

„ZEITENWENDE“

– Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderungen?

(Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2023

Hybride Veranstaltung

12.–14.09.2023

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

Mit dtec.bw Sonderprogramm!

gefördert durch

dtec.bw
Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr

Finanziert von der Europäischen Union
NextGenerationEU



Der brutale und völkerrechtswidrige Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine hat eine Zeitenwende in Deutschland ausgelöst, die die Bundeswehr über alle Ebenen und Aufgabenfelder hinweg immens fordert und Anpassungen unter hohem Zeitdruck nötig macht. Ich begrüße es deshalb sehr, dass der diesjährige (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr das Thema „Zeitenwende – Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderungen?“ in den Mittelpunkt stellen und aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchten wird.

Die Aus-, Fort- und Weiterbildung hat schon immer einen sehr hohen Stellenwert in der Bundeswehr eingenommen – in der Zeitenwende kommt ihr eine absolute Schlüsselrolle zu. Dabei müssen wir nicht nur technisch-funktionales Wissen vermitteln, sondern uns auch intensiv mit der Frage auseinandersetzen, wie wir uns gegen Bedrohungen der freiheitlich-demokratischen Grundordnung wappnen und unsere gesellschaftliche und staatliche Resilienz und Wehrhaftigkeit stärken können. Denn Kriege finden heute nicht nur dort statt, wo bewaffnete Kräfte aufeinandertreffen. Sie werden zunehmend auch in Form von Cyberangriffen auf Kritische Infrastrukturen oder in Form von Desinformationskampagnen, teils gestützt auf Künstliche Intelligenz und „Deep-Fake“, ausgetragen. Darauf müssen wir uns einstellen und darauf müssen wir Antworten finden.

Dieser Herausforderung stellt sich der (Aus)Bildungskongress: Im interdisziplinären Dialog, unterschiedliche Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis sowie aus dem In- und Ausland zusammenbringend – und mit dem Ziel, gemeinsam tragfähige Ansätze für die Bewältigung der Herausforderungen der Zeitenwende zu entwickeln und unsere Frauen und Männer bestmöglich auf die damit verbundenen Aufgaben vorzubereiten.

Mein Dank geht an die Helmut-Schmidt-Universität, das Bildungszentrum der Bundeswehr und die Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt sowie an alle bei der Organisation Beteiligten: Mit Ihrem Engagement tragen Sie dazu bei, die Aus-, Fort- und Weiterbildung in der Bundeswehr fit für die Zukunft zu machen. Ich wünsche Ihnen und uns allen viel Erfolg und erkenntnisreiche 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	Fachaufsatz: Bildung zur digitalen Kultur - Neue Kulturtechniken zur Bewältigung der Digitalisierung
38	Fachaufsatz: Arbeitsgemeinschaft Technologiegestützte Ausbildung in der Bundeswehr

Tagung:

42	Das Programmkomitee
44	Keynotes
48	Podiumsdiskussion: Krise als Regelfall? – Resilienzen für die Zeitenwende
52	Podiumsdiskussion: (Aus)Bildung für die Zeitenwende – Im Spannungsfeld zwischen Bildungsanspruch und Verfügbarkeit von Personal in der Bundeswehr
59	Podiumsdiskussion: Hands on Ausbildung
67	Programm „Panel WISSENSCHAFT“
73	Programm „Panel PRAXIS“
81	Programm „dtec.bw“
85	Programm „PRAXISTAG AUSBILDUNG“
88	Programm „ARENA“
93	Programm „SPEAKERS CORNER“
96	Referierenden-Verzeichnis

Fachausstellung:

101	Die Gastgeber
105	Ausstellende Bundeswehr
111	Ausstellerkontakte
114	Ausstellerverzeichnis

115	Lageplan
116	Ankonferenzen
118	Networking
119	Impressum

Die **Programmübersicht** zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr finden Sie zwischen den Seiten 42 und 43 als heraustrennbares Faltblatt.



Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ist ein Impulsgeber für innovative Entwicklungen in Forschung und Bildung und ein wichtiges Forum für das staatliche Ausbildungswesen. Seit mehr als 15 Jahren treffen sich Expertinnen und Experten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz in der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg.

In der „Zeitenwende" nach dem russischen Angriff auf die Ukraine gewinnen Sicherheit und Verteidigung in Deutschland und Europa an Bedeutung. Mithilfe eines 100-Milliarden-Euro-Sondervermögens soll ein Strukturwandel in der Bundeswehr eingeleitet werden, der die Verteidigungsfähigkeit Deutschlands stärkt.

Beim (Aus)Bildungskongress steht in diesem Jahr daher die Frage im Mittelpunkt, wie sich die militärische Aus-, Fort- und Weiterbildung von Soldatinnen und Soldaten verändern muss. Damit leistet der Kongress einen grundlegenden Beitrag zur Weiterentwicklung der Bundeswehr in den kommenden Jahren.

Im Namen des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg wünsche ich allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine interessante Tagung und einen schönen Aufenthalt in unserer Stadt.



Dr. Peter Tschentscher
Erster Bürgermeister der Freien und Hansestadt Hamburg



Digitalisierung in der Zeitenwende

Seit nunmehr eineinhalb Jahren erleben wir, wie durch den brutalen Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine Recht und Freiheit einer demokratisch verfassten Gesellschaft in einer Art und Weise erschüttert und bedroht werden, wie wir es uns mitten in Europa im 21. Jahrhundert kaum noch vorstellen mochten. Die Verletzung internationalen Rechts und staatlicher Souveränität betrifft uns alle: Erstens, weil die „Freie Welt" Solidarität zeigen muss, um dem Aggressor Grenzen aufzuzeigen, auch wenn das unserer Gesellschaft besondere Leistungen abverlangt, und zweitens, weil wir wegen dieser Solidarität selbst in das Visier einer hybriden Kriegsführung mit Cyber-Bedrohungen und Manipulationsversuchen via Social Media geraten.

Der Angriffskrieg führt uns zudem die Herausforderungen auf dem heutigen Gefechtsfeld vor Augen: Die Digitalisierung von Streitkräften und damit die Digitalisierung der Kriegsführung erfährt aktuell eine ungeahnte Beschleunigung. Drohnen, Führung und Information von Truppe über Smartphones und künstliche Intelligenz zur Aufklärung, Auswertung und Steuerung von Gefechtshandlungen nehmen einen nie dagewesenen Stellenwert ein. Begleitet werden diese militärischen Maßnahmen durch umfangreiche Desinformationskampagnen im Cyberraum sowie Cyberangriffe. Um glaubwürdig Abschreckung zu leisten, muss sich die Bundeswehr im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung diesen Herausforderungen stellen.

Noch vor den kriegerischen Entwicklungen in Osteuropa hat die Bundesregierung im Jahr 2020 die Bundeswehr beauftragt, an ihren Universitäten ein „Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung" aufzubauen, und hierfür 500 Millionen Euro für fünf Jahre bereitgestellt. Ziel ist, die nationale Verfügbarkeit digitaler und technischer Innovationen zu verbessern sowie interdisziplinäre Forschung in einem sicheren Umfeld zu betreiben, um so unsere digitale Souveränität zu gewährleisten. Hierzu sind nunmehr 68 Einzelprojekte entstanden, die in einem breiten technologischen wie gesellschaftspolitischen Forschungsspektrum angesiedelt sind.

Ich begrüße es ausdrücklich, dass die Weiterentwicklung des (Aus)Bildungskongresses der Bundewehr zu einer hybriden Veranstaltung mit skalierbaren Präsenzanteilen in das dtec.bw-Forschungsprojekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt – Ertüchtigung zur Digitalisierung" aufgenommen und die Arbeit der vergangenen Jahre erfolgreich fortgesetzt worden ist, um moderne digitale Fähigkeiten für die Realisierung einer „Öffentlichen Wissenschaft" nicht nur zielführend zu erforschen sondern auch anzuwenden.

Damit wachsen für die Bundeswehr neue Fähigkeiten auf, für komplexe Fragestellungen zeitnah wissenschaftliche Bewertungs- und Beratungsleistungen zu erschließen und Resilienzen gegen Fake-News und Manipulation zu stärken.

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr an der Helmut-Schmidt-Universität beschreitet einen vielversprechenden Weg der Weiterentwicklung, um wichtige Beiträge zur Bewältigung der Digitalisierung in der Zeitenwende zu leisten. Ich bedanke mich für die Erschließung dieser Innovationspotenziale und wünsche allen Beteiligten eine gewinnbringende Veranstaltung!

Benedikt Zimmer
Staatssekretär im Bundesministerium der Verteidigung



Attraktive Ausbildung für die Zeitenwende

Unsere Gesellschaft und unser Zusammenleben in einem freien, demokratischen und geeinten Europa werden vor allem durch den brutalen russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine herausgefordert. Auch der globale Wettstreit der Systeme, weltweite Krisen wie Pandemien, Inflation und ein beschleunigter Klimawandel machen deutlich: Die Verteidigung unserer Werte fordert uns alle und erfordert in der Zeitenwende auch einsatzbereite und kriegstüchtige Streitkräfte.

Der Bundeswehr kommt dabei eine in den letzten Jahren kaum vorstellbare gesellschaftliche Wahrnehmung und Wertschätzung zu. Unser Bedarf an engagierten und fest auf dem Boden des Grundgesetzes stehenden Soldatinnen und Soldaten trifft dabei auf die Herausforderungen des demografischen Wandels. Wir werben, genau wie die zivile Wirtschaft, um die besten Köpfe, um junge Menschen sowie qualifizierte Quereinsteigerinnen und -einsteiger. Diese erwarten einen attraktiven, zukunftsorientierten und sinnstiftenden Arbeitgeber. Und das zurecht.

Eine zeitgemäße Ausbildung, die spannende und vielversprechende Entwicklungsperspektiven eröffnet, ist der Schlüssel zur Gewinnung und Bindung unseres Personals. Gleichzeitig trägt sie unmittelbar dazu bei, dass wir unsere anspruchsvollen Aufgaben im Bündnis mit unseren Partnern erfüllen können. Folgerichtig fragt der (Aus)Bildungskongress in diesem Jahr ganz konkret, wie uns die Bewältigung der mit der Zeitenwende verbundenen Herausforderungen gelingen kann. Der Kongress ist für uns eine Chance, im Austausch mit Menschen aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen unsere Aus- und Fortbildung stetig weiterzuentwickeln.

Den Wandel vom Kontingentdenken des Internationalen Krisenmanagements hin zu einer permanent hohen Einsatzbereitschaft für die Landes- und Bündnisverteidigung spiegelt sich auch in der Geschichte des (Aus)Bildungskongresses wieder: Der erste Kongress stand ganz unter dem Eindruck des NATO-Einsatzes in Afghanistan, der bis 2021 unser Ausbildungsengagement an vielen Stellen dominiert hat. Das Studium der Offizieranwärterinnen und Offizieranwärter hat vor allem in der Zusammenarbeit mit unseren internationalen Bündnispartnern an Bedeutung gewonnen. Damit verbundene Anforderungen sind heute angesichts hybrider Kriegsführung und zunehmender Digitalisierung in allen geopolitischen und militärischen Handlungsfeldern um ein Vielfaches komplexer als zu Zeiten der Aufstellung der Bundeswehr oder bei der Gründung der Universitäten der Bundeswehr vor 50 Jahren.

Eine fundierte wissenschaftliche Bildung ist in der Zeitenwende unverzichtbar. Sie befähigt unseren Führungsnachwuchs, komplexe Zusammenhänge zu erfassen, verlässliche Information von Propaganda und Fake News zu unterscheiden und darauf aufbauend verantwortungsvoll Entscheidungen zu treffen. Darüber hinaus bietet sie auch jenseits der aktiven Soldatenlaufbahn attraktive Perspektiven innerhalb wie außerhalb der Bundeswehr.

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr an der Helmut-Schmidt-Universität ist zweifelsohne der richtige Rahmen, über den Tellerrand der Bundeswehr zu schauen und mit Bildungsexpertinnen und -experten aus allen gesellschaftlichen Bereichen zu diskutieren, wie wir die Herausforderungen der Zeitwende bewältigen können. Ich danke allen Beteiligten und wünsche uns zukunftsweisende Erkenntnisse.

General Carsten Breuer
Generalinspekteur der Bundeswehr



Mit Wissen Wandel gestalten

„Zeitenwende“ – ein Begriff, der uns aktuell in nahezu jedem Kontext begegnet, der dem einen oder der anderen bereits etwas überstrapaziert erscheinen mag, der aber die grundstürzenden Entwicklungen treffend umreißt, denen wir gegenüberstehen.

Und das nicht erst seit Beginn des brutalen Angriffskriegs Russlands gegen die Ukraine im vergangenen Jahr. Schon in der Coronapandemie haben wir erlebt, wie schnell sich unser Alltag verändern kann, und wir von einem Tag auf den anderen in den Krisenmodus wechseln müssen.

Wir haben erfahren, dass Schutz, Resilienz, Krisenfestigkeit und Durchhaltefähigkeit auch für uns, als sicher geglaubte Wohlstandsgesellschaft, zentrale Überlebensdimensionen sind.

Übersetzt in die Gegenwart und bezogen auf die Bundeswehr heißt das: Bündnis- und Landesverteidigung rücken wieder in den Vordergrund unserer militärischen Ausrichtung. Wir erhöhen unsere Einsatzbereitschaft und stehen als starke, verlässliche Bündnispartner an der Seite von EU und NATO, um unsere Sicherheit und Rechtsstaatlichkeit gemeinsam schützen und im Ernstfall verteidigen zu können.

Für das Aufgabenfeld Personal bedeutet das zunächst die Gewinnung von motiviertem und einsatzfähigem Personal – unter den Bedingungen des demografischen Wandels keine leichte Aufgabe. Wir sind gefordert, uns im Ringen um die fähigsten Talente als attraktiver Arbeitgeber zu positionieren. Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote spielen dabei eine wesentliche Rolle. Persönliche Entwicklungschancen sind ein wichtiger Motivationsaspekt bei den Bewerberinnen und Bewerbern der Bundeswehr, das hat eine Bundeswehrstudie aktuell ermittelt.

Mit den Universitäten der Bundeswehr in Hamburg und München, dem Bildungszentrum der Bundeswehr in Mannheim und seinen Bundeswehrfachschulen sowie Bundessprachenamt in Köln ist der Organisationsbereich Personal der größte Akteur zivil anerkannter Bildung in der Bundeswehr. Bildung ist die Basis dafür, dass unsere Soldatinnen und Soldaten ebenso wie unsere zivilen Mitarbeitenden in der Lage sind, nicht nur die anstehenden Herausforderungen anzunehmen, sondern den Wandel aktiv zu gestalten. Das gilt insbesondere mit Blick auf die erforderlichen Kompetenzen für die Veränderungen, die die fortschreitende Digitalisierung mit sich bringt.

Ich freue mich, dass der diesjährige (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr in seiner schon bewährten hybriden Form sich erneut einem derart anspruchsvollen Thema stellt. Die Integration des Kongresses in das an den Universitäten der Bundeswehr aufwachsende „Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr“ (dtec.bw) setzt die richtigen Wegmarken. Dazu zählt vor allem der Austausch mit einer innovativen wie interdisziplinären Forschungslandschaft.

Ich danke der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, dem Bildungszentrum der Bundeswehr und dem Streitkräfteamt der Bundeswehr für die Vorbereitung und Ausrichtung dieses 18. Kongresses. Dieses „Arbeitsdreieck“ hat sich bestens bewährt!

In persönlicher Verbundenheit als Alumnus der Universität der Bundeswehr Hamburg und ebenso als Abteilungsleiter Personal im BMVg wünsche ich uns allen einen interessanten Austausch und viele neue Erkenntnisse. Ich bin überzeugt: Wissen hilft, Wandel zu gestalten.

Generalleutnant Klaus von Heimendahl
Abteilungsleiter Personal im Bundesministerium der Verteidigung



Zeitenwende – was heißt das für die Universität?

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr greift dieses Jahr ein Thema auf, das uns alle betrifft: Die „Zeitenwende“ markiert vorrangig die Reaktion auf den Angriff Russlands auf die Ukraine im Februar des vergangenen Jahres, der einen bis heute andauernden Krieg in Europa zur Folge hat. Wer die Nachrichten und Analysen zu diesem Krieg und den geopolitischen Zusammenhängen verfolgt, erkennt, dass Freiheit, Demokratie, ein Leben in Sicherheit und verlässliche rechtsstaatliche Ordnungsstrukturen keine Selbstverständlichkeiten sind. Zeitenwende verstehe ich aber auch als Ausdruck unserer in tiefgreifenden Veränderungs- und Verunsicherungsprozessen befindlichen Welt: Die Parallelität und Beschleunigung weltumspannender Krisen und widersprüchliche gesellschaftliche wie politische Reaktionen sind Beispiele dafür. Die Gewährleistung von Sicherheit für die Menschen der Zivilgesellschaft, also „Human Security“, ist die Herausforderung unserer Zeit. Die Überlappung der Krisen erfordert dabei eine holistische und transdisziplinäre Sichtweise, weit über das Militärische hinaus.

Als Universität der Bundeswehr leisten wir einen wichtigen Beitrag dazu, Freiheit, Demokratie, Rechtsstaatlichkeit und die Bedingungen unseres friedlichen Zusammenlebens gegen Bedrohungen zu verteidigen. Bildung, Forschung und ein offener Diskurs sind nicht nur Schlagworte unseres Leitbildes. Gerade in unsicheren Zeiten gilt es, das kritisch-reflektierende Denken und Handeln zu fördern und immer wieder neu zu kultivieren. Es ist Voraussetzung dafür, dass die Entscheidungstragenden von morgen verlässliche Information von Fake News unterscheiden, Argumente abwägen und mögliche Handlungsfolgen für sich und die ihnen Anvertrauten einschätzen können. Das sind Kernkompetenzen für mündige Bürgerinnen und Bürger, erst recht für diejenigen, die unsere Freiheit und Demokratie notfalls auch unter Einsatz ihres Lebens verteidigen – die Soldatinnen und Soldaten.

Das Einüben kritischen Denkens unter Verwendung verlässlicher Informationen ist Kerngeschäft unserer Universität. Bildung durch Wissenschaft heißt, universitäre Forschung verschiedener Fachgebiete und über die Grenzen einzelner Disziplinen hinaus in die Lehre einzubeziehen: Forschungsprozesse sind praktisches Beispiel für das Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Lösung schwieriger Probleme. Aus Forschung gewonnene Erkenntnisse sind Gegenstand universitären Lernens.

Für die zukünftigen Führungskräfte der Bundeswehr ist diese Kultur des Erkenntnisgewinns und der Problemlösung keine „art pour l’art“, sondern Rüstzeug für verantwortungsvolle Entscheidungen in unüberschaubaren Krisenlagen. Stichworte wie hybride Kriegsführung, postmoderner Krieg, digitale Propaganda, Desinformation und Destabilisierung zeigen, wie vielfältig und unübersichtlich heute das Umfeld ist, in dem Streitkräfte agieren. Unter diesen Bedingungen Sicherheit im Sinne von Human Security zu verteidigen, erfordert vor allem einen wachen Geist.

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr nimmt auch diesen Aspekt der Zeitenwende in den Blick. Allen Beteiligten danke ich für ihr Engagement im Vorfeld und während der Veranstaltung. Für die drei Kongresstage wünsche ich uns anregende Impulse, offene Diskurse und eine gute Zeit an unserer Universität!

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



Though we are living in times of watershed change, our greatest strength remains the same: the bonds we share with our allies and partners. The U.S. 2022 National Defense Strategy reaffirmed that these bonds lie at the center of any effort to achieve our goals across threat and time horizons. Twenty-four years ago in 1999, at the 50th anniversary NATO summit in Washington D.C. during a moment of profound change in Europe, Germany joined the United States in a Training and Education Enhancement Program initiative, setting the foundation for training and education partnership. From that spark flourished the Partnership for Peace Consortium of Defense Academies (PfPC), the Partner Mission Exercise Network, and the Partnership Training and Education Centres (PTECs), all demonstrations of a shared dedication to Force Education and Training. The George C. Marshall Center became the institutional home for coordinating much of this activity.

Today, Ukraine's defense against Russia's war of aggression demonstrates that victory in modern warfare requires training and educating forces during, not just prior to, battle. Our forces need to constantly adapt to changing environments, and we, their leadership, must help them. The words we use to describe modern warfare - complex; hybrid; multi-domain - resonate with the words we use to describe our requirements: interoperability; resilience; agility. These words connote a fluidity that demands a shift in how we prepare our forces for the fight. Delivering training and education at the speed of relevance means that we must field responsive training capabilities, informed by data-driven insights.

The NATO Individual Training and Education Developments (IT&ED) Working Group, which gathers here in Hamburg parallel to the Bundeswehr Education and Training Convention, has met for over 50 years and is dedicated to bolstering responsive training and education with standards and policies. Credible interoperability drives our common strategic readiness.

In this time of hope and danger, we must work together to build on our proud legacy of cooperation so that, at the coming 75th anniversary of NATO, we can renew our dedication to education and training as foundational to security cooperation with allies and partners for our collective deterrence and defense. The U.S.-German Training and Education Enhancement Program initiative for the next 25 years must build on the decades of our shared efforts while adapting to meet the challenges of this era and the next. Data-centric exercise networks, accelerated progress towards interoperability in training, textured academic collaboration, and thoughtful coordination of experimentation and disruptive technologies will secure lasting strategic advantages and our shared strategic readiness.

My office and I look forward to continuing to engage, partner with, and learn from you all. I wish you success in your conference.



Caroline Baxter
Deputy Assistant Secretary of Defense for Force Education and Training
United States Department of Defense



Ausbildung im Zeichen der Zeitenwende

Im Frieden aber kann die Gewohnheit zum Handeln nach Zweckmäßigkeitsgründen nur erlernt werden, wenn jedem in seiner Stellung die möglichst größte Selbständigkeit belassen wird. Die praktische Intelligenz der Unterführer wird dann auch im Kriege im Sinne des Vorgesetzten da zu handeln verstehen, wo nach Zeit und Umständen sein Wille nicht ausdrücklich ausgesprochen werden konnte. Helmuth von Moltke

Wir führen die Streitkräfte derzeit durch einen tiefgreifenden Wandel. Das Ziel dieses Prozesses ist ambitioniert: am Ende müssen Streitkräfte stehen, die aus ihrer Grundaufstellung heraus einsatzbereit sind und so einen überzeugenden deutschen Beitrag zu Abschreckung und Verteidigung in der NATO leisten können.

Der Bedeutungszuwachs der Landes- und Bündnisverteidigung steht bereits seit 2014 im Mittelpunkt unserer Reformanstrengungen. Seit Russland seine Aggression gegen die Ukraine am 24. Februar 2023 in einer in der jüngeren europäischen Geschichte präzedenzlosen Weise militärisch eskaliert hat, hat dieser Prozess aber eine neue Dringlichkeit erfahren. Gegenwärtig sind wir in einer umfassenden Neubewertung von Strukturen, Regularien, Verfahren und Prozessen, um aus einer auf Kontingentgestellung ausgelegten Bundeswehr eine abschreckungs- und verteidigungsfähige Präsenzarmee zu formen. Ausbildung ist dabei eine, wenn nicht die zentrale Stellschraube, um diesen fundamentalen Wandel erfolgreich zu gestalten. Denn Ausbildung qualifiziert unsere Soldatinnen und Soldaten nicht nur direkt dafür, ihren Auftrag ausführen zu können. In der für den Wert von Präsenzstreitkräften entscheidenden Verschränkung des Ausbildens mit Führung und Erziehung wird zudem die Kohäsion der Truppe geprägt und das soldatische Selbstverständnis gestiftet.

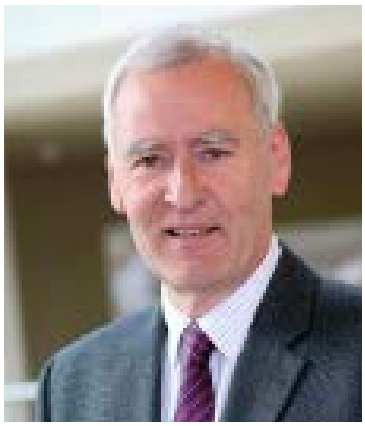
Ich möchte einige für mich zentrale Aspekte besonders herausstellen:

Die neue Realität von Abschreckung und Verteidigung liefert den Maßstab für den Erfolg unserer Ausbildung. Die Befähigung zum Bestehen im hochintensiven Gefecht des 21. Jahrhunderts gehört ebenso dazu wie die Stärkung des Ausbildungsbereichs „operative Planung“, wo möglich anhand unseren realen NATO Vertteidigungsplänen. In den zurückliegenden Jahrzehnten haben wir unsere Soldatinnen und Soldaten exzellent für die Einsätze im Rahmen des Internationalen Krisenmanagements ausgebildet. Wir werden sie nun genauso gut auf die Anforderungen von Landes- und Bündnisverteidigung vorbereiten.

Dies wird zweitens dazu führen, dass wir unsere Ausbildungslandschaft anpassen werden. Ausbildung muss künftig in Teilen dezentraler erfolgen, damit einerseits zentrale Ausbildungseinrichtungen für Hochwertausbildung entlastet werden und andererseits die Präsenz des Personals in der Truppe erhöht werden kann. Drittens werden wir den Aspekt Multinationalität stärker in unserer Ausbildung berücksichtigen müssen. Die englische Sprache, interkulturelle Kompetenz und Sicherheit in den Verfahren der NATO sind unabdingbar, um den deutschen Beitrag zur Bündnisverteidigung wirksam einbringen zu können.

Für dieses anspruchsvolle Reformprogramm halte ich es für essenziell, dass wir die Entscheidungskompetenzen und Handlungsfreiheit auf allen, besonders aber auf den unteren Führungsebenen stärken – ganz im Sinne des Eingangs gestellten Zitats Moltkes. Insofern ist die Anpassung der Ausbildung an die Erfordernisse der Zeitenwende unser aller gemeinsames Projekt.

Generalleutnant Kai Rohrschneider
Abteilungsleiter Führung Streitkräfte im Bundesministerium der Verteidigung



Systemisch resilient – Gemeinsam zukunftssicher

Das Wort Resilienz (lat. resilire: zurückspringen, abprallen) stammt ursprünglich aus der physikalischen Materialforschung. Hier bezeichnet es hochelastische, widerstandsfähige Stoffe, die nach extremer mechanischer Spannung wieder in ihren Ursprungszustand „zurückspringen", an denen jedwede Spannung also einfach „abprallt". Das heute populäre Konzept der Resilienz bringt die auch an unser Bildungssystem gestellten Anforderungen im Umgang mit Veränderungen am Arbeitsmarkt, globalen Krisen oder dem demografischen Wandel aber auf den Punkt. Wir dürfen uns von den zunehmenden disruptiven wie auch kontinuierlichen Stressoren nicht mehr nur erholen und „zurückspringen", sondern müssen sie vielmehr als Chance für Wachstum und Weiterentwicklung unserer Bildungsinstitutionen anerkennen.

