Within the national teams, some players will act as the political sphere, some as the scientific community. Financial resources and scientific resources will be deployed to achieve national and collective goals, among which, a prosperous, free, and safe Mediterranean. Participants are encouraged to deploy science diplomacy campaigns on other nations. Science is a tool, scientific power is also a metric of victory. The military component of the game is limited. The time horizon of the game is long term, 10-20 years.

Classification: **N.A.**
Number of players: **5-50**
Time for completion: **2 h**
Time for single turn: **1 h**

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER: INFLUENCE

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

WG13

WG14

Presented by:
5Ks - Italy
Room 1006

Presented by:
Thin Red Line Games - Italy
Room 1002

VENICE

VENICE for Headquarter Staff and Naval Training Centres has been created in collaboration with Navy experts to meet the requirements for a cost-effective training tool supporting operational level planning training capable to prepare and test/simulate a scenario(s) and its evolutions. 2Dmap editor (realistic or virtual areas) including weather, logistic, boundaries, area, etc. Platform editor to define sea/air/land/amphibious units with their characteristics (kinematics, logistics, sensors, weapons, etc). Tactical display for planning simulation (real-time or accelerated time) communication system (voice, written communications, chat and mail system).

Classification: **educational**
 Number of players: **Unlimited number**
 Time for completion: **N.A.**
 Time for single turn: **N.A.**

1985: Sacred Oil

1985: Sacred Oil is a strategic/operational simulation depicting the escalating tensions in the Persian Gulf as the Soviet Union and the United States, along with their allies, prepare for a potential conflict in 1985. Key elements of the simulation include logistical and political considerations, with both sides making critical decisions amidst mounting international tension. The situation is further complicated by the ongoing Iran-Iraq conflict and the USSR's involvement in Afghanistan.

Classification: **analytical**
 Number of players: **2-6**
 Time for completion: **3 h - 5 h**
 Time for single turn: **30 min**

Covered domains:

- LAND**
- AIR**
- SEA**
- CYBER
- SPACE
- OTHER: CIVIL**

Military level:

- TACTICAL
- OPERATIONAL**
- STRATEGIC
- POLITICAL

Covered domains:

- LAND**
- AIR**
- SEA**
- CYBER
- SPACE
- OTHER

Military level:

- TACTICAL
- OPERATIONAL**
- STRATEGIC
- POLITICAL

WG15

WG16

Presented by:

University of Genoa - Italy
Room 1006

CW-Brainware

CW-Brainware deals with a game over a complex, dynamic environment where multiple decision-makers engage in cyber, kinetic, and cognitive warfare to influence both military forces and civilian populations. Each decision-maker manoeuvres through a landscape of attacks that affect the social, psychological, and emotional parameters of their adversaries' societies. Participants must also contend with incoming assaults from opponents, necessitating responsive strategies, including the issuance of both genuine and deceptive public statements to manipulate the emotional climate of their own forces and citizens. The simulator integrates detailed demographic variables - such as ethnicity, age, gender, religion, political orientation, health status, educational background, income levels, and social affiliations—to realistically model human emotional responses to conflict scenarios as well as cognitive factors such as moral, motivation, integrity, beliefs, values et cetera. This facilitates strategic planning and decision-making, offering a holistic view of potential public sentiment in reaction to urban development projects and warfare tactics.

Classification: **analytical**
Number of players: **2-10**
Time for completion: **1 h - 2 h**
Time for single turn: **10 min**

Presented by:

Strand Simulations Group – United Kingdom
Room 1002

Thinking Red

Thinking Red is a hybrid warfare wargame from the perspective of malign actors; Russia, China, Iran, and a Non-State Actor. It is an educational wargame that highlights the different strategies, objectives, capabilities, and areas of interest (through PMESII) that each malign actor has. The players will compete across eight countries of interest for influence and impact in each PMESII sector. Through a range of capability cards, disruption decks, and PMESII-based trackers in eight key countries, the wargame considers hybrid warfare strategies, influence, and cognitive superiority.

NB: Thinking Red has been played with and without a non-state actor player. Also, the names of the actors can easily be changed - e.g. Purple Land instead of Russia.

Classification: **educational**
Number of players: **3-10**
Time for completion: **3 h**

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER: COGNITIVE

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER: HYBRID WARFARE

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

WG17

WG18

Presented by:

**King's College London – United Kingdom
Room 1006**

Jaws of the Dragon: NATO Maritime Group Pacific

Many NATO nations are individually increasing their engagement with the Indo-Pacific. The purpose of this game is to explore a near future hypothetical establishment of standing NATO Maritime Group 3 (pacific) and to explore its first fight in the Pacific, and the results and consequences thereof. Standing NATO Maritime Group 3 is led by the Marine National's Charles De Gaulle carrier strike group, augmented with escorts from the Deutsche Marine, Marina Military, and US Navy and Group 3's amphibious component being the Royal Navy's Littoral Response Group South. Facing them will be the Chinese using every tool in their inventory to make them fail.

Classification: **educational**
 Number of players: **3-8**
 Time for completion: **N.A.**
 Time for single turn: **30 min**

Presented by:

**Royal Norwegian Naval Academy and Levato - Norway
Room 1002**

Vantage

Vantage wargaming represents a dynamic evolution in military training, offering a computer-based platform designed to enhance strategic thinking and decision-making skills in cadets and officers. Unlike traditional solo simulations against predictable AI opponents, Vantage introduces a new dimension of realism by integrating human complexity into the training scenarios. At its core, Vantage is a tactical, real-time wargaming system that empowers users to create, test, and evaluate diverse combat scenarios. This platform transcends the limitations of solitary exercises by enabling participants to engage with one another on the same battlefield, under identical conditions and constraints. This means that cadets and officers not only confront the challenges of the simulated environment but also contend with the unpredictable nature of human opponents, fostering a more dynamic learning experience.

Users have the opportunity to plan their operations, considering various factors such as terrain, resources, and enemy tactics. However, the true test of these plans occurs in real-time engagements against fellow participants, where the efficiency of strategies is put to the ultimate test. This interactive element encourages adaptive thinking and teamwork as users navigate the complexities of dynamic battlefield situations. Furthermore, Vantage offers a scalable platform capable of accommodating large-scale wargames involving hundreds of players, teams, and alliances. Whether deployed locally or accessed through cloud-based services, Vantage facilitates seamless collaboration and coordination among participants, enhancing the overall training experience.

Classification: **educational**
 Number of players: **2-1000+**
 Time for completion: **3 h**
 Time for single turn: **30 min**

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

WG19

WG20

Presented by:

**Center for Naval Analyses - United States of America
Room 1006**

Organizational Troop-to-Task

CNA created the organizational troop-to-task (OT3) wargame to explore whether a new or redesigned organization—not yet implemented—was the “right size” and had the “right mix” of capabilities to execute its mission(s) during a high-intensity period of operations. OT3 combines organizational design and analysis with key decisions on how to deliberately establish processes and utilize staffs for a specific function and mission. OT3 helps identify whether individual persons assigned to an organization are under- or overtasked, whether any persons or groups of people are not utilized at all, and whether there are any gaps that should be filled in the manning document.

During an OT3 game, players will have to assign Personnel Cards (representing individual members of an organization) to various tasks and scenarios that develop over subsequent turns. This forces players to make specific trade-off decisions and balance staffing and required functions, also considering risk-taking.

Classification: **analytical**
 Number of players: **6 - 8**
 Time for completion: **4 h**
 Time for single turn: **30 min**

Presented by:

**Center for Naval Analyses - United States of America
Room 1006**

At Any Cost

CNA, in partnership with The Pew Charitable Trusts, has developed an educational game focused on illegal, unreported, and unregulated (IUU) fishing. The event explores solutions to the challenges of IUU fishing that many nations face today. Informed by an understanding of IUU fishing and influenced by economic, social, and political considerations, the event has two components: a game (also called a “serious game”) and a facilitated discussion. These components give players experiential insights into the challenges faced by fishers. Through participating in this event, policymakers can develop empathy with those affected by their policies and understand how those policies influence artisanal fishers, commercial fleets, and distant water fishing fleets in their decisions to fish legally or illegally. Players participate in several rounds of gameplay, during which they assume the roles of various segments of the fishing community, including fishing fleets and coast guards or maritime law enforcement agencies. For each role, players must balance competing priorities, such as the need for safety and maintenance versus mounting operating cost. The game does not offer a binary distinction between good and bad actors in IUU fishing. Instead, it presents a complex world in which IUU actors, motivated by specific circumstances or desires, oscillate between criminality and legality to maximize profit.

Classification: **educational**
 Number of players: **6**
 Time for completion: **4 h**
 Time for single turn: **30 min**

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

Covered domains:

LAND
AIR
SEA
CYBER
SPACE
OTHER

Military level:

TACTICAL
OPERATIONAL
STRATEGIC
POLITICAL

WG21

Presented by:

Georgetown University - United States of America
Room 1002

Littoral Commander

Littoral Commander: Indo-Pacific is a 2-6 player boardgame about potential military conflict in the Indo-Pacific region, a hybrid of standard hex and counter wargames and card-driven games. The team will also bring the upcoming Littoral Commander: Baltic, set to be released in fall 2024.

Players spend Action Points (AP) during their turn to activate cards or move units on the game board. The game was originally designed for professional military education, but has been adapted for commercial release.

The units in the game represent current and future project capabilities for the US Marine Corps / US Navy and the Chinese Navy and Marine Corps (PLAN/PLANMC). The gameplay emphasizes coordination within teams to successfully find and engage the enemy through both kinetic (like missiles) and non-kinetic (like cyber) means. Over 200+ Joint Capability Cards (JCCs) represent a wide range of joint and adversary capabilities. This includes cyber-attacks, influence operations, bomber strikes, submarines, key enablers, and more.

The system highlights the importance of reconnaissance, long-range strike, logistics, and cyber capabilities in modern combat. It is designed as an accessible and modular system for both experienced and new players. The game features a scenario system, where players can play on four different maps: Luzon, Taiwan, Straits of Malacca, and Okinawa. Players can play one of the baseline scenarios provided, but are also encouraged to adapt and create their own scenarios for the game

Classification: **educational**
 Number of players: **6**
 Time for completion: **4 h**

Covered domains:

- LAND
- AIR
- SEA
- CYBER
- SPACE
- OTHER

Military level:

- TACTICAL
- OPERATIONAL
- STRATEGIC
- POLITICAL

TED-Talks Programme

Tuesday, 3. September 2024

Wargames (WG1 - WG21) available at the same timeslots as the TED TALKS programm

Time	TED TALKS Lane 1 Hörsaal 1 (HS 1) Video recorded	TED TALKS Lane 2 Hörsaal 2 (HS 2)
11:00		
11:30		
12:00 - 13:00	Lunch	
13:00		
13:30		
14:00	Neuroplasticity and Wargaming Alexander Fotescu (DEU)	Interagency Wargaming for StratCom Yvonne Roetter (DEU)
14:30	Design MDO wargames with LLM integration L. Berke Capli (NATO SAS-172)	Woman Wargaming Network Yuna Wong (USA)
15:00	GhostPlay, AI in wargaming Prof. Gary Schaal (DEU)	French Academic Wargaming Initiative Thibault Fouillet (FRA)
15:30	Wargaming with LLM CPT Max Meltschack (DEU)	Modeling Civils in wargaming Brian Train (CAN)
16:00	Woman Wargaming Network Yuna Wong (USA)	Space Ops and Wargames LTC Francesco Marradi (ITA)
16:30	Prussian Kriegspiel 200 years Anniversary Prof. Jorit Wintjes (DEU)	Design wargames for the Navy LTC Marco von Körber (DEU)
17:00		

– subject to change –

Wednesday, 4. September 2024

Time	TED TALKS Lane 1 Hörsaal 1 (HS 1) Video recorded	TED TALKS Lane 2 Hörsaal 2 (HS 2)
11:00	Wargaming with high level decision makers Patrick Ruestchmann (FRA)	Wargaming with LLM CPT Max Meltschack (DEU)
11:30	Red Teaming is not thinking red Jean-Michel Millet (FRA)	Interagency Wargaming for StratCom Yvonne Roetter (DEU)
12:00 - 13:00	Lunch	
13:00	How to develop wargaming skills ? Sebastian Bae (USA)	History of IR to influence wargaming Dr. Stefano Marcuzzi (ITA)
13:30	Space Ops and Wargames LTC Francesco Marradi (ITA)	French Academic Wargaming Initiative Thibault Fouillet (FRA)
14:00	Logistics in wargaming CMD Antoine Bourguilleau (FRA)	The Human Side of Wargaming Dr. Christian Nitzl (DEU)
14:30	Modeling Civils in wargaming Brian Train (CAN)	How to develop wargaming skills ? Sebastian Bae (USA)
15:00	The Human Side of Wargaming Dr. Christian Nitzl (DEU)	Red Teaming is not thinking red Jean-Michel Millet (FRA)
15:30	Design wargames for the Navy LTC Marco von Körber (DEU)	Interagency Wargaming for StratCom Yvonne Roetter (DEU)
16:00		
16:30	Panel Influence & Wargaming COL Sönke Marahrens (DEU), Pr Bruzzonne (ITA), TBA Moderator: Patrick Ruestchmann (FRA) Hörsaal 5 (HS 5)	
17:00		

– subject to change –

Ankonferenzen

Wargaming Initiative for NATO (WIN 24)

Moderne didaktische Methoden, Simulationen und Planübungen ermöglichen, in einer geschützten Umgebung aus Fehlern zu lernen. Unter dem Motto „Wargaming for the Alliance: Towards a Common Culture“ findet in diesem Jahr die „Wargaming Initiative for NATO 2024 (WIN 24)“ als Ankonferenz zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024 unter der Schirmherrschaft des Supreme Allied Commander Transformation in Federführung Deutschlands mit Unterstützung des Allied Command Operations, Frankreichs und Italiens statt.

Als Best-Practice Veranstaltung für Führungspersonal der NATO und deren Mitgliedsstaaten trägt die WIN24 dazu bei, einen Wettbewerbsvorteil für strategische Planung sowie Entscheidungsfindung aufrechtzuerhalten und die Resilienz sowie die kognitive Überlegenheit von Entscheidungsträgern und Entscheidern der NATO und ihrer Mitgliedsstaaten zu stärken.

Trinationale Arbeitsgruppe Fernausbildung (T@F)

Die T@F tagt seit dem Jahr 2002 unter wechselnder nationaler Leitung. Mitglieder sind militärische Angehörige aus DEU, AUT und CHE, seit 2019 zusätzlich die Deutsche Bundespolizei (BPol) und seit 2021 Vertreter des österreichischen Innenministeriums.

Die AG hat das Ziel, sich zu den Bereichen

- Didaktik und Methodik in der Fernausbildung (FA),
- Strukturelle Veränderungen in der FA,
- Produktentwicklung im Bereich Moderner Ausbildungstechnik (MAT),
- Erfahrungen zur Nutzung konkreter Hard- und Software, z.B. Lernmanagementsysteme, Freeware und Open Source Produkte, AR und VR und
- ggf. über rechtliche Aspekte bei der Nutzung besagter Hard- und Software auszutauschen.

Diese nicht öffentliche Besprechung während des (Aus)Bildungskongresses dient im Wesentlichen dem Informationsaustausch zwischen den beteiligten Nationen sowie der Koordinierung trinationaler Projekte im Bereich der technologiegestützten Ausbildung.

Ankonferenz für Rollenträger Technologiegestützter Ausbildung (TA)

Die Ankonferenz richtet sich insbesondere an Teletutoren Bw, eTrainer, Trainer FA und alle anderen Rollenträger, die mit Technologiegestützter Ausbildung befasst sind.

Mit freundlicher Unterstützung der Schule für Feldjäger und Stabsdienst der Bundeswehr deckt das Dezernat Digitale Inhalte des Streitkräfteamtes federführend als Fachlich Zuständige Stelle Ausbildung hierbei Informationsbedarfe für Rollenträger TA hinsichtlich Weiterentwicklungen der Ebenen Ausbildungskonzeption, -organisation sowie -durchführung im Kontext moderner, erwachsenengerechter technologiegestützter Ausbildung, ab. Das Ausbildungskonzept Technologiegestützte Ausbildung inklusive damit verbundener organisationsstruktureller Herausforderungen werden ebenso thematisiert wie heutige und künftige Möglichkeiten zur Erstellung und Bereitstellung querschnittlicher digitaler Inhalte für die Ausbildung.