Das Bildungszentrum der Bundeswehr, als zentrale Ausbildungseinrichtung des zivilen Bereiches der Bundeswehr, ist ein Ort der Begegnung, der Menschlichkeit, des lebenslangen Lernens und nun auch der digitalen Lehre. Die Coronapandemie führte uns vor Augen wie wichtig eine nachhaltige, stabile IT-Infrastruktur ist. Sie mahnte nicht nur das Bildungspersonal kontinuierlich ihre digitalen Kompetenzen im Blick zu haben. Sie forderte unsere Bildungseinrichtungen vielmehr auf, sich schnell und effektiv an die wechselnden Umweltbedingungen anzupassen. Diese reaktiven Handlungswege gehen zu müssen war von eklatanter Bedeutung für alle Bildungseinrichtungen. Heute schöpfen wir dabei das Gros unseres Erfahrungswissens aus dieser Zeit und stellen es systemweit in Form von „Best Practices", Masterclasses oder auch dem Online-Lernprogramm „Digitale Grundbefähigung" allen Beschäftigten der Bundeswehr zur Verfügung.

Für eine strategisch intendierte Praxis und um Veränderungsdynamiken anzustoßen reicht allerdings ein Rückgriff auf vergangene Erfahrungen in Form von „Best Practices" nicht aus. Aktuell kapern diverse Künstliche-Intelligenz-Systeme den Bildungssektor. Die immer heterogener werdenden Lebensentwürfe und Bildungshintergründe sowie die wechselnden gesellschaftlichen Anforderungen eines globalisierten Arbeitsmarkts stellen den Bildungsbereich genauso vor Herausforderungen, wie die Postfaktizität Wahrheiten in Frage stellt.

Um als Bildungseinrichtung resilient zu bleiben, braucht es daher ein zukunftsorientiertes Problem- und Risikomanagement und eine prospektive Systemsteuerung für zukünftig denkbare Konflikte und Krisen. Bildungseinrichtungen müssen über Mechanismen verfügen, die eine strategische, vorausschauende Analyse unterschiedlicher Risikoszenarien ermöglichen. Wir kommen nicht umhin festzuhalten, dass ein zukunftsorientiertes und zukunftsmutiges Mindset essenziell ist, um uns immer wieder in eine neue Dimension einer Wissenskultur zu führen.

Die nächste extreme mechanische Spannung wird uns sicherlich wieder gemeinschaftlich treffen. Der diesjährige (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr bietet dabei die Chance, in den Austausch über den kreativen Umgang mit zukünftig denkbaren Konflikten und Krisen oder auch über die wachsende Bedeutung von digitaler und flexibel gestalteter Bildung zu treten. Er bietet die Chance, uns gemeinsam für das, was vor uns liegt, auszurüsten. Er bietet die Chance proaktiv Bildung(-seinrichtungen) zukunftssicher zu gestalten.

Christoph Reifferscheid
Präsident des Bildungszentrums der Bundeswehr



Zeitenwende gemeinsam meistern – mit dem richtigen Mindset

Im Zeitalter der Digitalisierung stehen auch wir als Logistikschule der Bundeswehr vor neuen Herausforderungen. Um unserer Truppe eine moderne Ausbildung zu ermöglichen und sie auf die Anforderungen der digitalen Welt vorzubereiten, setzen wir sowohl auf innovative Ansätze als auch auf bewährte Konzepte. Den Herausforderungen der Zeitenwende wollen wir gemeinsam mit dem passenden Mindset begegnen. Die dafür erforderlichen Maßnahmen reichen von „A" wie attraktiver und aktivierender Ausbildung bis „Z" wie Zusammenhalt durch gelebte Kameradschaft. Neben der Personalgewinnung ist insbesondere die Personalbindung eine unserer größten Herausforderungen. Mithilfe einer authentischen Ausbildung, Stichwort: train as you fight, können wir an der Logistikschule der Bundeswehr einen aktiven Beitrag zur starken Bindung unserer Kameradinnen und Kameraden an unsere Bundeswehr leisten.

Wir setzen auf hybrides Lernen, da es die Vorteile des traditionellen Präsenzunterrichts mit den Möglichkeiten des digitalen Lernens kombiniert. Durch den Wechsel zwischen Präsenzphasen und Online-Lernphasen fördern wir die aktive Einbindung der Lernenden, ermöglichen individuelles Lerntempo und fördern obendrein den Austausch untereinander. Die Integration von eLearning in unsere Unterrichtsgestaltung ermöglicht es uns, Lerninhalte digital und interaktiv zu vermitteln. Durch den Einsatz eines Lernmanagementsystems (Link and Learn), von virtuellen Klassenzimmern und digitalen Lernmaterialien schaffen wir flexible Lernmöglichkeiten und fördern die Selbstständigkeit durch die gezielte Aktivierung unserer Trainingsteilnehmenden.

Großen Wert legen wir auf die Förderung von Kreativität und kritischem Denken. Unsere Trainingsteilnehmenden werden ermutigt, innovative Lösungen zu finden und ihre eigenen Ideen zu verwirklichen. Durch (Forschungs-)Projekte, u.a. mit dem Zentrum für technologiegestützte Bildung der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, schaffen wir smarte Lernräume, in denen Kreativität und Experimentierfreude gelebt werden können.

Um den Lernerfolg unserer Truppe zu optimieren, setzen wir auf evidenzbasiertes Lernen, getreu dem Motto: „test it, don't guess". Durch regelmäßige Evaluationen und Tests erfassen wir den Wissensstand unserer Lernenden und passen unsere Lehrmethoden stetig weiter an. Wir legen großen Wert auf eine datenbasierte und zielgerichtete Unterrichtsgestaltung.

Die (digitale) Zeitenwende erfordert nicht nur technisches Know-how, sondern auch eine neue flexible Denkweise, in der wir unsere Landes- und Bündnisverteidigung wieder in den Mittelpunkt unserer Überlegungen setzen. Dies erfordert Beherrschen des praktischen militärisch-logistischen Handelns ebenso wie die Handlungssicherheit mit moderner Technologie und Methoden. Wir fördern ein modernes Mindset, um die Offenheit für Veränderungen, kritisches Denken und die Bereitschaft zur lebenslangen Weiterbildung zu implementieren. Durch die Vermittlung von Kompetenzen für die Digitale Arbeitswelt (KoDiA) und dem Bewusstsein für Chancen und Risiken der Digitalisierung bereiten wir unsere Logistiktruppe bestmöglich auf die (hybriden) Herausforderungen in unserer (digitalen) Welt vor.

Brigadegeneral Holger Draber
Kommandeur Logistikschule der Bundeswehr, Garlstedt



Digitale Ausbildung für kriegstaugliche Streitkräfte

Der schreckliche Krieg in Europa dauert an. Der ukrainischen Bevölkerung wird dabei immenses Leid zugefügt, täglich werden Unschuldige verletzt, verstümmelt und getötet. Der Einsatz moderner Waffensysteme in einem konventionellen Krieg der Gegenwart führt dabei zu immer deutlicher werdenden Implikationen in vielen Bereichen; auch dem der Ausbildung in den Streitkräften. Die Rückbesinnung der Bundeswehr auf Landes- und Bündnisverteidigung ist nunmehr vorrangig zu betreiben.

Unter dem Hauptthema „Zeitenwende - Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderung?“ findet der diesjährige (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr statt, um über die aktuellen Erkenntnisse und Anforderungen zu diskutieren und nach Lösungsansätzen für eine zielgerichtete Ausbildung zu suchen. In diesem Kontext stehen in diesem Jahr vier weiterführende Fragen im Mittelpunkt, die uns als Leitlinien dienen: „Welchen Beitrag kann Ausbildung in einer digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt leisten?“ Die fortschreitende Digitalisierung erfordert eine erhöhte Resilienz, um den Herausforderungen einer sich verändernden Welt gerecht zu werden. Wir möchten herausfinden, wie militärische Ausbildung einen entscheidenden Beitrag zur Entwicklung dieser Resilienz leisten kann.

„Was lernen wir daraus? – Folgerungen für die künftige Aus-, Fort- und Weiterbildung.“ Die aktuellen Ereignisse und Entwicklungen bieten uns die Möglichkeit, aus ihnen zu lernen und Schlussfolgerungen für die Aus-, Fort- und Weiterbildung zu ziehen. Wir wollen die Erkenntnisse nutzen, um zukünftige Ausbildungsprogramme zu gestalten und anzupassen.

„Geht das (so) noch? – Veränderungen von Ausbildungsinstitutionen und -organisationen.“ Die Veränderungen in unserer Gesellschaft und Arbeitswelt stellen auch Ausbildungsinstitutionen und -organisationen der Bundeswehr vor neue Herausforderungen. Wir möchten diskutieren, wie sich diese anpassen müssen, um den sich wandelnden Anforderungen gerecht zu werden.

„Best Practice: Beispiele aus der Ausbildungspraxis zur Bewältigung und Mitgestaltung der Digitalisierung.“ Bewährte Praktiken und Erfahrungen aus der Ausbildung, die uns unterstützen, die Herausforderungen der Digitalisierung in der militärischen Ausbildung erfolgreich zu meistern und mitzugestalten, sollen dabei geteilt werden.

Der (Aus)Bildungskongress 2023 ist eine wichtige Plattform, Ideen auszutauschen, Best Practices zu präsentieren und voneinander zu lernen. Die Vielfalt der Teilnehmenden, ihre Expertise und ihr Engagement bieten großes Potential für fruchtbare Diskussionen und neue Erkenntnisse.

Ich danke allen Beteiligten, die diesen Kongress ermöglichen und mitgestalten. Ihre Beiträge als Referentinnen und Referenten, als Teilnehmerinnen und Teilnehmer machen den Wert dieser Veranstaltung aus.

Uns allen wünsche ich inspirierende Gespräche, neue und für die Ausbildung in der Bundeswehr anwendbare Erkenntnisse und eine erfolgreiche Veranstaltung. Nutzen Sie diese Gelegenheit, um Ihre Netzwerke zu erweitern und gemeinsam die Zukunft der Ausbildung für Einsatzbereitschaft der Streitkräfte in Krise und Krieg zu gestalten. Ich freue mich auf drei spannende Tage mit Ihnen!

Oberst i.G. Carsten Jahnel
Abteilungsleiter Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt der Bundeswehr



dtec.bw als Treiber des digitalen Wandels und exzellent (aus)gebildetem Nachwuchses

Der digitale Wandel ist nach wie vor eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Aktuelle Krisen und Kriege führen uns täglich die tiefgreifende Relevanz digitaler Schlüsseltechnologien wie sichere, satellitengestützte Kommunikationsnetze, Künstliche Intelligenz zur Lagebild- und Entscheidungsunterstützung oder digitale Zwillinge zur Krisenprävention vor Augen. Die „Zeitenwende" hat in Deutschland und der EU der dringenden Notwendigkeit, wettbewerbsfähig zu bleiben und vor allem auch voranzugehen, ein Schlagwort gegeben.

Um Schritt zu halten, stehen Schlüsseltechnologien wie Quantenkommunikation, 5G/6G-Technologien, Cybersicherheit, vernetzte Energiesysteme und additive Fertigungsprozesse im Fokus und spielen eine entscheidende Rolle für eine digital zukunftsfähige Gesellschaft und auch für eine wehrhaft aufgestellte Bundeswehr. Neben der technologischen Seite kommt aber auch dem Nachwuchs sowie der Aus-, Fort- und Weiterbildung im Kontext der Zeitenwende eine ebenso entscheidende Rolle zu.

Technologien müssen erforscht, verstanden und weiterentwickelt werden, um auch zukünftig die Selbstbestimmtheit von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft zu gewährleisten. Dafür braucht es Qualifikationen und Fähigkeiten mit diesen Technologien umzugehen und sie weiterzuentwickeln. Formate wie der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr leisten hier als Dialog- und Transferplattform, die Wissenschaft und Praxis zusammenbringen, einen äußerst wichtigen Beitrag. Mit seinem Dachthema: „‚Zeitenwende' – Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderungen?", greift der Kongress das Thema unserer Zeit auf und lädt dazu ein, gemeinsam Antworten zu finden.

Ich freue mich insbesondere darüber, dass der Kongress in das dtec.bw-geförderte Projekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt – Ertüchtigung zur Digitalisierung (KoDiA)" eingebettet ist. Das dtec.bw trägt als gemeinsames wissenschaftliches Zentrum beider Universitäten der Bundeswehr in Hamburg und München bereits seit seiner Gründung 2020 aktiv einen Beitrag dazu, digital eigenständiger, unabhängiger und widerstandsfähiger zu werden. Dabei wird an genau den oben genannten Schlüsselthemen der Digitalisierung geforscht und eben auch die Forderung nach exzellent ausgebildeten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern forciert. Das Themenspektrum ist einzigartig und reicht von einer eigenen Kleinsatellitenmission bis hin zur Stärkung der Kompetenzen der Gesellschaft zur Teilhabe an der digitalen Arbeitswelt der Zukunft im KoDiA-Projekt.

Der digitale Wandel und die Zeitenwende sind gemeinsame Aufgaben, für die der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr als hybride Veranstaltung eine ideale Austauschplattform für Politik, Bundeswehr, Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Gesellschaft bietet. Ich wünsche allen Teilnehmenden erkenntnisreiche Tage und richte meinen herzlichen Dank an die Organisatorinnen und Organisatoren sowie an alle beteiligten Akteurinnen und Akteure für das Format und die Beiträge zum diesjährigen (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr.



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



(Aus)Bildung als Kultur- und Wirtschaftsgut

Bildung prägt das individuelle, soziale, kulturelle und ökonomische Vermögen einer Gesellschaft. Mit ihr wird in das Humanvermögen, ein für jedes Gemeinwesen kostbares Gut, investiert. Investitionen in die Bildung junger Menschen tragen hohe Rendite, sowohl für deren Biografie als auch für die Gesellschaft, in der sie leben und arbeiten. Besondere Bedeutung erlangt Bildung im lange bekannten, nun aber schmerzlich spürbaren demografischen Wandel. Mehr denn je wird gelingende (Aus)Bildung zum Fundament für den Bestand von Fachpersonal, dessen gute Qualifikation fortlaufendes, „lebenslanges" Lernen erfordert. Auch hier wirkt der demografische Wandel, da ältere Arbeitskräfte auf dem Arbeitsmarkt unverzichtbar werden. Und schließlich gilt es, Fachkräfte im Land zu halten, neue zu gewinnen und den gesamten Bestand gut zu pflegen. Passgenaue (Aus)Bildungsangebote und -formate sind hierfür ein wichtiger Baustein.

Vor besonderen Herausforderungen steht die Bundeswehr. Auch sie hat den demografischen Wandel zu verkraften und in der Konkurrenz mit anderen Sektoren von Beruf und Arbeit zu bestehen. Der von Bundeskanzler Olaf Scholz geprägte, für den (Aus)Bildungskongress namensgebende Begriff der „Zeitenwende" steht (auch) für den hohen Bedarf an gut ausgebildeten Einsatzkräften und zivilem Personal. Verteidigung ist ein für die Friedenssicherung in demokratischen Gesellschaften wesentliches Gut, das es mit Entschiedenheit und mit Blick auf diese Werte auszubilden und zu sichern gilt. Gerade hier fordert der berufliche Einsatz besondere strategische Fähigkeiten und technologische Kompetenz. Nationale Souveränität und eine durch Resilienz geprägte Gesellschaft bedürfen jedoch mehr, was uns ebenfalls die „Zeitenwende" lehrt: eine digitale Infrastruktur, deren Funktionalität auch durch ihre Robustheit und Fähigkeit zu Immunität und – wiederum – Resilienz bestimmt wird, sowie eine Versorgung mit Energie und Mobilität, deren Modernität sich (auch) an ihrer Nachhaltigkeit bemisst.

Die Digitalisierung birgt – eine Binsenweisheit – zugleich Chancen und Gefahren für die Bildung selbst. Gegenwärtig kulminieren diese in den neuesten Entwicklungen der künstlichen Intelligenz, der digitalen Verarbeitung natürlicher Sprache, für die das Schlagwort „ChatGPT" nur exemplarisch steht. Diese Innovation dürfte höher qualifizierte Arbeit bis hin zu den akademischen Berufen disruptiv verändern. Die Vorbereitung hierauf ist eine Aufgabe von (lebenslanger) Bildung. Zugleich ist auch der Bildungssektor durch diese Innovation selbst massiv betroffen und in seinen Formaten anzupassen.

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr schafft erneut einen guten Rahmen für die Beobachtung, Diskussion und Gestaltung dieser Herausforderungen. Die Ausbildung und Etablierung neuartiger Formate setzt sich der Kongress auch in diesem Jahr als Aufgabe. Er integriert dabei und in glücklicher Weise das Projekt KoDiA des Digitalisierungs- und Technologiezentrums der Bundeswehr (dtec.bw), welches sich der Ausbildung von Kompetenzen für eine digitale Arbeitswelt widmet.

Allen, die den Kongress veranstalten, zu ihm beitragen und ihn besuchen, wünsche ich gute Gespräche und wertvolle Erkenntnisse!



Univ.-Prof. Dr. Margarete Schuler-Harms
Vizepräsident Forschung Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) und Wissenschaftliche Leiterin dtec.bw HSU/UniBw H



Zukunftsfragen – Energie und Digitalisierung

Schon seit einigen Jahrzehnten, spätestens seit der laufenden Energiekrise mit Nachdruck, stellt sich für viele die Frage nach der Zukunft unserer Energieversorgung. Klimafreundlich, unabhängig, ressourcenschonend, sozial verträglich und bezahlbar soll sie sein. Momentan macht uns besonders die Abhängigkeit von Energieimporten in Form von Gas und Öl politisch und ökonomisch angreifbar.

Es stellt sich daher zunächst die Frage, wieviel Energie wir selbst erzeugen können, d.h. wie viele Importe zukünftig noch erforderlich sein werden. Im Jahr 2021 erzeugte Deutschland 21,5 % seines Energiebedarfs, der Rest musste importiert werden. Dies wird sich nur in längeren Zeiträumen ändern lassen. *In welcher Form und woher werden wir zukünftig Energie importieren?*

Zur Verringerung unserer Energie-Abhängigkeit müssen Wind- und Photovoltaik-Anlagen zukünftig größere Energiemengen bereitstellen, dafür ist ein Ausbau unserer elektrischen Infrastruktur erforderlich. Dieser benötigt sehr viel Zeit und verursacht hohe Kosten. *Welche Alternativen haben wir zum Ausbau des elektrischen Systems?*

Eine Möglichkeit dafür ist der Aufbau einer Infrastruktur-Sektorenkopplung, mit der Strom-, Gas- und Wärmenetze gemeinsam so betrieben werden, dass Synergien entstehen. *Wie und in welchen Zeiträumen kann das bisher genutzte klimaschädliche Erdgas ersetzt werden?*

Auch auf der Verbraucherseite ergeben sich einige Fragestellungen. Wind- und Photovoltaiksysteme sind dezentral verteilt und liefern ihre Energie wetterabhängig. Der Verbrauch muss zukünftig darauf angepasst reagieren können, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Dafür muss eine Kommunikationsstruktur aufgebaut werden, um Millionen von Industrie- und Privatkundendaten im Strom-, Gas- und Wärmebereich zu verarbeiten. *Wie können die notwendigen Daten erfasst und verknüpft werden? Welche Betriebsszenarien ergeben sich für die verschieden Industrie- und Privatverbraucher? Wie kann man die anfallenden Datenmengen anonymisieren, sichern und schützen?*

Die Randbedingungen für unseren Energieverbrauch ändern sich grundlegend, der Technologiewandel führt, wie z.B. bei Elektrofahrzeugen und Wärmepumpen, zu einem stetig steigenden Verbrauch elektrischer Energie. *Wie kann man diese Entwicklung abschätzen und beherrschen?*

Es gibt weiterhin zu wenig großtechnisch nutzbare Energiespeicher, um die Dunkelflaute im Winter zu überbrücken, wenn weder die Sonne scheint noch der Wind weht. *Wie werden wir zukünftig das Speicherproblem lösen?*

Für viele der genannten Fragen bietet die zukünftige Wasserstoffwirtschaft Antworten: Wir können Wasserstoff vorteilhaft als klimaneutrales Gas nutzen, Wasserstoff lässt sich in Kavernen gut speichern, man kann ihn mit Schiffstransporten oder in Pipelines importieren.

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 Lösungen für Smart Grids, Wasserstofftechnologien, Materialien und im Bereich der zukünftigen Produktion gefunden werden.

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



Künstliche Intelligenz und intelligente physische Systeme (KIIPS)

Künstliche Intelligenz statt Bildung?

Warum erleben wir derzeit so ein großes Interesse an Künstlicher Intelligenz (KI)?

Einige der Gründe für den Hype um KI sind: Der Begriff suggeriert, dass Maschinen wie Menschen denken und lernen können, was nicht ganz richtig ist. KI hat das Potenzial, Aufgaben zu automatisieren, die bisher menschliches Eingreifen erforderten, was zu erheblichen Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerungen führen könnte. Und KI hat das Potenzial, die Entscheidungsfindung und Problemlösung in verschiedenen Bereichen zu verbessern, z. B. im Gesundheits-, Finanz- und Transportwesen.

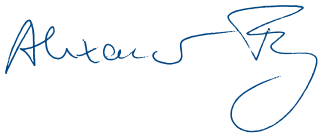
Diese Antwort kommt, wörtlich übersetzt, von https://www.perplexity.ai/. Werden wir künftig auf alle Fragen Antworten von der KI bekommen? Werden wir das an den Antworten erkennen? Werden wir diese Antworten für Wahrheiten halten? Wird das den Menschen überhaupt noch wichtig sein?

Bildung durch Künstliche Intelligenz?

Künstliche Intelligenz verändert, wie wir lehren. Und wie wir lernen. Und wie Prüfungsleistungen erbracht werden. Geschliffene Formulierungen werden Standard werden. Wie werden wir erkennen, welche eigene geistige Leistung die Person, die etwas lernen soll, erbracht hat? Welche Arten von geistiger Leistung werden wir künftig wertschätzen? Wofür werden Menschen wertgeschätzt werden? Der (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr 2023 ist ein guter Ort, dies zu diskutieren.

Bildung in Künstlicher Intelligenz

KI verändert uns und unser Leben. Die oben genannten Chancen liegen auf der Hand, die Nebenwirkungen haben wir vermutlich noch gar nicht vollständig erfasst. Verbote oder Moratorien sind nicht zielführend. KI muss – Disziplinen übergreifend – Gegenstand der Befassung werden, gerade an Universitäten. Die Einführung eines fakultätsübergreifenden KI-Studiengangs ist bei uns konkret geplant. Im Sinne der Einheit von Lehre und Forschung ist die Forschung an, mit und über KI essentiell für das Verständnis und die Gestaltung der Zukunft. In dtec.bw – dem von beiden Universitäten der Bundeswehr getragenen wissenschaftlichen Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr – bündelt das Dachprojekt KIIPS dazu 19 Projekte an der HSU/UniBw H, fokussiert auf die zunehmende Durchdringung von Produkten, Fahrzeugen, Maschinen und Gebäuden mit Sensoren und Informationsverarbeitung sowie auf die sich daraus ergebenden Möglichkeiten zur Erzeugung und ständigen Aktualisierung digitaler Modelle. Dabei kommt insbesondere auch KI zum Einsatz, um die mit der Sensorik gesammelten großen Datenmengen zielgerichtet auszuwerten, Missionen zu planen, aber auch, um Prognosen zu erstellen und Probleme frühzeitig zu erkennen. Diese Forschung liefert ein besseres Verständnis der Wirkungsweisen, der Anwendungsmöglichkeiten und der Grenzen dieser Methoden und Technologien und damit ein Fundament zur deren Bewertung und künftigen Ausgestaltung.



Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay
Leiter des dtec.bw-Dachprojekts KIIPS



Organisation, Personal, Arbeit, Leadership (OPAL) – Schlüsselbegriffe der Digitalisierung

Digitalisierung ist ein inkrementeller Prozess, der sich innerhalb und zwischen Organisationen – Betrieben, Verwaltungen, aber auch kulturellen oder sozialen Einrichtungen – vollzieht und von diesen betrieben wird. Er verändert Organisationen und deren Beziehungen zur Umwelt und anderen Organisationen. Aufgaben und Arbeitsgestaltung wandeln sich und mithin die Anforderungen an Personal und Personalführung.

Sicherlich verfügen die Kultur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften über einen Fundus an Theorien und empirischen Kenntnissen zu Funktionen und Folgen des digitalen Wandels. Studien zum Einsatz von CNC-Maschinen vor mehr als einem halben Jahrhundert, zu integrierten Fertigungsstraßen, zur grenzenlosen Organisation in (globalen) Lieferketten und zu heutigen Möglichkeiten dezentraler Fertigung on demand vor Ort belegen, dass organisatorische Adaption und Innovation von Technologien keinem Determinismus folgt, sondern spezifischer Bedingungen bedarf und Möglichkeiten schafft, die jeweils zu explorieren sind.

Auch Homeoffice und Co-Working-Spaces sind keine neuen Erfindungen. Als Satellite Work und Telecommuniting waren sie in der Folge der Ölkrise bereits in den 1970er-Jahren in Diskussion und Erprobung. Seinerzeit überwogen die Kosten der Kommunikation die wieder sinkenden Energiekosten und die sozialen Bedingungen waren noch nicht auf Remote Work eingerichtet. Die Notwendigkeiten des Infektionsschutzes in der Covid-19-Krise – zugleich Beschleuniger der Entwicklung – schufen ein Feldlabor zum Studium der veränderten ökonomischen, sozialen und kulturellen Bedingungen. Von betrieblichen Themen, wie beispielsweise Commitment und Motivation, Koordination und Führung auf Distanz gelingen können, zu raumplanerischen und rechtlichen Aspekten bis hin zur Exploration neuer Lebensstile sind die Human-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften gefragt.

Digitale Teilhabe betrifft Bildung und Vermittlung. Die Thematik stellt darüber hinaus Fragen nach der Bildungsmotivation und förderlichen Rahmenbedingungen. Zu erkunden ist aber auch, welche Assistenzsysteme wir wie im Alltag nutzen wollen und wie deren Nutzung die sozialen Beziehungen verändert.

Schließlich stellen Datenschutz und – in der aktuellen Situation verstärkt – Datensicherheit Organisationen vor beständig neue Herausforderungen. Welche Restriktionen und Bedrohungen sehen Organisationen? Welche übersehen sie? Schon das Lagebild ist unscharf und doch gilt es zugleich nicht nur technologische, sondern vor allem auch soziale Herausforderungen zu bewältigen, denn allzu oft erweist sich die „menschliche Firewall" als Schwachstelle.

Dies sind Themen des Forschungsclusters und dtec.bw-Schwerpunktes OPAL der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H). Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr als Forum des Austausches zwischen Wissenschaft, Praxis und Politik schafft einen passenden Rahmen, um die Forschungsprojekte zu präsentieren und Zwischenergebnisse vorzustellen. Wir danken allen Beteiligten herzlich für die Organisation und freuen uns auf fruchtbare Diskussionen.

Univ.-Prof Dr. Wenzel Matiaske
Leiter des dtec.bw-Dachprojekts OPAL



Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA)

Digitalisierung ist „janusgesichtig“: Einerseits erhoffen wir von ihr Effizienzgewinne in allen Lebensbereichen, schnellere Informationsübermittlungen und weltweite Vernetzung, andererseits fordert sie uns heraus, ständig neue technologische Möglichkeiten zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden. Hier setzt das Dachprojekt KoDiA an: In diesem transdisziplinären Forschungsschwerpunkt wird der Frage nachgegangen, wie Bildung den Kompetenzerwerb zur Bewältigung und Mitgestaltung der digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt unterstützen kann.