Ergänzt und abgerundet wird die Ankonferenz durch eine Vorstellung und Diskussion der Möglichkeiten von Serious Gaming aus Sicht eines Teletutors für die Fernausbildung sowie der Behandlung der Frage „Motivation in Trainings: Was bewegt Menschen zum Lernen?“

Organisatorisch wird hierzu am ersten Konferenztag die eigentliche Zusammenziehung der Rollenträger TA durchgeführt. Die Termine an den beiden Folgetagen dienen der Vertiefung der vorweg genannten Themen sowie der Information von Nachzüglern, welche am ersten Konferenztag nicht teilnehmen konnten.



Ankonferenz Qualitätsmanagement für die Militärische Ausbildung

Die Ankonferenz richtet sich insbesondere an das Funktionspersonal, welches mit der Planung, Durchführung, Überprüfung sowie Verbesserung der Ausbildung betraut ist und an weitere Interessierte.

Das Dezernat Qualitätsmanagement Militärische Ausbildung (QM MilAusb) beim Streitkräfteamt, Abteilung Ausbildung Streitkräfte, als Fachlich Zuständige Stelle für diesen Bereich, unterstützt und überwacht die angewiesene Einführung eines QM MilAusb im Auftrag des BMVg EBU I 7. Die hierfür formulierte Leitfrage lautet: Bilden wir das Richtige zur richtigen Zeit richtig aus?

Die Ankonferenz soll bei der Zielgruppe einen Impuls setzen, wie sich das Generalthema des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr „Game based Learning und Serious Gaming für eine starke Demokratie – Chancen und Grenzen“ unter konsequenter Anwendung des QM MilAusb und der oben genannten Leitfrage zielführend umsetzen und ggf. verbessern lässt.

Organisatorisch wird hierzu am ersten und zweiten Konferenztage die nichtöffentliche Fachtagung QM MilAusb während einer gesonderten Veranstaltung mit den bereits durch die MilOrgBer nominierten Fachleuten der Ausbildungsorganisation durchgeführt. Die darauffolgenden zwei Termine für die Ankonferenzen QM MilAusb dienen der Vertiefung der vorweg genannten Themen sowie der Information von Nachzählern, welche an der ersten Ankonferenz nicht teilnehmen konnten.

Fachtagung Qualitätsmanagement für die Militärische Ausbildung (QM MilAusb)

Die Fachtagung QM MilAusb ist eine nicht-öffentliche Tagung und findet auf Einladung und unter der Leitung der Fachlich Zuständigen Stelle für das QM MilAusb statt. Geladen hierzu werden die mit der angewiesenen Einführung befassten Funktionsträger der MilOrgBer auf Ebene der Kommandobehörden bzw. der entsprechenden Fähigkeitskommandos.

Die Fachtagung soll sowohl den Teilnehmern, der Fachlich Zuständigen Stelle sowie dem Auftraggeber BMVg EBU I 7 ein einheitliches Lagebild generieren, inwieweit die Einführung QM MilAusb in den MilOrgBer fortgeschritten ist und in welchen Bereichen Herausforderungen erkennbar werden. Des Weiteren unterstützt die Durchführung der Fachtagung die Bildung und Verstärkung des sog. QM-Netzwerks, in dem sich die Akteure MilOrgBer-übergreifend kennen- und vertrauen lernen. Die Weitergabe von Best Practice Beispielen bei der Einführung QM MilAusb und der fachliche Austausch hierüber sind ebenfalls Gegenstand der Fachtagung.

Organisatorisch wird hierzu am ersten und zweiten Konferenztage die nichtöffentliche Fachtagung QM MilAusb während einer gesonderten Veranstaltung mit den bereits durch die MilOrgBer gemeldeten Fachleuten aus dem jeweiligen Zuständigkeitsbereich durchgeführt.

Arbeitsgruppe Technologiegestützte Ausbildung

Die Arbeitsgruppe Technologiegestützte Ausbildung (AG TA) ist das oberste Gremium unterhalb der ministeriellen Ebene zur bundeswehrweiten Koordination der Technologiegestützten Ausbildung. Sie hat hierbei u.a. folgendes Aufgabenspektrum:

- Entwicklung fachlicher Weisungen/ Vorschriften, wie z.B. eine Ausbildungskonzeption
- Aufstellung zentralisierter und harmonisierter funktionaler Forderungen TA
- Weiterentwicklung Zielbild TA
- Harmonisierung der Ausbildung von Fachpersonal TA (z.B. Autoren und eTrainer)

Die Mitglieder treffen sich regulär zweimal im Jahr. Zusätzlich wird dieses Jahr ein Treffen auf dem (Aus)Bildungskongress stattfinden, um über aktuelle Trends/Entwicklungen zu informieren.



Haupt- Jugend- und Auszubildendenvertretung beim Bundesministerium der Verteidigung, mit Teilnehmern aus allen Organisationsbereichen der Bundeswehr (HJAV)

Aufgabe der HJAV ist in erster Linie der Informationsaustausch, die Fassung von Beschlüssen und die Behandlung von im Geschäftsbereich aufgetretenen Problemen auf dem Gebiet der zivilen Berufs- und Laufbahnausbildung. Ziel ist gemäß Bundespersonalvertretungsgesetz (BPersVG) die Ausbildungsqualität in der Bundeswehr sicherzustellen und zu verbessern. Die Teilnahme am (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ermöglicht Akteuren der HJAV und nachgeordneten Bezirks-JAVen, sich über neue Konzepte im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung zu informieren und insbesondere auf dem Gebiet der Digitalisierung Innovationen in die Bildungslandschaft der Bundeswehr einzubauen. Das Gremium verfügt über folgende Unterausschüsse:

- Ausschuss Ausbildungswerkstätten und Ausbildungsstätten
- Ausschuss gehobener und höherer Dienst
- Ausschuss mittlerer Dienst und Ausbildung in militärischen Organisationsbereichen
- Ausschuss Digitalisierung
- Ausschuss Personalbindung/-entwicklung und Belange des Travel-Managements

Digital gestützte, innovative Weiterbildung in der Energiewirtschaft durch Wissenschaft-Praxis-Dialog

Die nicht öffentliche Ankonferenz zielt darauf ab, den Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis zu vertiefen und fortzuführen. Dieser Austausch hat bereits zur Entwicklung eines speziell auf die Energiewirtschaft zugeschnittenen, innovativen Weiterbildungsformats geführt - einer digital gestützten Zukunftswerkstatt für Energiezukunft-Designer:innen. Das Ziel des Dialogs ist es, gemeinsam Kompetenzbedarfe zu erarbeiten, die den tatsächlichen Marktanforderungen entsprechen und die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende unterstützen.

In der schnelllebigen Energiebranche sind der Dialog und die Vernetzung zwischen Wissenschaftlern und Praxisexperten von entscheidender Bedeutung. Angesichts des demografischen Wandels, steigender Kompetenzanforderungen und der umfassenden Transformation des Sektors ist eine enge Zusammenarbeit unerlässlich, um die bestehenden Herausforderungen effektiv zu bewältigen und innovative Lösungen zu fördern.

Ankonferenz der Jugendoffiziere mit der Simulation Politik und Internationale Sicherheit (POL&IS)

POL&IS steht für „Politik und Internationale Sicherheit“. Hinter dem Kürzel verbirgt sich ein komplexes, in der Regel mindestens dreitägiges Arbeitsseminar für Schulklassen ab Jahrgangsstufe 11, Studierende und interessierte Gruppen. Die Teilnehmenden schlüpfen in die Rolle von Staatsoberhäuptern, Ministerinnen und Ministern, Vertreterinnen und Vertretern internationaler Organisationen oder Journalistinnen und Journalisten. Das Ziel von POL&IS ist es, innen- und außenpolitische Probleme zu lösen. Durch ihre Entscheidungen bestimmen die Teilnehmenden den Verlauf der Weltpolitik. Dabei lernen sie nicht nur zu diskutieren, zu verhandeln sowie Bündnisse und Verträge zu schließen. Sie üben auch, ihre Positionen gegenüber kritischen Stimmen zu verteidigen sowie ihre Arbeitsergebnisse vor großen Gruppen zu präsentieren.

An allen drei Tagen des Ausbildungskongresses werden die Jugendoffiziere live vor Ort teildigitalisiertes POL&IS mit mehreren Schulklassen der Bundeswehrfachschule Hamburg simulieren. In drei verschiedenen Räumen werden in unterschiedlichen Phasen Konflikte an der Weltkarte simuliert, internationaler Handel getrieben, regionale und Umweltprogramme erarbeitet und besprochen. Es stehen Jugendoffiziere zur Verfügung, die interessierte Beobachter zur Simulation begleiten und die Systematik erläutern.

Autenrieth - Gehring

Autenrieth	Daniel	Autenrieth & Partner	W6
Bader	Johannes	BwConsulting GmbH	SK4
Bahr	Michael, Oberstleutnant	Streitkräfteamt	A1
Baier	Rainer, Kapitänleutnant	Marinekommando	SK7
Basedahl	Prof. 'in Dr. Nina	Europäische Fernhochschule Hamburg	rP7
Bayat	Ali, Oberfähnrich	Universität der Bundeswehr München	Poster5, dtec.bw5
Beckmann	Prof. Dr. Klaus	Präsident Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	Begrüßung, Keynote, Diskussionsrunde
Beres	Dr. Yannik, Oberstabsarzt	Bundeswehrkrankenhaus Ulm	W8
Beuke	Mario, Stabsfeldwebel	Streitkräfteamt	A1
Bhattacharya	Sharmistha	Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE	SK6
Böhm	Martin, Oberstleutnant i.G.	Planungsamt der Bundeswehr	SK10
Böhme	Robert, Hauptfeldwebel	Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben	SK5
Brand-Schoder	Silke, Wissenschaftliche Direktorin	Bildungszentrum der Bundeswehr	rP5
Bräuer	Robin, Hauptmann	Jugendoffizier Hamburg	A3
Braun	Jacob	Active Fungus Studios GmbH	W8
Bruzzo	Prof. Dr. Lorenzo	University of Trento	Diskussionsrunde
Burdack	Theresa	Berufliche Schule für medizinische Fachberufe (BS15)	dtec.bw5
Citaku	Mjellman	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw3
Darii	Andrei	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw5
Daseking	Prof. 'in Dr. Monika	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	Poster4
Daum	Oliver, Regierungsdirektor	Streitkräfteamt	Poster1
Diercks	Joachim	CYQUEST GmbH	SC6
Draber	Holger, Brigadegeneral	Kommandeur Logistikschiule der Bundeswehr	Keynote
Eberhardt	Dr. Sarah, Oberregierungsrätin	Streitkräfteamt	Poster1
Eckel	Andreas, Oberst	Civil-military cooperation (CIMIC) Centre of Excellence (CCOE)	rP1
Eder	Monika	Universität der Bundeswehr München	W8
Eichler	Doreen	Berufliche Schule für medizinische Fachberufe (BS15)	dtec.bw5
Feldmann	Thorsten	Thera Bytes GmbH	W8
Felske	Marion	Präsidentin (designiert) Bildungszentrum der Bundeswehr	Keynote
Florea	Andrei	Universität der Bundeswehr München	Poster3, dtec.bw5
Fügenschiuh	Prof. Dr. Armin	Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg	W1
Gehring	Prof. 'in Dr. Petra	Technische Universität Darmstadt	W3

Groschke - Lootens

Groschke	Amanda	Heinrich-Böll-Stiftung Schleswig-Holstein e.V.	rP6
Heimes	Lilli	Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)	dtec.bw2
Heinrichs	Maximilian	BwConsulting GmbH	SK4
Heister	Prof. Dr. Michael	Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)	dtec.bw2
Herold	Christoph	CBTL GmbH	SC1
Hilgendorff	Hendrik, Oberstleutnant	Logistikschule der Bundeswehr	dtec.bw1
Hilmer	Nils	Staatssekretär im Bundesministerium der Verteidigung	Eröffnung
Hoffmann	Prof.'in Dr. Greta	Technische Hochschule Köln	W3
Hofmann	Prof. Dr. Marko	Universität der Bundeswehr München	W8
Hoyer	Josias, Oberleutnant	Sanitätsakademie der Bundeswehr	SK9
Hues	Prof. Dr. Henning	Europäische Fernhochschule Hamburg	W2
Ipek	Uyguner	Universität der Bundeswehr München	Poster3
Jakobi	Josef, Hauptmann	Logistikschule der Bundeswehr	SK2
Jansen	Prof. Dr. Lars	HFH - Hamburger Fern-Hochschule	SC6
Jaspers	Frank	Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91)	A4, SK7
John	Michael, Oberstleutnant	Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben	SK5
Jung	Jessica, Oberregierungsrätin	Streitkräfteamt	Poster1
Kairies	Andre, Oberstleutnant	Ausbildungskommando	SK1
Kannengießler	Marcus, Oberstleutnant i.G.	Deutsche Delegation Niederlande	SK10
Katzky	Dr. Uwe, Fregattenkapitän d.R.	SZENARIS GmbH	SC2
Klier	Dr.'in Kristina	Universität der Bundeswehr München	W8
Kodalle	Thorsten, Oberstleutnant i.G.	Führungsakademie der Bundeswehr	SK8, SK10
König	Dr. Daniel	Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)	dtec.bw2
Krömker	Prof.'in Dr. Heidi	Technische Universität Ilmenau	W2
Kuhn	Tobias, Oberstleutnant i.G.	Planungsamt der Bundeswehr	W3
Küsel	Dr.'in Cornelia	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw3, W8
Krauss	Dr. Christopher	Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS	SK1
Kreutzmann	Katharina	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw1
Lehmann	Prof.'in Dr. Claudia	HHL Leipzig Graduate School of Management	rP3
Leopold	PhD Armin	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw3, W8
Lingl	Johannes, Oberleutnant	6. Sanitätslehrregiment	SK9
Lootens	Hanna, Korvettenkapitän	Führungsakademie der Bundeswehr	SK10

Loreck - Schenk

Loreck	Dr. Christoph, Regierungsdirektor	Bundesministerium der Verteidigung	SK10
Lübke	Stephan	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk	SC4
Lucke	Prof.'in Dr. Ulrike	Universität Potsdam	Keynote
Luckhardt	Miriam, Regierungsdirektorin	Bundesministerium der Verteidigung	rP5
Marahrens	Sönke, Oberst i.G.	European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats	Diskussionsrunde
Maurer	Jenny	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	Poster4
Mendes	Alexandre, Regierungsrat	Bundessprachenamt	rP4
Metz	Prof.'in Dr. Maren	Hamburger Fern-Hochschule	SK8, SK10
Meyer-Nieberg	Dr.'in Silja	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw3, W8
Mundt	Martin	Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE	W7
Müller	Dr. Almuth	Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB	SK1
Naumann	Robert, Oberstleutnant	Logistikschiule der Bundeswehr	SC5
Naumann	Stephan	planpolitik GbR	rP7
Neumann	Torsten, Oberstleutnant i.G.	Zentrum Innere Führung	rP2
Nickel	Dr.'in Stefanie	Institut für eine Kultur der Partizipation in einer Kultur der Digitalität e.V.	W6
Nickolaus	Michael, Oberstleutnant	Streitkräfteamt	A2
Nistor	Dr. Sorin	Universität der Bundeswehr München	Poster3, Poster5, dtec. bw5
Oks	Dr. Sascha Julian, Kapitänleutnant d.R.	HHL Leipzig Graduate School of Management	rP3
Olivia	Hager	BwConsulting GmbH	SK4
Palt	Prof.'in Dr. Beatrix, Fregattenkapitän d.R.	INP Institut für Nachhaltiges Projektmanagement	SC3
Pickl	Prof. Dr. Stefan	Universität der Bundeswehr München	Poster3, Poster5, dtec. bw5
Pickles	Rachael	Bundessprachenamt	Poster2
Pietraß	Prof.'in Dr. Manuela	Universität der Bundeswehr München	W5
Renner	Prof. Dr. Karl-Heinz	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw3, W8
Reray	Lisa	Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE	SK1
Ruckdeschel	Dr. Patrick	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw3
Ruestchmann	Patrick	Serious Games Network-France	Diskussionsrunde
Sabin	Prof. Dr. Philip	King's College London	Keynote
Schabdach	Lea Marie, Oberfeldwebel	Sanitätsunterstützungszentrum München	dtec.bw5
Schäfer	Dr. Philip Jan	Universität Bielefeld	dtec.bw4
Schenk	Soenke, Hauptmann	Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum	SK3
Schenk	David	Heinrich-Böll-Stiftung Schleswig-Holstein e.V.	rP6

Schilling - Zott

Schilling	Sophie	BwConsulting GmbH	SK4
Schlicht	Prof. 'in Dr. Juliana	Pädagogische Hochschule Freiburg	W4
Schneider	Klaus	planpolitik GbR	rP7
Schreiber	Prof. Dr. Gerhard	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	W3
Schulz	Prof. Dr. Manuel, Oberst i.G.	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw1, Diskussionsrunde
Skoba	Leon	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	Poster4
Spindler	Franziska	BwConsulting GmbH	SK4
Stolk	Diederik	Civil-military cooperation (CIMIC) Centre of Excellence (CCOE)	rP1
Uyguner	Ipek	Universität der Bundeswehr München	Poster3
Verbovszky	Dr. Joseph	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw4
Weeber	Kai	Universität der Bundeswehr München	W5
Wefers	Dr. Frank	BWI GmbH	SC5
Wichtrup-Ovie	Andreas	Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB)	dtec.bw5
Wifling	Michael, Major	Ausbildungskommando	SK1
Wintjes	Prof. Dr. Jorit	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Keynote
Wolfrum	Dr. Andreas, Oberstleutnant	Führungsakademie der Bundeswehr	A5
Zeissig	Tadele	BWI GmbH	SC5
Zott	Larissa	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw3

Aussteller

Die Fachausstellung ist täglich von 9:00 bis 18:00 Uhr
(am 5.9. bis 17:00 Uhr) geöffnet.



Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H)

Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg



Die Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) bildet seit über 50 Jahren Fach- und Führungskräfte für die Bundeswehr und mittelbar für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft aus. In Forschung und Lehre trägt die Universität zur ganzheitlichen Verteidigung und zur ressortgemeinsamen Sicherheitsvorsorge bei. Damit stärkt die Universität ein nachhaltiges, demokratisches und resilientes Gemeinwesen, in dem Individuen frei leben können.

Studium

Mit ihrer Ausrichtung an den Bedarfen der Bundeswehr und ihren Intensivstudiengängen stellt die HSU/UniBw H eine Besonderheit im deutschen Hochschulsystem dar. Die Trimesterstruktur und u.a. der sehr gute akademische Betreuungsschlüssel ermöglichen, dass die Bachelor- und Masterstudiengänge nach insgesamt vier Jahren abgeschlossen werden können. Die vier Fakultäten der Universität bieten insgesamt 38 Studiengänge an. Neben dem Fachstudium belegen die Studierenden eine integrierte Sprachausbildung und interdisziplinäre Studienanteile. Zivile und internationale Studierende ausländischer Streitkräfte

sowie Weiterbildungsstudierende unterstreichen den universitären Charakter der HSU/UniBw H.

Forschung

Die Forschungsbedingungen an der HSU/UniBw H sind beispielhaft und spiegeln sich unter anderem im hohen technischen Standard der Labore, den ausgezeichnet ausgestatteten Bibliotheken sowie sehr gute Bedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs wider. Als Wissenschaftscampus des Bundes ist die Universität mit anderen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Industrie in Hamburg sowie der Metropolregion eng verbunden sowie an zwei von vier Hamburger Exzellenzclustern beteiligt. Zudem stellt sie die wissenschaftliche Leitung des Hamburgischen Weltwirtschaftsinstituts (HWWI). Gemeinsam mit Hamburger Hochschulen und dem DESY wirkt die HSU/UniBw H am Helmholtz-Programm DASHH zur Graduiertenförderung mit. Zusammen mit der UniBw München betreibt die HSU/UniBw H das Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec. bw) und erweitert damit seine bereits vorhandene Expertise im Bereich digitaler Technologien und

der mit ihrer Einführung verbundenen Transformation von Arbeitswelt und Gesellschaft.

Wissenschaftliche Weiterbildung

Das Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung (ZWW) in Hamburg ist Partner für alle, die eine fundierte, an höchsten Qualitätsmaßstäben ausgerichtete berufsbegleitende Weiterbildung suchen. Neben individuellen Weiterbildungsangeboten können folgende Weiterbildungsmaster mit Benennung des Kooperationspartners studiert werden: Militärische Führung und Internationale Sicherheit (Führungsakademie der Bundeswehr), Civil-Military Interaction (NATO Civil-Military Cooperation Center of Excellence), Führung in der Medizin (Sanitätsdienst der Bundeswehr), Führung in der Finanzverwaltung (Bundesministerium der Finanzen) und International Procurement Cooperation (Bundesministerium für Verteidigung). Weitere Informationen finden Sie unter: <https://www.hsu-hh.de/weiterbildung>. Wir qualifizieren unsere Studierenden durch universitäre Bildung für militärische und zivile Führungsverwendungen. Seit 50 Jahren decken wir zu großen Teilen den Fachkräftebedarf des Trägers. Auf der Basis exzellenter Grundlagenforschung und zukunftsweisender angewandter Forschung sind wir Impulsgeber für die Bundeswehr. Der Idee des lebenslangen Lernens verpflichtet, entwickeln wir hochwertige Weiterbildungsangebote für den öffentlichen Sektor. In der Vernetzung mit Wissenschaftseinrichtungen im In- und Ausland hat sich die Universität als international orientierte Wissenschaftspartnerin etabliert.

Helmut-Schmidt-Universität/
Universität der Bundeswehr Hamburg
Holstenhofweg 85 | 22043 Hamburg

Kontakt:

Studium: Dr. Veit Larmann

Fon: 040/6541-2524 | larmann@hsu-hh.de

Forschung: Dr. Jens Urny

Fon: 040/6541-2213 | jens.urny@hsu-hh.de

Kooperationsstudium: Astrid Strüßmann

Fon: 040/6541-3855 | hsm@hsu-hh.de

Weiterbildung: Anika Schünemann

Fon: 040/6541-3046 | ZWW-info@hsu-hh.de

Wir qualifizieren unsere Studierenden durch akademische Bildung für militärische und zivile Führungsverwendungen. Seit 50 Jahren decken wir zu großen Teilen den Fachkräftebedarf des Trägers. Auf der Basis exzellenter Grundlagenforschung und zukunftsweisender angewandter Forschung sind wir Impulsgeber für die Bundeswehr. Der Idee des lebenslangen Lernens verpflichtet, entwickeln wir hochwertige Weiterbildungsangebote für den öffentlichen Sektor. In der Vernetzung mit Wissenschaftseinrichtungen im In- und Ausland hat sich die Universität als international orientierte Wissenschaftspartnerin etabliert.

Stand 4

dtec.bw

Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr

Das dtec.bw – Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr – ist ein von beiden Universitäten der Bundeswehr gemeinsam getragenes wissenschaftliches Zentrum und Bestandteil des Konjunkturprogramms der Bundesregierung zur Überwindung der COVID-19-Krise. Es unterliegt der akademischen Selbstverwaltung. Die Federführung liegt bei der Universität der Bundeswehr München. Die Mittel, mit dem das dtec.bw vom Geschäftsbereich BMVg ausgestattet wurde, werden an beiden Universitäten der Bundeswehr zur Finanzierung von Forschungsprojekten und Projekten zum Wissens- und Technologietransfer eingesetzt. dtec.bw wird von der Europäischen Union – NextGenerationEU finanziert.

Ziel

Die Forschung der Universitäten der Bundeswehr in den Bereichen Digitalisierung und den damit verbundenen Schlüssel- und Zukunftstechnologien wird durch dtec.bw strategisch gebündelt und substantiell gefördert.

Das Zentrum ermöglicht neuartige, intensive Forschungsk Kooperationen mit Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft und wird einen spezifischen Beitrag zu allen drei Handlungsfeldern der Hightech-Strategie 2025 der Bundesregierung und zur Stärkung der digitalen

Souveränität Deutschlands leisten. Es ist außerdem Wegbereiter für die Erhöhung der nationalen Verfügbarkeit digitaler und technologischer Innovationen für öffentliche und private Bereiche.

Ausrichtung

Die im Rahmen von dtec.bw durchgeführten Forschungsprojekte dienen der konsequenten Weiterentwicklung der Profile der beiden Universitäten der Bundeswehr. Das führt zu einer konsequenten Ausrichtung der Forschung, zu einer nachhaltigen Stärkung vorhandener Forschungskompetenzen und -kapazitäten und auch zur Hebung von Synergiepotenzialen durch UniBw-übergreifende Kooperationen.

Ausnahmslos alle Forschungsprojekte werden gemeinsam mit einem oder mehreren Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung durchgeführt. Dadurch entsteht mit dem Zentrum nicht nur ein einzigartiges Ökosystem, in dem die beiden Universitäten der Bundeswehr gemeinsam und für sich eine zentrale Rolle spielen, sondern es wird auch der Nukleus für strategische Partnerschaften in den profilbildenden Themenschwerpunkten der beiden Universitäten gelegt. Insbesondere auch Dienststellen der Bundeswehr, die an den Forschungsprojekten beteiligt sind, werden auf diese Weise besser als bisher mit Wissenschaft und Wirtschaft

vernetzt. Durch die bewusste Integration von Start-ups wird ein kreatives Umfeld geschaffen, in dem auch Jungunternehmerinnen bzw. Jungunternehmer spezifisch gefördert werden.

Forschungsschwerpunkte

Die vier Forschungsschwerpunkte (sog. Dachprojekte) mit 45 Einzelprojekten an der HSU/ UniBw H:

- Energie und Digitalisierung
- Künstliche Intelligenz und intelligente physische Systeme (KIIPS)
- Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA)
- Organisation-Personal-Arbeit-Leadership (OPAL)

Die sieben Forschungsschwerpunkte mit 23 Einzelprojekten an der UniBw M:

- Cybersicherheit – Schutz von Daten, Software und IT-Systemen
- Luftfahrttechnologie in Anwendungen der Verteidigung
- Mobilität der Zukunft – digitalisierte und vernetzte Mobilität
- Raumfahrttechnik und Weltraumnutzung
- Risiko, Infrastruktur, Sicherheit und Konflikt
- Sensorik – Entwicklung von integrierten Sensorsystemen
- Technologien, Methoden und Auswirkungen der Digitalisierung



dtec.bw® – Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr
Werner-Heisenberg-Weg 39 (Geb. 47)
85577 Neubiberg
Tel.: +49 89 6004-4501
E-Mail: info@dtecbw.de



Stand 35-37



Helmut-Schmidt-Universität |
Universität der Bundeswehr Hamburg
Holstenhofweg 85
22043 Hamburg
Tel.: +49 40 6541-2923
E-Mail: dtecbw@hsu-hh.de
www.hsu-hh.de



Universität der Bundeswehr München
Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg
Tel.: +49 89 6004-4506
E-Mail: dtecbw@unibw.de
www.unibw.de

Bildungszentrum der Bundeswehr

Wissen – Bildung – Kooperation – Zukunft

Das Bildungszentrum der Bundeswehr (BiZBw) ist mit den nachgeordneten Bundeswehrfachschulen (BwFachS) mit über 600 Beschäftigten und jährlich 20.000 Auszubildenden und Lehrgangsteilnehmenden eine der größten Lehreinrichtungen der Bundeswehr.

Das BiZBw fokussiert dabei auf den wichtigen und erforderlichen Beitrag der zivilen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Rüstungsmanagement und die Ausbildung und Qualifizierung des militärischen Personals für zivile Aufgabenfelder. Hierzu gehören die konzeptionelle Aus- und Fortbildung im Rüstungsmanagement ebenso wie Trainings zum Beschaffungsprozess CPM und Projektmanagement oder Lehrgänge im Risiko-, Veränderungs- und Qualitätsmanagement, Vertrags- und Vergaberecht. Mit den Bundeswehrfachschulen verfügt das Bildungszentrum zudem über ein eigenes Schulsystem auf Bundesebene, das den Soldatinnen und Soldaten allgemeinbildende staatliche Schulabschlüsse auf dem zweiten Weg sowie berufliche Bildungsabschlüsse ermöglicht.

Aber auch Fachfortbildungen in den Bereichen Recht und Politik, Wirtschaft, Führung und Management, SASPF und Informatik gehören zum Portfolio des BiZBw. Einen wesentlichen Aufgabenschwerpunkt bildet die zivile Führungskräftequalifizierung bis in die Spitzenführungsebenen B6+.

Zunehmend werden Lehrgänge auch online angeboten. Die Erhöhung der Resilienz bei Krisen, die Reduzierung von Reisetätigkeiten, die Vereinbarkeit von Familie und Dienst und alle



„keep in touch“fördernden Maßnahmen stehen für das BiZBw im Mittelpunkt der Weiterentwicklung des Lehrangebots.

Wehrtechnischen Symposien am BiZBw bieten der Bundeswehr, Wissenschaft, Industrie und Praxis eine Plattform für den Austausch, um einsatzrelevante Aspekte und Erfahrungen schnellstmöglich und effizient in technische Lösungen umzusetzen und damit die Sicherheit der Soldatinnen und Soldaten im Einsatz zu verbessern.

Ziel ist: Das BiZBw und die unterstellten BwFachS werden für das militärische und zivile

Personal zum „Bildungsbegleiter“ während des gesamten Personallebenszyklus. Das heißt, das Bildungs- und Qualifizierungsportfolio nimmt die Potenziale der diversen Ziel- und Statusgruppen auf und entwickelt diese als profilierte Stätte für lebensbegleitendes Lernen, umfassende Weiterbildung, unbegrenzten Wissensaustausch und nachhaltige Innovationskultur im Kontext sich ändernder Kompetenzbedarfe individuell weiter.

Besuchen Sie uns auf unserer Internetseite: www.bildungszentrum.bundeswehr.de



Bildungszentrum der Bundeswehr

Bildungszentrum der Bundeswehr
Seckenheimer Landstraße 12

68163 Mannheim

Ansprechpartner:

Regierungsoberamtsrat Michael Siebert

Tel.: 0621-1723-7471

Regierungsoberamtsrat Jürgen Erk

Tel.: 0621-1723-7472

E-Mail: bizbwbildungskommunikation@bundeswehr.org

Das Bildungszentrum der Bundeswehr ist eine obere Bundesbehörde mit Sitz in Mannheim. Es verantwortet die Aus-, Fort- und Weiterbildung insbesondere für den Bereich der Wehrverwaltung des Bundes. Im Netzwerk mit Bildungsinstitutionen innerhalb und außerhalb der Bundeswehr bietet es bundeswehrgemeinsame sowie übergreifende Bildungsmaßnahmen an und entwickelt Lösungen für die zivilberufliche Anerkennung der in der Bundeswehr erworbenen Qualifikationen.

Mit dem Lernprogramm „Digitale Grundbefähigung“ stellt das BiZBw auf dem Lernmanagementsystem der Bundeswehr (TAPBw) eine zeitgemäße, modulare und IT-gestützte Weiterbildungsmaßnahme für das Zivilpersonal des Geschäftsbereichs BMVg bereit.

Stand 23-24

Streitkräfteamt - Abteilung Ausbildung Streitkräfte

Die Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt (Bonn, Hardthöhe)

Die Abteilung Ausbildung Streitkräfte (Abt Ausb SK) ist die Werkbank des Referates I 7 der Abteilung Einsatzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg EBU I 7) für die streitkräftegemeinsame Ausbildung in der Bundeswehr. Im Auftrag des Generalinspektors der Bundeswehr koordiniert sie die Ausbildung in enger Abstimmung mit BMVg EBU I 7. Ihr Ziel ist es, eine attraktive, bedarfsgerechte und effektive Ausbildung zu ermöglichen und damit besonders im Zuge der Zeitenwende zur zielgerichteten Ausbildung einsatzbereiter Streitkräfte beizutragen.



Im Zusammenwirken mit den Teilstreitkräften, Militärischen Organisationsbereichen und der „Community der Ausbilder in den Streitkräften“ fördert die Abt Ausb SK den Austausch über relevante Themen in der Ausbildung und erarbeitet konzeptionelle Grundlagen innovativer Ansätze in der Ausbildung. Dafür werden moderne Ausbildungstechnologien genutzt und die Zusammenarbeit mit Wissenschaft, Wirtschaft und der Gesellschaft gefördert.