Im namensgleichen Einzelprojekt **KoDiA** werden Bildungsmöglichkeiten erforscht, die den Menschen in der fortschreitenden Digitalisierung helfen, täglich zu entscheiden, ob sie sich dem Anpassungsdruck vielfältiger neuer digitaler Technologien hingeben, oder wo sie mit „gehärteten“ Argumenten „eigensinnig“ einen anderen Weg vertreten und gemeinsam mit anderen umsetzen wollen. Zentrales Moment ist dabei die Befähigung zur eigenständigen Kriterienentwicklung für die Auswahl, Analyse und Bewertung von Informationen und Quellen. Hierzu benötigen Bürgerinnen und Bürger verlässliche Referenzrahmen. Deshalb untersuchen wir, wie im Rahmen des Konzeptes „Öffentlicher Wissenschaft“ unter Nutzung des virtuellen Raumes ein Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft erfolgen kann, um Forschungsbedarfe zu identifizieren und Forschung für die Gesellschaft nutzbar zu machen. Hier werden Probleme einer zunehmenden Fragmentierung und Parzellierung von Wissenschaft berührt. Deshalb erproben wir, wie vergleichbare Phänomene ggf. mit vergleichbaren Definitionen und Methoden aus der Perspektive unterschiedlichen Fachdisziplinen erforscht werden könnten. Dadurch sollen vermeidbare Widersprüche in der Wahrnehmung der Bürgerinnen und Bürger reduziert und gegenseitiges Verständnis erleichtert werden. Alle beschriebenen Forschungsverfahren kommen sowohl im zivilen Bildungsumfeld wie in militärischen Aus- und Weiterbildungskontexten zur Anwendung. Dies ermöglicht einen „Dual Use“ der Forschungsergebnisse, auch als Beitrag zur Weiterentwicklung der Politischen Bildung und der Inneren Führung der Bundeswehr.

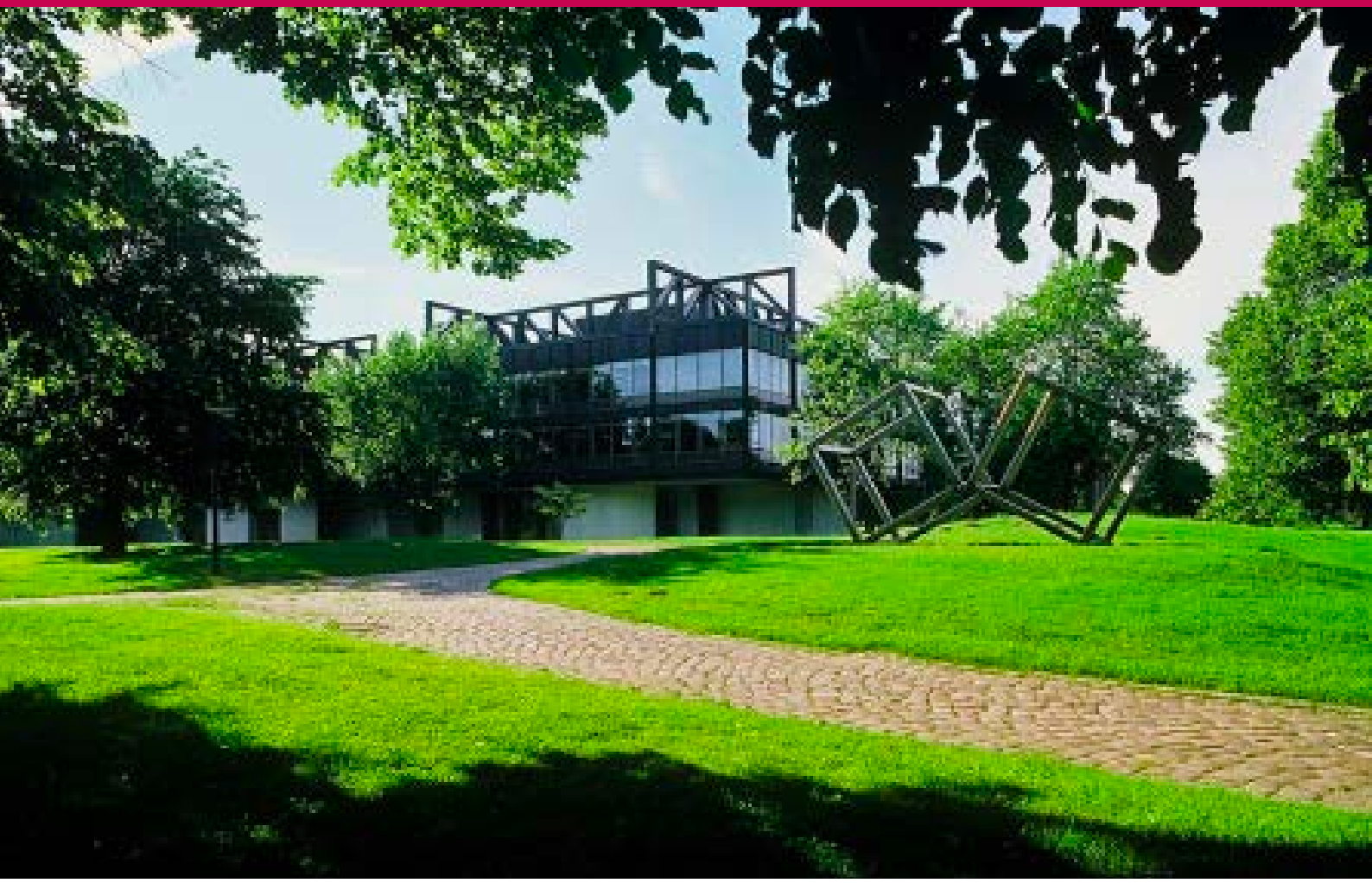
Im Einzelprojekt **AppLeMat** wird eine App für modulare Lerntherapie im Bereich Mathematik entwickelt, die Kinder, Eltern, Lerntherapierende und Lehrerende bei der Therapie von Lernschwierigkeiten in Mathematik unterstützen soll. Das Format der App ermöglicht den Zugriff auf das Lernprogramm von verschiedenen Endgeräten und von fast jedem Ort aus.

Im Einzelprojekt **High Performance Computing** entsteht ein containerbasiertes Hochleistungsrechenzentrum mit neuem Supercomputer. Dieser verbindet über 580 x86-Rechenknoten, fünf davon mit Grafikkarten, sowie zwei Petabyte-große Dateisysteme. Anwendungsbereiche finden sich unter anderem in der Entwicklung von Algorithmen und Software für rechenintensive numerische Simulationen und Optimierungsprobleme, insbesondere auch im Einsatz maschineller Lernverfahren zur Analyse großer Datenmengen.

Die Forschung dieses Dachprojektes ermöglicht vielfältige Erkenntnisse, wie im Zusammenwirken menschlicher Bildsamkeit und künstlicher Intelligenz maschineller Lernsysteme Wege zur Bewältigung und Mitgestaltung der Digitalisierung beschritten werden können. Sie trägt damit auch zur Resilienzbildung unserer Gesellschaft bei.



Oberst i.G. Prof. Dr. habil. manuel schulz
Leiter des dtec.bw-Dachprojekts KoDiA



„Zeitenwende“ – Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderungen?

Die COVID-19-Pandemie, die rasanten Entwicklungen der Digitalisierung und künstlicher Intelligenz, der Klimawandel oder die Energiekrise und besonders der Krieg in der Ukraine, sind parallele krisenhafte Herausforderungen unserer Zeit, die unsere Lebens- und Arbeitswelt immer komplexer werden lassen und uns mit einer großen Beschleunigung von Veränderungsprozessen konfrontieren. Als Schlagwort dieses sich abzeichnenden fundamentalen Wandels kann der Begriff der „Zeitenwende“ gelten, den Bundeskanzler Olaf Scholz in seiner Regierungserklärung vom 27. Februar 2021 prägte und weit über eine nur sicherheitspolitische Dimension hinausreicht.

Dieses durchaus programmatisch intendierte Schlagwort und ein damit verbundenes Bewusstsein einer realen „Zeitenwende“ fordert dazu auf, über zukünftig benötigte Fähigkeiten, Kompetenzen und besonders auch Resilienzen nachzudenken, um aktuelle Herausforderungen und Krisen zu meistern, kommende zu antizipieren und ihnen selbstbewusst (mit)gestaltend entgegentreten zu können. Doch das werden wir nicht jeder für sich allein schaffen. Das „Wir“ ist gefragt, um die vielleicht herausforderndste Phase der bisherigen Menschheitsgeschichte zu bewältigen.

Um das „Wir“ zu stärken, alle „mitzunehmen“, niemanden „abzuhängen“ oder „in die Ecke zu stellen“ bedarf es täglich neuer Aushandlungsprozesse auf Basis fairer Interaktion. Sie sind Voraussetzung dafür, dass wir gemeinschaftlich unsere freiheitlichen Werte und Lebensweise behaupten und im Ernstfall auch verteidigen können. Der Human-Security-Ansatz der Vereinten Nationen (vgl. United Nations Development Programme [UNDP, 1994]: Human Development Report. New York und Oxford: Oxford University Press, sowie aktuell: UNDP 2022. Special Report on Human Security, New York) kann hierfür einen Bezugsrahmen bilden, der über eine nur nationale oder europäische Perspektive deutlich hinausreicht. Diesem sicherheitspolitischen Ansatz liegt, anders als konventionelleren Ansätzen, die Überzeugung zugrunde, dass eine nachhaltige menschliche Entwicklung ein aussagekräftigerer Gradmesser von Sicherheit ist, als politische Macht. Zugleich zeigt sich mit dem russischen Angriff auf die Ukraine mit aller Härte, dass zum Schaffen und Erhalten der erforderlichen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige menschliche Entwicklung auch heute noch und auch in Europa militärische Verteidigung von Nöten ist.

Unter anderem auch aus diesem Grund versteht sich das Thema des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr 2023 anhand ausgewählter Leitfragen als Aufforderung zur

Erarbeitung von Perspektiven, um Handlungsmöglichkeiten zum Erwerb erforderlicher Kompetenzen und Stärkung von Resilienzen für kommende Herausforderungen – und zwar individueller, gesellschaftlicher sowie sicherheitspolitischer und auch militärischer Art – abzuleiten.

Die Entwicklung des Kongressthemas und seiner begleitenden Leitfragen 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, zur Diskussion gestellt und dort auf das Thema „Zeitenwende – Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderungen?" zugespitzt, das durch die folgenden Leitfragen weiter ausdifferenziert wurde:

- Unter der Fragestellung „Ab jetzt resilient! – Welchen Beitrag kann Bildung in einer digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt leisten?" wollen wir erörtern, wie (Aus)Bildung mitwirken kann, die Chancen und Gefahren der rasanten Veränderungsprozesse der Digitalisierung und aktueller Krisen zu bewältigen.
- Mit der Leitfrage „Was lernen wir daraus? – Folgerungen für die künftige Aus,- Fort- und Weiterbildung nicht nur von Einsatzkräften" wollen wir die Veränderungspotenziale und Veränderungsbedarfe von Digitalisierung für Bildungs- und Lernprozesse sowie -angebote – mit kurz-, mittel- und langfristiger Perspektive diskutieren.
- Die aus der Digitalisierung der Berufs- und Arbeitswelt folgenden Anforderungen an die Bildungsgestaltung und Institutionen ist an die Frage geknüpft, „Geht das (so) noch? – Veränderungen von Bildungsinstitutionen und -organisationen". Wie kann vor dem Hintergrund der vergangenen Jahre ein Veränderungsprozess in der Gestaltung und Organisation von Bildung und Bildungsorganisationen erfolgen?
- Zuletzt gilt es aus konkreten Erfahrungen der Bildungspraxis aktueller und vergangener Projekte zu lernen. Mit Best-Practice-Beispielen aus der Bildungspraxis zur Bewältigung und Mitgestaltung der Digitalisierung, freuen wir uns einen Raum für die Vorstellung von Projekten im Rahmen der technologiegestützten Ausbildung präsentieren zu können.

Nach einem im wissenschaftlichen Kontext gängigen double-blind Review-Verfahren der Beitragseinreichungen auf den „Call for Papers" wurde durch die verschiedenen Akteure aus Wissenschaft, Aus- und Fortbildung in zivilen Bereichen und Ausbildung in den Streitkräften im Programmkomitee 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 im Bundesministerium der Verteidigung – der Abteilung Führung Streitkräfte und der Abteilung Personal – für ihre umfängliche Unterstützung und Begleitung während des Planungsprozesses.

Im Ergebnis können wir uns nun auf eine große transdisziplinäre und intersektorale Vielfalt des diesjährigen Kongressprogrammes freuen und darauf, mit Ihnen, die skizzierten und sicher viele weitere Fragen auf dem Kongress diskutieren zu können.

Wie bereits 2022 ist der Kongress auch dieses Jahr als Use Case in das dtec.bw[1]-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. Das Konzept einer Öffentlichen Wissenschaft ist inspiriert durch den Ansatz einer Öffentlichen Soziologie, der im deutschsprachigen Raum von der Jenaer Arbeitsgruppe Postwachstumsgesellschaft maßgeblich entwickelt wurde (vgl. Aulenbacher et al.: Sociology and the Public in the Disourse of Crisis. Working Paper der DFG-Kollegforscher_innengruppe Postwachstumsgesellschaften, Nr. 3/2017, Jena).

Öffentliche Wissenschaft zielt darauf ab, den Dialog zwischen gesellschaftlicher Öffentlichkeit und Wissenschaft zu ermöglichen. So können wissenschaftliche Erkenntnisse und Innovationen für die Gesellschaft, also die Praxis, erschlossen und nutzbar gemacht werden. Gleichzeitig gewinnt die Wissenschaft im Austausch mit gesellschaftlicher Praxis relevante Forschungsfragen, die es zu untersuchen lohnt, um so Forschung auf die Lösung konkreter Probleme und Fragestellungen zu fokussieren. Der virtuelle Raum als zusätzlicher Ort der Begegnung zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit erfordert dabei auch geeignete Formate und eine mitunter moderierende „Übersetzungshilfe" zwischen den Welten Wissenschaft und Öffentlichkeit. Beide Welten sind in sich nicht homogen, sondern die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen haben unterschiedliche Fachsprachen und Kommunikationskulturen und auch gesellschaftliche Interessengruppen sind vielfältig und haben als Öffentlichkeiten unterschiedliche Fragen und Anliegen an Wissenschaft. Den Kongress als hybrides Format sehen wir als Brücke zwischen Wissenschaften und Öffentlichkeiten und als Anlass, über die organisationalen und gedanklichen Grenzen hinweg miteinander ins Gespräch, in Erfahrungsaustausch und in Lern- und Innovationsprozesse zu kommen (vgl. Neusius & Schulz [2022]: Das dtec.bw-Forschungsprojekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung" als Beispiel kontextualisierter Forschung. In: D. Schulz, A. Fay, W. Matiaske & M. Schulz [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. Hamburg, S. 311 – 320).

Die hybride Umsetzung entwickeln wir in diesem Jahr gegenüber der erstmaligen Realisierung 2022 weiter: Ziel ist erneut, auch Personen, die nicht vor Ort an der Universität sein können oder wollen, die Möglichkeit der Teilhabe am Kongressgeschehen zu

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.

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.

Was im letzten Jahr noch den Charakter eines ersten Experiments hatte, das gut geglückt ist, werden wir dieses Jahr, um einige Lehren reicher, weiter schärfen. Wir freuen uns gemeinsam mit Ihnen als Teilnehmende vor Ort oder online das Experiment erneut zu wagen und sind gespannt auf Ihr Feedback, das Sie uns im Rahmen der Evaluation, aber natürlich gerne auch immer persönlich Ort geben können.

Die Idee der Öffentlichen Wissenschaft spiegelt sich auch in der Bandbreite des Kongressprogramms und der Vielfalt der dazu beitragenden Akteur:innen wider:

Den Auftakt bildet die Eröffnungsveranstaltung mit der Begrüßung durch den Präsidenten der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Herrn Professor Dr. Klaus Beckmann. Anschließend erfolgt die formale Eröffnung durch den Bundesminister der Verteidigung, Herrn Boris Pistorius, in Abhängigkeit seiner tagesaktuellen Verfügbarkeit in einer unmittelbaren oder technisch vermittelten Art und Weise.

Wir sind ein kleines bisschen stolz, dass wir Herrn Professor Christian Stöcker, Studiengangsleiter Digitale Kommunikation an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, für den wissenschaftlichen Eröffnungsvortrag des Kongresses gewinnen konnten. Er hat mit seinem breit rezipierten Buch „Das Experiment sind wir" bereits im Jahr 2020 auf die bevorstehenden grundlegenden Veränderungen im 21. Jahrhundert hingewiesen, die sich aus der exponentiell wachsenden Beschleunigung entscheidender Entwicklungen unserer Welt ergeben. Am ersten Kongresstag wird er uns seine aktuelle Forschung erläutern und den Bezug zum Konstrukt „Zeitenwende" aus einer erweiterten Perspektive skizzieren.

Nach der Mittagspause folgt die Keynote des Präsidenten des Bildungszentrums der Bundeswehr, Herrn Christoph Reifferscheid, der zu ausgewählten Erfahrungen aus der Bildungspraxis im Kontext der Leitfragen berichten wird.

Daran schließt sich die Expertinnen- und Expertendiskussion „Krise als Regelfall? – Resilienzen für die Zeitenwende" an und bringt mit Frau Prof.'in Dr. Monika Daseking, Dekanin der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Frau Dr. Sandra Garbade, Geschäftsführerin des Hamburger Instituts für Berufliche Bildung (HIBB), Herrn Prof. Dr. Christian Stöcker und Herrn Oberstarzt Prof. Dr. Peter Zimmermann, Klinischer Direktor Klinik VI-Psychiatrie und Psychotherapie am Bundeswehrkrankenhaus Berlin, der virtuell zugeschaltet wird, wissenschaftliche Perspektiven aus psychologischer und pädagogischer sowie medientechnologischer Sicht zusammen.

Das ab 14:50 Uhr startende Panelprogramm bietet vielfältige Einblicke in die aktuellen Entwicklungen und möglichen Antworten auf die skizzierten Herausforderungen in der (dualen) Berufsbildung, der akademische Bildung und der Aus-, Fort- und Weiterbildung im System Bundeswehr.

Am Abend werden wir – das hat sich im letzten Jahr bei bestem Wetter bewährt – in der Gemeinsamen Heimgesellschaft der HSU/UniBw H bei leckerem Essen, kalten Getränken und Live-Musik den Abend ausklingen lassen.

Am Mittwoch, dem zweiten Kongresstag, geht es ab 10 Uhr im Hörsaal 5 weiter mit der Expertinnen- und Expertendiskussion zum Thema „(Aus)Bildung für die Zeitenwende – Im Spannungsfeld zwischen Bildungsanspruch und Verfügbarkeit von Personal in der Bundeswehr". Es diskutieren Herr Brigadegeneral André Abed, Abteilungsleiter Personal, Ausbildung und Organisation, Kommando Heer der Bundeswehr, Herr Prof. Dr. Klaus Beckmann, Präsident, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, Herr Oberst i.G. Christian Brandes, Referatsleiter Führung Streitkräfte I 3, Militärische Ausbildung und Übungen, Bundesministerium der Verteidigung, Herr Ministerialdirigent Steffen Moritz, Unterabteilungsleiter I, Abteilung Personal im Bundesministerium der Verteidigung, Frau Generalstabsarzt Dr. Nicole Schilling, Vizepräsidentin und ständige Vertreterin der Präsidentin des Bundesamtes für Personalmanagement der Bundeswehr, und Herr Brigadegeneral Robert Sieger, Beauftragter des Generalinspekteurs für Erziehung und Ausbildung in der Bundeswehr sowie stellvertretender Kommandeur des Zentrums Innere Führung, über die Zukunft der (Aus)Bildung im System Bundeswehr unter den aktuellen Bedingungen einer Reorientierung auf Landes- und Bündnisverteidigung.

Nach der Mittagspause wird Herr Prof. Dr. Christoph Helm, Johannes-Kepler-Universität Linz, mit seiner wissenschaftlichen Vortrag „Lehren aus der Pandemie für die Entwicklung (krisen-)resilienterer Schulen und anderer Bildungsinstitutionen" einen Bogen zur zivilen Ausbildung spannen und das Nachmittagsprogramm eröffnen.

Das folgende Panelprogramm hält Vorträge, Präsentationen und Workshops aus den vielfältigen Bereichen der digitalen Bildung bereit.

Nach dem letzten Panelblock wird es einen nahtlosen Übergang in die Kongressparty geben, die in bewährter Art und Weise mit Kaltgetränken und Snacks den Kongresstag auf dem Gelände der Fachausstellung beschließt.

Am dritten Kongresstag – dem „Praxistag Ausbildung" – gestaltet die Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt der Bundeswehr das Programm. Die Perspektive der (Aus)Bildungspraxis steht dabei im Vordergrund.

Los geht es mit der Begrüßung der Vortragenden und Teilnehmenden durch den Abteilungsleiter Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt, Herrn Oberst i.G. Carsten Jahnel. Herr Konteradmiral Jean Martens, Stellvertretender Abteilungsleiter Führung Streitkräfte im Bundesministerium der Verteidigung geht in seiner Keynote „Moderne Ausbildung für einsatzbereite Streitkräfte"

auf Folgerungen der sicherheitspolitischen Entwicklungen in Europa in der „Zeitenwende“ für die Ausbildung der Bundeswehr ein.

Das Panelprogramm ermöglicht einen umfassenden Blick in die aktuelle Umsetzung digitaler (Aus)Bildungspraxis in den Streitkräften und Trends der Weiterentwicklung. Digitalisierung und verschiedenste technische Anwendungen von der Contentproduktion bis hin zu Mixed-Reality-Szenarien können Sie dabei zum Anfassen erleben. Uns ist besonders wichtig herauszustellen, dass es sich hierbei nicht um einen „Closed Shop“ handelt. Alle Teilnehmenden des Kongresses sind herzlich eingeladen, daran teilzunehmen, mitzumachen, eigene Erfahrungen zu teilen und miteinander zu diskutieren.

Der Kongress wird traditionell durch die Diskussionsrunde „Hands on Ausbildung“ beschlossen. Mit Herrn Ulf Bednarz, Abteilungsdirektor Bildung/Qualifizierung/Zertifizierung im Bildungszentrum der Bundeswehr, Herrn Regierungsdirektor Dr. Christoph Loreck, Referat Personal I 6, Ausbildung und Qualifizierung, Sprachen, Zertifizierung; Prüfungsangelegenheiten im Bundesministerium der Verteidigung, Frau Irmgard Frank, ehem. Abteilungsleiterin 2, Struktur und Ordnung der Berufsausbildung des Bundesinstitutes für Berufsbildung, Herrn Oberst i.G. Carsten Jahnel, Abteilungsleiter Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt der Bundeswehr, Herrn Dr. Uwe Katzky, Managing Director Szenaris GmbH, und Herrn Oberfeldarzt Dr. Lars Schneidereit, Abteilungsleiter Abteilung C Zentrales Ausbildungsmanagement, Technologiegestützte Ausbildung Sanitätsdienst, Sanitätsakademie der Bundeswehr, blicken wir zurück auf die drei Kongresstage, daraus gewonnene Erkenntnisse und weiterführende Fragen.

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

- die NATO Training Group Task Group on Individual Training and Education Developments (NTGTG IT&ED),
- die Trinationale Arbeitsgruppe Fernausbildung mit für Digitalisierung in der Ausbildung zuständigen Vertretern der Schweizer Armee, des Österreichischen Bundesheers, des Österreichischen Innenministeriums, der deutschen Bundespolizei und der Bundeswehr,
- die Haupt- Jugend und Auszubildendenvertretung beim Bundesministerium der Verteidigung, mit Teilnehmenden aus allen Organisationsbereichen der Bundeswehr,
- die aktiven Teletutorinnen und Teletutoren der Bundeswehr und
- die Arbeitsgruppe Technologiegestützte Ausbildung,

die alle im Rahmen von Ankonferenzen auf dem diesjährigen (Aus)Bildungskongress vertreten sein werden und ihn inhaltlich mit Ihrer Fachexpertise als Besuchende 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 und ausweiten 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 entwickelt und erforscht. Der Kongress ist dafür eines von mehreren Anwendungsbeispielen. Die Zusammenarbeit macht uns große Freude!

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 12. September 2023 die Türen zum Hauptgebäude der Universität öffnen, haben viele Helferinnen und Helfer 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 Logistikschule der Bundeswehr, dem Studierendenbereich der Universität, der Zentralen Verwaltung mit allen Auszubildenden und allen Dezernaten, der Pressestelle und dem gesamten Präsidialbereich sowie zahlreichen Kolleginnen und Kollegen aus den Fakultäten.

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

Ihr(e)

manuel schulz ***Andrea Neusius*** ***Beate Griebenow*** ***Katharina Kreutzmann***

Anke Stieber ***Matthias Armster*** ***Jörg Meister***

Fachaufsätze

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



Manuel Schulz / Andrea Neusius

Bildung zur digitalen Kultur - Neue Kulturtechniken zur Bewältigung der Digitalisierung

1. Gesellschaftspolitischer Forschungsrahmen

Wie bereits 2022 ist der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr auch dieses Jahr als Use Case in das dtec.bw[1]-Forschungsprojekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung“ eingebettet.

Die Rahmenbedingungen dieses Forschungsprojektes und die Zielsetzung des Zentrums für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec.bw), sowie die grundsätzlichen konzeptionellen Überlegungen der projektbezogenen Forschungsarbeit haben wir im Fachaufsatz des begleitenden Kataloges zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2022 erläutert (Neusius / Schulz 2022, S. 17 – 26). In diesem Jahr wollen wir den aktuellen Kongress zum Anlass nehmen, über die Schärfung unserer zugrunde liegenden Forschungsüberlegungen und über ausgewählte Ergebnisse der bisherigen Forschungsarbeit zu berichten.

Zentrale Vorüberlegung der Antragssteller:innen des Forschungsprojekts „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung“ war die wissenschaftliche Vermutung, dass

- Digitalisierungsprozesse auf verschiedene gesellschaftliche Gruppen unterschiedlich wirken und damit grundsätzlich das Risiko der Vergrößerung bestehender Ungleichheiten und in der Folge Verschärfung von Polarisierung und Radikalisierung in sich tragen;
- die erfolgversprechende Bewältigung von Digitalisierungsprozessen deutlich mehr erfordert, als bloße technische Bedienkompetenz, auch das Verstehen digital-technischer Prozesse allein (z.B. Programmierkenntnisse) würde vermutlich nicht ausreichen;
- und die voranschreitende Digitalisierung Change-Prozesse in allen Lebensbereichen unserer Gesellschaft bewirken wird.

Bereits im Rahmen des Kongresses 2022 wurde insbesondere durch Dirk Baecker im Rahmen seines wissenschaftlichen Eröffnungsvortrages die Digitalisierung als eine weitere Entwicklungsstufe der Evolution von Verbreitungsmedien in der Gesellschaft beschrieben, zu denen er die Sprache (Verbreitungsmedium der tribalen Gesellschaft), die Schrift (Verbreitungsmedium der antiken Gesellschaft) und den Buchdruck (Verbreitungsmedium der modernen Gesellschaft) zählt (vgl. Neusius / Schulz 2022, S. 17 und Baecker 2016, S. 5).

Die janusgesichtige Wirkung der Digitalisierung ist heute vieldimensional erforscht und unter anderem in einer in Kooperation des Max-Planck Instituts für Bildungsforschung, der Hertie School of Governance sowie der University of Bristol und der University of Western Australia Perth „A Systematic review of worldwide causal and correlational evidence on digital media and democracy“ entstandenen Metastudiestudie (vgl. Lorenz-Spreen et al. 2022, S. 74 – 101) belegt: In der Tendenz werden besorgniserregende Wirkungen diagnostiziert, die sich insbesondere durch potenziell korrosive Effekte im Sinne eines Verlusts von Vertrauen in demokratische und staatliche Institutionen ergeben können. Derartige Destabilisierungseffekte werden dadurch begründet, dass digitale Technologien einerseits einen relativ reibungslosen und nicht zwingend kuratierten (also auf Validität der getroffenen Aussagen geprüften) Veröffentlichungsprozess von Inhalten und ihrer Kommunikation als auch deren niedrigschwelligen Konsum ermöglichen. Dieses Wirkungsbündel kann in autokratisch-restriktiven Gesellschaften Möglichkeiten zur Vernetzung, zum Austausch und zur Verabredung zum Widerstand erleichtern. In demokratischen Gesellschaften kann es allerdings zur viralen Verbreitung von Desinformation und Verschwörungsideologien kommen, die erosive Wirkungen auf das Vertrauen in demokratische und staatliche Organisationen auslösen können (Lorenz-Spreen et al. 2022, S. 74 ff.).

Dieses Risiko der Verunsicherung, der potenziellen Polarisierung und der möglichen Radikalisierung verdient h.E. bei der pädagogisch-didaktischen Entwicklung und Erprobung von

---

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.

Lehr-/ Lernkonzepten für die Bewältigung einer voranschreitenden Digitalisierung besondere Aufmerksamkeit.

Verschärft werden können gesellschaftliche Verunsicherungsentwicklungen auch durch die vielfältigen Wirkmechanismen des wachsenden Einsatzes lernender Systeme und künstlicher Intelligenz (KI) in der Arbeitswelt. Auch wenn z.B. Baecker die Bedingung für die Definition künstlicher Intelligenz an der durch sie autonom verfügbaren Entscheidungsmöglichkeit für oder gegen die Teilnahme an Kommunikation festmacht, und man demnach zzt. nur bedingt vom Einsatz einer derartigen KI in der Arbeitswelt ausgehen kann (Baecker 2016, S. 16), gilt es zu beachten, dass bereits Vorstufen dieser Form von KI Arbeitsprozesse verändern, indem sie menschliche Arbeitsvorgänge entweder überflüssig machen oder tendenziell höhere qualifikatorische Anforderungen an die Arbeitsplatzinhaber:innen stellen.

So prognostizieren Briggs & Kodnani, dass sich zwei Drittel der aktuellen Arbeitsplätze durch den Einsatz von KI-Technologien in den USA und Europa verändern werden. Ein Viertel des gleichen Arbeitsmarktes wird gemäß ihrer Einschätzung vermutlich durch generative KI in den nächsten 10 Jahren ersetzt werden. Hochgerechnet bedeutet das den Verlust oder zumindest eine grundlegende Veränderung von etwa 300 Mio. Vollzeitjobs durch KI-gesteuerte Automatisierungsprozesse. Diese Größenordnung entspräche in etwa der heutigen Gesamtbevölkerung der Vereinigten Staaten von Amerika (vgl. Briggs / Kodnani 2023, S. 7).

Die besondere Relevanz der Befähigung der Bürger:innen demokratischer Gesellschaften zur mündigen und verantwortlichen Teilhabe an und Mitgestaltung von Digitalisierungsprozessen wird durch diese Datenlage unterstrichen. Ohne demokratisch auszuhandelnde gesellschaftliche Kompromisse oder gar Konsense zur Gestaltung des Transformationsprozesses in der Arbeits- und Lebenswelt der Menschen, werden die skizzierten grundstürzenden Veränderungsprozesse nicht ohne eruptive Wirkungen, die die Demokratie in ihren Grundfesten erschüttern können, zu moderieren sein.

Der Medienwissenschaftler Christian Stöcker, der in diesem Jahr den wissenschaftlichen Auftaktvortrag zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr halten wird, weist in seinem vielfach rezipierten Buch aus dem Jahr 2020 „Das Experiment sind wir" darauf hin, dass die Digitalisierung zwar ein zentraler Veränderungsprozess ist, parallel aber andere teilweise ähnlich tiefgreifende Veränderungsmächte wie z.B. die Klimakrise, das Artensterben, die Biotechnologie oder das Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum wirken. In der Folge wird nach seiner Prognose das Leben auf der Erde schon in wenigen Jahrzehnten ein völlig anderes sein (vgl. Stöcker 2020, S. 18 ff.).

Zentrale These seiner Argumentation ist aber nicht nur die Gleichzeitigkeit der beschriebenen Phänomene, sondern die wissenschaftliche Vermutung, dass diese in ihrer dependenten Vernetzung aktuell einen Kipppunkt erzeugen, der die Menschheit aus einer linearen Veränderungsentwicklung in eine exponentielle katapultiert (Stöcker 2020, S. 20 ff.). Die Frage nach dem Verständnis derartiger Wirkmechanismen und ihrer Bewältigung durch die Menschheit ist für ihn das größte Experiment, mit dem sich die Weltbevölkerung bisher konfrontiert sah.

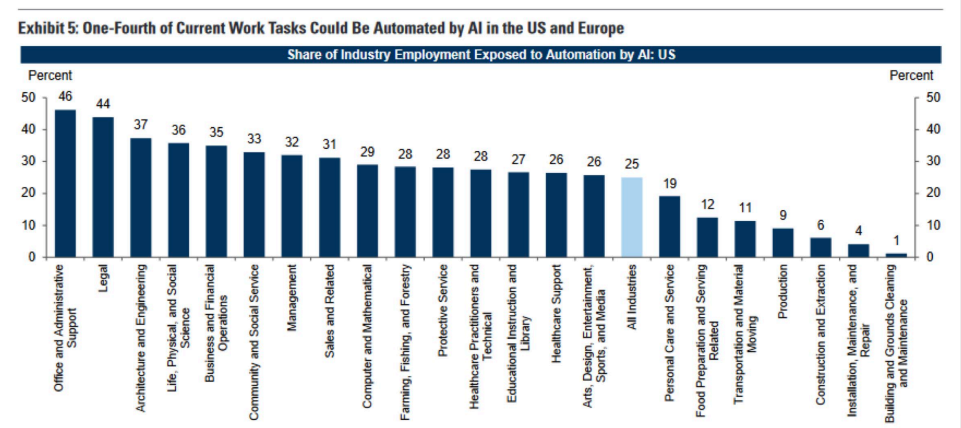
Stöcker und andere Wissenschaftler:innen zeigen aber auch Wege für die Zukunft auf. Kompetenzerwerb und Resilienzen werden als zentrale Konstrukte für die Bewältigung der Herausforderungen, vor denen die Weltbevölkerung zu stehen scheint, identifiziert.

Dabei wird unter „Resilienz die Fähigkeit verstanden, ‚sich von negativen Folgen früherer Erfahrungen schnell zu erholen' (Niebank / Petermann 2002, S. 83); gemeint ist damit die Widerstandsfähigkeit gegen die negativen Auswirkungen von Risikofaktoren. Diese

Kernaspekte der Digitalisierung – Beispiel:
Auswirkungen von KI (weites Verständnis) auf den Arbeitsmarkt

In den **nächsten 10 Jahren** werden laut einer Analystengruppe (Briggs/Kodnani) von Goldman Sachs

- sich **Zweidrittel** der aktuellen Jobs auf dem Arbeitsmarkt (USA und Europa) durch KI-Prozesse **verändern**.
- ein **Viertel** der aktuellen Jobs auf dem Arbeitsmarkt (USA und Europa) in den nächsten Jahren durch generative KI **ersetzt** werden.



Quelle: Briggs/Kodnani (2023)

Hochgerechnet werden **etwa 300 Millionen Vollzeitjobs** Automatisierungsprozessen ausgesetzt sein, das entspricht in etwa der Gesamtbevölkerung der USA.

Abb. 1: Veränderungen des Arbeitsmarktes durch KI (Diagramm aus Briggs / Kodnani 2023, S. 7; Kommentierung aus Schulz / Neusius 2023b, S. 12)

Resilienz muss […] in einer aktiven Auseinandersetzung mit der Umwelt erworben werden“ (Petermann / Petermann 2005, S. 39).

Aus pädagogischer Perspektive kann Resilienz auch als Fähigkeit beschrieben werden, die Arbeits- und Lebenswelt analysieren, mitgestalten, entwickeln zu können unter der Voraussetzung der Erfahrung von positiver Selbstwirksamkeit. Die Rezeption von Selbstwirksamkeitserfahrung setzt allerdings die Annahme voraus, dass man selbst gezielt Einfluss auf die Dinge und die Welt nehmen kann (vgl. Bandura 2008, S. 7 ff.).

Die Diskussion um das Konstrukt „Kompetenz“ wurde im deutschsprachigen Wissenschaftsraum besonders durch die Definition von Weinert aus dem Jahr 2001 geprägt: „Kompetenzen sind die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert 2001, S. 27 f.). Der aktuellen Forschung im Projekt KoDiA liegt die wissenschaftliche Vermutung zugrunde, dass Kompetenzen auf einer multiplikativen Verknüpfung von unterschiedlichen Formen des „Wissens“, „Könnens“, „Wollens“ und „Dürfens“ basieren, verbunden mit verfügbarer reflektierter Anwendungserfahrung und der Fähigkeit zur Selbstorganisation in sozialen Gefügen.

Die pädagogische Forschung steht also vor der Herausforderung, didaktisch-methodische Verfahren zu entwickeln, zu erproben und zu implementieren, die einerseits verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen den Erwerb und die Aufrechterhaltung von Resilienz unterstützend ermöglichen und andererseits den lebenslangen Erwerb erforderlicher Kompetenzen zur Bewältigung und Gestaltung grundlegender Innovations- und Veränderungsprozesse zu stärken.

2. Zur Weiterentwicklung und differenzierten Begründung der Forschungsfragen

Die ursprünglichen Forschungsüberlegungen im Projekt KoDiA wurden mittlerweile weiterentwickelt und werden mit folgender aktuell zugespitzter Forschungsfrage konkretisiert:

Wie kann Bildung den Erwerb und Erhalt von Resilienzen und Kompetenzen zur Bewältigung und Mitgestaltung durch die Digitalisierung sich verändernder Lebens- und Arbeitswelten unter Bedingungen exponentieller Beschleunigung unterstützen?

Die daraus abgeleiteten drei Dimensionen

- Ertüchtigung des Subjektes durch Bildung für die digitale Arbeitswelt
- Öffentliche Wissenschaft als Referenzrahmen für die Entscheidungsfindung der Subjekte, realisiert durch innovative Kooperationen und
- Erprobung eines Stakeholderinteressen balancierenden Forschungsnetzwerkes zur Reduzierung vermeidbarer Widersprüche in zunehmend parzellierten und fragmentierten Fachwissenschaften

bleiben dabei in ihrem Kern unverändert.

Nach wie vor liegt ein besonderer Fokus auf der Realisierung gesellschaftlicher Gerechtigkeit, innerhalb des Projektes KoDiA zugespitzt auf die Bildungsgerechtigkeit, Adressatengerechtigkeit und Teilhabegerechtigkeit.

Gesellschaftliche Gerechtigkeit in den hier fokussierten Ausprägungsformen wird deshalb in der Forschungsarbeit besonders adressiert, weil innerhalb des Projektes davon ausgegangen wird, dass ein gerechter Zugang zu Informationen, Bildungsmöglichkeiten und Diskurs und damit verbundenen Ressourcen von unverzichtbarer Bedeutung sind. Nur so können u.E. die notwendigen Bedingungen für eine Teilhabe an der Mitgestaltung der

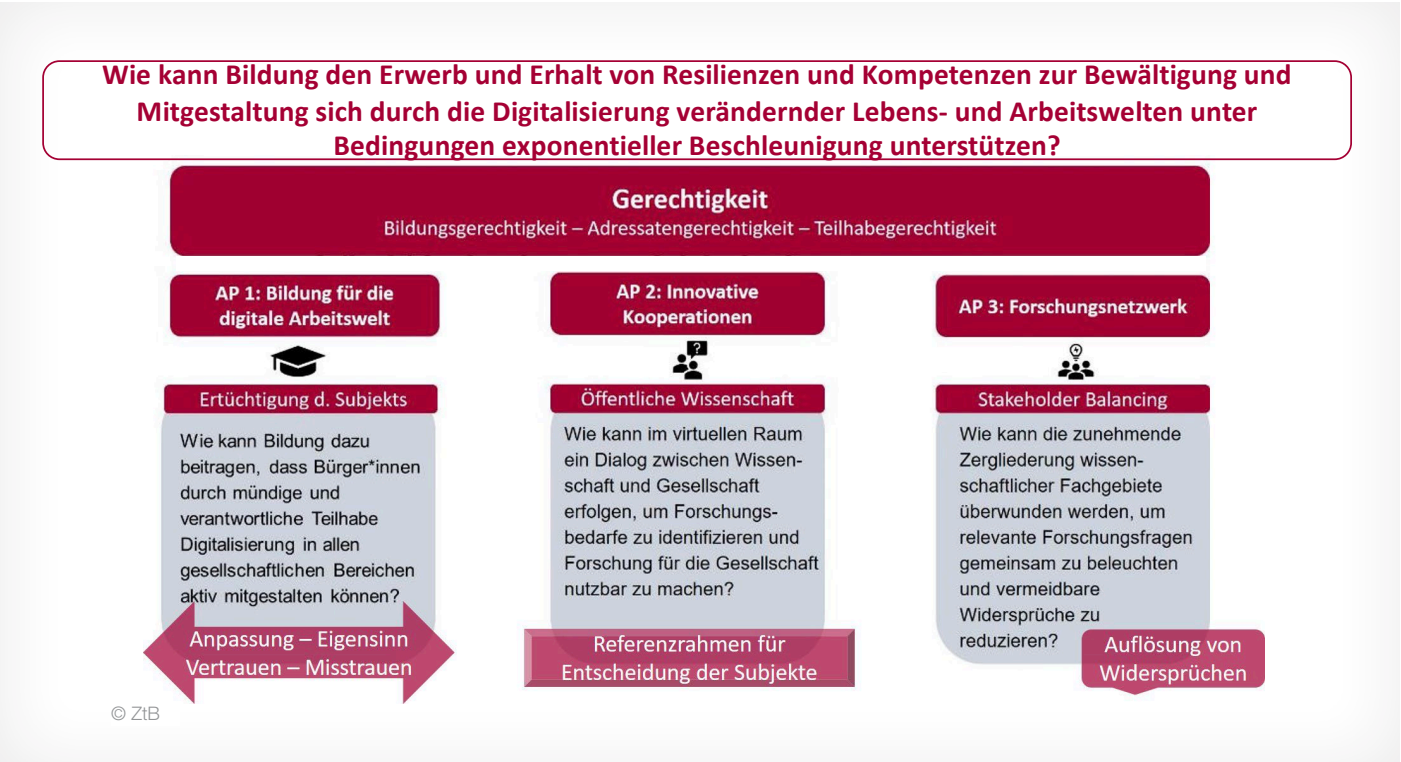


Abb. 2: KoDiA-Forschungsfragen (Schulz / Neusius 2023a, S. 4)

Digitalisierung gewährleistet werden. Gleichzeitig sind gerechte Zugänge zu Informationen, Bildungsmöglichkeiten und Diskurs auch notwendige Bedingungen, um die Gesellschaftsform Demokratie auf breiter Basis zu ermöglichen und gegen Widerstände von innen und von außen zu stärken.

Folgerichtig haben die Universitäten der Bundeswehr das sicherheitspolitische Konstrukt der Human Security als zentralen Bezugsrahmen für die Forschungsprojekte des Zentrums für Digitalisierungs- und Technologieforschung gewählt. So haben beide Universitäten als Träger des Zentrums im Januar 2023 ein gemeinsames Strategiepapier verfasst und durch ihre universitären Gremien verabschieden lassen, in dem sie sich verpflichten, ihre Forschungstätigkeiten im dtec.bw an der technischen und sozialen Dimension der Digitalisierung sowie an der Stärkung von Resilienz vor dem Hintergrund eines weiten Sicherheitsverständnisses zu orientieren. Dieses Sicherheitsverständnis bezieht sich ausdrücklich auf den Diskurs um Ansätze der Human Security (vgl. HSU/UniBw H und UniBw M 2023, S. 5, vgl. Schulz, Neusius & Kreutzmann 2023, im Druck).

Das Konzept der Human Security oder im deutschen Sprachgebrauch „Menschliche Sicherheit“ geht in seinen Wurzeln auf das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) aus dem Jahr 1994 zurück. Im Kern geht es um einen „Mind Change“ der damaligen Sicherheitspolitik: „We need another profound transition in thinking – from nuclear security to human security“ (UNDP 1994, S. 22). Der Human Development Report benennt vier essenzielle Faktoren:

- „Human Security is a universal Concern […].
- The Components of Human Security are interdependent […].
- Human Security is easier to ensure through early prevention than later intervention […].
- Human Security is people-centred. It is concerned with how people live and breathe in a society, how freely they exercise their many choices, how much access they have to market and social opportunities – and whether they live in conflict or in peace (UNDP 1994, S. 22 f.)”.

Diese Zielsetzung zeigt auf, dass die Gewährleistung von Gleichberechtigung, Teilhabe und fairem Zugang zu Informationen, Bildungsmöglichkeiten und Diskurs und damit verbundenen Ressourcen nicht allein auf der Organisationsebene staatlicher Institutionen zu verorten ist. Vielmehr bedarf die Umsetzung von gleichberechtigter Teilhabe als Voraussetzung von Demokratie einer entsprechenden unmittelbaren Interaktion von Menschen und endet nicht auf der Ebene nationalstaatlicher Verfasstheit. Sie ist aber weiterhin Voraussetzung für die Akzeptanz überstaatlicher Regelorganisationen wie z.B. der Vereinten Nationen und wirkt wiederum bis auf die Ebene unmittelbarer Interaktion zwischen Menschen zurück (vgl. ausführlich Schulz, Neusius / Kreutzmann 2023, S. 10ff).

„Diese Wechselwirkung ist grundlegend für ein gegenwarts- und zukunftsfähiges Verständnis von Sicherheit und Human Security und sollte damit auch zentraler Gegenstand einer auf gesellschaftliche Resilienz zielenden Bildung sein. Dabei geht es nicht darum, dass nationalstaatliche oder überstaatliche Regelorganisationen die Bürger:innen überwachen und kontrollieren, sondern umgekehrt: Mündige Bürger:innen sind in diesem Sinne immer auch individuell mitverantwortlich für die Realisierung von Menschenrechten. Zum einen, weil nur auf der Ebene unmittelbarer Interaktion greifbar wird, was Gleichberechtigung, Teilhabe und fairer Austausch konkret bedeuten und zum anderen, weil es Aufgabe der Bürger:innen ist, deren Sicherung auf Ebene staatlicher und überstaatlicher Organe kritisch zu überwachen und für Menschenrechte aktiv einzustehen, wenn auf dieser Ebene Missstände deutlich werden“ (Schulz, Neusius / Kreutzmann 2023, S. 10).

Es bedarf also der Bildung kompetenter Bürger:innen, um einen gesellschaftlich fairen Austausch kulturellen, sozialen und damit letztlich auch ökonomischen Kapitals (vgl. Bourdieu 1982) als Voraussetzung funktionierender demokratischer Prozesse zu gewährleisten. Bildung in diesem Sinne, weiterhin verstanden als ständige Bemühung, Selbst, Gesellschaft und Welt zu verstehen und gemäß diesem Verständnis zu handeln (vgl. Deutsche Ausschuss für das Erziehungs- und Bildungswesen 1960, S. 20) bleibt unverzichtbare Voraussetzung für eine funktionierende Demokratie (vgl. hierzu ausführlich Schulz 1996, S. 151ff).

Der aktuelle Human Development Bericht der Vereinten Nationen mahnt daher wie folgt: „Wie sehen Investitionen in Bildung und Kompetenzen der Menschen aus – ein Schlüsselelement der menschlichen Entwicklung – angesichts des rasanten Tempos des technologischen Wandels, wie Automatisierung und künstliche Intelligenz? Wie sollen diese Investitionen angesichts der beabsichtigten und notwendigen Energiewende gestaltet werden, die zu einer Umstrukturierung der Gesellschaft führt? Allgemeiner ausgedrückt: Welche Fähigkeiten sind wichtig und wie kann man sie nutzen in einer Zeit nie dagewesener, gefährlicher planetarischer Veränderungen?“ (UNDP 2022, S. 8).

Auch wird der Handlungsfähigkeit im individuellen, nationalen wie internationalen Rahmen auf der Basis entsprechender Bildungsprozesse eine besondere Bedeutung eingeräumt: „Die Kombination von Ungewissheit und Polarisierung kann lähmen und das Handeln zur Verringerung des menschlichen Drucks auf unseren Planeten verzögern. Das eigentliche Paradoxon unserer Zeit ist vermutlich unsere Handlungsunfähigkeit, obwohl es immer mehr Beweise dafür gibt, dass der menschliche Druck auf den Planeten ökologische und soziale Systeme in Bedrängnis bringt. Wenn wir die besorgniserregende Lage der Menschheit nicht in den Griff bekommen, werden wir den Wechselfällen des Anthropozäns mit gebundenen Händen gegenüberstehen“ (UNDP 2022, S. 10).

Damit kommt ein besonderer, häufig kaum wahrgenommener Zusammenhang von Sicherheit und Bildung in den Blickpunkt. Bildung war nie bloßer Selbstzweck, Bildung hatte in ihrem theoretischen Verständnis, wie es von Leibniz über Kant und Humboldt bis zu Klafki skizziert und vertreten wurde, immer die Ermöglichung von Handlungsfähigkeit in konkreten Situationen zum Ziel (vgl. Kaiser 1989, S. 1; ausführlich Schulz 1996 S. 68ff). In einem gesellschaftspolitischen Sinne ist diese Handlungsfähigkeit als Befähigung zur informierten Teilnahme am (politischen) Diskurs und Mitbestimmung der politischen Teilhabe zu verstehen. Wenn eben dafür die Voraussetzungen im Sinne eines Kompetenzerwerbs für eine lebenslange Bemühung um Verständnis von Selbst, Gesellschaft und Welt nicht (mehr) gegeben sind, oder die dafür erforderlichen Zugänge und Ressourcen zu ungleich d.h. ungerecht verteilt sind, sind die Funktionsprinzipien einer parlamentarischen Demokratie in ihrem Kern betroffen und hochgefährliche Erosionsprozesse des Vertrauens in das Funktionierens eben dieser können ausufern.

In diesem Kontext, insbesondere unter den Bedingungen der fortschreitenden Digitalisierung, ist es lohnenswert, die Lippmann-Dewey Debatte aus den zwanziger Jahren des vergangene Jahrhunderts noch einmal in Erinnerung zu rufen. Auch wenn dieser Disput inzwischen 100 Jahre alt ist, ist er heute besonders aktuell: Walter Lippmann vertrat die neoliberale Auffassung, dass mündige

Bürger:innen als Subjekt ihrer Entscheidungen und Handlungen eine Illusion seien. Daher postulierte er insbesondere gegenüber den politischen Machteliten der USA seinerzeit die Position, dass die öffentliche Meinung durch Medien („gatekeeper") im Sinne einer die jeweilige Regierung stützenden Homogenisierung der öffentlichen Meinung zu lenken sei (vgl. DeCesare 2012, S. 108 f.). Eine konträre Position vertrat hingegen der Philosoph und Pädagoge John Dewey. Er erachtete mündige Bürger:innen als notwendige und unverzichtbare Voraussetzung einer funktionierenden Demokratie. Der Staat habe dafür Sorge zu tragen, dass die Bürger:innen durch Bildung Mündigkeit und die Befähigung zur Mitgestaltung erwerben. Die daraus resultierende Fähigkeit zum kritischen Umgang mit medial bereitgestellten Informationen und deren Quellen ist demnach Bedingung demokratischer Teilhabe (vgl. DeCesare 2012, S. 107 f; Neusius / Schulz 2022, S. 19).

Für die konkrete Forschungsarbeit im Projekt KoDiA leitet sich aus den o.a. hier nur grob skizzierten Erkenntnissen die zugespitzte Fragestellung ab: Welche Kompetenzen können denn identifiziert und für den Erwerb in organisierten Lehr-/ Lernprozessen aufbereitet werden, die dazu beitragen, Bürger:innen eine mündige und verantwortliche Teilhabe an der Mitgestaltung der Digitalisierung zu ermöglichen und die Bildung von Resilienzen gegenüber Verunsicherungen durch nie dagewesene, gefährliche und menschengemachte Veränderungen unseres Planeten fördern?

3. Zum bildungspolitischen Forschungsrahmen

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit innerhalb des KoDiA-Projektes ist zwischenzeitlich vorangeschritten: Didaktisch-methodische Konzepte zur Gestaltung vornehmlich unterrichtlicher Interaktion zur Stärkung der Subjekte im Sinne einer mündigen und verantwortlichen Teilhabe zur Mitgestaltung der Digitalisierung wurden auf der Basis vorangegangener Forschungen des Zentrums für technologiegestützte Bildung theoretisch (weiter)entwickelt und in konkreten Lehr-/Lernsettings erprobt.

Neben der Rezeption der aktuellen Forschung zur pädagogisch-didaktischen Gestaltung kompetenzorientierter Bildung und zum Erwerb von Resilienzen wurden hierzu auch relevante Verlautbarungen zuständiger Institutionen ausgewertet.

Von zentraler Bedeutung ist hier zunächst die Strategie der Kultusministerkonferenz (KMK) „Bildung in der digitalen Welt", beschlossen am 08.12.2016 in ihrer aktuellen Fassung vom 09.11.2017. Hier wird auf S. 59 festgestellt: „Bildung in der digitalen Welt ist daher eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung, die ein abgestimmtes und koordiniertes Handeln aller Akteure im Themenfeld Bildung erfordert. Das Lernen im Kontext der zunehmenden Digitalisierung von Gesellschaft und Arbeitswelt sowie das kritische Reflektieren darüber sind integrale Bestandteile des Bildungsauftrages. Damit dieser Auftrag der Bildung in der digitalen Welt gelingt, sind jetzt relevante Weichenstellungen vorzunehmen – pädagogisch, didaktisch und technisch-infrastrukturell" (KMK 2017, S.59).