Eine wesentliche Aufgabe der Abt Ausb SK besteht in der Digitalisierung und Vernetzung der Ausbildung. Ausbildungskonzepte für technologiegestützte Ausbildung werden erarbeitet und eine integrierte Ausbildungsplattform entwickelt, die Inhalte verschlüsselt bereitstellen kann. Zudem wird ein Ausbildungsmanagementsystem genutzt, um die Ausbildung in den verschiedenen Organisationsbereichen zu unterstützen. So entwickelt die Abt Ausb SK beispielsweise Fort- und Weiterbildungsmaß-

nahmen, stellt Datenbanken für Ausbildung und Ausbildungsleiter zur Verfügung oder setzt Rahmenbedingungen für das Schießen mit Handwaffen.

Die Abt Ausb SK ist fachlich zuständige Stelle (FZSt) für die Ausbildung zum Herstellen und Halten der Einsatzbereitschaft für unser Personal sowie für Sport in der Bundeswehr, Spitzensportförderung und Rehabilitation nach Einsatzschädigung mittels Sport. Des Weiteren führt sie das Qualitätsmanagement (QM) für die militärische Ausbildung ein.

Der Inspizient Ausbildung Streitkräfte überwacht die Inhalte und die Standards der Streitkräftegemeinsamen Ausbildung und hält dabei den engen, direkten Bezug zur Truppe.

Die Abt Ausb SK betreibt das Integrierte Ausbildungsmanagementsystem (IAMS) und unter-

stützt so die Ausbildung in der Bundeswehr in Planung, Steuerung und Durchführung flexibel, innovativ und zuverlässig.

Das Selbstverständnis der Abt Ausb SK besteht darin, das koordinierende Element für die streitkräftegemeinsame Ausbildung zu sein. Sie agiert dabei in enger Zusammenarbeit mit den Militärischen Organisationsbereichen und nimmt mit ihrer Unikatstellung als übergreifendes Steuerungselement eine gestaltende Rolle bei der Ausbildung der Streitkräfte ein.

Leitspruch:

Ausbildung denken. Ausbildung koordinieren. Ausbildung ermöglichen.

Wir gestalten Ausbildung Streitkräfte.

Ermöglichen-koordinieren-optimieren.

Ausbildungskompetenz für die Streitkräfte!

Wir sind die Abteilung Ausbildung SK!

Die Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt (Abt Ausb SK) ist die ausführende Arbeitsebene des fachlich zuständigen Referates in der Abteilung Einsatzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte (EBU I 7) des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) und arbeitet diesem unmittelbar zu. Sie bearbeitet Grundsatzangelegenheiten der Ausbildung in den Streitkräften sowie Aspekte zur Koordination der Aufgabenwahrnehmung im Bereich streitkräftegemeinsamer militärischer Aus-, Fort- und Weiterbildung.



Roter Platz



BUNDESWEHR

Streitkräfteamt

Abteilung Ausbildung Streitkräfte

Fontainengraben 150 · 53123 Bonn

Tel.: 0228 5504-2600

E-Mail: SKAAbtAusbSK@bundeswehr.org



Ausbildungskommando

Künstliche Intelligenz (KI) zur Unterstützung der Ausbildung im Heer, Fiktion oder Realität? Erfahren Sie, wie das Ausbildungskommando durch den Einsatz von KI die Ausbildung unterstützen und verbessern will, welche Vorteile z.B. Chatbots für neuartige Lernverfahren bieten und wie auch Learning Analytics in einer Ära, in der digitale Technologien das tägliche Leben durchdringen, gewinnbringend genutzt werden kann.

Kennen Sie ACOP? Erfahren Sie, wie das „Augmented Common Operation Picture“ eine realitätsnahe interaktive 3D-Visualisierung der Lage auf dem Gefechtsfeld erstellt. Im „virtuellen Sandkasten in 3D“ können Truppen verschoben, Geofaktoren wie etwa Höhenunterschiede abgeschätzt, sowie ein realistisches und aktuelles Lagebild eingesehen werden. Mit Hilfe einer Mixed-Reality-Brille können interaktive und maßstabsgetreue 3D-Visualisierung der Lage zu einem besseren taktischen Verständnis und einem effektiveren Einsatz eigener Kräfte beitragen.

Was ist die Autorenorganisation des Heeres? Erfahren Sie, wie digitale Ausbildungshilfsmittel entwickelt, produziert und in die Ausbildung eingebunden werden. Welche Chancen Digitale Inhalte in der Ausbildung und Weiterbildung für Lehrende und Lernende bieten und wie damit flexibles und auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmtes Lernen ermöglicht wird.

Stand 56-57



Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum

Das Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum bildet das Fachpersonal der Bundeswehr für Informationstechnik, Elektronische Kampfführung und Militärisches Nachrichtenwesen aus. Als Kompetenzzentrum ist es zuständig für Lehre und Ausbildung des gesamten Organisationsbereichs Cyber- und Informationsraum sowie aller Teilstreitkräfte und Organisationsbereiche der Bundeswehr.

Das Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum, wirkt in der ganzen Dimension und stellt an sieben Standorten in Deutschland mit 1.140 Dienstposten eine hohe Ausbildungsqualität, vielfältige Ausbildungsformate und vernetzte Zusammenarbeit dauerhaft sicher. Dazu bietet es jährlich mehr als 210 verschiedene Lehrgangsmodule an. In seiner hochmodernen, digitalen Lernlandschaft qualifiziert das Zentrum jedes Jahr mehr als 11.500 Absolvierende aus Deutschland und unseren Partnerstaaten.

Das Angebot reicht von einwöchigen Grundkursen über mehrmonatige und hochspezialisierte Lehrgänge bis hin zur staatlich anerkannten zweijährigen Berufsausbildung. Die am Ausbildungszentrum erworbenen Abschlüsse können auch zivil zertifiziert werden.

Mit einer stetigen Verbesserung der digitalen Kompetenzen und dem Ausbilden eines digitalen Selbstverständnisses optimieren das Zentrum die künftigen militärischen Fähigkeiten. Mit „Führung aus einer Hand“ bietet es flache Hierarchien, verbessert nachhaltig die Abläufe beim Lehrgangsmanagement und leistet einen zählbaren Beitrag zum Bürokratieabbau in den Streitkräften.

Stand 7



Bildungszentrum der Bundeswehr

Spielerisch Lernen ist nicht nur motivierend und kurzweilig, es hat oft auch einen nachhaltigeren Lerneffekt. Am BiZBw werden deshalb verschiedene analoge und digitale spielerische Methoden in die Lehre integriert, um diese Effekte zu nutzen.

Wir präsentieren Ihnen am Stand ausgewählte Beispiele aus unserer Lehre. Greifen Sie zu beim Lego Serious Play und lernen Sie diese Kreativmethode des bekannten Spielsteineherstellers kennen. Oder klicken Sie rein in die stetig wachsende digitale Lernwelt des BiZBw. Probieren Sie sich an kniffligen Aufgaben oder folgen Sie unseren Avataren durch deren virtuelle Welt.

Stand 23-24



Die Bundeswehrfachschulen – Viele Wege zum Erfolg

Seit 1958 ist die Bundeswehrfachschule Hamburg ein fester Bestandteil des (Aus-)Bildungskonzepts der Bundeswehr, und steht in Hamburg damit exemplarisch für die zehn Schulen des Bundeswehrfachschulwesens. Die Berufsförderung und Bildung innerhalb der Bundeswehr können auf eine lange Tradition zurückblicken. Bereits in der Weimarer Republik gab es sogenannte Heeresfachschulen zur Förderung ausscheidender Zeitsoldaten. Die Bundeswehr setzt diese Tradition auf Basis des Soldatenversorgungsgesetzes von 1957 für ihre Soldatinnen und Soldaten auf Zeit fort. Das Konzept der Bundeswehrfachschulen zur Wiedereingliederung in den zivilen Arbeitsmarkt ist ein Erfolgsmodell.

Viele zivilberufliche Karrieren basieren auf dem Besuch von Bundeswehrfachschulen mit ihren auf die Zielgruppe optimal ausgerichteten Lernbedingungen und erfolgreichen Abschlüssen.

„Educational Gaming für den Unterricht“

Ein Aspekt dieses Erfolgs ist auch das Umsetzen innovativer Lern- und Lehrinhalte mit Hilfe von *Educational Games*. Insbesondere für die gesellschaftswissenschaftlichen Fächer, wie z. B. Geschichte oder Politik eignen sich solche Spiele, um spielerisch Kenntnisse zu festigen und neues Wissen zu erwerben. Beispielhaft seien an dieser Stelle Planspiele wie „POL&IS“, Brettspiele wie „Weimar - Kampf um die Demokratie“, Simulationen wie „Robinson Crusoe“ oder „Das Inselspiel“ erwähnt. Auch digital können in unseren PC-Räumen browserbasierte Simulationen wie „Friedrich Ebert – Der Weg zur Demokratie“ für den Lernzuwachs genutzt werden. Mit „Democracy 4“ oder den „Civilization“- oder „Anno“-Reihen können auch Publikumsbeliebte sinnvoll in den Unterricht integriert werden.

Stand 23-24



Bundessprachenamt **Bundessprachenamt**

Das Erlernen einer Fremdsprache ist spannend und anspruchsvoll zugleich – wir beim Bundessprachenamt sprechen aus vielfältiger Erfahrung, da wir Sprachausbildung für die Bundeswehr und den öffentlichen Dienst in bis zu 51 Sprachen durchführen. Am Messestand präsentieren wir Ihnen unsere breite Palette an Lernmaterialien, die die seit vielen Jahren erfolgreich praktizierte kompetenzorientierte Sprachausbildung begleiten und unterstützen. Wir zeigen Ihnen gerne unsere beliebten Printmaterialien und die praktischen kleinformatischen Nachschlagewerke. Lernen Sie außerdem bei uns verschiedene digitale Anwendungen kennen, die wir zur Unterstützung des Fremdsprachenlernens gewinnbringend einsetzen.

Roter Platz



Führungsakademie der Bundeswehr

Game-based Learning mit Virtual und Augmented Reality...? Dies testen und nutzen wir bereits seit einigen Jahren an der Führungsakademie der Bundeswehr in der kompetenzorientierten Aus-, Fort- und Weiterbildung.

Ob

- das Erlernen der agilen Methoden Scrum,
- das Trainieren von Rhetorik- und Präsentationsskills oder
- der Digitale Lagetisch zur Geländebeurteilung...

wir integrieren neueste Technologie in die Ausbildung und möchten Ihnen dies mit all seinen Vor- und Nachteilen „zum Anfassen und Ausprobieren“ präsentieren.

Stand 18-19



BWI GmbH

Die BWI ist eines der größten IT-Service-Unternehmen in Deutschland. In Frieden, Krise und Krieg erbringt sie für die Bundeswehr stabile, sichere und effiziente IT-Services im Inland und Ausland. So trägt sie zur kontinuierlichen Erhöhung der Führungs- und Einsatzfähigkeit sowie Kampfkraft der Streitkräfte bei. Seit ihrer Gründung 2006 hat die BWI ihr Leistungsportfolio enorm erweitert. Sie berät kompetent. Sie entwickelt zügig auch neue IT-Lösungen für die Bundeswehr – „innovativ by design“. Und sie ist zentrale Kraft beim Auf- und Ausbau eines resilienten Partner-Ökosystems.

Eine moderne Aus-, Fort- und Weiterbildung beinhaltet große Anteile von digitaler Ausbildung, hybrider Ausbildung, individuellem Lernen sowie Learning on Demand. Die BWI unterstützt dies durch die Entwicklung, den Aufbau und den Betrieb eines integrierten, zukunftssicheren Lernökosystems auf einer hochskalierbaren pCloudBw nach den bewährten hohen Sicherheits- und Betriebsstandards der BWI bis einschließlich Schutzbedarf VS-NfD. Grundlegende neue Funktionselemente sind eine 3D-Lernumgebung, eine Common Learning Middleware (CLM) zur Integration verschiedener funktionaler Komponenten und ein individualisiertes Nutzer-Cockpit.

Beim (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024 zeigt die BWI den aktuellen Entwicklungsstand der Virtuellen Lernumgebung Bw (VLBw) und gibt konkrete Einblicke und Ausblicke auf zukünftige Funktionselemente sowie Nutzungsmöglichkeiten.

www.bwi.de

Stand 10



Logistikschule der Bundeswehr

Die Logistikschule der Bundeswehr ist die zentrale Ausbildungseinrichtung für logistisches und kraftfahrtechnisches Führungs- und Fachpersonal in der Bundeswehr. Unser Portfolio umfasst unter anderem

- 200 verschiedene Arten von Lehrgängen in allen logistischen Geschäftsprozessen und über alle Führungsebenen,
- logistische Teamausbildungen und Übungen zur Vorbereitung von Einsatzkontingenten und logistischen Führungs- und Stabelementen,
- Individual- und Teamausbildung im multinationalen Rahmen.

Als moderne Schule beschreiten wir den Weg zu einer neuen Ausbildungskultur.

Mit dem Element Modernes Lernen werden die Potenziale von Digitalisierung, kompetenzorientierter Ausbildung (KOA) und einem leistungsfähigen Wissensmanagement synergetisch ausgeschöpft. In diesem Rahmen wird die Ausbildung durch den Einsatz digitaler und moderner Ausbildungsmittel und die Integration digitaler Lernprodukte stetig weiterentwickelt, mit dem Ziel orts- und zeitunabhängiges Lernen verstärkt zu ermöglichen. Unterstützt wird der Kulturwandel durch ein neu implementiertes Strukturelement, welches die Aspekte Digitalisierung, Wissensmanagement und KOA an der LogSBw vermittelt. Zudem wird durch die Mitwirkung der Logistikschule an innovativen Formaten wie der Innovation Challenge Logistik mit dem Cyber Innovation Hub der Bundeswehr das digitale Bewusstsein erweitert und geschärft. Ein ganz wesentlicher Beitrag zur gewünschten Kulturveränderung an der LogSBw wird durch unsere Kooperation mit dem Zentrum für technologiegestützte Bildung der Universität der Bundeswehr in Hamburg erbracht. Im Rahmen dieses Forschungsprojekts kann der Erwerb von Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt an der LogSBw authentisch erprobt und wissenschaftlich evaluiert werden.

Stand 31-33



Sanitätsakademie der Bundeswehr (SanAkBw)

Das Schwerpunktthema der SanAkBw Abteilung C „Zentrales Ausbildungsmanagement und Technologiegestützte Ausbildung im Sanitätsdienst“ ist die digitale Aus-, Fort- und Weiterbildung. Deren innovative Entwicklungen bilden einen wichtigen Bestandteil der streitkräftegemeinsamen Ausbildung.



Link and Learn

Das organisationsbereichsübergreifende Projektteam „Link and Learn“ stellt die Pilotumgebung und Brückenlösung Link und Learn als virtuellen Ort für Ausbildung und Vernetzung in der Bundeswehr bereit. Dabei besticht der Anteil des E-Campus-Sanitätsdienst mit exklusiven Zugängen zu hochwertigen Diensten für die Aus-, Fort- und Weiterbildung.



EHBw

Unter dem Motto „Erlebe Ausbildung flexibel und modern – Die App für jeden Einsatzersthelfer“ wird die „Erste Hilfe App der Bundeswehr“ (kurz: EHBw) als erste mobile Applikation fester Bestandteil der streitkräftegemeinsamen Ausbildung. Durch hohe Vernetzbarkeit, Einbindung von Serious Games und die flexible Verfügbarkeit von Diensten lässt die SanAkBw Ausbildung neu erleben und ist Ausdruck des Konzepts „Train while you fight“.



MedABC

Hochwertige Ausbildung, vielseitig einsetzbar und einfach in der Anwendung – dies zeichnet die innovativen Entwicklungen der Abt C an der SanAkBw aus, besonders in komplexen Themengebieten. Erfahren Sie mehr über die neusten Entwicklungen im Bereich der Patientensimulationen des medizinischen ABC- Schutzes und testen Sie mit als erstes den neuen Prototypen in diesem einzigartigen Themengebiet.



#TEACHMEET

Ist eine Community von Ausbildungspersonal der Bundeswehr für an der Ausbildung beteiligtes Personal der Bundeswehr. Es bietet eine Plattform, um Ideen, Erfahrungen sowie bewährte Methoden zu teilen und sich getreu dem Motto „VONEINANDER.MITEINANDER.FÜREINANDER“ gemeinsam weiterzuentwickeln. Damit fördert #TEACHMEET die interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Fachrichtungen und Bildungseinrichtungen der Bundeswehr. Das #TEACHMEET Team steht für Fragen und Anregungen zur Verfügung und möchte die Gelegenheit nutzen, mit an der Ausbildung beteiligtem Personal in direkten Kontakt zu treten.

Besuchen Sie unseren Stand. Wir freuen uns auf Ihre Fragen.

Roter Platz



Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr

Die Schule für Feldjäger und Stabsdienst der Bundeswehr (SFJg/StDStBw) in Hannover ist die zentrale Ausbildungseinrichtung der Bundeswehr für das Feldjägerwesen und den Stabsdienst der Bundeswehr.

Täglich werden bis zu 1.000 militärische und zivile Lehrgangsteilnehmende in rund 110 verschiedenen Lehrgängen mit den neuesten Ausbildungs- und infrastrukturellen Standards in den Bereichen des Feldjägerwesens Bundeswehr, des Stabsdienstes der Bundeswehr sowie des Spitzensports der Bundeswehr aus- und weitergebildet. Des Weiteren wird hier mit der Unikatfähigkeit der eTrainer Experts und der Ausbildung zu eTrainern Professional der Grundstein für die Technologiegestützte Ausbildung in den Streitkräften gelegt.

Im Rahmen der Weiterentwicklung und Neuausrichtung der Ausbildung an der SFJg/StDStBw ist das Thema „Lernen 4.0“ ein zentraler Baustein um die aktuellen Anforderungen an eine moderne, attraktive, kompetente und zukunftsorientierte Ausbildungseinrichtung zu erfüllen.

Um Bildung effektiver und zugänglicher zu gestalten, eine methodisch-didaktische Unterstützung von Lehrenden und Lernenden zu erreichen, zielgruppenorientierte, selbstbestimmte, flexible, zeit- und ortsunabhängige, kollaborative Lernformate, ganz im Sinne einer eDidaktik zu vereinbaren, kommt an der SFJg/StDStBw u.a. der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI/AI), virtueller Realität (VR/AR/MR), digitale Plattformen und anderen innovativen Ansätzen (z.B. Gamification) in der Vermittlung von Handlungskompetenz zur Anwendung.

Die SFJg/StDStBw stellt Ihnen hierzu im Rahmen der Fachausstellung ausgewählte Beispiele aus der Praxis vor:

- Darstellung der Anwendung einer „digitalen GGVS Kontrolle“ mit AR und VR-ADR/GGVS im Schulungsmodus
 - Durchführung einer ganzheitlichen Gefahrgutkontrolle (von Beschädigungen am Fahrzeug bis hin zu mitzuführender Dokumente, Ausrüstungsgegenstände, Kennzeichnungen des Fahrzeuges mit Warn- und Gefahrenzeichen, etc.)
 - Projektion des Gefahrgutkontrollenszenarios mit AR in die reale Welt
 - Anleitung zum einfachen erstellen von 3D Hologrammen
- Darstellung der praktischen Anwendung und Umsetzung von „Wargaming“ mit einfachen Möglichkeiten in Lehre und Ausbildung
 - Erfahrungen und Austausch aus der Anwendung bei Führungslehrgängen
 - Praxisbeispiele für die Anwendung des Führungsprozesses
- Darstellung von Anwendungs-/Praxisbeispielen Rund um das Thema „Gamifikation“ in der Spezialgrundausbildung (SGA)
 - Interaktive Quizze zu den Themen Waffenausbildung, Gefechtsdienst und Feldjäger
 - Leistungsfeststellung anhand spielbasierter Lernplattform
- Darstellung des Projektes „eTrainer Expert“ in Zusammenarbeit mit dem Streitkräfte Amt (SKA)
 - Erfahrungsaustausch bzgl. der Umstellung der Ausbildung vom Teletutor- hin zum eTrainer Expert – Lessons identified „Delta Schulung“
 - Way ahead – Umsetzung des Ausbildungskonzeptes technologiegestützte Ausbildung

Stand 1-3



Simulationszentrum Panzertruppen

Der Auftrag des Simulationszentrums Panzertruppen (SimZ PzTr) ist die Bereitstellung der Ausbildungsmittel und Simulatoren LEOPARD, MARDER, PUMA sowie weiterer Ausbildungsmittel für Handwaffen und Panzerabwehrhandwaffen für die lehrgangsgebundene Führerausbildung der Panzer- und Panzergrenadiertruppe sowie die Unterstützung der Ausbildung mit fachkundigem Personal.

Dem SimZ PzTr stehen dafür 16 verschiedene Simulationssysteme zur Verfügung, die durch das Personal betreut werden. Darunter die herkömmlichen Gefechts- und Schießsimulatoren, Ausbildungsanlagen Turm für LEOPARD, MARDER, PUMA sowie selbst konzipierte Simulatoren, die als Verfahrenstrainer genutzt werden.

Mit der Einführung des PUMA als neues Waffensystem der Panzergrenadiertruppe war ein Simulator für die Ausbildung notwendig. In der Entwicklung wurde mit dem Projekt SIAM ein Ansatz verfolgt, der schlussendlich nicht umsetzbar war. Um eine langfristige Lücke eines wichtigen Ausbildungsmittels zu schließen, entstand im SimZ PzTr die Idee, mittels der bisher genutzten Software VBS 3 (Virtual BattleSpace) eine Übergangslösung zu schaffen. Daraus entstand das Projekt VBS eSP (erweitertes System PUMA).

Wir möchten Ihnen an unserem Stand einen Einblick gewähren, wie aus der Notwendigkeit heraus ein Verfahrenstrainer entstand, der heute in der Panzergrenadiertruppe zur Besatzungs- und Führerausbildung genutzt wird. Dieser war zudem ideenstiftend für die Entwicklung des erweiterten Systems LEOPARD (eSL), da auch die Panzertruppe zukünftig vor Herausforderungen in der Verfügbarkeit ihrer Waffensysteme steht.

Aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit des Großgerätes werden Simulatoren in Zukunft wichtiger sein als jemals zuvor, um die Ausbildung auf sämtlichen Ebenen sicherstellen zu können.

Wir freuen uns Sie bei uns am Stand begrüßen zu dürfen.

Stand 15-17



Streitkräfteamt – Abteilung Ausbildung Streitkräfte

Digitale Inhalte in der Ausbildung

Zu den Hauptaufgaben des Referates Digitale Inhalte gehören die Erstellung und Bereitstellung digitaler Inhalte für die Ausbildung, sowie die fachliche Zuständigkeit für die streitkräftegemeinsame Ausbildung von Rollenträgern in der technologiegestützten Ausbildung. Im Rahmen der Digitalisierung kommt diesen Bereichen eine immer größer werdende Bedeutung zu. Dieser gilt es mit ständiger Information und Weiterbildung für alle Bereiche der Aus-, Fort- und Weiterbildung Rechnung zu tragen.

Leitung AG TA

In der Arbeitsgruppe Technologiegestützte Ausbildung (AG TA), einem Gremium des SKA, sind alle Organisationsbereiche der Bundeswehr (die Teilstreitkräfte Heer, Marine, Luftwaffe, Streitkräftebasis, Sanitätsdienst, Cyber- und Informationstechnik, sowie die zivilen Organisationsbereiche Personal, Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung und Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen) vertreten.

Die AG TA ist ein bundeswehrgemeinsames Gremium, in der sich für Moderne Ausbildung / Fernausbildung / E-Learning / Technologiegestützte Ausbildung Verantwortliche aus allen Organisationsbereichen der Bundeswehr austauschen und abstimmen. Hier werden grundlegende Konzepte, Regelungen und Verfahren für Moderne Ausbildung / Fernausbildung / E-Learning / Technologiegestützte Ausbildung in der gesamten Bundeswehr erarbeitet. Auch wird hier die gemeinsame Beschaffung und Beauftragung externer Leistungen für Technologiegestützte Aus- und Fortbildung entschieden, wo immer dies fachlich möglich ist.

Die Stände der Leitung AG TA sollen den Besucherinnen und Besuchern einen ersten Überblick über das Portfolio und Sachstand, zum Entwicklungs- und Bearbeitungsstand ausgewählter Produkte und Unterstützungsleistungen, der entsprechenden Dezernate TA im SKA (Leitung AG TA) geben.

Roter Platz



Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe Abteilung Nord und Süd Technologiestützende Ausbildung / Wissensmanagement (TA-WiMgmt)

Das Technische Ausbildungszentrum der Luftwaffe (TAusbZLw) bildet unter anderen Luftfahrzeugtechniker an den Waffensystemen Tornado, Eurofighter, A400M und CH-53 aus.

Bei dem diesjährigen (Aus)Bildungskongress präsentiert das TAusbZLw eine AR-Anwendung an einem Triebwerk des Mittleren Transporthubschraubers CH-53. Mit Hilfe dieser wird dem Trainingsteilnehmenden ermöglicht, sich einen Einblick in das Triebwerk zu verschaffen, um Funktionen und thermodynamische Abläufe besser zu verstehen.

Des Weiteren können sich die Trainingsteilnehmenden am Triebwerk über den Kraftstoff- und Schmierstoffverlauf informieren, sowie Bauteilkunde betreiben.

Besonderheit bei der Erstellung der AR-Anwendung ist, dass sämtliche 3D-Modelle mit Hilfe eines 3D-Handscanners erstellt wurden. Dies ermöglichte die Anwendung in kürzester Zeit zu realisieren, da 3D-Modellierungen der aufwendigen Bauteile des Triebwerkes auf ein Minimum reduziert werden konnten.

Stand 11-12



WTD 91 – Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition

Die WTD 91 ist, wie die Bezeichnung schon verdeutlicht, nicht nur DER Ansprechpartner für Wirkung, sondern auch für Schutz und Aufklärung. Zudem werden zukunftsführende Technologien wie Lasertechnologie und Hyperschallwaffen sowie Anwendungsgebiete von virtueller und erweiterter Realität (Virtual Reality & Augmented Reality) an der Meppener Dienststelle erforscht und untersucht. Als Teil des Organisationsbereichs AIN ist die Ausstattung der Bundeswehr mit leistungsfähiger und sicherer Wehrtechnik Kernaufgabe der wehrtechnischen und wehrwissenschaftlichen Dienststellen.

Aufgabenschwerpunkte der WTD 91:

- fachtechnische Projektbegleitung und -unterstützung
- integrierte Nachweisführung
- fachtechnische und wissenschaftliche Beratung
- Einsatzanalyse
- Forschung und Technologie

Stand Innenhof (Außenbereich)



Zentrum Innere Führung

Innere Führung ist unsere Berufung!

Seit 1956 ist das Zentrum Innere Führung (ZInFü) in Koblenz die zentrale Denkfabrik für die wertorientierte Führungs- und Organisationskultur der Bundeswehr.

Die zentrale Frage lautet derzeit, wie die Bundeswehr im Rahmen der Zeitenwende den Herausforderungen der Landes- und Bündnisverteidigung bis hin zur Kriegstüchtigkeit mit den hierfür wesentlichen Gestaltungsfeldern der Inneren Führung begegnen kann.

Bei der Vermittlung dieser Inhalte im Bereich der Menschenführung, der Persönlichkeitsbildung und auch bei der Rechtspflege greift das ZInFü auch auf vielfältige und spielerische Formate, Produkte und Unterstützungsleistungen zurück. Neben dem interaktiven, multimedial und durch Augmented und Virtual Reality unterstützten Aktionsprogramm „Modernes Führen“ bedient sich auch der Bereich Coaching als die Institution für Weiterentwicklung individueller Führungskompetenzen in der Bundeswehr spielerischer Werkzeuge in der Menschenführung. In der Persönlichkeitsbildung finden analoge Planspiele, Brettspiele und Trainingsboards erfolgreich Anwendung. Alle Vermittlungsformate können sowohl in der stationären Lehre als auch mobil in den Einrichtungen und Dienststellen der Bundeswehr durchgeführt werden.

Neugierig geworden? Dann besuchen Sie uns an unserem Stand.

ZInFü - Wir bilden Vorbilder aus und entwickeln Persönlichkeiten!

Stand 20-22



Armative Studios GmbH
Ludwig-Erhard-Str. 18 | 20459 Hamburg
c/o IP-Management #17031
E-Mail: contact@steelaces.com
www.steelaces.com

Stand 5

benntec.

benntec Systemtechnik GmbH
Lernmanagement & Trainingstechnologie
Karl-Ferdinand-Braun-Str. 7 | 28359 Bremen
Ansprechpartner: Christina Barkhorn
Telefon: +49 421 43849 570
E-Mail: sales@benntec.de
www.benntec.de

Stand 30



Bohemia Interactive Simulations GmbH
c/o Bird & Bird LLP
Maximiliansplatz 22 | 80333 München
Ansprechpartner: Herr Sven Lippmann
Telefon: +49 69 9517 8693
E-Mail: sales@bisimulations.com
www.bisimulations.com

Stand 28-29

Technisches Hilfswerk

Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
Ausbildungszentrum Hoya
Hasseler Steinweg 7 | 27318 Hoya
Ansprechpartner: Stephan Lübke
Telefon: +49 (0) 4251 829-156
Mail: stephan.luebke@thw.de
www.thw.de

Stand 34

**Bundesinstitut für
Berufsbildung**

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
Friedrich-Ebert-Allee 114-116 | 53113 Bonn
Ansprechpartner: Lisa Kubitschek
Telefon: +49 228 107 1016 | E-Mail: kubitschek@bibb.de
Ansprechpartner MIKA: Christian Misch
Telefon: +49 228 107 1514 | E-Mail: christian.misch@bibb.de
www.bibb.de

Stand 8



CBTL GmbH
Leitung Vertrieb
Stuttgarter Str. 2 | D-80807 München
Ansprechpartner: Jan van den Beld
Telefon: +49 89 3589346-52
Fax: +49 89 3589346-99
E-Mail: j.vandenbeld@cbtl.de
www.cbtl.de

Stand 27



ESG ELEKTRONIKSYSTEM- UND LOGISTIK-GMBH
Livry-Gargan-Straße 6
82256 Fürstenfeldbruck
Ansprechpartner: Timo Keim
Telefon: +49 89 92161 3221
E-Mail: timo.keim@esg.de
www.esg.de

Stand 47

Fischer, Knoblauch & Co.