Die KMK hat somit schon in der Mitte des vorangegangenen Jahrzehnts der kritischen Reflexion der durch die Digitalisierung evozierten gesellschaftlichen Veränderungsprozesse eine besondere Bedeutung in der zukünftigen Ausgestaltung von Bildung als gesamtgesellschaftlicher Herausforderung zugewiesen.

Sie formuliert zur Begründung: „Durch die Digitalisierung entwickelt sich eine neue Kulturtechnik – der kompetente Umgang mit digitalen Medien –, die ihrerseits die traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen ergänzt und verändert. Die sich ständig erweiternde Verfügbarkeit von digitalen Bildungsinhalten ermöglicht zunehmend auch die Übernahme von Verantwortung zur Planung und Gestaltung der persönlichen Lernziele und Lernwege durch die Lernenden. Dadurch werden grundlegende Kompetenzen entwickelt, die für das an Bedeutung gewinnende lebenslange Lernen erforderlich sind. Beim Lernen selbst rückt weniger das reproduktive als das prozess- und ergebnisorientierte – kreative und kritische – Lernen in den Fokus. Dabei ist klar: Einordnung, Bewertung und Analyse setzen Wissen voraus. Insgesamt wird es noch stärker darauf ankommen, Fakten, Prozesse, Entwicklungen einerseits einzuordnen und zu verknüpfen und andererseits zu bewerten und dazu Stellung zu nehmen" (KMK 2017, S. 13).

Damit nimmt die KMK die grundsätzliche besondere Bedeutung der Digitalisierung im Kontext der medienepochalen Entwicklung, wie sie u.a. von Luhmann und Baecker beschrieben wird (vgl. Baecker 2016, Luhmann 1998), auf und fokussiert den Stellenwert einer damit aufwachsenden neuen Kulturtechnik: Der kompetente Umgang mit digital vermittelten Inhalten und ihrer Bewertung. Dabei sind neben der grundsätzlichen Fähigkeit zur Bedienung digitaler Anwendungen die Identifikation verlässlicher Quellen sowie der Umgang mit viral hochbeschleunigter (Falsch)Informationsdissemination notwendige Bedingungen des Kompetenzerwerbs.

Dieser Kompetenzerwerb ist zukünftig noch mehr als bisher lebenslang zu orchestrieren und das nicht nur als bildungspolitische Forderung, sondern auch als gesamtgesellschaftliche Realität über alle Lebens- und Bildungsbereiche. Nur so kann der Gefahr einer eher konsumierenden und reproduktiven Lernentwicklung dauerhaft entgegengewirkt werden und immer wieder neu formulierte kritische Distanz zur Einordnung von Fakten, Prozessen und Entwicklungen gewährleistet werden.

Ein so beschriebener und verstandener kompetenter Umgang mit Digitalisierungsprozessen und -produkten bedarf in der Folge – ebenso wie das Lesen, Schreiben und Rechnen – curricularer Bedeutung und Verankerung. Hierzu hat die KMK entschieden, dass es nicht um isolierte, spezifische Lernprozesse gehen soll, sondern dass die lernende Auseinandersetzung mit der Digitalisierung in allen institutionalisierten Bildungsprozessen einzubetten ist (KMK 2017, S. 7).

Konsequent schärft die KMK in ihren ergänzenden Empfehlungen „Bildung in der digitalen Welt" einerseits ihr Verständnis der Realisierung lebenslanger Lernprozesse und andererseits die Relevanz der kritischen Auseinandersetzung mit subkutan wirkenden normativen Informationsstrategien: „In der Kultur der Digitalität müssen Bildungsprozesse auch solche Herausforderungen in den Blick nehmen, die sich aus dieser selbst sowie altersspezifisch und konkret aus den medialen Lebenswelten der Lernenden ergeben. Lehr-Lern-Szenarien ermöglichen als Antwort auf diese medienpädagogischen Herausforderungen und den damit zusammenhängenden medienethischen Fragestellungen den Lernenden altersgemäß, sich ein verlässliches Bild von der Welt zu machen, eine kritische Distanz zu einzelnen Wertmaßstäben und Überzeugungen einzunehmen, unterschiedliche Lebensbedingungen und Perspektiven zu berücksichtigen sowie reflektiert die Bedeutung bestimmter Werte und Normen für den Einzelnen und die Gesellschaft einzuordnen. Digital gestützte Lehr-Lern-Prozesse sollten daher unter anderem jene Kompetenzen fördern, die den Lernenden eine mündige, souveräne und aktive Teilhabe an der digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt ermöglichen" (KMK 2021a, S. 6).

Mündige, souveräne und aktive Teilhabe an der digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt ist in diesem Zusammenhang aber an pädagogische Voraussetzungen gebunden:

- Zunächst muss der Zugang zu Informationsquellen in allen sozialen Räumen gewährleistet werden.
- Zweitens ist über alle sozialen Räume der Erwerb von Fähigkeiten zur Identifikation verlässlicher Quellen und Informationen zu ermöglichen.
- Weiterhin ist unter Anerkennung individualisierter Lebenswelten diese Zugangsgerechtigkeit altersspezifisch und mit Blick auf die ungleiche Verfügbarkeit verschiedener Formen von Kapital (im bourdieuschen Sinne) angemessen zu differenzieren.
- Dabei ist das Einüben der Distanznahme zu eigenen, als verlässlich geglaubten Einstellungen und Urteilen in der Bildungspraxis zu kultivieren.

In ihren Ergänzungen fokussiert die KMK die sechs Kompetenzbereiche aus der Strategie „Bildung in der Digitalen Welt“ (KMK 2017, S. 10 ff)

- Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren,
- Kommunizieren und Kooperieren,
- Produzieren und Präsentieren,
- Schützen und sicher agieren,
- Problemlösen und Handeln sowie
- Analysieren und Reflektieren

wie folgt:

„Für das Lernen, Leben und Arbeiten in einer zunehmend digitalisierten Welt werden u. a. folgende übergreifende Kompetenzen als besonders bedeutsam erachtet:

- gelingend kommunizieren können,
- kreative Lösungen finden können,
- kompetent handeln können,
- kritisch denken können sowie
- zusammenarbeiten können“ (KMK 2021a, S. 8).

In diesem Zusammenhang ist noch einmal besonders darauf hinzuweisen, dass die KMK in ihrer Rahmenvereinbarung über die Berufsschule dieser im Rahmen ihres gemeinsam mit den Ausbildungsbetrieben wahrgenommenen Bildungs- und Erziehungsauftrag explizit folgende Aufgabe zuweist: „Sie befähigt zur Ausübung eines Berufes und zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung“ (KMK 2021b, S. 2). Diesen Bildungsauftrag nimmt sie als eigenständiger Lernort war, der sich aus diesem gegenüber den eher qualifikatorischen Anteilen der betrieblichen Seite der Dualen Ausbildung gesellschafts- und bildungspolitisch besonders legitimiert (vgl. ebenda). Ein derartiger gesellschaftspolitischer Bildungsauftrag für die Betriebe wäre auch unter Berücksichtigung der besonderen Stellung privaten Eigentums (und als solches sind Betriebe zu verstehen) und seines grundgesetzlichen Schutzes kaum rechtlich zu legitimieren.

Die KMK verknüpft diese Aufgabe mit folgenden Zielen für die Berufsschule:

„Sie ermöglicht den Erwerb beruflicher Handlungskompetenz, die fachliche und personale Kompetenz umfasst. Diese zeigt sich in der Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Sie fördert den verantwortungsbewussten und eigenverantwortlichen Umgang mit zukunftsorientierten Technologien, digital vernetzten Medien sowie Daten- und Informationssystemen“ (KMK 2021b, S. 2).

Damit wird ein Bildungsanspruch formuliert, der deutlich über die qualifikatorische betrieblich Arbeitssituation hinausreicht. Nur so können aber in dieser wichtigen Lebens- und Lernphase junger Erwachsener die Voraussetzungen für eine Kompetenzentwicklung zur mündigen Teilhabe und Mitgestaltung angemessen bildungspolitisch verankert werden. Die Berufsschulen übernehmen damit eine unverzichtbare Aufgabe zum weiteren Erwerb und zur Ausgestaltung und Differenzierung der Kompetenzen der Bürger:innen als Souverän eines demokratisch verfassten Staates.

Ergänzend zu den aktuell relevanten Verlautbarungen der KMK wurden im Forschungsprojekte KoDiA auch die Standardberufsbildpositionen des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung herangezogen. In den Erläuterungen zu den modernisierten Standardberufsbildpositionen aus dem Juni 2021 sind relevante Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten für die Digitalisierung der Arbeitswelt aktualisiert und neu fokussiert worden. Dabei wird die „Vermittlung“ von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten in den Bereichen

- Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
- Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit,
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit und
- Digitalisierte Arbeitswelt (vgl. BIBB 2021)

mit Erläuterungen und Beispielen dargestellt und zeitlich-integrativ der gesamten Ausbildungsphase parallel zum Erwerb der unmittelbar berufsfachlichen Kompetenzen zugeordnet.

Im Rahmen des Aufgabenfeldes „Digitalisierte Arbeitswelt“ werden für die betriebliche Umsetzung folgende inhaltliche Bereiche identifiziert:

- Umgang mit Daten Dritter;
- Risiken bei der Nutzung von digitalen Medien und informationstechnischen Systemen einschließlich der Einhaltung von Regeln,
- resourcenschonende, adressatengerechte und effiziente Kommunikation,
- Erkennen und Lösen von Störungen von Kommunikationsprozessen,
- Recherchieren von Informationen in digitalen Netzwerken,
- Lern- und Arbeitstechniken selbstgesteuerten Lernens,
- Aufgabenplanung, -bearbeitung und -gestaltung mit anderen unter Nutzung digitaler Medien,
- Wertschätzung unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt (vgl. BIBB 2021, S. 13f).

Zumindest aus den kursorisch gehaltenen Überschriften und Strichaufzählungen, wie sie in den Erläuterungen zu den modernisierten Standardberufsfeldpositionen vorfindlich sind, werden eher funktional-qualifikatorische Aspekte betont, während reflexive Kompetenzerwerbsverfahren bezogen auf komplexe, den betrieblichen Rahmen übersteigende Zusammenhänge, zumindest nicht explizit benannt werden.

Aus verbandspolitischer Perspektive erscheint die sogenannte Dagstuhl-Erklärung der Gesellschaft für Informatik aus dem März 2016 auch heute noch von besonderer Relevanz. Sie fordert für die schulische und außerschulische Bildung eine Auseinandersetzung mit der digital vernetzten Welt in drei Dimensionen:

- In einer technologischen Dimension unter der Leitfrage „Wie funktioniert das?“
- In einer gesellschaftlich-kulturellen Dimension unter der Leitfrage „Wie wirkt das?“
- Und in einer anwendungsbezogenen Dimension unter der Leitfrage: „Wie nutze ich das?“ (vgl. Gesellschaft für Informatik 2016, S. 3).

Insbesondere die gesellschaftlich-kulturelle Perspektive mit ihrer sowohl individuell als auch sozial zu beantwortenden Frage, „wie wirkt das auf mich und auf andere?“ bietet fruchtbare Anknüpfungspunkte für reflexive und evaluierende Diskussionen innerhalb der Lehr-/Lernsituationen in didaktisch-methodisch organisierter unterrichtlicher Interaktion.

Auch die Weiterentwicklung der Dagstuhl-Erklärung durch die interdisziplinäre Autorengruppe Brinda et al. zum sogenannten „Frankfurt-Dreieck“ hat für die Didaktisierung des Kompetenzerwerbs in der digitalen Arbeitswelt h.E. eine hohe Relevanz. Hier wird das Erfordernis reflexiver Anteile innerhalb der lernenden Auseinandersetzung mit Betrachtungsgegenständen der Digitalisierung herausgestellt und in einen methodischen Dreiklang „Analyse – Reflexion – Gestaltung“ implementiert (vgl. Brinda et al. 2019). Auch aus diesen theoretischen Vorschlägen zur Didaktisierung des Kompetenzerwerbs konnten für die Forschungs- und Implementierungsarbeit im KoDiA-Projekt wertvolle Anregungen gewonnen werden.

Verbindet man die hier nur überblicksartig dargestellten Kernpositionen relevanter bildungspolitischer Akteure mit den aktuell verfügbaren Erkenntnissen einer mehr und mehr aufwachsenden neurowissenschaftlichen Forschung zum menschlichen Lerngeschehen, so sind u.E. besonders Phasen der gemeinsamen Auswertung und Vergewisserung über bisher begangene „Lern- und Arbeitswege“ von didaktischer Relevanz. Die repetitive evaluatorische Auseinandersetzung mit den in den Lern- und Arbeitsteams bearbeiteten und gestalteten Prozessen verspricht am ehesten einen Erwerb und sichere „Abruffähigkeit“ komplexer Fachinformationen und ihrer Einbettung in weitreichende (verantwortbare) Wirkungszusammenhänge (vgl. zusammenfassend hierzu Schellhammer 2017, S. 136f). Dabei erfährt eine Aktualisierung und Weiterentwicklung sowie Fruchtbarmachung für die Praxis der Berufsschule des didaktischen Konstruktes des „Lernens im Prozess der Arbeit“ (vgl. Dehnbostel 2007) eine neue Relevanz.

4. Ausgewählte Arbeits- und Forschungsstände

Im Arbeitspaket 1 „Bildung für die digitale Arbeitswelt“ des Forschungsprojektes KoDiA wurde im weiteren Projektverlauf ein besonderer Schwerpunkt auf die Entwicklung didaktisch-methodischer Lehr-/Lernsituationen für den Kompetenzerwerb zur Bewältigung und Mitgestaltung der digitalisierten Arbeitswelt im Kontext ausgewählter Berufsschulen und Bildungsgänge gelegt. Bereits im Forschungsantrag (Schulz / Neusius 2020) wurde der Arbeitswelt besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Dieses zum einen deshalb, weil sie sich paradigmatisch betroffen durch die beschleunigt voranschreitende Digitalisierung darstellt und andererseits, weil sie durch die verschiedenen Formen der beruflichen Aus-, Fort- und Weiterbildung ein Ort der besonderen Möglichkeiten für die Orchestrierung lebenslangen (beruflichen) Lernens ist. Außerdem ist sie im Vergleich zu anderen Bereichen der Lebenswelt einer systematischen Betrachtung im Rahmen kontextualisierter Forschung zugänglich.

Den Berufsschulen kommt im Rahmen des Gesamtkontinuums der beruflichen Bildung die oben ausführlicher beschriebene zugespitzte Aufgabenstellung zu. Ihr Bildungsauftrag ist sowohl staatlich verantwortetet als auch demokratisch legitimiert und fokussiert die Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft. Weiterhin kommt den Berufsschulen auch die Aufgabe zu, die zuvor im allgemeinen Bildungssystem erworbenen Kompetenzen so weiter zu entwickeln, dass sie ein lebenslanges Weiterlernen ermöglichen oder zumindest begünstigen.

In Zusammenarbeit mit der Hamburger Schulbehörde, vertreten durch das Hamburger Institut für Berufliche Bildung (Landesbetrieb), wurden in einem wettbewerblichen Verfahren sechs Hamburger Berufsschulen ausgewählt, die sich mit einem jeweils eigenen Ausbildungsberuf und den dazu gehörigen berufsschulischen Anteilen bereit erklärt haben, als Anwendungs-, Experimentier- und Weiterentwicklungsfeld theoretisch-wissenschaftlicher Konzeptionen mitzuwirken.

In diesem breiten Spektrum verschiedenster Lehr-/Lernsituationen aus unterschiedlichen Lernfeldern, die sowohl in der handwerklichen wie in der fachmedizinischen als auch der kaufmännischen Berufsbildung verankert sind, wurden jeweils ausgewählte Aspekte eines zur Mitgestaltung befähigenden Kompetenzerwerbs und einer entsprechenden Resilienzbildung betrachtet.

Im Ausbildungsberuf der Maurer:innen an der Beruflichen Schule 08 (BS 08) liegt der Schwerpunkt der didaktisch methodischen Weiterentwicklung des Lernfeldes 3 „Mauern eines einschaligen Baukörpers“ auf der Verzahnung praktischer und digitaler Arbeitswelt. Das Besondere dieses sehr anspruchsvollen Experimentierrahmens besteht darin, dass die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler (SuS) im Regelfall zwar über umfangreiche konsumorientierte Bedienkenntnisse digitaler Endgeräte verfügen, diese im Regelfall aber nicht für die Informationsbeschaffungsarbeit im Lebens- und im Berufsalltag nutzen. Da allerdings zukünftig im Kontext der Entwicklung und Einführung des „Building Information Modeling (BIM)“[2] mobile Endgeräte in der praktischen Arbeit auf den Baustellen zum Standardwerkzeugkasten gehören, bedarf es einer zeitgerechten Heranführung dieser für die Zielgruppe erweiterten Nutzung digitaler Technologien im Beruf.

In der ursprünglichen didaktisch-methodischen Vorgehensweise besteht eine besondere Herausforderung darin, dass die SuS einen dreidimensional zu konzipierenden Körper im Rahmen einer zweidimensionalen Zeichnung zu projektieren haben. Dieses erfordert eine stark ausgebildete Vorstellungskraft, wie eine zweidimensionale Zeichnung in einen dreidimensional begreifbaren Körper überführt werden kann. Hier wurden im Projekt zunächst – wie auch in anderen Lehr-/Lernkontexten durchaus schon üblich – die Möglichkeiten des Computer Added Designs (CAD) durch entsprechende Software bereitgestellt.

Das im Projekt neue didaktisch-methodische Verfahren besteht darin, die rechnergestützte Konstruktionsarbeit der SuS mit einem weitestgehend uneingeschränkt verfügbaren 3D-Drucker zu kombinieren. So wird aufwachsend schrittweise in kurzen zeitlichen Abständen theoretisches Konstruieren und praktisches Begreifen ermöglicht. Dadurch wird das Zusammenspiel zwei- und dreidimensionaler Vorstellungsebenen besonders gefördert. Auffallend ist, dass wenn die SuS die Konzeptionsprinzipien erkannt haben,

2 Building Information Modeling (BIM) ist eine Konstruktionsmethode für Planung, Bau und Bewirtschaftung von Gebäuden mit Software. Die relevanten Bauwerksdaten werden dabei digital modelliert, erfasst und vernetzt. Das Bauwerk wird in seiner Gesamtheit differenziert virtuell geometrisch visualisiert (Computermodell). Building Information Modeling wird angewendet zur Bauplanung und Bauausführung in aufwachsend in allen Bereichen der Architektur, des Ingenieurwesens, der Haustechnik, des Tiefbaus, des Städtebaus, des Eisenbahn- und Straßenbaus sowie des Wasserbaus und der, Geotechnik. Zukünftig soll es Voraussetzung der Vergabe von öffentlichen Aufträgen werden. (vgl. VDI 2019).

Ausbildungsberuf	Lernfeld gem. Rahmenlehrplan	Lehr-/Lernsituation
Maurer:in (BS 08)	Mauern eines einschaligen Baukörpers (LF 3)	Dreidimensionales Zeichnen (CAD-Software) Verzahnung praktischer und digitaler Arbeitswelt Entwicklung von Problemlösestrategien im digitalen Raum (Anschluss an BIM (Building Information Modeling) geplant)
Kaufleute für Büromanagement (BS 18)	Büroprozesse gestalten und Arbeitsvorgänge organisieren (LF 2)	Workshopentwicklung / Projektmethode EduScrum Erfahrung als Entwicklerteams der eigenen Beruflichkeit
Zahnmedizinische Fachangestellte (BS 15)	Hygienemaßnahmen organisieren und Medizinprodukte aufbereiten (LF 3)	Erstellung Hygieneplan über „Erklärvideos“ im digitalen Raum und Umsetzung in „Virtueller Zahnarztpraxis“ Wahrnehmung der eigenen Beruflichkeit im digitalen Raum
Kaufleute für audiovisuelle Medien (BS 17)	Den Prozess der Leistungserstellung gestalten und seinen Ablauf kontrollieren (LF 6) Die Endfertigung planen und kontrollieren (LF 7)	Social-Media-Simulation (Fake News, Shitstorm) Panel-Diskussion Resilienzentwicklung in komplexen Social-Media-Szenaren
Tischler:in (BS 25)	Kleinmöbel herstellen (LF 4) bzw. Einzelmöbel herstellen (LF 5)	Vom Entwurf zum Produkt: alle Arbeitsschritte und Unterlagen organisiert über ein Projektmanagementtool Arbeitsprozess im digitalen Raum planen, organisieren und kontrollieren
Goldschmied:in (BS 19)	Kein konkretes Lernfeld, stattdessen eine Lerngebiete umfassende Lehr-/Lernsituation	Logoentwicklung zur eigenen Stempelgestaltung + interne Social-Media-Plattform zum Austausch (Expertennetzwerk) Auseinandersetzung mit Entrepreneurship im digitalen Raum

Abb. 3: Bildungsgänge, Lernfelder und Lehr-/Lernsituationen im KoDiA-Arbeitspaket 1 (Schulz / Kreutzmann 2023, S. 15)

immer interessantere und vielfältigere Körper konzipiert werden, für deren Realisierung auch eine ständig anwachsende Motivation entsteht. Auch die Fähigkeit, den „gedruckten“ Körper wiederum händisch zeichnend abzubilden (dieses wiederum ist Prüfungsanteil der Abschlussprüfung des Ausbildungsberufs) erfährt gesteigertes Interesse auf Seiten der SuS.

Weiterhin wird ein besonderes Augenmerk auf die aufwachsende Nutzung der bereitgestellten digitalen Endgeräte für die Informationsbeschaffung gelegt. Hierzu wird sowohl die Bedienung der CAD-Software als auch Anschluss und Bedienung des 3D-Druckers nicht in einer lehrerzentrierten Darbietungsform umgesetzt, sondern in die eigenständige Informationsbeschaffung, -auswahl und -bewertung der SuS gelegt. Dabei ist zu beobachten, dass das zunehmende Interesse und die wachsende Freude an der Möglichkeit der kreativen Gestaltung komplexer dreidimensionaler Körper eine stabile Basismotivation für die internetbasierte Beschaffung von Bedieninformation bildet. Die SuS sind in der abschließenden Reflexion selbst überrascht über den umfangreichen Anteil selbsterworbener Informationsanteile und der damit verbundenen Selbstwirksamkeitserfahrung.

In kaum einem der anderen ausgewählten Berufsbildungsgänge wird ein so grundlegender Wandel der Wahrnehmung digitaler Technologien in der eigenen Lebenswelt erreicht. Während im Regelfall die SuS dieses Ausbildungsganges insbesondere digitale Endgeräte bisher als technische Räume des Spiels und der Unterhaltung (Computerspiele, social Networking, Messangerdienste) wahrgenommen haben, gelingt es in dieser Lehr-/Lernsituation, bei den SuS die Sensibilität und die Erfahrung für die Wahrnehmung digitaler Technologien als Informations-, Arbeits- und Problemlösungswerkzeuge nachhaltig zu verankern. Dabei kommt der Selbstwirksamkeitserfahrung entlang der didaktisch-methodischen Ereigniskette „Informationen beschaffen – Informationen anwenden – Produkte erzeugen – erfolgreich Produkte weiterentwickeln“ eine besondere Bedeutung zu.

Im Ausbildungsberuf Kaufleute für Büromanagement an der BS 18 steht man vor der grundsätzlichen Herausforderung, dass dieser Beruf sich in den letzten Jahren einerseits einer wachsenden Nachfrage erfreut und anderseits diesem Beruf eine hohe Substitutionswahrscheinlichkeit durch Anwendungen künstlicher Intelligenz zugeschrieben wird.

Deshalb kommt es in der Ausbildung besonders darauf an, sich dieser hohen Veränderungswahrscheinlichkeit des Berufsbildes zu stellen und die SuS zur Mitgestaltung dieses Veränderungsprozesses zu befähigen. Hierzu wurde das Lernfeld 2 „Büroprozesse gestalten und Arbeitsvorgänge organisieren“ ausgewählt. Für die didaktisch-methodische Umsetzung der Planung und Gestaltung eines Informationstages im beruflichen Kontext zur Gesundheitsbildung wurde die EduSCRUM-Methode ausgewählt und weiterentwickelt (vgl. Longmuß et al. 2017). Die zugrunde liegende Idee besteht darin, die aus der Softwareentwicklung stammende Projektmanagementmethode SCRUM (vgl. Foegen 2014) mit ihren zeitlich kurzen und inhaltlich kreativitätsförderlichen Projektabschnitten, die ein hohes Maß an Agilität erzeugen können, als didaktisches Prinzip zu nutzen. Die Zielvorstellung ist, den SuS methodische Instrumente erleb- und internalisierbar zu machen, um sich selbst als Entwicklerteams der eigenen Beruflichkeit zu begreifen. Auch hier wurden gezielt Elemente der Selbstwirksamkeitserfahrung didaktisch verankert und methodisch erfahrbar gemacht.

In diesem Experimentierfeld liegt neben der Anwendung und Weiterentwicklung der EduSCRUM-Methode ein besonderer Schwerpunkt auf der Entwicklung und Erarbeitung einer neuen Arbeitsgruppenkultur und einer intensiven prozessorientierten Reflexion von Arbeitserfolg und Vorgehensweise.

Im Ausbildungsberuf Zahnmedizinische:r Fachangestellte:r der BS 15 steht man vor der Herausforderung, dass sich nach der Neuordnung der zahnmedizinischen Berufe und der „Bachelorisierung“ früherer aufbauender Berufsbilder das Bewerber:innenfeld für diesen Beruf grundlegend verändert. Es wird heute dominiert von Menschen, die in der Regel besonderen Bildungsbenachteiligungen ausgesetzt sind.

Hier ist das Lernfeld 3 „Hygienemaßnahmen organisieren und Medizinprodukte aufbereiten“ für eine didaktisch-methodische Weiterentwicklung im Kontext der Digitalisierung ausgewählt. Dabei wird auch die in der Berufsschule verfügbare reale Ausbildungs-Zahnarztpraxis durch virtuelle Elemente ergänzt, die die Entwicklung von Anwendungs- und Handlungssicherheit insbesondere in individualisierten Selbstlern- und Vertiefungsphasen unterstützen. Weiterhin werden für den Anteil „Erstellung eines Hygieneplans“ sogenannte „Erklärvideos“ zunächst durch die Lehrer:innen erstellt und ebenfalls für die o.a. Phasen bereit gestellt. Auch bei diesen SuS ist grundsätzlich von einer geringen Identifikation digitaler Endgeräte als Lern- und Arbeitsmittel auszugehen. Insbesondere die Rezeption von mit so genannter „Wischtechnik“ erstellten Erklärvideos, die durch Lehrer:innen mit überschaubarem Aufwand erzeugt werden, belegt die aufwachsende Nutzung digitaler Technologien für berufsnahe Anwendungen. In der weiteren Entwicklung ist projektiert, mehr und mehr den SuS auch eigenverantwortliche Anteile in der Erstellung derartiger Erklärvideos zu übertragen und ihnen auch aufwachsend die Zuständigkeit für die Informationsbeschaffung, -auswahl und -bewertung zu übergeben.