Fischer, Knoblauch & Co.
Medienproduktionsges. mbH & Co. KGaA
Lilienthalallee 7 | 80807 München
Ansprechpartner: Guy Fischer
Telefon: +49 89 958434-0
E-Mail: info@fkc-online.com
<https://www.fkc-online.com>

Stand 6



Fraunhofer FKIE, Abteilung SE
Fraunhoferstraße 20, 53343 Wachtberg
Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Marcel Baltzer | Tel.: 0228/9435-594
marcel.baltzer@fkie.fraunhofer.de
Konrad Bielecki | Tel.: 0228/9435-709
konrad.bielecki@fkie.fraunhofer.de
www.fkie.fraunhofer.de

Stand 38



ML Gruppe
Horbeller Str. 15 | 50858 Köln
Ansprechpartner: Stefan Klopp
Telefon: +49 2234 9203-222
Fax: +49 2234 9203-9222
E-Mail: s.klopp@mlgruppe.de
www.mlgruppe.de

Stand 48-49



Nekonata XR Technologies GmbH
Guntramsdorfer Straße 103 | A-2340 Mödling
Ansprechpartner: Markus Neuberger
Telefon: +49 160 9448 3984
E-Mail: markus.neuberger@nxrt.io
www.nxrt.io

Stand 26



PREVENCY GmbH
Güterstraße 20
42117 Wuppertal
Ansprechpartnerin: Sophia Klewer
Telefon: +49 (0)176 76 74 64 33
E-Mail: sophia.klewer@prevency.com
<https://prevency.com/de/>

Stand 47

SERIOUS GAMES SOLUTIONS
The Gamification Experts

Serious Games Solutions
A division of Promotion Software GmbH
Karlstraße 3 | 72072 Tübingen
Ansprechpartner: Stefan Hoffmann
Telefon: +49 160 7484911
E-Mail: stefan.hoffmann@promotion-software.de
www.serious-games-solutions.de

Stand 46



SZENARIS GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 1 | 28199 Bremen
Ansprechpartner: Dr. Uwe Katzky
Telefon: +49 421 59647-0
Fax: +49 421 59647-77
E-Mail: uwe.katzky@szenaris.com
www.szenaris.com

Stand 50



TriCAT GmbH
Lise-Meitner-Str. 13 | Science Park II | 89081 Ulm
Ansprechpartner: Katharina Burgmaier
Telefon: +49 731 140 51 98 0
Fax: +49 731 140 51 98 99
E-Mail: katharina.burgmaier@tricat.net
www.tricat.net

Stand 9



WALHALLA Fachverlag
Haus an der Eisernen Brücke | 93042 Regensburg
Ansprechpartner: Ronald Matthiä
Telefon: +49 941 5684-142
Fax: +49 941 5684-111
E-Mail: ronald.matthiae@WALHALLA.de
www.WALHALLA.de

Stand 25



X20 Media
Meadow House, Southings Manor Farm, Clements End Road
Gaddesden Row HP2 6HX
UNITED KINGDOM
Ansprechpartner: Volker Unland
Telefon: +49 175 6460 332
E-Mail: vunland@x20media.com

Stand 45

Ausstellerverzeichnis

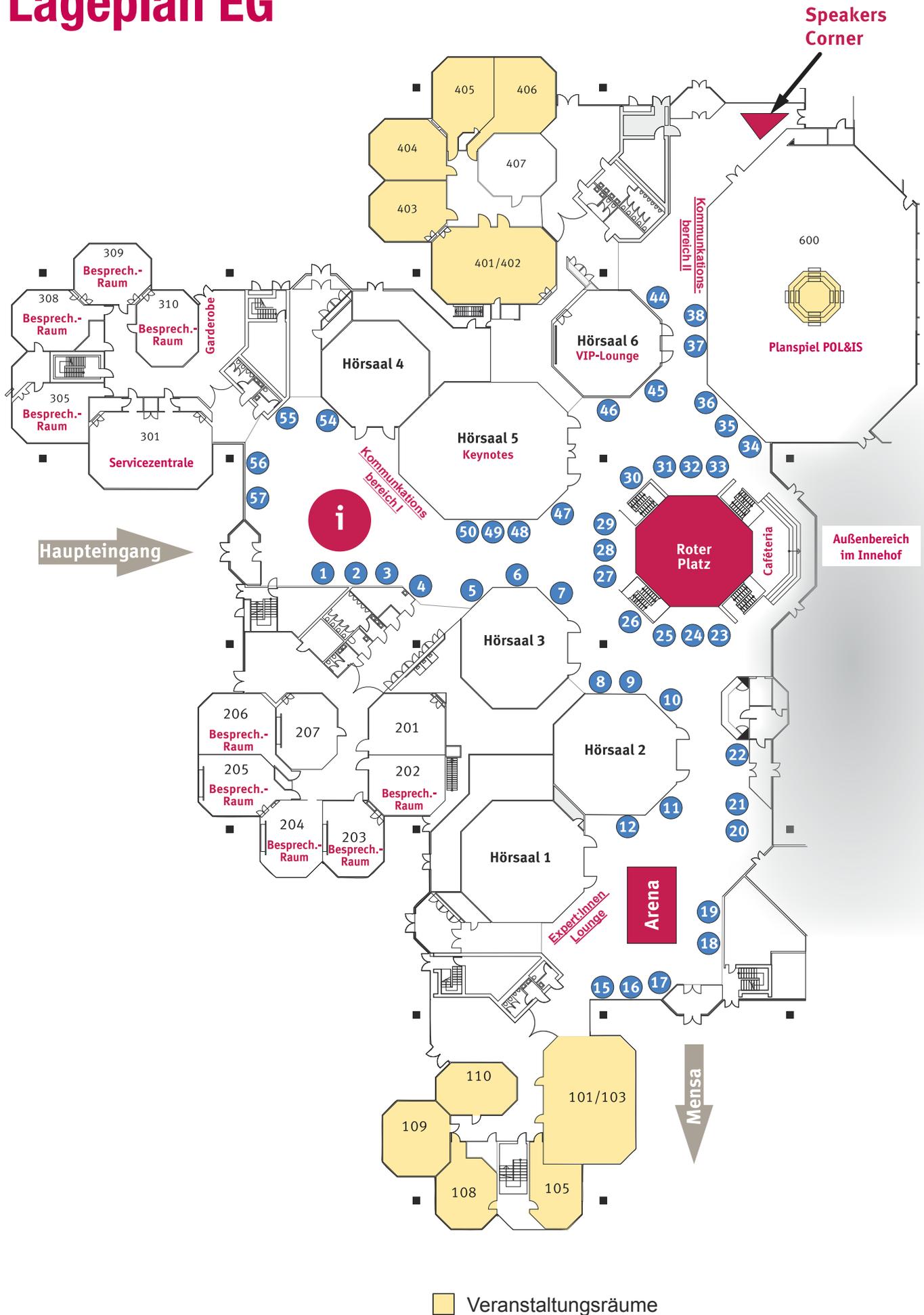
Sortiert nach **Alphabet**

Armative Studios GmbH	5
Ausbildungskommando	56-57
Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum	7
benntec Systemtechnik GmbH	30
Bildungszentrum der Bundeswehr, Bundeswehrfachschulen	23-24
Bohemia Interactive Simulations GmbH	28-29
Bundesanstalt Technisches Hilfswerk	34
Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)	8
Bundessprachenamt	Roter Platz
BWI GmbH	10
CBTL GmbH	27
dtec.bw	35-37
ESG ELEKTRONIKSYSTEM- UND LOGISTIK-GMBH	47
Fischer, Knoblauch & Co. Medienproduktionsges. mbH & Co. KGaA	6
Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE	38
Führungsakademie der Bundeswehr	18-19
Logistikschule der Bundeswehr	31-33
ML Gruppe	48-49
Nekonata XR Technologies GmbH	26
PREVENCY GmbH	47
Sanitätsakademie der Bundeswehr	Roter Platz
Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr	1-3
Serious Games Solutions	46
Simulationszentrum Panzertruppen	15-17
Streitkräfteamt - Abteilung Ausbildung Streitkräfte	Roter Platz
SZENARIS GmbH	50
Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe Abteilung Nord und Süd	11-12
TriCAT GmbH	9
WALHALLA Fachverlag	25
WTD 91 - Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition	Innenhof (Außenbereich)
X20 Media	45
Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung	4
Zentrum Innere Führung	20-22

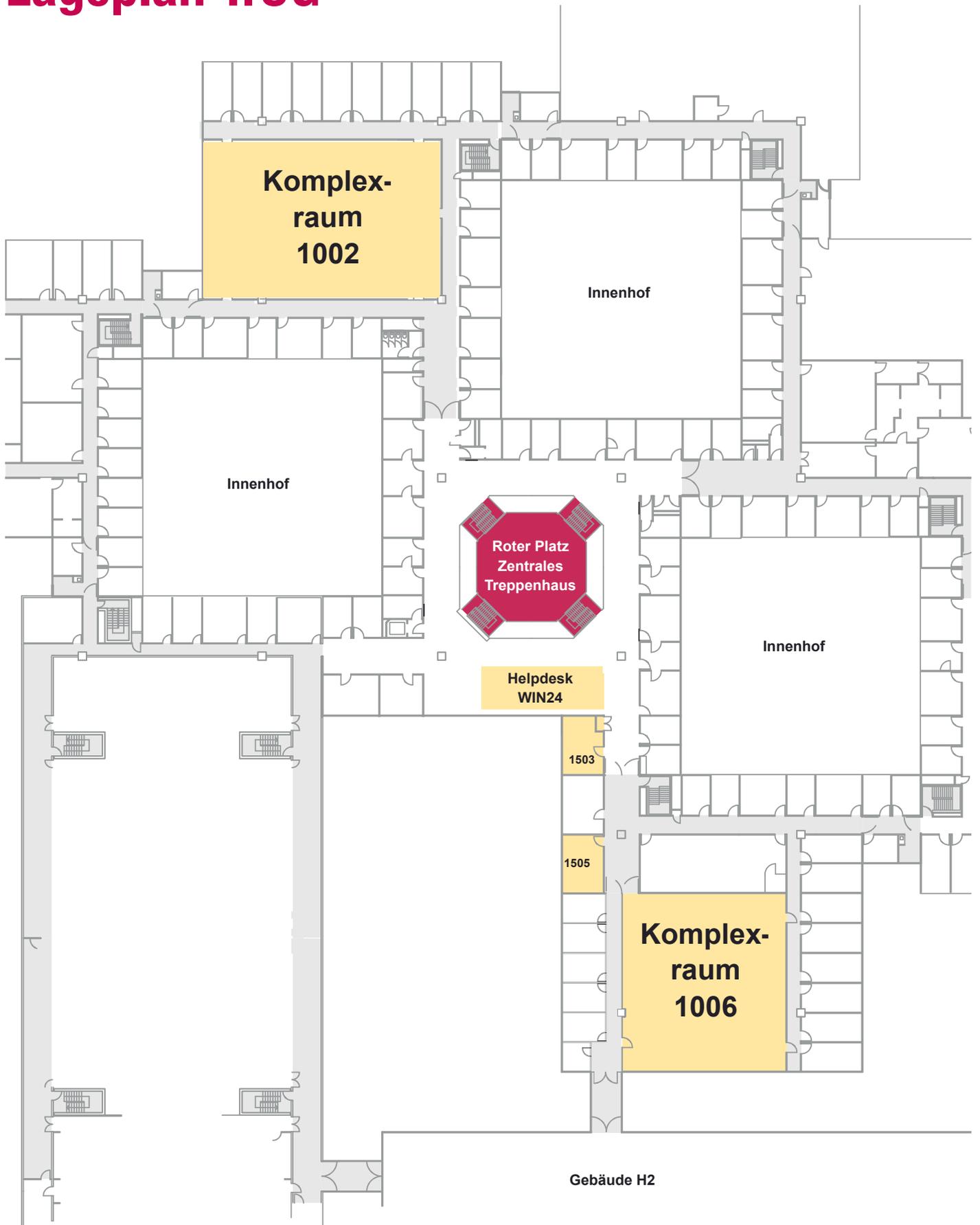
Sortiert nach **Standnummern**

1-3	Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr
4	Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung
5	Armative Studios GmbH
6	Fischer, Knoblauch & Co. Medienproduktionsges. mbH & Co. KGaA
7	Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum
8	Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
9	TriCAT GmbH
10	BWI GmbH
11-12	Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe Abteilung Nord und Süd
15-17	Simulationszentrum Panzertruppen
18-19	Führungsakademie der Bundeswehr
20-22	Zentrum Innere Führung
23-24	Bildungszentrum der Bundeswehr, Bundeswehrfachschulen
25	WALHALLA Fachverlag
26	Nekonata XR Technologies GmbH
27	CBTL GmbH
28-29	Bohemia Interactive Simulations GmbH
30	benntec Systemtechnik GmbH
31-33	Logistikschule der Bundeswehr
34	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
35-37	dtec.bw
38	Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE
45	X20 Media
46	Serious Games Solutions
47	ESG ELEKTRONIKSYSTEM- UND LOGISTIK-GMBH
47	PREVENCY GmbH
48-49	ML Gruppe
50	SZENARIS GmbH
56-57	Ausbildungskommando
Innenhof (Außenbereich)	WTD 91 - Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition
Roter Platz	Bundessprachenamt
Roter Platz	Sanitätsakademie der Bundeswehr
Roter Platz	Streitkräfteamt - Abteilung Ausbildung Streitkräfte

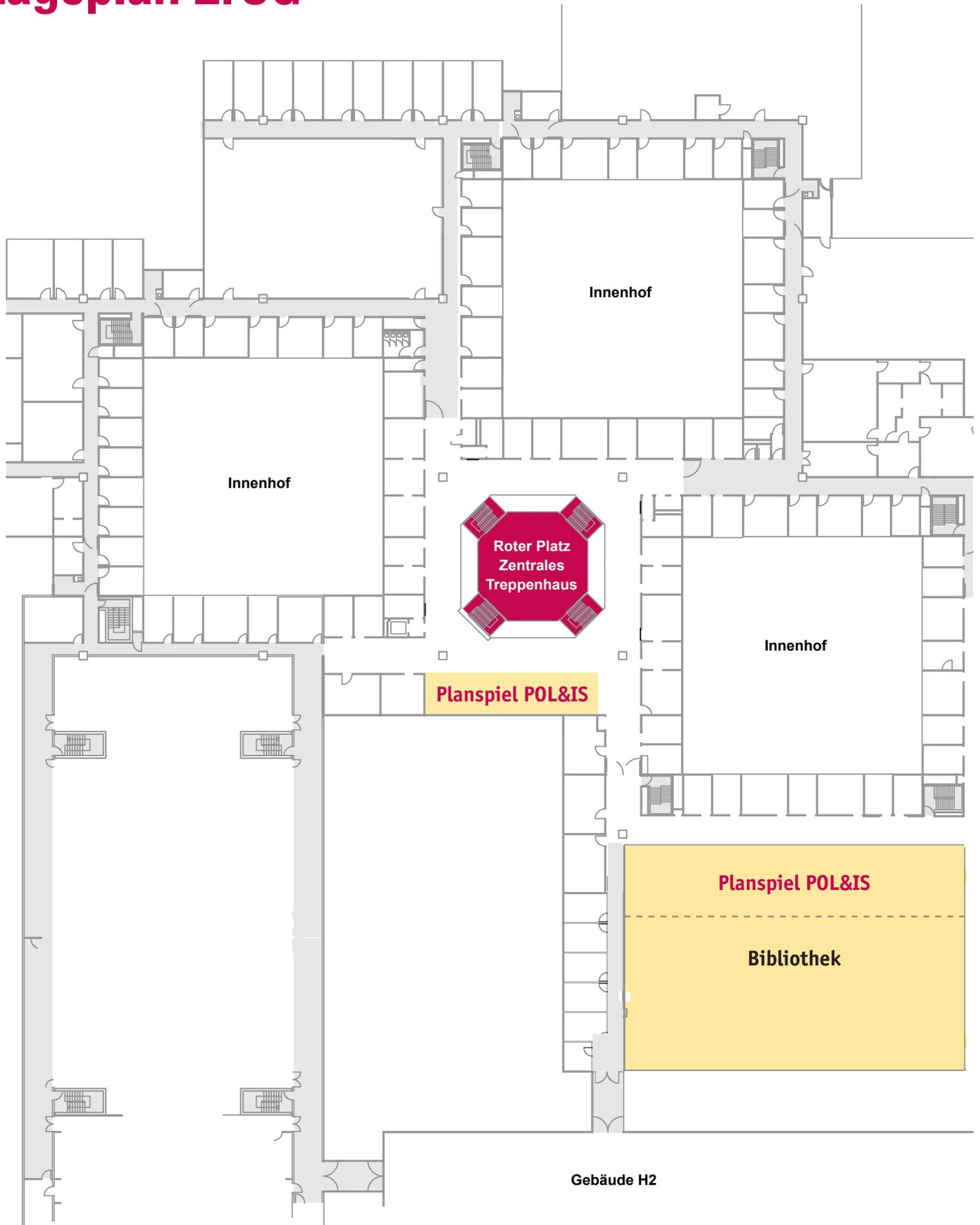
Lageplan EG



Lageplan 1.0G



Lageplan 2.0G





Networking

Montag: Get-together

Am Vorabend des Kongresses findet ein Get-together für alle Referierenden, Ausstellenden und das Funktionspersonal im Innenhof des Gebäudes H1 an unserer Universität statt.

Dienstag: Schifffahrt auf der Elbe

Am Dienstag, dem 3. September 2024, können Sie einen unvergesslichen Abend auf der MS Hamburg genießen. Die Fahrt mit kulinarischen Leckerbissen und ansprechender Unterhaltung geht elbabwärts Richtung Övelgönne, am malerischen Elbufer entlang bis Blankenese, hinein in den größten Containerhafen Deutschlands.

Die Teilnahme sowie Busshuttle von der HSU/UniBw H und zurück kostet 89,- Euro p. P. inklusive einem reichhaltigen Buffet und Getränken. Tickets können Sie im Zuge der Onlineanmeldung [<https://www.hsu-hh.de/ztb/anmeldung-zum-ausbildungskongress-2024>] bestellen oder am Infopunkt erwerben.

Mittwoch: Networken – Feiern – Tanzen

Die Kongress-Party findet am Mittwoch, den 4. September 2024, ab 18:00 Uhr im gesamten Ausstellungsbereich statt. Nutzen Sie die Gelegenheit und feiern Sie zusammen mit den Teilnehmenden des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr, den Referentinnen und Referenten sowie dem Standpersonal der Fachausstellung einen entspannten Ausklang des zweiten Tages.