Im Ausbildungsberuf für audiovisuelle Medien an der BS 17 sind die Lernfelder 6 „Den Prozess der Leistungserstellung gestalten und seinen Ablauf kontrollieren“ und 7 „Die Endfertigung planen und kontrollieren“ für eine didaktisch-methodische Weiterentwicklung ausgewählt. Hierzu ist eine Rahmenlage entwickelt, die ein Medienunternehmen in eine Entscheidungssituation einer erweiterten Social Media-Nutzung führt. Die SuS übernehmen innerhalb und außerhalb des Unternehmens verschiedene Rollen als Betroffene und Expert:innen und erarbeiten sich selbständig einen entsprechenden Informationsstand, den sie im Kontext einer Paneldiskussion in einem Talkshowformat einbringen und diskursiv vertreten. Während dieses Lern- und Arbeitsprozesses werden im Kontext einer Social-Media-Simulation der gezielte Einsatz von Fake News und die Auseinandersetzung mit Shit-Storms erlebbar gemacht und gemeinsam Strategien zur professionellen Bewältigung erarbeitet, angewendet und reflektiert.

Im Ergebnis zeigt sich neben der beachtlichen selbstorganisierten Informationsaneignung und -bewertung eine Resilienzentwicklung auf der Basis konkreter Selbstwirksamkeitserfahrung in komplexen Social-Media-Szenarien.

Im Ausbildungsberuf Tischler:innen an der BS 25 werden die Lernfelder 4 „Kleinmöbel herstellen“ bzw. 5 „Einzelmöbel herstellen“ didaktisch-methodisch weiterentwickelt. Hier kommt es besonders darauf an, alle Arbeitsschritte und Unterlagen für die Entwicklung vom Entwurf bis zum fertigen Produkt über ein digitales Projektmanagementtool zu erfassen, zu organisieren und fortlaufend zu dokumentieren. Zentraler Aspekt ist hier, den Change-Prozess von einer bisher überwiegend papierorientierten Planung und Organisation von Arbeitsprozessen zu einer digitalen zu unterstützen. Dabei wird der digitale Raum als „Arbeitsort“ der Planung, Organisation und Kontrolle aller Arbeitsschritte in der Möbelerstellung erschlossen und erlebbar gemacht.

Auch hier stehen eine Veränderung des Mindsets, digitale Endgeräte vornehmlich auch als Arbeitswerkzeuge einzusetzen sowie der reflexive Umgang mit Informationsbeschaffung und -dokumentation im Vordergrund.

Im Ausbildungsberuf der Gold- und Silberschmied:innen an der BS 19 wird kein konkretes Lernfeld ausgewählt, da sich der zugrundeliegende Rahmenlehrplan aktuell in einem Überarbeitungsprozess befindet, dabei erst zukünftig eine Aufteilung nach Lernfeldern erfahren wird und in dieser Form zzt. noch nicht für den Ausbildungsberuf erlassen ist.

Deshalb werden hier handwerkliche Fähigkeiten mit verschiedenen Möglichkeiten des digitalen Raumes und sozioökonomischer Lehr- / Lernaspekte verknüpft. Hierzu wird den SuS die Aufgabe erteilt, im Kontext ihrer eigenen Profilbildung, auch mit Blick auf eine mögliche zukünftige selbständige Berufsausübung, ein eigenes, individuelles Logo für eine eigene Stempelgestaltung (Punze) zu entwickeln und diese handwerklich-praktisch umzusetzen.

Der hierfür erforderliche Informationsprozess erfolgt im digitalen Raum und wird durch die Lehrer:innen begleitet. Parallel wird eine Social-Media-Plattformsimulation entwickelt, auf der die SuS ausbildungsgang- und schulspezifisch (geschützter Raum) ein eigenes Expert:innennetzwerk aufbauen, aber auch den Umgang mit eingespielten Fake News und Shit-Storms erleben und in der erfolgreichen Bewältigung unterstützt werden.

Der diskursiven und reflexiven Auseinandersetzung mit einem möglichen zukünftigen Entrepreneurship im Kontext digitaler Möglichkeiten kommt in diesem didaktisch-methodischen Lernmodell besondere Bedeutung zu.

Die Subjekte dieses Ausbildungsberufes zeichnen sich dabei durch eine hohe berufsspezifische Eingangsmotivation, verbunden mit Freude an der handwerklichen Tätigkeit und einem besonderen Maß individueller Kreativität aus. Die Transformation dieser Kompetenzen und Einstellungen in eine selbstbestimmte digitale Arbeitswelt, auch unter den Bedingungen ökonomischer Selbständigkeit, steht hier im besonderen Fokus.

Allen Projekten ist die umfassende Bereitstellung der Lernplattform Moodle gemeinsam, die durch das HIBB gehostet und an den Schulen spezifisch genutzt wird. Hervorzuheben ist, dass das Forschungsprojekt KoDiA eine zielgerichtete Verzahnung der durch den Bund-Länder-Digitalpakt bereitgestellter Hard- und Softwarekomponenten mit forschungsspezifischen ergänzenden digitalen Möglichkeiten erlaubte. Auch die Anwendung und Erprobung verschiedenartiger Simulations-, Dokumentations- und Managementtools konnte erfolgreich unterstützt werden.

5. Ausgewählte Ergebnisse

Im Rahmen der beobachtenden Teilnahme und Auswertung der o.a. beschriebenen Schul- und Unterrichtsversuche sowie in weiteren Anwendungs- und Implementierungsszenarien innerhalb des KoDiA-Projektes konnte zumindest feldexplorativ bestätigt werden, dass zur Bewältigung der Digitalisierung ausgewählte Fähigkeiten und Resilienzen erforderlich scheinen.

Aktuell sehen wir diese innerhalb von drei Dimensionen:

In einer technischen Dimension geht es vornehmlich Fähigkeiten im Sinne eines „Bedienverständnisses“ aktueller Endgeräte, interaktiver Oberflächen und zentraler Software. Diese Fähigkeiten, die entlang des technischen Wandels einer laufenden individuellen Aktualisierung bedürfen, bilden die Basis insbesondere einer eigenständigen, unabhängigen Informationsbeschaffung und-bewertung.

In einer inhaltlichen Dimension identifizieren wir vornehmlich Fähigkeiten der Informationsbeschaffung und -bewertung einschließlich kritischer Auseinandersetzung mit digitalen Quellen. Insbesondere dem Verständnis der Unterschiede von kuratierten und nicht-kuratierten Informationen und entsprechenden Disseminationsinstanzen kommt hier eine entscheidende Bedeutung zu und erfordert aktuell große Lernbedarfe, die offensichtlich, zumindest bei den beobachteten Teilnehmer:innen-Gruppen (auch in universitären Kontexten) durch allgemeinbildende Schulen nicht mehr angemessen adressiert werden können.

Zu einer emanzipatorisch-gestaltenden Dimension ordnen wir vornehmlich Fähigkeiten zur Bewältigung (insbesondere von Changeprozessen) zu, die sich u.E. entlang eines erweiterten Verständnisses des didaktischen Prinzips der „Vollständigen Handlung" bzw. der „Holistischen Aufgabenbearbeitung" didaktisieren lassen. Dabei favorisieren wir aktuell ein didaktisch-methodisches „Wechselspiel" von „Handlung – Reflexion – Restrukturierung – Handlung".

Die Didaktisierung dieser Dimensionen im Kontext einer unterrichtlichen Interaktion im z.B. schulischen Rahmen steht dabei vor drei zentralen Herausforderungen:

- quantitative Herausforderung, (Menge und Komplexität relevanter Inhalte),
- qualitative Herausforderung (ständiger Bedeutungswandel und -zuwachs zahlreicher relevanter Inhalte) und
- akzelerative Herausforderung (exponentielle Beschleunigung / Gleichzeitigkeit relevanter Inhalte.

Im Rahmen der bisherigen Erprobung unserer theoretischen Annahmen und Konzeptionen in der Praxis widmen wir aktuell folgenden potenziell Resilienz schaffende Fähigkeiten und ggf. Kompetenzen unsere weitere Forschungsaufmerksamkeit (Schulz / Kreutzmann, 2023):

Einer kriteriengeleitete Übernahme von Gruppenrollen und Durchsetzung der damit verbundenen Aufgaben und Rechte. Hierdurch glauben wir, Lösungsstrategien insbesondere bezüglich der quantitativen Herausforderungen entwickeln zu können. Dabei bedarf es der Annahme und Identifikation einer neuen „Gruppenarbeitskultur", in der nach dem Prinzip der „Experten unterschiedlicher Ausprägung" (vgl. Schulz 2005) von jedem Gruppenmitglied eine eigenständige Aufgabe insbesondere im Informationsbeschaffungs- und -bewertungsprozess eingenommen und ausgefüllt wird.

Des Weiteren bedarf es im bildenden Spannungsfeld von „Anpassung und Eigensinn" der Fähigkeit zur eigenständigen und eigenverantwortlichen Entwicklung und Anwendung von Kriterien

- zur Bewertung und Einordnung von Informationen und Quellen,
- zur Einschätzung des Bedarfs ihrer Durchdringung nach Tiefe und Breite sowie
- zur Abschätzung von Nutzen und Folgen.

Eine adressatengerechte Fassung des Kant'schen kategorischen Imperativs kann hier als geeigneter Bezugsrahmen Verwendung finden. Ein didaktisch-methodisches Wechselspiel von Dekontextualisierung und Kontextualisierung der relevanten Inhalte und ihrer Auffindungs- und Anwendungshintergründe erscheint sinnvoll. Der jeweilige Gruppenrahmen sollte als kritisch-emanzipatorische Reflexionsinstanz genutzt werden.

Von grundlegender Bedeutung erachten wir eine kriteriengeleitete Reflexion von Arbeits-, Bewertungs- / Einordnungs- und Gestaltungsprozessen. Dabei empfiehlt sich, durch die Subjekte eigenständige Bewertungskriterien für die Qualität von Produkt, Ablauf, Organisation und sozialem Gefüge entlang des jeweiligen Lern- und Arbeitsprozesses zu entwickeln, im Gruppenrahmen reflexiv zu spiegeln und als Kompromiss- oder Konsensentscheidung gemeinsam anzuwenden. Diskursive Überlegungen zur Entwicklung einer gruppenspezifischen, aber allgemein akzeptierbaren Vorstellung von „Moral" in einem weiten Verständnis bezüglich fairer Interaktions- und Aushandlungsprozessen erscheinen uns dabei als besonders hilfreich bei der Internalisierung dieser Bewältigungsstrategien.

Auch wenn diese ersten, hier verkürzt dargestellten Ausführungen noch etwas abstrakt anmuten, stimmen uns die äußerst positiven Erfahrungen mit den ausgewählten SuS-Gruppen durchaus optimistisch. Im weiteren Forschungs- und Implementierungsverlauf erarbeiten wir zzt. geeignete Beobachtungsinstrumente, um den Zusammenhang von Lerngeschehen während der unterrichtlichen Interaktion und gezeigtem erweiterten Bewältigungs- und Resilienzverhalten näher zu bestimmen.

Dabei rückt auch die Anwendung in Kontexten der Aus-, Fort- und Weiterbildung der Bundeswehr in den besonderen Fokus. Hierzu werden Arbeitsbeziehungen mit dem Streitkräfteamt und der dort organisatorisch angesiedelten „Arbeitsgruppe Technologiegestützte Ausbildung" sowie dem informellen Zusammenschluss von Ausbilder:innen in der „Kompetenzorientierten Ausbildung der Bundeswehr" vertieft und entsprechende Kooperationen entwickelt. Ergänzend wird im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung mit der Logistikschule der Bundeswehr der Aufbau eines hybriden Lehr- / Lernlabors unter Einbindung des dort verorteten Projektes „Modernes Lernen" vorangetrieben, um weitere Erprobungs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten der bisher erarbeiteten Konzepte zu erschließen.

Parallel gewinnt die Nutzung des virtuellen Raumes im Arbeitspaket 2 „Innovative Kooperationen" des KoDiA-Projektes weiter an Bedeutung. Hier werden im Zuge der Veranstaltungsreihe „(Aus) Bildungskongress der Bundeswehr" hybride Szenarien weiterentwickelt und erprobt, um im Sinne einer „Öffentlichen Wissenschaft" Bürger:innen neue Formen eines Referenzrahmens für ihre wiederkehrenden Prozesse des Informierens, Bewertens und Entscheidens zur Bewältigung und Mitgestaltung der voranschreitenden Digitalisierung anzubieten (vgl. Neusius & Schulz 2022, S. 22 ff.).

Dass es hierfür auch ein Stück weit der Überwindung einer zunehmend fragmentierten und parzellierten Welt der Fachdisziplinen bedarf, ist kaum bestritten. Möglichkeiten einer Überwindung dieses Problems entlang ausgewählter Themen werden im Arbeitspaket 3 „Querschnittliches Forschungsnetzwerk" im Projekt KoDiA unter Leitung von Frau Professorin Dr. Juliana Schlicht, Kollegin an der Pädagogischen Hochschule Freiburg, entwickelt und erprobt (vgl. Neusius & Schulz 2022, S. 25). Aktuell steht hier eine transdisziplinäre Erschließung des Konstruktes Resilienz aus technologischer, ökonomischer, psychologischer und pädagogischer Perspektive im Vordergrund.

Der diesjährige (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr wird sich unter seiner Themenstellung „Zeitenwende – wie gelingt die Bewältigung der Herausforderungen" diesen und einer Reihe von anderen Themen intensiv widmen.

Literatur

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.): Handel 4.0: Die Digitalisierung des Handels – Strategien, Technologien, Transformation. Berlin u. Heidelberg: Springer, S. 3 – 24.

Bandura, A. (2008): Self-efficacy: The exercise of control. 10. Aufl. New York: Freeman.

Bourdieu, P. (1982): Die feinen Unterschiede. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Briggs, J. / Kodnani, D. (2023): Global Economics Analyst: The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth. In: Goldman Sachs Economis Research, 26. 03.2023; online unter Global Economics Analyst The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth (Briggs-Kodnani) (ansa.it) (letzter Aufruf am 21.07.2023).

Brinda, T. / Brüggen, N. / Diethelm, I. / Knaus, T. / Kommer, S. / Kopf, C. / Missomelius, P. / Leschke, R. / Tilemann, F. / Weich, A. (2019): Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt- Ein interdisziplinäres Modell. Berlin. (Online verfügbar: https://dagstuhl.gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/Frankfurt-Dreieck-zur-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf) (letzter Aufruf: 23.07.2023).

Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg., 2021): BIBB-Hauptausschuss: Vier sind die Zukunft. Digitalisierung. Nachhaltigkeit. Recht. Sicherheit. Die modernisierten Standardberufsbildpositionen anerkannter Ausbildungsberufe (Ausbildung gestalten). Bonn, Juni 2021.

DeCesare, T. (2012): The Lippmann-Dewey-Debate revisited: The problem of knowledge and the role of experts in modern democratic theory. In: Philosophical studies in education, 2012/vol. 43, S. 106-116. Online unter: Microsoft Word - 11-DeCesare.docx (ed.gov) (letzter Aufruf: 24.07.2023).

Dehnbostel, P. (2007): Lernen im Prozess der Arbeit. Studienreihe Bildungs- Wissenschaftsmanagement, Bd. 7. Münster u.a.: Waxmann.

Foegen M. (2014): Der Ultimative Scrum Guide 2.0. Darmstadt: wbas.

Gesellschaft für Informatik e.V. (Hrsg., 2016): Dagstuhl-Erklärung „Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Eine gemeinsame Erklärung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seminars auf Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH, März 2016.

Kaiser, A. (1989): Allgemeine Grundlagen einer Didaktik der Erwachsenenbildung, in: Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen 6.1. Neuwied: Luchterhand, S. 1-12.

Kultusministerkonferenz (KMK) (Hrsg., 2021a): Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die Ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt". Beschluss der KMK vom 09.12.2021. Berlin und Bonn.

Kultusministerkonferenz (KMK) (Hrsg., 2021b): Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluss der KMK vom 12.03.20215 in der Fassung vom 09.09.2021. Berlin und Bonn.

Kultusministerkonferenz (KMK) (Hrsg., 2017): Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt". Beschluss der KMK vom 08.12.2016 in der Fassung vom 09.11.2017. Berlin und Bonn.

Longmuß, J. / Grantz, T. / Höhne, B. (2017): Mediengestützte Arbeits- und Lernprojekte als Instrument der betrieblichen Kompetenzentwicklung. In: Ahrens, D. / Molzberger, G. (Hrsg.): Kompetenzentwicklung in analogen und digitalisierten Arbeitswelten – Gestaltung sozialer, organisationaler und technologischer Innovationen. Berlin & Heidelberg: Springer, S. 53 – 72.

Lorenz-Spreen, P. et al. (2022): A systematic review of worldwide causal and correlational evidence on digital media and democracy. In: Nature Human Behavior. Volume 7. (2023), S. 74 – 101; online unter https://doi.org/10.1038/s41562-022-01460-1 (letzter Aufruf am 21.07.2021).

Luhmann, N. (1998): Die Gesellschaft der Gesellschaft. 2 Bände. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

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"? Kongresskatalog zum (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2022. Bonn: managerSeminare Verlags GmbH, S. 17 – 26.

Petermann, U., Petermann, F. (2005): Risiko- und Schutzfaktoren in der kindlichen Entwicklung. In: Althammer, J. (eds.) Familienpolitik und soziale Sicherung. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-27292-5_3

Richter, F. / Neuhaus, H. / Haladich-Hofmann, J. / Rudkowski, T. / Boxler, P. (2018): Kompetenzmodelle und -dokumentation. Überlegungen zum Umgang mit Kompetenzdokumentation im Rahmen des Projekts konstruktiv (konstruktiv – konsequente Orientierung an neuen Zielgruppen strukturell in der Universität Bremen verankern. Akademie für Weiterbildung der Universität Bremen.

Schellhammer, B. (2017): Wie lernen Erwachsen (heute)? Eine transdisziplinäre Einführung in die Erwachsenenbildung. Weinheim u.a.: Beltz.

Schulz, M. (2005): Fernausbildung ist mehr… - Auf dem Weg vom technologischen Potenzial zur didaktischen Innovation. In: Schulz, M. / Glump, H. (Hrsg): Fernausbildung ist mehr… Auf dem Weg vom technologischen Potenzial zur didaktischen Innovation. Grundlagen der Weiterbildung, herausgegeben von Feuchthofen, J. / Jagenlauf, M. / Kaiser, A.. Augsburg: Ziel-Verlag, S. 10 – 37.

Schulz, M. (1996): Integrative Weiterbildung. Chancen und Grenzen. Konzeptionelle Überlegungen zur Integration allgemeiner, politischer und beruflicher Bildung. Neuwied u.a.: Luchterhand.

Schulz, M./ Neusius, A. / Kreutzmann, K. (2023): Bildung durch Wissenschaft für Human Security – Offener Geist in geschlossener Gesellschaft? In: Sander, O. et. al. (Hrsg): Dokumentation zum ‚Symposium Universität und militärische Sicherheit' vom 19. – 20. Mai 2022, Bielefeld: transcript (im Druck).

Schulz, M. / Kreutzmann, K. (2023): Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung. Vortrag gehalten im Rahmen des Netzwerktreffens des Hamburger Instituts für Berufliche Bildung (HIBB), Hamburg am 23. Mai 2023.

Schulz, M. / Neusius, A. (2023a): Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Impuls. Vortrag gehalten im Rahmen des Gesamtprojekttreffens KoDiA, Hamburg am 29. Juni 2023.

Schulz, M. / Neusius, A. (2023b): Aktuelles aus der Forschung des ZtB: Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung. Vortrag gehalten im Rahmen der 25. Tagung der Trinationalen Arbeitsgruppe Fernausbildung, Bern am 21. Juni 2023.

Schulz, M. / Neusius, A. (2020): Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung. Forschungsantrag im Rahmen des Zentrums für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec.bw). Hamburg.

Stöcker, C. (2020): Das Experiment sind wir. München: Karl Blessing-Verlag in der Verlagsgruppe Random House GmbH.

United Nations Development Programme (UNDP, 1994): Human Development Report. New York und Oxford: Oxford University Press.

United Nations Development Programme (UNDP, 2022): Bericht über die menschliche Entwicklung 2022. Online unter Bericht über die menschliche Entwicklung 2022 | United Nations Development Programme (undp.org) (letzter Aufruf am 21.07.2023).

United Nations Development Programme (UNDP, 1994): Human Development Report. New York und Oxford: Oxford University Press.

Verein Deutscher Ingenieure e.V. (2019): VDI 2552 Blatt 1 Entwurf, Building Information Modeling - Grundlagen. Düsseldorf, S. 27 – 28.

Weinert, F. E. (2001): Leistungsmessung in Schulen. Weinheim u. Basel: Beltz.

Oberstleutnant Michael Nickolaus / Fregattenkapitän Ralf Kutter

Arbeitsgemeinschaft Technologiegestützte Ausbildung in der Bundeswehr

Steuerungs- und Koordinierungsprozess der Technologiegestützten Ausbildung in der Bundeswehr

Die Arbeitsgemeinschaft Technologiegestützte Ausbildung in der Bundeswehr (AG TA) gehört zum „Steuerungs- und Koordinierungsprozess" in dem alle Belange der TA für die Bundeswehr orchestriert werden. Im Rahmen des Steuerungs- und Koordinierungsprozesses werden sowohl die personellen als auch die technischen Anforderungen an und die insgesamt erforderlichen Voraussetzung von TA organisiert und somit eine sinnvolle und zweckgerichtete Weiterentwicklung der TA für die gesamte Bundeswehr gewährleistet.

Der Steuerungs- und Koordinierungsprozess beginnt auf ministerieller Ebene mit der „Ministeriellen Projektgruppe Digitalisierung in Ausbildung und Qualifizierung".

Die ministerielle Projektgruppe setzt sich aus Vertretern der Abteilungen Cyber-/Informationstechnik (CIT), Führung Streitkräfte (FüSK) und Personal (P) des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) zusammen. Sie verfolgt das Ziel, Maßnahmen zur Steigerung der Digitalisierung im Themenfeld der Ausbildung und Qualifizierung auf ministerieller Ebene zu identifizieren, abzustimmen und ministeriell zu koordinieren. Die ministerielle Projektgruppe stellt damit die übergeordnete Plattform zur Koordination und zum übergreifenden Austausch der Maßnahmen zur Steigerung der Digitalisierung im Themenfeld der Ausbildung und Qualifizierung sowohl in technischer als auch inhaltlicher Hinsicht dar.

Die AG TA ist das oberste Gremium unterhalb der ministeriellen Ebene zur bundeswehrgemeinsamen Koordination der TA. Alle Aufgaben im bundeswehrgemeinsamen Bereich der TA werden hierbei von ihr geplant, koordiniert, gesteuert und harmonisiert.

Dabei stehen neben den Aspekten der Weiterentwicklung der technologiegestützten (Aus)Bildung und Fragestellungen im Zusammenhang mit der Bereitstellung zeitgemäßer IT-Services/IT-Ausstattung und digitaler Inhalte auch die Identifikation, Vermittlung und Erweiterung digitaler Kompetenzen der Angehörigen im Geschäftsbereich des BMVg im Fokus.

Ziel aller Planungen und Weiterentwicklungen ist die Umsetzung eines bundeswehrgemeinsamen Ansatzes, um die Aktivitäten im Aufgabenfeld TA zu harmonisieren und Synergieeffekte bei der Nutzung von TA zu identifizieren und zu nutzen. Dazu werden ausbildungsrelevante Entwicklungen auf Basis ständiger Prüfung der Möglichkeiten fortschreitender technologischer Entwicklungen identifiziert, bewertet und ggf. erforderliche Projekte und Maßnahmen mit dem Ziel initiiert, TA in der Bundeswehr nachhaltig, bedarfsgerecht und am Puls der Zeit im Kontext der Zeitenwende unter Berücksichtigung von Friedens-, Krisen- und Kriegsszenarien zu ermöglichen.

Die AG TA setzt sich aus Vertretungen der militärischen und zivilen Organisationsbereiche zusammen, damit ein ständiger Ebenen übergreifender, reziproker Informationsfluss innerhalb der Bundeswehr sichergestellt ist.

Die AG Koordinierung Programme TA bildet das der AG TA nachgeordnete Gremium im Steuerungs- und Koordinierungsprozess der TA in der Bundeswehr. Die in der AG TA abgestimmten Maßnahmen und Projekte werden dort durch die Bedarfsdecker (Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) Auftragnehmer BWI GmbH) zusammen mit dem Nutzervertreter TA (Ltr AG TA) abgestimmt, koordiniert und umgesetzt.

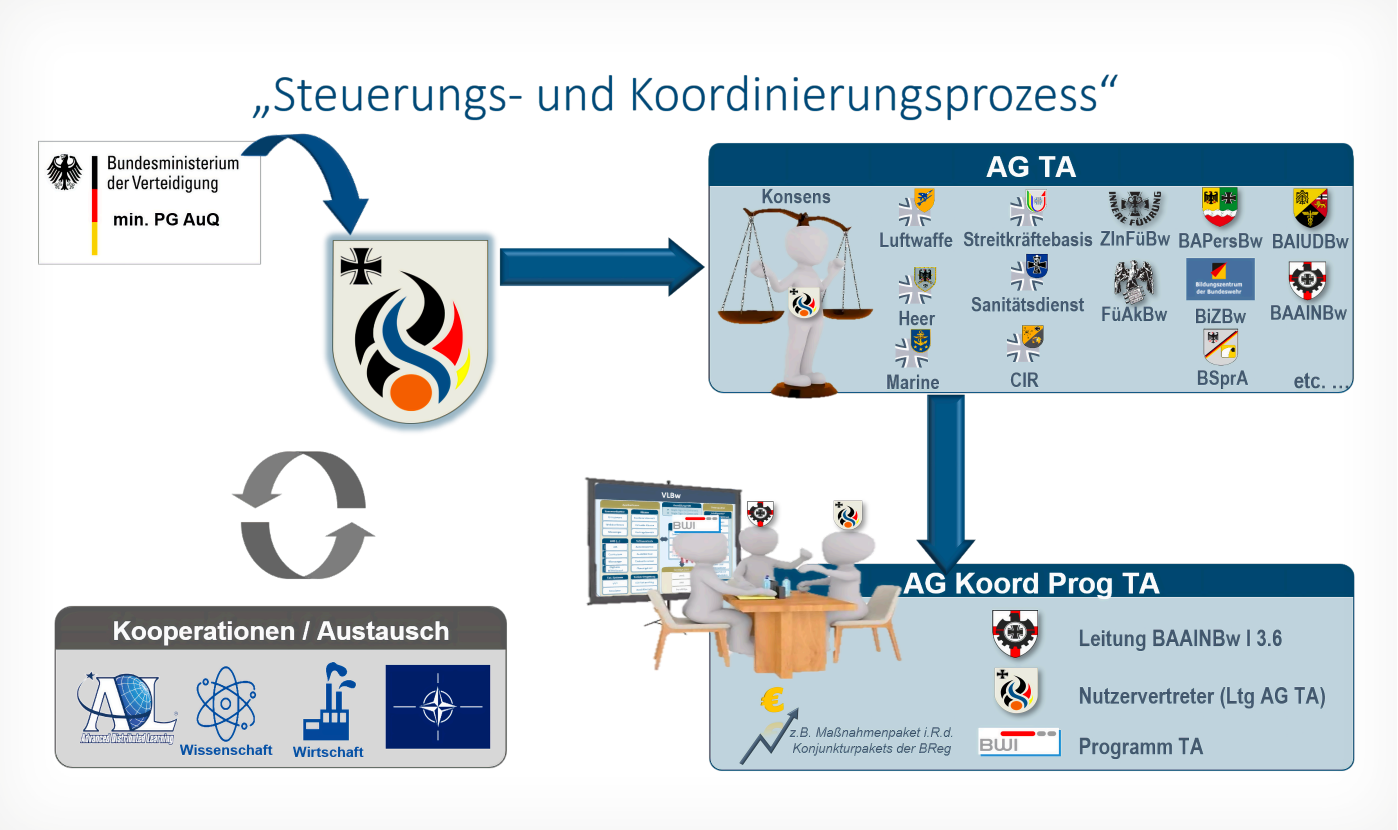
Funktion des Leiters der AG TA

Der Leiter der AG TA ist die Vertretung der Abteilung Ausbildung Streitkräfte beim Streitkräfteamt. Er ist als der zentrale Nutzervertreter TA die Schnittstelle und das verbindende Element zwischen der AG TA und der AG Koordinierung Programme TA.