Donnerstag: Kongressfinale mit der Podiumsdiskussion „Hands on Ausbildung“

Mit der Podiumsdiskussion „Hands on Ausbildung“ möchten wir den diesjährigen (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr gemeinsam mit Ihnen ausklingen lassen. Im Rahmen des gemeinsamen Abschlusses werden wir eine kurze Rückschau auf die drei Veranstaltungstage geben.

Impressum

Herausgeber

- ▶ Prof. Dr. phil. habil. Manuel Schulz (verantwortlich im Sinne des Presserechts)
- ▶ AkDir'in Andrea Neusius

Redaktion

- ▶ Matthias Armster
- ▶ Jörg Meister
- ▶ Beate Griebenow
- ▶ Dr.'in Anke Stieber
- ▶ Aileen Kompa

Zentrum für technologiegestützte Bildung
Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
Holstenhofweg 85 | 22043 Hamburg

E-Mail: ausbildungskongress@hsu-hh.de
Internet: www.ausbildungskongress.org

Layout

- ▶ Daniel Niederehe, Elisa Kreplin

managerSeminare Verlags GmbH
Endenicher Str. 41 | 53115 Bonn

Fotos und Bilder:

Ulrike Schröder, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg; Reinhard Scheiblich, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg; Christian Gelhausen, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg; Grafikstudio, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg; Bundesministerium der Verteidigung, Presse- & Informationszentrum Personal; Senatskanzlei Hamburg; Logistikschule der Bundeswehr, Presse und Medien; Schule für Feldjäger und Stabsdienst der Bundeswehr, Foto und Video; Streitkräfteamt der Bundeswehr, Presse und Medien; Universität der Bundeswehr München, Presse und Kommunikation; Bildungszentrum der Bundeswehr, Pressestelle dtec.bw® – Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit; Roland Magunia, FUNKE Foto & Video; Philip Sabin, a simple wargame by Professor Philip Sabin; Jorit Wintjes, Julius-Maximilians-Universität Würzburg; Führungsakademie der Bundeswehr, Audiovisuelles Medienzentrum; Mimi Potter – stock.adobe.com, · zapp2photo – stock.adobe.com, · Looker Studio – stock.adobe.com, · greenbutterfly – stock.adobe.com, · AkuAku – stock.adobe.com; 3dkombinat – stock.adobe.com; Alexander Limbach – adobe.stock.com; Karla Fritze und Thomas Roese, ZIM - Zentrum für Informationstechnologie und Medienmanagement, Universität Potsdam

Alle Informationen wurden sorgfältig erhoben. Der Verlag und der Veranstalter übernehmen jedoch keinerlei Gewähr und damit keine Haftung für die Vollständigkeit oder Exaktheit der Informationen bzw. Ausstellerangaben. Für den Inhalt der Beiträge sind die Autorinnen und Autoren verantwortlich.

ISBN 978-3-86818-316-0

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr wird durch das Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec.bw) gefördert.



Das dtec.bw – Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr – ist ein von den Universitäten der Bundeswehr Hamburg und München gemeinsam getragenes wissenschaftliches Zentrum und Bestandteil des Konjunkturprogramms der Bundesregierung zur Überwindung der COVID-19-Krise. Es unterliegt der akademischen Selbstverwaltung. Die Mittel, mit denen das dtec.bw ausgestattet wurde, werden an beiden Universitäten der Bundeswehr zur Finanzierung von Forschungsprojekten und Projekten zum Wissens- und Technologietransfer eingesetzt. dtec.bw wird von der Europäischen Union – NextGenerationEU finanziert.

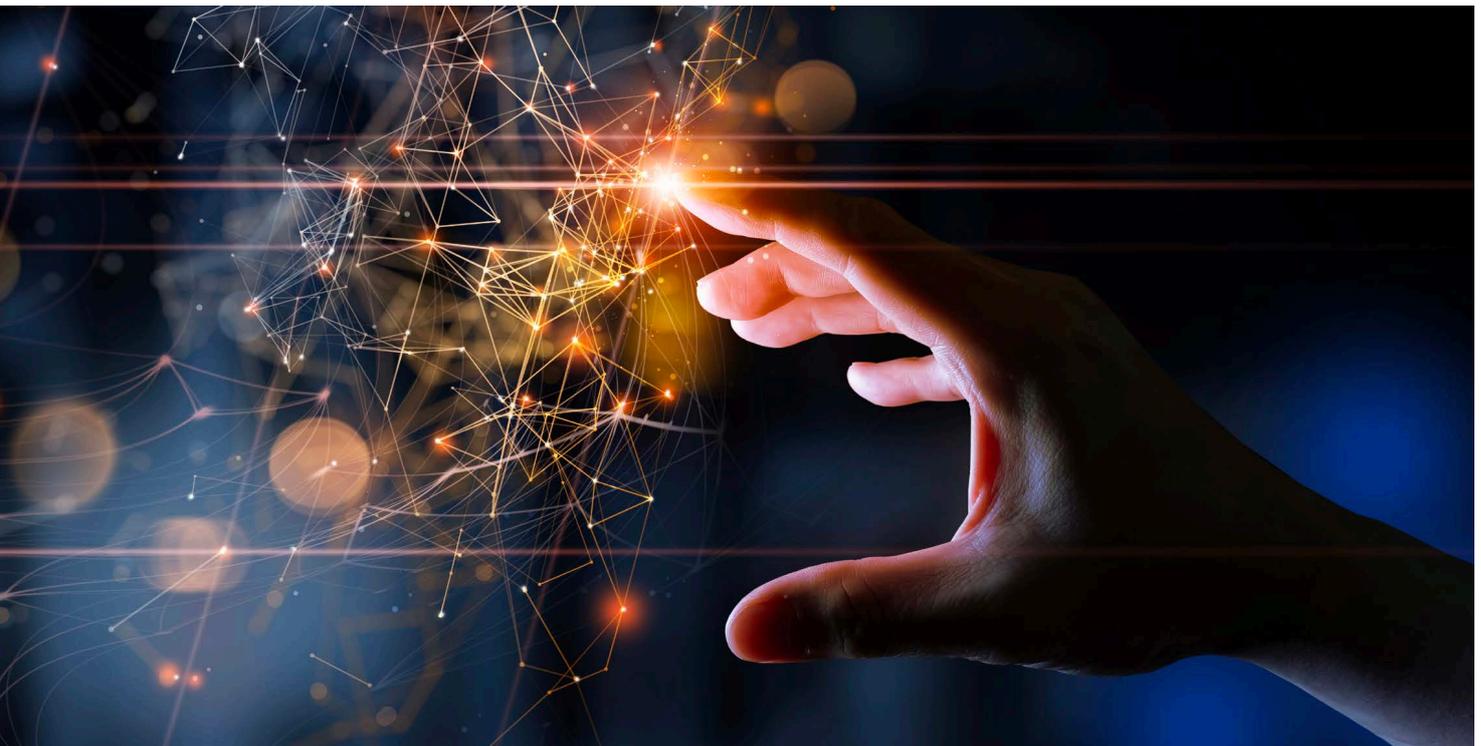


BUNDESWEHR



Programmübersicht

(Aus)Bildungskongress der Bundeswehr
3. bis 5. September 2024



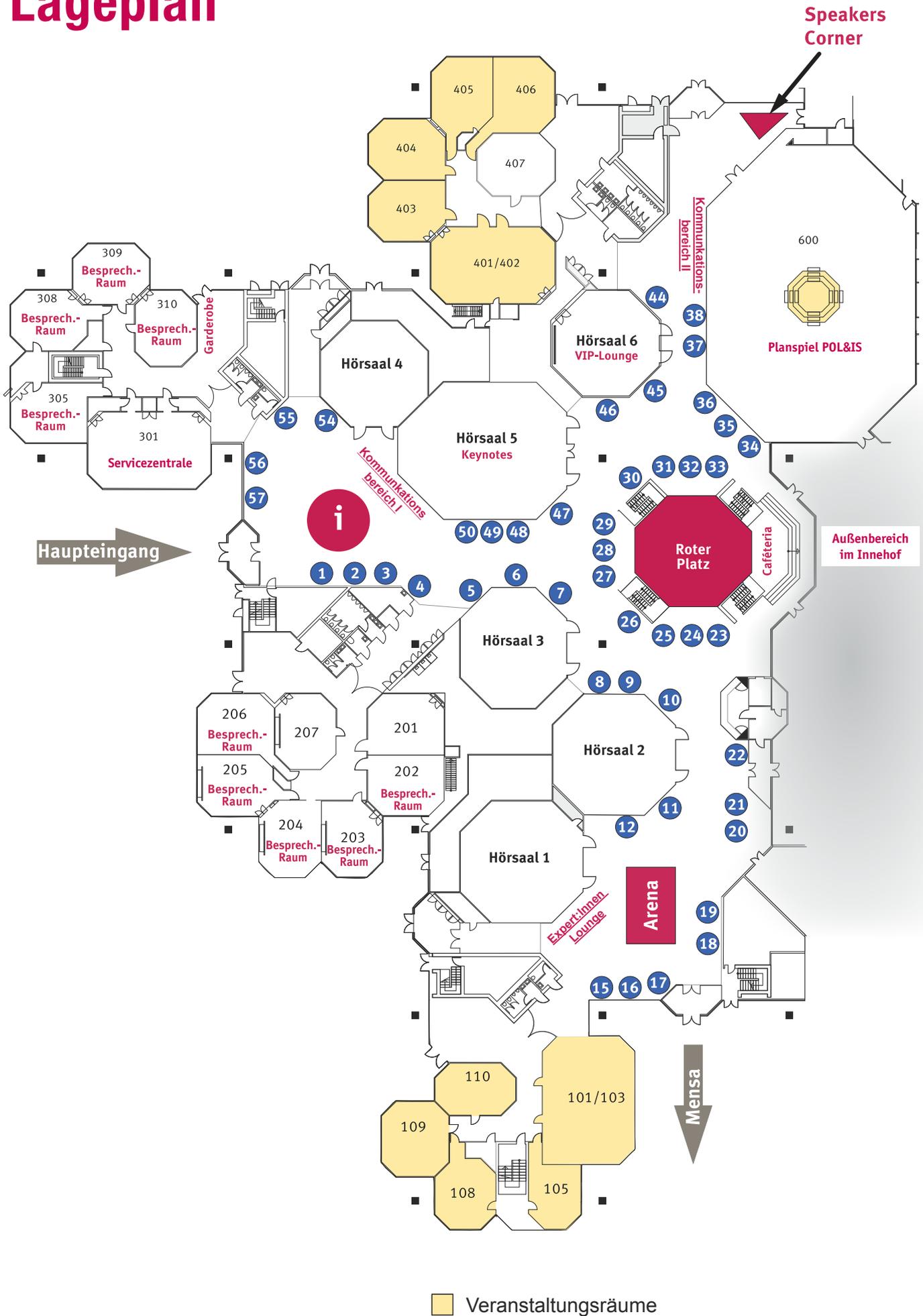
- ▶ Kompaktübersicht
- ▶ alle Veranstaltungen auf einen Blick

Zeit	Raum	Panel	Thema	Vortragende
09:00 - 09:15	HS 5	Begrüßung		Prof. Dr. Klaus Beckmann , Präsident, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
09:20 - 09:40	HS 5	Eröffnung		Staatssekretär Nils Hilmer , Bundesministerium der Verteidigung
09:45 - 10:45	HS 5	Begrüßung	Begrüßungspanel WIN24	Deputy Supreme Allied Commander for Transformation , NATO Deputy Supreme Allied Commander Europe , NATO Chief of Staff SHAPE , NATO Vice-Chief of the Defence (DEU) Vice-Chief of the Defence (ITA) Vice-Chief of the Defence (FRA) Moderator: Commander Bundeswehr Command and Staff College
10:50 - 11:20	HS 5	Keynote	The state of Wargaming	Prof. Dr. Klaus Beckmann , Präsident, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
11:25 - 11:55	HS 5	Keynote		Professor Philip Sabin , King's College London
12:00 - 13:00	Pause			
13:00 - 13:30	HS 5	Keynote	Bildung: Baustein für eine starke Demokratie	Marion Felske , Präsidentin, Bildungszentrum der Bundeswehr (designiert)
13:30 - 14:30	Pause			
14:30 - 16:00	401/402	rP1 Workshop	WISE-AEGIS: serious game about Resilience and Civil Preparedness in the Baltic Sea Region (ENG) 	Diederik Stolk , Colonel Andreas Eckel , NATO Civil-military cooperation (CIMIC) Centre of Excellence (CCOE)
14:30 - 16:00	405/406	EBU I 7 Workshop	Identifizieren von Möglichkeiten zur Verschränkung ziviler mit militärischer Ausbildung – Anteil Studium	Bundesministerium der Verteidigung , Referat Einsatzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte I 7 (BMVg EBU I 7) et al.
14:30 - 15:15	403	rP2 Vortrag	Spiel mit! Die analogen, digitalen und hybriden Formate des ZInFu zur Persönlichkeitsbildung und Menschenführung	Oberstleutnant i.G. Torsten Neumann , Zentrum Innere Führung
14:30 - 15:30	Arena	A1	Sondersendungen KOA Kaffeerunde zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024	Oberstleutnant Michael Bahr , Stabsfeldwebel Mario Beuke , Streitkräfteamt
14:30 - 15:30	Speakers Corner	SC1	Serious Games und Gamification in der E-Learning Praxis	Christoph Herold , CBTL GmbH
15:45 - 16:30	403	W1 Vortrag	Optimierung von MEDEVAC-Missionen: Optimierungs- und Wargaming-basierte Ansätze zur Verbesserung der Einsatzplanung und Entscheidungsfindung	Prof. Dr. Armin Fügenschuh , Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg
15:45 - 16:30	404	rP3 Vortrag	Von Schach zu digitalen Wargames – Eine systematische Analyse des Einsatzes spielerischer Elemente in der militärischen Ausbildung	Kapitänleutnant d.R. Dr. Sascha Julian Oks , Prof.'in Dr. Claudia Lehmann , HHL Leipzig Graduate School of Management
15:45 - 17:15	Arena	A2	Technologiegestützte Ausbildung ein Enabler für – „Train while you fight“	Oberstleutnant Michael Nickolaus , Streitkräfteamt
15:45 - 16:30	Speakers Corner	SC2	VR/AR-Anwendungen zu kompetenzorientierter Ausbildung (KOA)	Fregattenkapitän d.R. Dr. Uwe Katzky , SZENARIS GmbH
16:25 - 17:55	401/402	dtec.bw1 Workshop	dtec.bw-Forschungsprojekt: Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung	Oberst i.G. Prof. Dr. Manuel Schulz , Katharina Kreutzmann , Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg Vertreter:innen aus den Projektteams
16:25 - 17:55	405/406	SK1 Workshop	Erfolgskriterien für die moderne, KI-basierte Ausbildung in der Bundeswehr	Lisa Reray , Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE Dr. Christopher Krauss , Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS Dr. Almuth Müller , Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB Oberstleutnant Andre Kairies , Major Michael Wifling , Ausbildungskommando
17:00 - 17:45	404	SK2 Vortrag	TrainAR: Innovativ. Interaktiv. Immersiv.	Hauptmann Josef Jakobi , Logistikschule der Bundeswehr
17:00 - 17:45	Speakers Corner	SC3	Disruptives Game-based Learning zur Expertisebildung – Bauspiel das Schiff	Fregattenkapitän d.R. Prof.'in Dr. Beatrix Palt , INP Institut für Nachhaltiges Projektmanagement
17:30 - 18:00	Arena	A3	Das Konfliktplanspiel (KPS) und die Simulation Politik und Internationale Sicherheit (POL&IS)	Hauptmann Robin Bräuer , Jugendoffizier Hamburg
18:30	Bustransfer zur gemeinsamen Abendveranstaltung der Wargaming Initiative for NATO 2024 (WIN 24) und des (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024 Dinner auf der Elbe ab Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg			
20:00	Abendveranstaltung: Dinner auf der Elbe - Abfahrt des Schiffes			
ca. 23:00	Anschließend Bustransfer zurück zur Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg			