Als Leiter AG TA und Nutzervertreter TA vertritt er darüber hinaus die Interessen der Bundeswehr in diversen internationalen militärischen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Gremien (z.B. NATO Training Group, Advanced Distributed Learning (ADL)-Initiative).

Bedeutung der Zeitenwende für die TA in der Bundeswehr bzw. Bedeutung der TA für die Zeitenwende in der Bundeswehr

Die digitale Transformation führt zu einem grundlegenden Wandel von Staat und Gesellschaft und modernisiert somit auch die Aus-, Fort- und Weiterbildung in der Bundeswehr. Die moderne



digitalisierte Ausbildung muss für die gesamte Bundeswehr mit aktuell neun Organisationsbereichen, ca. 130 Bildungseinrichtungen, 1.500 Liegenschaften, 264.000 Angehörigen und 34.600 beorderten Reservisten und Reservistinnen durch die Bereitstellung von digitalen Services den gesamten Lernprozess dynamisch unterstützen. Die mannigfaltige Ausbildung erfordert verfügbare, kollaborative und agile Lernplattformen, die sich an die individuellen Bedürfnissen der Lernenden und Lehrenden der jeweiligen Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Truppe und Dienststellen orientiert.

Mit der Rückfokussierung der Bundeswehr auf den Schwerpunkt Landes- und Bündnisverteidigung im Rahmen der Zeitenwende leistet auch die TA einen entscheidenden Beitrag zur personellen Aufwuchsfähigkeit, einhergehend mit der Reservistenarbeit und der Notwendigkeit einer flexiblen, resilienten Ausbildungslandschaft. Dabei ist TA ein entscheidender Schlüssel zur geforderten „Kaltstartfähigkeit der Bundeswehr“, also zur Förderung der kurzfristigen, eigenständigen und durchhaltefähigen Auftragserfüllung in Kriegs- und Krisensituationen und zur Anforderung „train while you fight“. Wie u.a. aus den Erfahrungen des Russland-Ukraine-Krieges sehr deutlich wird, kann die TA einen substanziellen Beitrag durch Stärkung der Resilienz der Ausbildung im Kontinuum Frieden, Krise und Krieg leisten, indem die durchgehende Durchführung der Ausbildung orts-, zeit- und endgeräteunabhängig sichergestellt wird.

Für das klassische Präsenzlernen steht Personal in einer Konfliktsituation keine oder nur für sehr begrenzte Zeit zur Verfügung. Die dezentrale ubiquitäre Bereitstellung von tagesaktuellen Ausbildungsinhalten und zum Teil auch für neue, bislang unbekannte Waffensysteme, rückt in den Mittelpunkt, um zum Kampf zu befähigen. So findet in der Ukraine momentan die Ausbildung größtenteils nicht an klassischen Ausbildungseinrichtungen, sondern über TA durch Ausbildung in Gefechtspausen per Smartphone oder durch digitale Selbstlernangebote statt.

Ziel muss es sein, Lehren aus der jetzigen Situation in der Ukraine zu ziehen und entsprechende Schritte einzuleiten. Natürlich wird in dieser Ausnahmesituation auf extreme Maßnahmen zurückgegriffen und dies stellt eine Notlösung für die Ukraine und kein idealtypisches Bild, wie Ausbildung in der Bundeswehr durchgeführt werden sollte, dar. Dennoch kann die Bundeswehr und auch andere Streitkräfte dem sicherheitspolitischen Ziel der NATO, der „Force Readiness“, mithilfe der TA ein Stück näherkommen. So müssen u.a. ausreichend und der jetzigen Situation angepasste digitale Inhalte in entsprechend didaktisch-methodischer Aufbereitung bereitgestellt werden und orts-, zeit- und endgeräteunabhängig verfügbar sein.

E-Learning in der Bundeswehr

Die durch die Coronapandemie geprägten Monate haben in vielen Bereichen der Gesellschaft neue Trends geschaffen. Auch die Bundeswehr ist davon betroffen und Fernausbildung wurde – als Teil des „E-Learning“, um dem modernen Duktus treu zu bleiben – quasi von einem Tag auf den anderen zum „Star“.

Ein Blick in die Historie der Thematik offenbart schnell, dass Fernausbildung in der Bundeswehr durchaus schon eine langjährige Geschichte hat. Erste Fernausbildungstools werden in der Bundeswehr bereits seit 2004 eingesetzt. Seit 2011 ist die sogenannte integrierte Technologiegestützte Ausbildungsplattform der Bundeswehr (iTAPBw) die zentrale E-Learning-Plattform für die Bereiche der individuellen und teletutoriell begleiteten Fernausbildung. Zusammen mit dem Learning-Management-System Moodle wird die iTAPBw ganz überwiegend zentral in dem internen und geschützten IT-System der Bundeswehr (ITSysBw) bereitgestellt.

Ein geringer Anteil war bereits vor Corona für die Weiterbildung von Reservistinnen und Reservisten aus dem Internet erreichbar, der ganz überwiegende Anteil erforderte jedoch den gesicherten Zugriff auf das ITSysBw.

So vielfältig die verfügbaren Möglichkeiten für E-Learning auch sind, so gab es doch immer schon mehr oder weniger große Vorbehalte gegenüber einer intensiveren Nutzung dieser Möglichkeiten auch in der Bundeswehr. So erleben Soldatinnen und Soldaten von den ersten Ausbildungstagen an eine Unternehmenskultur, die u.a. geprägt ist von Begriffen wie „Kameradschaft", „Team", „sich aufeinander verlassen", „Fürsorge", „Führen durch Vorbild". Mit dem ersten Lockdown Anfang 2020 wurden die (Präsenz-) Ausbildungen nahezu bundeswehrweit abgebrochen, angepasst, verschoben oder gleich vollständig abgesagt.

Plötzlich gab es keine Tabus: alte Vorbehalte wurden über Bord geworfen und Ausbildungen, die vorher undenkbar in Fernausbildung durchzuführen waren, wurden wohlwollend kritisch auf ihre E-Learning-Eignung hin überprüft, um der „Bugwelle" an Ausbildungsbedarf Herr zu werden. Erstaunlich oft war das Ergebnis positiv.

Der massive E-Learning-Hype hat dazu geführt, dass Verständnis und Bereitschaft bei Vorgesetzten, Lehrgangsteilnehmenden und Ausbildungseinrichtungen ein neues Level erreicht haben. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, individuelle Unterschiede beim Lerntempo, abhängig vom jeweiligen Thema, und nicht zuletzt der Anspruch an einen modernen Arbeitgeber sorgen dafür, dass der im E-Learning beschrittene Weg fortgesetzt wird. Mit moderner technologischer Unterstützung ist die Bundeswehr auf einem Weg, der stärker auf hybride Ausbildungsformen, auch bekannt als „Blended learning", setzt.

Allerdings bestätigte dies auch den Bedarf einer neuen modernen Plattform für E-Learning in der Bundeswehr, die auch aus dem Internet erreichbar ist und deren Anforderungen bereits seit 2017 untersucht wurden. Die Dynamik in Reaktion auf die Pandemie ausnutzend wurde so bereits Ende 2020 an einem Demonstrator einer virtuellen Lernumgebung ein genereller Proof-of-Concept durchgeführt und mit präzisierten Anforderungen die zentrale Implementierung einer Virtuellen Lernumgebung der Bundeswehr (VLBw) an zwei Pilotdienststellen beginnend ab Mitte 2023 eingeleitet. Ein sukzessiver Rollout der VLBw an den Ausbildungseinrichtungen der Bundeswehr durch die BWI GmbH, dem IT-Systemhaus und Serviceprovider der Bundeswehr, ist derzeitig ab Mitte 2025 geplant.

Das Anwendungsspektrum moderner Ausbildungstechnologie im Bereich der Bundeswehr wird bereits vielfältig genutzt und es wird kontinuierlich erweitert – dies kann, will und wird keiner zurückdrehen.

„Link and Learn" als „Vorzeigeprojekt" der Digitalisierung und TA in der Bundeswehr

Schonungslos wurden mit der globalen Coronapandemie der Bundeswehr Defizite in den Bereichen der Digitalisierung der Ausbildung aufgezeigt. Die Ausbildung im System Bundeswehr kam, genau wie an allen Schulen und Universitäten in Deutschland, nahezu zum Erliegen und es mussten Lösungen zur bundeswehrweiten und bundeswehrgemeinsamen Vernetzung und Ausbildung her, und zwar schnell, unkompliziert und anwenderfreundlich.

Im März 2020 fand sich ein kleines Team, bestehend aus Soldaten und Soldatinnen, zivilen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, ergänzt durch Reservisten und Reservistinnen verschiedener Organisationsbereiche, zusammen, um eine Lösung zu entwickeln, die möglichst schnell der Bundeswehr zur Verfügung gestellt werden konnte. Nach einer sehr kurzen Konzeptions- und Findungsphase konnte mit den Entwicklungsarbeiten begonnen werden.

Zunächst wurde aus dem bestehenden San-Netz der Sanitätsakademie sowie der Bundeswehr Community eine Plattform entwickelt, die eine Vernetzung von Bundeswehrangehörigen und Reservistinnen und Reservisten, erweitert mit der Fähigkeit, Schulungen aus dem Homeoffice durchführen zu können, ermöglicht. Anfang Juli 2020 standen erste vorzeigbare Ergebnisse zur Verfügung.

Die Leitung AG TA erkannte früh das Potenzial von „Link and Learn" und übernahm das Projekt, um die Bedürfnisse der Bundeswehr kurzfristig decken zu können. Im Dezember 2020 stieß die Schule Informationstechnik der Bundeswehr zum Projekt hinzu mit dem Ziel, das dort bereits genutzte Ausbildungsnetz mit Lernmanagementsystemen, Kollaborations- und Projektbearbeitungstools in das Projekt zu integrieren. Jetzt konnten auch Ausbildungsinhalte qualitätsgesichert und mit modernsten Lehrmethoden angeboten werden. Seit Januar 2022 steht „Link and Learn" nunmehr zur Verfügung, um die Aus-, Fort und Weiterbildung sicherzustellen

und so die Einsatzbereitschaft der Truppe aufrechtzuerhalten. Mit „Link and Learn“ wurden in einem ersten Schritt, die aktuell aus dem Internet zugänglichen Systeme der Bundeswehr stabilisiert, harmonisiert und als Interimslösung frühzeitig für die spätere Überführung in die VLBw vorbereitet.

„Link and Learn“ kann als modular aufgebaute und somit erweiterbare Gesamtplattform für Ausbildung und Vernetzung via Single Sign-on orts-, zeit- und systemunabhängig von bundeswehreigenen und privaten Endgeräten über das Intranet und über das Internet abgerufen werden. Hierbei werden die gängigsten Webbrowser unterstützt. So kann sich jedes Mitglied jederzeit einwählen und Informationen über bundeswehrspezifische und auch allgemeine Themen abrufen, sich selbstständig beispielsweise über eine Videoplattform weiterbilden, an Onlinekursen teilnehmen oder Besprechungen beiwohnen, egal wo sich die Person befindet. Neben der Verbesserung und Erleichterung für die Lehre an den Schulen, werden die angebundenen Applikationen auch im Arbeitsalltag genutzt, um Homeoffice und Dienstreisen etwa durch die Nutzung von dem Dateimanagementsystem Nextcloud oder des Projektmanagementtools Kanban-Board einfacher zu ermöglichen.

Derzeit sind die gängigen Lernmanagementsysteme ILIAS und Moodle, Office-Anwendungen und viele weitere Produkte, wie BigBlueButton, zur Einrichtung von virtuellen Klassenzimmern angebunden, die vernetzt miteinander arbeitend die Nutzung für die Mitglieder so intuitiv wie möglich halten. Als Social-Media-Komponente stehen alle üblichen Funktionen bereit, die wir aus sozialen Netzwerken, wie z. B. Facebook, kennen. Darunter fallen u.a. ein anpassbares Profil für jedes Mitglied, ein klassischer Newsfeed mit aktuellen Beiträgen und die Erstellung von Gruppen zum Zusammenführen einer Community of lnterest. Auch diese sind an die Lernmanagementsysteme angebunden und erleichtern die Benutzung.

Um die schnelle Bereitstellung der Plattform sicherzustellen, wurden vor allem anpassbare und austauschbare Open-Source-Applikationen eingebunden. Die Umgebung von „Link and Learn“ wird kontinuierlich weiterentwickelt und auch auf Grundlage von Verbesserungsvorschlägen durch Mitglieder durch das Team „Link and Learn“ angepasst.

Mit „Link and Learn“ wird bis zur Einführung der VLBw schon jetzt eine technische Möglichkeit geschaffen, um lebenslanges Lernen durch ständigen Zugang aus dem Intranet und dem Internet zu aktuellen Lernmedien jederzeit und überall sowie auf verschiedenen Endgeräten zur Verfügung zu stellen, wodurch u. a. das hybride Lernen, das (in-)formelle Lernen und die Ausprägung von Digitalkompetenz gefördert werden. Nicht ohne Grund hat daher „Link and Learn“ beim „Creative Bureaucracy Festival“ den zweiten Platz als Innovationsprojekt des Jahres 2022 gewonnen, wurde als erfolgreiches Innovationsvorhaben der Digitalisierung positiv im Jahresbericht der Wehrbeauftragten genannt und erfreut sich mit derzeit ca. 60.000 aktiven registrierten Nutzerinnen und Nutzern (Tendenz steigend) zunehmender Beliebtheit in der Ausbildungslandschaft der Bundeswehr.

„Link and Learn“ ist damit ein Musterbeispiel für die Umsetzung der Digitalen Transformation und die TA in der Bundeswehr und bietet Ausbildungseinrichtungen der Bundeswehr die Möglichkeit, die digitale Zukunft schon heute zu gestalten und moderne Lehr- und Lernkonzepte zu erproben und umzusetzen.

Fazit und Ausblick

Mit der schnellen Realisierung einer Plattform zur Aus-, Fort- und Weiterbildung hat die AG TA einen wesentlichen Beitrag zur Aufrechterhaltung der Einsatzfähigkeit der Bundeswehr während der Coronapandemie geleistet. Die bundeswehrgemeinsame Koordination der TA in der AG TA hat sich bewährt und die Bedeutung der Zusammenarbeit ist mit der Zeitenwende und den sich daraus ergebenden Herausforderungen für die TA in der Bundeswehr noch weiter gestiegen.

Das zentrale, aber doch flexible und agile Vorgehen bei der Lösung von Problemen und Herausforderungen unterstreicht die Bedeutung der AG TA innerhalb des Steuerungs- und Koordinierungsprozess der TA in der Bundeswehr.

Die Digitalisierung der Ausbildung wird zweifelsohne weiter voranschreiten. Die AG TA steht auch künftig für die Bedarfsträger als Garant für die Ermöglichung einer zukunftsfähigen, nachhaltigen und vor allem bedarfsorientierten Ausbildung in dynamischen Lageentwicklungen. Als Schnittstelle zu den Bedarfsdeckern wird die AG TA weiterhin als ehrlicher Vermittler auftreten, damit genau die Produkte zeitgerecht in Nutzung gehen, die den mannigfaltigen lageangepassten Bedürfnissen der Bedarfsträgern entsprechen.

Mitglieder des Programmkomitees

(Stand Juli 2023)

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

Prof. Dr. Sandra Bohlinger
Professur für Erwachsenenbildung
Technische Universität Dresden

Dr. Volker Born
Abteilungsleiter Berufliche Bildung,
Zentralverband des Deutschen Handwerks e.V. Berlin

Oberstarzt Christian Busch
Direktor Ausbildung/Lehre Gesundheitsversorgung Bundeswehr
Sanitätsakademie der Bundeswehr

Prof. Dr. Michael Eßig
Universität der Bundeswehr München

Irmgard Frank
Ehem. Abteilungsleiterin 2 – Struktur und Ordnung der Berufsbildung des Bundesinstituts für Berufsbildung

Prof. Dr. Michael Heister
Abteilungsleiter 4 – Initiativen für die Berufsbildung des Bundesinstituts für Berufsbildung

Oberst i.G. Carsten Jahnel
Abteilungsleiter Abteilung Streitkräfte im Streitkräfteamt
Vertreter: Oberst i.G. Hubert Kemper

Prof. Dr. Fritz Klauser †
Universität Leipzig

Hans Lang
Vizepräsident
Bildungszentrum der Bundeswehr

Prof. Dr. Axel Lehmann
Universität der Bundeswehr München

Konteradmiral Jean Martens
Stellvertreter des Abteilungsleiters,
Abteilung Führung Streitkräfte
Bundesministerium der Verteidigung

Ministerialdirigent Steffen Moritz
Unterabteilungsleiter I, Abteilung Personal
Bundesministerium der Verteidigung

Prof. Dr. Stefan Pickl
Professur für Operations Research
Universität der Bundeswehr München

Prof. Dr. Juliana Schlicht
Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Pädagogische Hochschule Freiburg

Prof. Dr. Tobias Schlömer
Professur für Berufs- und Arbeitspädagogik
Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

Prof. Dr. Manuel Schulz
Sekretär Programmkomitee
Helmut-Schmidt-Universität /
Universität der Bundeswehr Hamburg

Oberstleutnant a.D. Rolf Thielmann
Ehrensekretär Programmkomitee

Generalmajor Michael Traut
Ehrenpräsident Programmkomitee
Weltraumkommando der Bundeswehr

Generalstabsarzt Dr. Norbert Weller
Kommandeur Gesundheitseinrichtungen und Stellvertreter des Inspekteurs des Sanitätsdienstes der Bundeswehr

- alphabetisch sortiert -

(AUS)BILDUNGSKONGRESS
DER BUNDESWEHR
(AUS)BILDUNG · FORSCHUNG · TECHNIK

Programmübersicht

(Aus)Bildungskongress der Bundeswehr
12. bis 14. September 2023



- Kompaktübersicht
- alle Veranstaltungen auf einen Blick

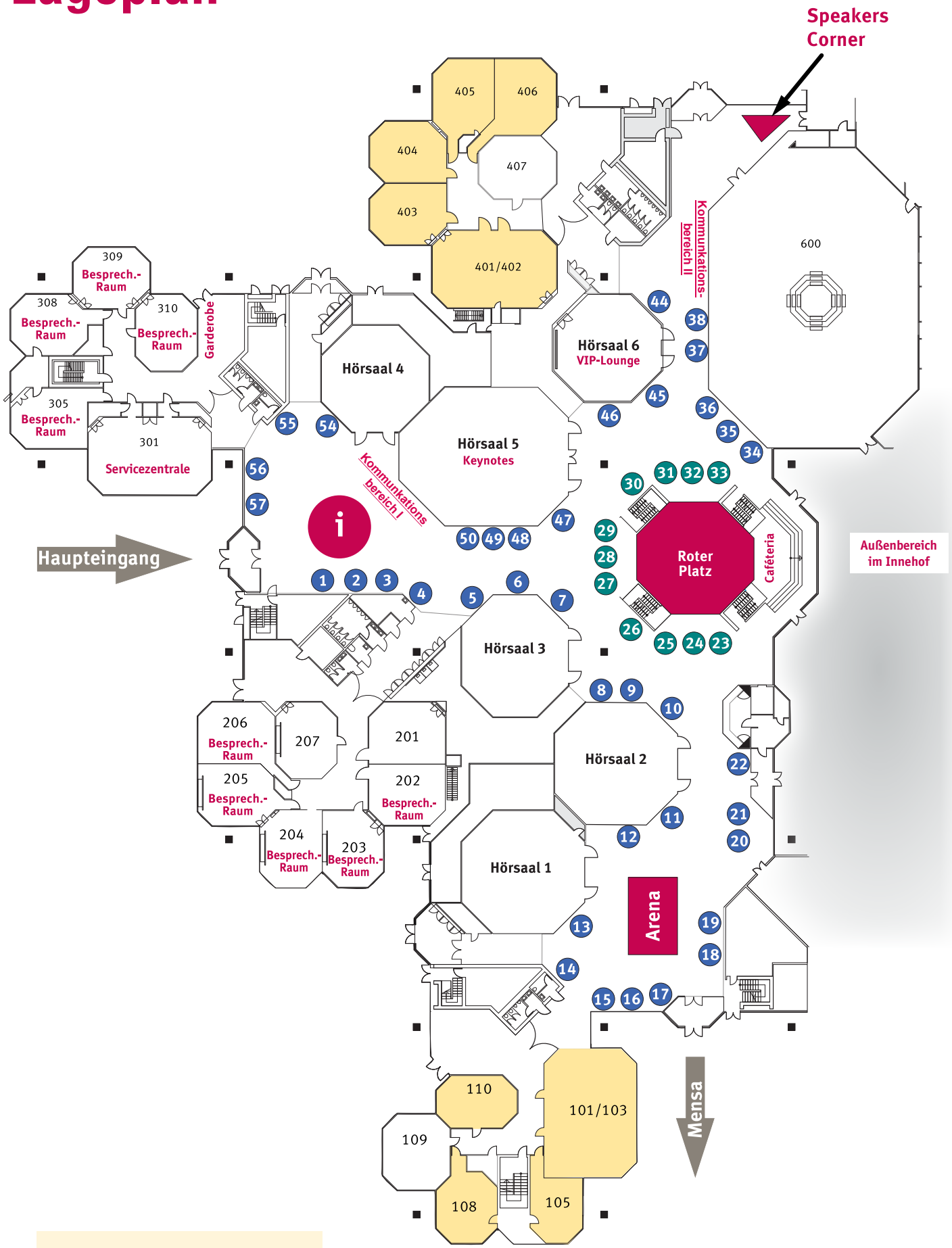
Zeit	Raum	Panel	Thema	Vortragende
10:00 - 10:20	HS 5	Begrüßung		**Prof. Dr. Klaus Beckmann**, Präsident, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
10:30 - 11:00	HS 5	Eröffnung (Videogrußwort)		**Boris Pistorius**, Bundesminister der Verteidigung, Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
11:10 - 11:55	HS 5	Keynote	Wissenschaftlicher Auftaktvortrag zum Kongressthema	**Prof. Dr. Christian Stöcker**, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
11:55 - 12:55	Pause			
12:55 - 13:25	HS 5	Keynote	Keynote des Präsidenten BiZBw	**Christopf Reifferscheid**, Präsident, Bildungszentrum der Bundeswehr
13:35 - 14:35	HS 5	Diskussionsrunde	„Krise als Regelfall? - Resilienzen für die Zeitenwende“	**Prof. Dr. Monika Daseking**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg **Dr. Sandra Garbade**, Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) **Prof. Dr. Christian Stöcke**r, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg **Oberstarzt Prof. Dr. Peter Zimmermann**, Bundeswehrkrankenhaus Berlin (virtuell) **Moderation: Oberst i.G. Prof. Dr. Manuel Schulz**, Zentrum für technologiegestütze Bildung, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
14:35 - 14:50	Pause			
14:50 - 15:20	401/402	W1 Vortrag (virtuell)	„Resilienz – Modewort oder Universalantwort für Krisenzeiten?“	**Dr. Isabella Helmreich**, Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR) gGmbH
14:50 - 15:35	110	W2 Vortag	„Was heißt Zukunftsoffenheit gesellschaftlicher Entwicklungen? Chancen und Gefahren“	**Prof. Dr. Anton Sterbling**, Hochschule der Sächsischen Polizei
14:50 - 15:05	405/406	P1 Poster-Vortrag	„Digitalisierung von Lehren und Prüfen in den MINT-Fächern an Hamburger Hochschulen“	**Dr. Ute Carina Müller**, **Estella Francois**, Technische Universität Hamburg (TUHH)
14:50 - 16:20	404	P2 Forum	„#TEACHMEET - Voneinander. Miteinander. Füreinander.“	**Fregattenkapitän Jörg Lehmann-Götz**, Marinefliegerkommando **Kapitänleutnant Marvin Kretzschmar**, Marineschule Mürwik **Kapitänleutnant der Reserve Sandra Fischer**, Marinefliegerkommando
14:50 - 15:25	403	dtec.bw 1/2/3 Poster-Vortrag	Forschungsprojekt Digital Leadership	**Prof. Dr. Jörg Felfe**, **Dr. Annika Krick**, **Franziska Münstermann**, **Lene Fröhlich**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
			Forschungsprojekt DiMoLeK	**Prof. Dr. Klaus Hoffmann**, **Sönke Brandt**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
			Forschungsprojekt KIBIDZ	**Prof. Dr. Michael Breuer**, **Prof. Dr. Oliver Niggemann**, **Prof. Dr. Wolfgang Weber**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
15:00 - 15:45	Arena	A3	„Sondersendung KOA – Kaffeerunde“	**Oberstleutnant Michael Bahr**, **Stabsfeldwebel Mario Beuke**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
15:00 - 15:45	Speakers Corner	SC1	„ ‚Wer fragt, der führt‘ – Befragungsinstrumente als unverzichtbares Tool moderner Organisationsführung“	**Dr. Stefan Poppelreuter**, TÜV Rheinland Akademie GmbH
15:30 - 17:00	405/406	W3 Workshop	„Resilienz im digitalen Wandel – Auslöser, Ressourcen und Konsequenzen“	**Dr. Gergana Vladova**, **Dr. André Ullrich**, Weizenbaum-Institut
15:30 - 16:15	401/402	P3 Vortrag	„Herausforderung Digitalisierung im Unterricht“	**Dr. Matthias Hedrich**, Universität Stuttgart
15:45 - 16:30	110	P4 Vortrag	„IntraXperience – ein Intrapreneurship-Inkubator als Inno-vationstreiber für die Bundeswehr“	**Prof. Dr. Rafaela Kraus**, **Oberstleutnant Matthias Hoffmann**, **Fähnrich Freiherr Lippold von Oldershausen**, Universität der Bundeswehr München
15:45 - 16:30	403	dtec.bw 4 Vortrag (virtuell)	Forschungsprojekt DigiPeC – Digital Performance Contracting Competence Center	**Kübra Ates**, **Simon Christian Becker**, **Dr. Andreas Glas**, Universität der Bundeswehr München
16:00 - 16:45	HS 5	A1	„Aktueller Stand der Entwicklung zu Ausbildung 4.0 (best practice) an der Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr“	**Oberst Heiko Thieser**, **Slava Migutin**, Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr **Dr. Robert Gorzka**, Kommando Feldjäger der Bundeswehr
16:00 - 16:45	Speakers Corner	SC2	„Engpasslagen begegnen – Digitalisierungskompetenz bil-den, als Basis für organisationale Resilienz“	**Markus Kamann**, BANG Gütersloh gem. eG **Dr. Robert Rae**, PerFact Innovation GmbH & Co. KG
16:25 - 17:10	404	P5 Vortrag	„Kurze VR-Lernnuggets als Durchbruch für die Digitalisierung 4.0 im Unterricht“	**Christoph Zelke**, TÜV Rheinland Akademie GmbH
16:25 - 17:55	401/402	dtec.bw 5 Workshop	Projektvorstellung Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung	**Prof. Dr. Manuel Schulz**, **Katharina Kreutzmann**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
16:45 - 17:30	110	W4 Vortrag	„Bundeswehr meets Entrepreneurship – Leadership Accelerator für Scale-Ups”	**Prof. Dr. Nadine Chochoiek**, Munich Business School
16:45 - 17:30	403	dtec.bw 6 Workshop	Digitales Führen: Erste Einblicke in die Führungskräfte-Onlineplattform DigiLAP	**Franziska Münstermann**, **Lene Fröhlich**, **Dr. Annika Krick**, **Prof. Dr. Jörg Felfe**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg **Hauptmann Ines Wunderlich**, Führungsakademie Bundeswehr
17:00 - 17:45	204	A4	„Die intern. Bausteine der Psychischen Fitness und deren Integration in das Maßnahmenangebot zum Erhalt und zur Steigerung der Psychischen Fitness vom PsychDstBw“	**Oberregierungsrätin Victoria Gräfin von Plettenberg**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
17:00 - 17:45	Speakers Corner	SC3	„Optimale Flexibilität und individuelle und soziale Resilienz in Zeiten der fortschreitenden Digitalisierung“	**Veronika Langguth**, Managementtrainerin, Mediatorin, Pädagogin und Heilpraktikerin
17:15 - 18:00	405/406	P6 Vortrag	„Individuelle, institutionelle und gesellschaftliche Resilienz durch (Persönlichkeits-)Bildung“	**Oberstleutnant i.G. Torsten Neumann**, Zentrum Innere Führung
17:15 - 18:00	404	P7 Vortrag	„Resiliente Aus- und Fortbildung im Rüstungsmanagement“	**Wissenschaftlicher Rat Martin Lanz**, **Wissenschaftlicher Rat Dr. Lukas Schulz**, Bildungszentrum der Bundeswehr
17:45 - 18:00	403	P8 Poster-Vortrag	„Re- und Up-skilling von Arbeitskräften als Antwort auf einen Arbeitsmarkt in Vollbeschäftigung“	**Jens Mentzendorff**, Pontoon Solutions GmbH **Prof. Dr. Irene Rath**, Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH
Ab 19:00	GHG	Abendveranstaltung: Gartenparty in der Gemeinsamen Heimgesellschaft der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg		