Zeit	Raum	Panel	Thema	Vortragende
09:00 - 10:00	HS 5	Keynote	Das Preußische Kriegsspiel als Teil der Führungsausbildung einst und jetzt.	Prof. Dr. Jorit Wintjes , Julius-Maximilians-Universität Würzburg
10:00 - 10:30	Pause			
10:30 - 12:00	401/402	W2 Workshop	Was macht ein Computerspiel zum Bildungsmedium?	Prof. Dr. Henning Hues , Europäische Fernhochschule Hamburg Prof.'in Dr. Heidi Krömker , Technische Universität Ilmenau
10:30 - 12:00	405/406	EBU I 7 Workshop	Identifizieren von Möglichkeiten zur Verschränkung ziviler und militärischer Ausbildung – Anteil Zivilberufliche Aus- und Weiterbildung	Bundesministerium der Verteidigung , Referat Einsatzbereitschaft und Unterstützung Streitkräfte I 7 (BMVg EBU I 7) et al.
11:00 - 11:45	403	SK3 Vortrag	Kriegsspiele als Ergänzung taktisch/logistische Ausbildung von militärischen Führern der Bundeswehr	Hauptmann Soenke Schenk , Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum
11:00 - 11:45	404	dtec.bw2 Vortrag	Digitale Kompetenz für eine starke Demokratie	Prof. Dr. Michael Heister , Lilli Heimes , Dr. Daniel König , Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
11:00 - 12:00	Arena	A1	Sondersendungen KOA Kaffeerunde zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024	Oberstleutnant Michael Bahr , Stabsfeldwebel Mario Beuke , Streitkräfteamt
11:00 - 12:00	Speakers Corner	Poster1	Gamification-basierte Belohnungsstrukturen in freiwilligen psychologischen Trainingsprogrammen am Beispiel von trainSLEEP	Oberregierungsrätin Dr. Sarah Eberhardt , Oberregierungsrätin Jessica Jung , Regierungsdirektor Oliver Daum , Streitkräfteamt
		Poster2	Gamification und Sprachenlernen – alte Fähigkeiten, neue Tools	Rachael Pickles , Bundessprachenamt
		Poster3	Erforschung der Synergie von natürlicher Sprachverarbeitung und immersiven Technologien	Andrei Florea , Ipek Uyguner , Dr. Sorin Nistor , Prof. Dr. Stefan Pickl , Universität der Bundeswehr München
		Poster4	Der Einfluss von Serious Games auf Kompetenz- und Motivationssteigerung am Beispiel des Projekts AppleMat	Prof.'in Dr. Monika Daseking , Jenny Maurer , Leon Skoba , Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
		Poster5	Einsatz von Virtual Reality in der kompetenzorientierten Ausbildung: Ein Living-Lab-Ansatz	Oberfähnrich Ali Bayat , Dr. Sorin Nistor , Prof. Dr. Stefan Pickl , Universität der Bundeswehr München
12:00 - 13:00	Pause			
13:00 - 14:30	401/402	W3 Forum	Kein Spiel. Die Integration KI-basierter Gamification-Elemente in militärische Ausbildungskontexte aus technischer Perspektive	Prof.'in Dr. Petra Gehring , Technische Universität Darmstadt Prof.'in Dr. Greta Hoffmann , Technische Hochschule Köln Oberstleutnant i.G. Tobias Kuhn , Planungsamt der Bundeswehr Prof. Dr. Gerhard Schreiber , Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
13:00 - 14:30	405/406	SK4 Workshop	Szenario ECHO - Gemeinsam Wehrhaft	Johannes Bader , Olivia Hager , Sophie Schilling , Maximilian Heinrichs , Franziska Spindler , BwConsulting GmbH
13:00 - 14:30	404	SK5 Workshop	„Gamification in der kompetenzorientierten Ausbildung - spielerisch zur Kompetenz“	Hauptfeldwebel Robert Böhme , Oberstleutnant Michael John , Schule ABC-Abwehr und Gesetzliche Schutzaufgaben
13:00 - 13:45	Arena	A3	Das Konfliktplanspiel (KPS) und die Simulation Politik und Internationale Sicherheit (POL&IS)	Hauptmann Robin Bräuer , Jugendoffizier Hamburg
13:00 - 14:30	Speakers Corner	dtec.bw3 Workshop	Entwicklung von VR Serious Games	Dr. Patrick Ruckdeschel , Dr.'in Cornelia Küsel Prof. Dr. Karl-Heinz Renner Dr.'in Silja Meyer-Nieberg , Mjellman Citaku , Larissa Zott , Armin Leopold PhD , Universität der Bundeswehr München
13:45 - 14:45	Arena	A4	Vorteile des Team-Training in der Virtuellen Realität	Frank Jaspers , Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91)
15:00 - 15:45	401/402	W4 Vortrag	Partizipative Organisationsentwicklung spielend trainieren	Prof.'in Dr. Juliana Schlicht , Pädagogische Hochschule Freiburg
15:00 - 15:45	405/406	W5 Vortrag	IT-Sicherheit spielerisch lernen – Eine qualitative Fallvignettenstudie	Kai Weeber , Prof.'in Dr. Manuela Pietraß , Universität der Bundeswehr München
15:00 - 15:45	403	SK6 Vortrag	Enhancing User Engagement in AR/VR Training with Intelligent Virtual Agents and Gamification (ENG) 	Sharmista Bhattacharya , Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE
15:00 - 15:45	404	dtec.bw4 Vortrag	Strategisches Wargame: „Entanglement“	Dr. Joseph Verbovszky , Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg Dr. Philip Jan Schäfer , Universität Bielefeld
15:00 - 15:45	Arena	A2	Technologiegestützte Ausbildung ein Enabler für – „Train while you fight“	Oberstleutnant Michael Nickolaus , Streitkräfteamt
15:00 - 15:45	Speakers Corner	SC4	Freilaufende Übungen in der Simulationsumgebung - Aufbau, Durchführung, Chancen und Problemstellungen aus der virtuellen Praxis der Einheitsführerausbildung	Stephan Lübke , Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
16:00 - 16:30	HS 5	Diskussionsrunde	A Dynamic „Blotto“-Type Wargame	Prof. Dr. Klaus Beckmann , Präsident, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
16:30 - 17:00	HS 5		Influence in Wargaming: what to expect, how to model	Professor Lorenzo Bruzzone , University of Trento Col. Sönke Marahrens , European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats Moderator: Patrick Ruestchmann
17:00	HS 5		Verabschiedung der Wargaming Initiative for NATO 2024 (WIN 24)	
Ab 18:15	H1		Abendveranstaltung: Kongressparty im Bereich der Fachausstellung Rund um den Roten Platz	

Zeit	Raum	Panel	Thema	Vortragende
09:00 - 09:40	HS 5	Keynote	Alles nur Spielerei? Trainingsumgebungen in Virtual Reality.	Prof.'in Dr. Ulrike Lucke , Universität Potsdam
09:45 - 10:15	HS 5	Keynote		Brigadegeneral Holger Draber , Kommandeur Logistikschiele der Bundeswehr
10:15 - 10:30	Pause			
10:30 - 12:00	401/402	rP4 Workshop	Erleben Sie das Erlernen einer (wirklichen) Fremdsprache!	Regierungsrat Alexandre Mendes , Bundessprachenamt
10:30 - 12:00	405/406	SK7 Workshop	Das CD&E Projekt XR-Service Bw	Frank Jaspers , Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91) Kapitänleutnant Rainer Baier , Marinekommando
10:45 - 11:30	404	W6 Vortrag	Partizipationsmöglichkeiten in einer post-digitalen Welt durch Game-based Learning	Daniel Autenrieth , Autenrieth & Partner Dr.'in Stefanie Nickel , Institut für eine Kultur der Partizipation in einer Kultur der Digitalität e.V.
10:45 - 11:30	403	SK8 Vortrag	Gamification von Strategischem Denken mit „Scythe“ – Agiles Projektmanagement – lernen mit handelsüblichen Brettspielen	Oberstleutnant i.G. Thorsten Kodalle , Führungsakademie der Bundeswehr Prof.'in Dr. Maren Metz , Hamburger Fern-Hochschule
10:45 - 11:30	Arena	A2	Technologiegestützte Ausbildung ein Enabler für – „Train while you fight“	Oberstleutnant Michael Nickolaus , Streitkräfteamt
10:45 - 11:30	Speakers Corner	SC5	Entwicklung einer datenbasierten Mixed Reality-Anwendung im Rahmen des NATO-Logistik Wargame Framework STEADFAST FOXTROT 24/25	Dr. Frank Wefers , Tadele Zeissig , BWI GmbH Oberstleutnant Robert Naumann , Logistikschiele der Bundeswehr
12:00 - 12:30	Pause			
12:30 - 14:00	401/402	dtec.bw5 Workshop	Immersives VR-Training für zahnmedizinische Fachangestellte: Neue Lernchancen im virtuellen Sterilisationsraum einer Zahnarztpraxis	Theresa Burdack , Doreen Eichler , Berufliche Schule für medizinische Fachberufe (BS 15) Andreas Wichtrup-Ovie , Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) Oberfeldwebel Lea Marie Schabdach , Sanitätsunterstützungszentrum München Dr. Sorin Nistor , Oberfähnrich Ali Bayat , Andrei Florea , Andrei Darii , Prof. Dr. Stefan Pickl , Universität der Bundeswehr München
12:30 - 14:00	405/406	SK9 Forum	(Grund-)Ausbildung neu denken - Kriegstüchtige Streitkräfte (re)generieren	Oberleutnant Johannes Lingl , 6. Sanitätslehrregiment Oberleutnant Josias Hoyer , Sanitätsakademie der Bundeswehr
12:30 - 14:00	403	rP5 Workshop	Agilität spielerisch lernen durch agile Spiele	Wissenschaftliche Direktorin Silke Brand-Schoder , Bildungszentrum der Bundeswehr Regierungsdirektorin Miriam Luckhardt , Bundesministerium der Verteidigung
12:30 - 14:00	404	rP6 Workshop	„Digitale Humanität versus Bad-Practice“ – Wie KI unsere eigenen Vorurteile reproduziert	Amanda Groschke , David Schenk , Heinrich-Böll-Stiftung Schleswig-Holstein e.V.
12:30 - 13:30	Arena	A1	Sondersendungen KOA Kaffeerunde zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2024	Oberstleutnant Michael Bahr , Stabsfeldwebel Mario Beuke , Streitkräfteamt
13:45 - 14:30	Arena	A3	Das Konfliktpolenspiel (KPS) und die Simulation Politik und Internationale Sicherheit (POL&S)	Hauptmann Robin Bräuer , Jugendoffizier Hamburg
14:30 - 15:15	401/402	rP7 Vortrag	(Digitale) Serious Games in der Praxis: Demokratie erlebbar machen	Prof.'in Dr. Nina Basedahl , Europäische Fernhochschule Hamburg Klaus Schneider , Stephan Naumann , planpolitik GbR
14:30 - 15:15	405/406	W7 Vortrag	Virtual Reality als Mediator für Serious Games zur Perspektivübernahme und Reflexion	Martin Mundt , Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE
14:30 - 15:15	403	SK10 Vortrag	Erfahrungsbericht zum zum Piloten „Spilleiterausbildung Neustart“ für BMVg P I 6 sowie zum Piloten „Praktische Einführung in Wargaming und Serious Games“ der IFSH	Oberstleutnant i.G. Thorsten Kodalle , Führungsakademie der Bundeswehr Prof.'in Dr. Maren Metz , Hamburger Fern-Hochschule Oberstleutnant i.G. Dr. Martin Böhm , Planungsamt der Bundeswehr Regierungsdirektor Dr. Christoph Loreck , Bundesministerium der Verteidigung Korvettenkapitän Hanna Lootens , Führungsakademie der Bundeswehr Oberstleutnant i.G. Marcus Kannengießer , Deutsche Delegation Niederlande
14:30 - 15:15	404	W8 Vortrag	Digitales Stress- und Sichtungstraining	Prof. Dr. Marko Hofmann , Dr.'in Cornelia Küsel , Dr.'in Kristina Klier , PD Dr.'in Silja Meyer-Nieberg , Dr. Armin Leopold , Monika Eder , Prof. Dr. Karl-Heinz Renner , Universität der Bundeswehr München Oberstabsarzt Dr. Yannik Beres , Bundeswehrkrankenhaus Ulm Jacob Braun , Active Fungus Studios GmbH Thorsten Feldmann , Thera Bytes GmbH
14:30 - 15:15	Speakers Corner	SC6	Recruitment: Wie Lernen anhand von Serious Games bereits in der Personalgewinnung gefördert werden kann	Prof. Dr. Lars Jansen , HFH · Hamburger Fern-Hochschule Joachim Diercks , CYQUEST GmbH
14:45 - 15:15	Arena	A5	Zwischen Immersion und Uncanny Valley. Die didaktischen Rahmen für den Einsatz von Extended Reality in der Aus- und Weiterbildung der Bundeswehr	Oberstleutnant Dr. Andreas Wolfrum , Führungsakademie der Bundeswehr
15:30 - 16:15	HS 5	Diskussionsrunde	Podiumsdiskussion "Hands on Ausbildung"	Abschluss des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr durch Arbeitsdreieck und geladene Vertreter:innen

Lageplan



Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns darüber, dass Sie zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr an die Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr nach Hamburg gekommen sind und heißen Sie herzlich willkommen.

Während Ihres Aufenthaltes stehen Ihnen folgende Serviceangebote zur Verfügung:

Fundbüro

Sie haben etwas verloren oder gefunden? Bitte wenden Sie sich an die Servicezentrale (Raum 301).

Garderobe

Die Garderobe befindet sich links vom Haupteingang. Sie ist vom 3. bis 5. September 2024 von 8:30 bis 18:30 Uhr besetzt. Die Benutzung der Garderobe ist kostenfrei. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass für abgegebene Garderobe und Gegenstände vom Veranstalter keine Haftung übernommen werden kann.

Medizinische Hilfe

...wird benötigt? Bitte wenden Sie sich an die Servicezentrale (Raum 301). Wir sind – bei kleinen Verletzungen – für Erste-Hilfe-Leistungen ausgestattet und fordern bei Notfällen ärztliche Hilfe an. Das Krankenhaus Wandsbek ist etwa 3 Minuten entfernt. Für Angehörige der Bundeswehr besteht im Bedarfsfall sanitätsdienstliche Versorgung im Hanseaten-Bereich der Helmut-Schmidt-Universität.

Parkplätze

...stehen für Sie auf dem Universitätsgelände kostenfrei zur Verfügung. Bitte zeigen Sie bei der Einfahrt am Pfortnerhaus Ihren Personalausweis vor. Die Schrankenanlage wird dann geöffnet.

Internet

Ein kostenloser WLAN Service steht Ihnen auf dem gesamten Campusgelände zur Verfügung (FreeHSU).

Taxiruf

Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an den Info-Punkt.

Info-Punkt

Die zentrale Information befindet sich im Hauptgebäude in direkter Nähe zum Haupteingang. Sie ist vom 3. bis 5. September 2024 täglich von 8:30 bis 18:30 Uhr besetzt. Wenn Sie Fragen haben oder Hilfe benötigen, sind wir an der zentralen Information gern für Sie da! Telefonnummer: 040 / 6541-4142.

Servicezentrale

Die Servicezentrale befindet sich in Raum 301 und ist vom 3. bis 5. September 2024 täglich von 8:00 bis 18:30 Uhr besetzt. Hier können Sie bei Bedarf auch telefonieren und Faxe versenden/empfangen. Telefonisch erreichen Sie die Servicezentrale unter 040 / 6541-4123, die Fax-Nummer lautet: 040 / 6541-3683.

Tageskasse

Tickets für den (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr und für das Dinner auf der Elbe können an der Tageskasse am Info-Punkt erworben werden. Wir bitten um Verständnis, dass EC- und Kreditkarten aus technischen Gründen nicht akzeptiert werden können. Wir empfehlen Ihnen die Online-Anmeldung vorab auf unserer Website [<https://www.hsu-hh.de/ztb/anmeldung-zum-ausbildungskongress-2024>].

Sanitäre Einrichtungen

...finden Sie im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss des Hauptgebäudes. Diese sind durch eindeutige Piktogramme an den Türen gekennzeichnet.

Rauchverbot

Im kompletten Hauptgebäude herrscht Rauchverbot, es besteht jedoch die Möglichkeit, die „Raucherinseln“ vor dem Hauptgebäude zu nutzen.

– **Hinweis:** Programmänderungen vorbehalten –

**Wir wünschen Ihnen einen angenehmen Aufenthalt, informative Gespräche,
spannende Veranstaltungen und eine gute Zeit.**