Zeit	Raum	Panel	Thema	Vortragende
10:00 - 11:30	HS 5	Diskussionsrunde	„(Aus)Bildung für die Zeitenwende – Im Spannungsfeld zwischen Bildungsanspruch und Verfügbarkeit von Personal in der Bundeswehr“	**Brigadegeneral André Abed**, Kommando Heer der Bundeswehr **Prof. Dr. Klaus Beckmann**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg **Oberst i.G. Christian Brandes**, Bundesministerium der Verteidigung **Ministerialdirigent Steffen Moritz**, Bundesministerium der Verteidigung **Generalstabsarzt Dr. Nicole Schilling**, Bundesamt für Personalmanagement der Bundeswehr **Brigadegeneral Robert Sieger**, Beauftragter des Generalinspekteurs für Erziehung und Ausbildung, Zentrum Innere Führung **Moderation: Oberst i.G. Prof. Dr. Manuel Schulz**, Zentrum für technologiegestützte Bildung, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
11:30 - 13:00	Pause			
13:00 - 13:45	HS 5	Keynote	„Lehren aus der Pandemie für die Entwicklung (krisen-) resilienterer Schulen und anderer Bildungsinstitutionen“	**Prof. Dr. Christoph Helm**, Johannes Kepler Universität Linz
13:45 - 14:00	Pause			
14:00 - 14:45	401/402	W5 Vortrag	„Trajektorien- und Missionsplanung für unbemannte Luftfahrzeuge in zivilen und militärischen Bereichen“	**Prof. Dr. Armin Fügenschuh**, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
14:00 - 15:30	405/406	W6 Workshop	„Zukunftswerkstatt: Die Energiewende mitgestalten“	**Prof. Dr. Juliana Schlicht**, **Dr. Mechthild Maier**, **Sonja Polsfuß**, **Vera Karbach**, Pädagogische Hochschule Freiburg
14:00 - 14:45	403	W7 Vortrag	„Resilienz und kulturelles Lernen“	**Dr. Katja Grundig de Vazquez**, Friedrich-Schiller-Universität Jena
14:00 - 15:30	404	W8 Workshop	„Professionalisierte Praxis: ein Resilienz-Baustein für die Digitalisierung von Bildung“	**Dr. Ada Wolf**, Comenius-Institut
14:00 - 14:45	110	P9 Vortrag	„Bildung in einer digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt – Lernen mit der und für die Digitalisierung am Bildungszentrum der Bundeswehr“	**Oberstleutnant Daniel Christof**, Bildungszentrum der Bundeswehr
14:00 - 14:45	Arena	A3	„Sondersendung KOA – Kaffeerunde“	**Oberstleutnant Michael Bahr**, **Stabsfeldwebel Mario Beuke**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
15:00 - 16:00	401/402	W9 Workshop	„Strategieentwicklung an der Hochschule – Wie kann der Prozess gelingen?“	**Prof. Dr. Matthias Ballod**, **Paula Kofahl**, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
15:00 - 15:45	110	P10 Vortrag	„Die Zukunft ist digital – die Berufsausbildung auch“	**Fabienne Seyd**, **Lisa-Maria Eicher**, Bildungswerk der Wirtschaft für Hamburg und Schleswig-Holstein e.V.
15:00 - 16:15	403	P11 Workshop	„Chatbots in der Lehre: Potenzial und Herausforderungen für die Hochschulbildung“	**Andreas Reich**, Universität Hohenheim
15:00 - 15:45	204	dtec.bw 7 Vortrag	„Digitale Kompetenz zur Stärkung der Partizipation in der Lebens- und Arbeitswelt“	**Prof. Dr. Michael Heister**, **Lilli Heimes**, **Dr. Daniel König**, Bundesinstitut für Berufsbildung
15:00 - 16:30	HS 5	A2	„Blick in die Zukunft der Entwicklungen zu Ausbildung 4.0 an der Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr“	**Oberst Heiko Thieser**, **Oberstleutnant Oliver Stratmann**, **Oberstleutnant Enrico Scholz**, **Major Sebastian Büchler**, Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr **Dr. Robert Gorzka**, Kommando Feldjäger der Bundeswehr
15:00 - 15:45	Speakers Corner	SC4	„Folgerungen durch die Digitalisierung u. Einführung von KI für die künftige Aus-, Fort- u. Weiterbildung: Thesen für eine nachhaltige Zukunft“	**Iris Teicher**, HochschulConsulting **Stefan Burges**, Teamaffairs
15:45 - 16:15	405/406	P13 Workshop (virtuell)	„Demokratie im Krisenmodus?“	**Katarina Roncevic**, **Stephanie Weigel**, Greenpeace e.V.
15:45 - 17:15	404	P14 Workshop	„Zeitenwende an der Sanitätsakademie der Bundeswehr – Impulse aus dem E-Campus“	**Oberfeldarzt Dr. Lars Schneidereit**, **Oberstabsapotheker Daniel Weinkauf,** **Oberleutnant Marc Merkel**, Sanitätsakademie der Bundeswehr **Oberleutnant Johannes Lingl**, 6. SanLehrRgt
16:00 - 16:15	110	W10 Poster-Vortrag	„Zukunftswerkstatt: Die Energiewende mitgestalten“	**Franziska Schwehm**, **Johanna Adam**, **Michelle Jandl**, Pädagogische Hochschule Freiburg
16:00 - 16:45	Speakers Corner	SC5	„Reif für die Zeit? – Ein Unternehmen auf dem Weg zu New Learning“	**Sabine Hofbauer**, **Katharina Eder**, **Valentina Gaudiello**, Kaeser Kompressoren SE
16:15 - 17:45	401/402	P12 Forum	„Lernen attraktiv – Lehren veränderlich gestalten“	**Prof. Dr. Matthias Ballod**, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
16:30 - 18:00	405/406	W11 Workshop	„Transformation im ländlichen Raum – Digitalisierung und/oder Nachhaltigkeit?“	**Dr. Anne-Kathrin Schwab**, **Dr. Arne Ortland**, **Dr. Olaf Katenkamp**, Universität Vechta **Steffen Uphoff**, Jade Hochschule
16:30 - 18:00	403	W12 Workshop	„Willkommen im Reallabor! Lernprozesse im Kontext multipler Krisen“	**Prof. Dr. Teresa Koloma Beck**, **Katharina Wuropulos**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
16:30 - 18:00	203	P15 Workshop	„Lerninhalte effizient digital erstellen“	**Hauptmann Benjamin Schuh**, **Oberstabsfeldwebel Adrian Valette**, **Oberfeldwebel Philippe Adrian**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
16:45 - 17:00	Stand 14-19	dtec.bw 8 Poster-Vortrag	„Forschungsprojekt: Zustandserfassung von Infrastrukturbauwerken aus Stahl mittels multivariater Inspektionssysteme und Drohnen (MISDRO)“	**Dr. Mirco Alpen**, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
16:45 - 17:30	204	A5	„Empowerment und Innovationsfähigkeit“	**Prof. Dr. Rafaela Kraus**, **Fabian Obster**, **Felix Kästner**, **Marnie Obster**, Universität der Bundeswehr München
17:00 - 17:45	Speakers Corner	SC6	„Große Trainingsorganisationen unter Einbeziehung komplexer Prozesse zu digitalisieren ist anspruchsvoll – zwei Impulse“	**Georg Nüssel**, SoftDeCC Software GmbH
Ab 18:15	H1 Rund um den Roten Platz		Abendveranstaltung: Kongressparty im Bereich der Fachausstellung	

Zeit	Raum	Panel	Thema	Vortragende
10:00 - 10:10	HS 5		Begrüßung und Eröffnung	**Oberst i.G. Carsten Jahnel,** Abteilungsleiter Abteilung Ausbildung Streitkräfte, Streitkräfteamt der Bundeswehr
10:10 - 10:20	HS 5	Keynote	„Moderne Ausbildung für einsatzbereite Streitkräfte“	**Konteradmiral Jean Martens**, Stellvertreter Abteilungsleiter Führung Streitkräfte, Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
10:30 - 12:30	203	P15 Workshop	„Lerninhalte effizient digital erstellen“	**Hauptmann Benjamin Schuh**, **Oberstabsfeldwebel Adrian Valette**, **Oberfeldwebel Philippe Adrian**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
10:30 - 10:45	Arena	A6	„Möglichkeiten zur Bereitstellung digitaler Inhalte im Intranet Bundeswehr (Bw) und Internet“	**Oberstleutnant Dirk Mülleneisen**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
10:45 - 11:00	Arena		„Wissen. Schnell. Finden. Das Fachinformationszentrum der Bundeswehr (FIZBw) und die Fachinformationsunterstützung der Bundeswehr“	**Bibliotheksamtfrau Brigitta Pirzer**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
11:00 - 12:30	110	PA1 Forum	„Ansätze für eine resiliente Aus-, Fort und Weiterbildung in allen Szenarien der LV/BV – ein interaktiver Praxischeck“	**Johannes Bader**, **Leoni Lübbert, Franziska Spindler** **Elisabeth Gniosdorsch**, BwConsulting
11:15 - 11:30	Arena	A8	„Warum noch ausbilden – und wenn ja, wie?“	**Astrid Altendorf**, BWI GmbH
11:30 - 11:45	Arena	A9	„Die Ausbildung zum Spezialisten bzw. zur Spezialistin in Cyber-Operationen (CO) in der Dimension Cyber- und Informationsraum (CIR)“	Zentrum Cyber-Operationen
12:00 - 12:30	Arena	A10	„Per Serious Gaming zum Marineflieger – neue Wege im Wettbewerb um notwendiges Personal“	**Fregattenkapitän Jörg Lehmann-Götz**, Marinefliegerkommando
12:30 - 13:55	Pause			
14:00 - 15:00	401/402	PA5 Vortrag	„Vorstellung neues Werdegangsmodell und Werdegangsbezogene Personalprognose (WPP)“	**Oberstleutnant i.G. Johann Schulz,** **Oberstleutnant i.G. Rene Smolinsky,** Streitkräfteamt der Bundeswehr
14:00 - 15:30	404	PA4 Workshop	„Agile Bundeswehrverwaltung – Widerspruch in sich oder Beitrag zur Zeitenwende?“	**Dr. Falk Arians**, Bildungszentrum der Bundeswehr
14:30 - 15:30	Arena	A3	„Sondersendung KOA – Kaffeerunde“	**Oberstleutnant Michael Bahr**, **Stabsfeldwebel Mario Beuke**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
15:00 - 15:30	401/402	PA2 Vortrag	„Prognoseinstrument Ausbildungsbedarf (PIA)“	**Oberstleutnant Marc Philipp**, **Oberstleutnant Dr. Christina Schiller**, Streitkräfteamt der Bundeswehr
15:45 - 16:30	HS 5	Diskussion	„Hands on Ausbildung“	**Abteilungsdirektor Ulf Bednarz**, Bildungszentrum der Bundeswehr **Regierungsdirektor Dr. Christoph Loreck**, Bundesministerium der Verteidigung **Irmgard Frank**, ehemals Bundesinstitut für Berufsbildung **Oberst i.G. Carsten Jahnel**, Streitkräfteamt der Bundeswehr **Dr. Uwe Katzky**, Szenaris GmbH **Oberfeldarzt Dr. Lars Schneidereit**, Sanitätsakademie der Bundeswehr **Moderation: Prof. Dr. Oberst i.G. Manuel Schulz**, Zentrum für technologiegestützte Bildung, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg



Lageplan


Speakers Corner
405
406
404
407
403
401/402
600
Kommunikations-bereich II
309
Besprech.-Raum
308
Besprech.-Raum
310
Besprech.-Raum
Garderobe
Hörsaal 4
Hörsaal 6
VIP-Lounge
305
Besprech.-Raum
301
Servicezentrale
Hörsaal 5
Keynotes
Kommunikations-bereich I
Haupteingang
Roter Platz
Cafeteria
Außenbereich im Innehof
Hörsaal 3
206
Besprech.-Raum
207
201
205
Besprech.-Raum
202
Besprech.-Raum
204
Besprech.-Raum
203
Besprech.-Raum
Hörsaal 2
Hörsaal 1
Arena
110
109
101/103
108
105
Mensa
Standkategorie Basic
Standkategorie Premium
Veranstaltungsräume

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 12. bis 14. September 2023 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.

Info-Punkt
Die zentrale Information befindet sich im Hauptgebäude in direkter Nähe zum Haupteingang. Sie ist vom 12. bis 14. September 2023 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 12. bis 14. September 2023 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 können an der Tageskasse am Info-Punkt erworben werden. Wir bitten um Verständnis, dass EC- und Kreditkarten aus technischen Gründen nicht akzeptiert werden können.

Medizinische Hilfe
...wird benötigt? Bitte wenden Sie sich an die Servicezentrale (Raum 301). Es ist – bei kleinen Verletzungen – für Erste-Hilfe-Leistungen ausgestattet und fordert 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 Pförtnerhaus Ihren Personalausweis vor. Die Schrankenanlage wird dann geöffnet.

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.

Internet
Ein kostenloser WLAN Service steht Ihnen im Austellungsbereich zur Verfügung.

Taxiruf
Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an den Info-Punkt.

– ***Hinweis:*** *Programmänderungen vorbehalten* –

Wir wünschen Ihnen einen angenehmen Aufenthalt, informative Gespräche, spannende Veranstaltungen und eine gute Zeit.

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

Wissenschaftlicher Auftaktvortrag zum Kongressthema

Prof. Dr. Christian Stöcker,
Studiengangsleiter Digitale Kommunikation an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg)
Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 11:10-11:55 Uhr
Raum: HS 5

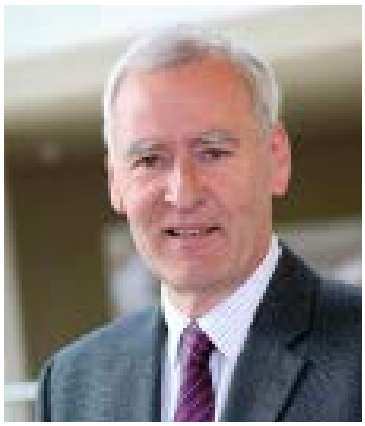
Prof. Dr. Christian Stöcker, Jahrgang 1973, interessierte sich schon als Science-Fiction-begeisterter Teenager für künstliche Intelligenz und Bewusstseinsforschung. Er studierte in Würzburg und Bristol kognitive Psychologie, absolvierte Kurse über „Connectionism" und Neuropsychologie und hielt als Doktorand an der Universität Würzburg im Jahr 1999 sein erstes Seminar über „Künstliche Intelligenz und Bewusstsein". Nach der Promotion studierte er an der Bayerischen Theaterakademie August Everding Kulturjournalismus. Als Wissenschafts- und Technikredakteur bei SPIEGEL ONLINE, später als Ressortleiter, bearbeitete er Themen von Videospielen über Digitalisierung und Öffentlichkeit bis hin zu den Snowden-Dokumenten und maschinellem Lernen.

Seit 2017 leitet Stöcker an der HAW Hamburg den Master-Studiengang Digitale Kommunikation und mehrere Forschungsprojekte, die sich mit Fragen der Wechselwirkung von maschinellem Lernen, digitaler Medientechnologie und Öffentlichkeit befassen. Seit Oktober 2016 erscheint bei SPIEGEL ONLINE jeden Sonntag seine Kolumne Der Rationalist, in der es schwerpunktmäßig einerseits um die Klimakrise andererseits um künstliche Intelligenz geht.

„Die veränderte kommunikativ-mediale Landschaft der Gegenwart beeinflusst auch die Art und Weise, wie demokratische Gesellschaften Themen verhandeln, wie Willensbildung erfolgt, wie politische und gesellschaftliche Diskurse ablaufen. […] Die liberalen Demokratien der Gegenwart und Zukunft werden sich dieser Veränderung weit intensiver und proaktiver widmen müssen als bisher, wenn die digitale Öffentlichkeit als konstruktiver und produktiver Ort der demokratischen Willensbildung funktionieren soll." (Stöcker 2021, S.294)

Ausgewählte Publikationen

- Stöcker, C. (2021) Buchkapitel: 2.3.1 Zugang; Digitale Öffentlichkeit, Aufmerksamkeit als Ware und die deliberative Demokratie. In: Piallat, Chris (Hg.): Digitale Gesellschaft. Gemeinwohl in der digitalen Welt. transcript Verlag, Bielefeld. S. 293-318. ISSN 2702-8852 2702-8860
- Stöcker, C. (2020) Das Experiment sind wir. München: Blessing 2020. ISBN: 978-3-95567-955-2
- Kessling P., Kiessling B., Burkhardt S., Stöcker C. (2020) Dynamic Properties of Information Diffusion Networks During the 2019 Halle Terror Attack on Twitter. In: Meiselwitz G. (eds) Social Computing and Social Media. Design, Ethics, User Behavior, and Social Network Analysis. HCII 2020. Lecture Notes in Computer Science, vol 12194. Springer, Cham. doi.org/10.1007/978-3-030-49570-1_40



KEYNOTE

Disruptive Stressoren als Chance für die Bildung

Christoph Reifferscheid,
Präsident des Bildungszentrums der Bundeswehr
Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 12:55-13:25 Uhr
Raum: HS 5

Eine der großen Fragestellungen, der wir uns insbesondere in den vergangenen drei Jahren haben stellen müssen, ist, ob wir als Bildungsanbieter für die Herausforderungen der technologischen, digitalen, gesellschaftlichen, ökologischen und sicherheitspolitischen Transformation unserer Welt vorbereitet sind? Insbesondere disruptiv auftretende Stressoren, zum Beispiel die Coronapandemie oder der russische Angriff auf die Ukraine, haben Individuen, Gesellschaft, Lernende und Bildungsanbieter an die Grenzen der Belastbarkeit geführt.

Matthias Horx, Gründer des Zukunftsinstituts und einflussreicher Trend- und Zukunftsforscher im deutschsprachigen Raum, attestiert, dass disruptive Stressoren ein Unternehmen insbesondere dann stark belasten, wenn eben dieses selbstgefällig, lethargisch und zukunftsblind geworden ist. Die Schlussfolgerung für Bildungseinrichtungen muss daher lauten, dass wir uns nicht nur adaptiv reagierend, sondern auch vital, lernwillig und proaktiv gestaltend aufstellen müssen, um nicht Opfer der durch disruptive Faktoren angestoßenen Transformation, sondern ihr Architekt zu werden. Hierzu müssen wir uns einerseits als Bildungsanbieter stetig verbessern, Risiken- und Herausforderungen managen sowie Prozesse optimieren.

Andererseits müssen wir vorausschauend planen, welche essentiellen Fähigkeiten wir Lernenden vermitteln müssen, um diese für den Umgang mit Veränderung, Ungewissheit, Komplexität, Disruption und letztlich Innovation zu wappnen. Schon in der Studie „Future Work Skills 2020" des Institute for the Future in Zusammenarbeit mit dem University of Phoenix Research Institute aus dem Jahr 2011 wurden Fähigkeiten beschrieben, mit denen wir als Bildungsträger die Menschen stärken können, u.a.:

- „Computational Thinking", die Fähigkeit, eine große Menge an Daten in abstrakte Konzepte zu gießen und datenbasierte Logik zu verstehen
- „Sence Making", die Fähigkeit, eine tiefere Bedeutung oder Bedeutsamkeit aus Botschaften ableiten zu können
- „Transdisciplinarity", die Fähigkeit, Theorien und Ansätze aus unterschiedlichen Disziplinen zu begreifen
- „Design Mindset", die Fähigkeit, Aufgaben und Arbeitsabläufe entsprechend der gewünschten Ergebnisse zu gestalten
- „Cognitive Load Management", die Fähigkeit, die Wichtigkeit von Informationen zu erkennen und die eigene kognitive Leistungsfähigkeit mit entsprechenden Methoden und Techniken zu erhöhen
- „Novel & Adaptive Thinking", die Fähigkeit Lösungen und Antworten zu finden, die über Gewohntes und Regelkonformes hinausgehen

(Davies, Fidler & Gorbis 2011)

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr bietet die Möglichkeit, mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft und Praxis in den Austausch zu treten und darüber zu diskutieren, wie wir Menschen und Organisationen stärken, um in einer stetig digitaler und komplexer werdenden Umwelt bestehen und unsere Zukunft gestalten zu können.



KEYNOTE

Lehren aus der Pandemie für die Entwicklung (krisen-)resilienterer Schulen und anderer Bildungsinstitutionen

Prof. Dr. Christoph Helm,
Professur für Pädagogik an der Johannes Kepler Universität Linz,
Leitung der Abteilung für Bildungsforschung
Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 13:00-13:45 Uhr
Raum: HS 5

Im Mai 2023 hat die WHO den Corona-Notstand für beendet erklärt. Zeit Rückschau zu halten. Auf Basis von vorliegenden Evidenzen – einer Vielzahl von Meta-Analysen, selbst durchgeführten Primäranalysen und Literaturarbeiten – ziehe ich in meiner Keynote Fazit und Lehren aus der Pandemie, insbesondere mit Blick auf die Digitalisierung im Schulwesen und der Frage, was krisenresiliente Schulen und Bildungsinstitutionen charakterisiert.

Im ersten Teil skizziere ich auf Basis von Meta-Analysen die heterogene Befundlage zu den erwarteten negativen Auswirkungen der Pandemie in den Bereichen Lernentwicklung, Bildungsungleichheit und psychosoziale Belastung. Um Mechanismen auszumachen, die diesen negativen Effekten auf das Schülerlernen zugrunde liegen, gehe ich darüber hinaus auf Basis von Längsschnittstudien der Frage nach, inwiefern die Pandemie die Schul- und Unterrichtsqualität beeinflusst hat. Hier wird insbesondere auch eine der positiven Auswirkungen der Schulschließungen deutlich: der vielzitierte Digitalisierungsschub. Ich werde zeigen, dass die Pandemie zwar zu einem verstärkten Einsatz digitaler Medien im Unterricht führte, dies jedoch die Schülerinnen und Schüler nicht vor signifikanten Lernlücken schützte. Insofern sind Kompensationsmaßnahmen im Rahmen von Aufholprogrammen essenziell. Offen bleibt bisher die Frage, ob und unter welchen Bedingungen diese Programme auch tatsächlich eine kompensatorische Wirkung entfalten (sollten). Daher schließe ich den ersten Teil meines Vortrags mit einer Darstellung der entsprechenden Befundlage.

Im zweiten Teil leite ich aus aktuellen Forschungsbefunden ab, wie resiliente Schulen der Pandemie trotzten und skizziere damit, was krisenresistente Schulen charakterisiert. Hier gehe ich insbesondere auf die Konzepte „Professional Learning Communities“ und „Multiprofessionale Schulteams“ ein sowie auf die Rolle (a) der digitalen Kompetenzen von Lehrkräften und (b) der inklusiven, schülerzentrierten Schulkultur. Abschließend stelle ich Handlungsempfehlungen für krisenresilientere Schulen vor, die von einem Netzwerk aus rund 100 Covid-19-Forscherinnen und -Forscher im D-A-CH-Raum verfasst wurden:

1. Der Bildungsungerechtigkeit entgegentreten (belastete Gruppen noch stärker unterstützen)
2. Curriculum anpassen (Kompetenzen der Selbststeuerung gezielt fördern)
3. Fernunterricht bedarfsorientiert weiter nutzen
4. Schule als Ort sozialer Beziehungen und sozial-emotionalen Lernens stärken
5. Potentiale der Digitalisierung zur Unterrichtsentwicklung nutzen
6. Eltern in ihrer Rolle als Lernbegleitende stärker unterstützen
7. Strategien der Schulentwicklung erarbeiten (Professionalisierung von Lehrkräften stärken)
8. Innerschulische Kooperation und Bildungslandschaften fordern und fördern



KEYNOTE

Moderne Ausbildung für einsatzbereite Streitkräfte

Konteradmiral Jean Martens,
Stellvertreter Abteilungsleiter Führung Streitkräfte,
Bundesministerium der Verteidigung
Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 10:10-10:20 Uhr
Raum: HS 5

Die Zeitenwende als Synonym für viele, zum Teil tiefgreifende, Veränderungen in allen Bereichen trifft unsere Organisation wie kaum eine andere. Die fokussierte Ausrichtung der Bundeswehr auf die Landes- und Bündnisverteidigung berührt den Bereich Ausbildung im Besonderen.

Es gilt die in den vergangenen Jahren erfolgten Anstrengungen, die Effizienz unseres komplexen Ausbildungssystems zu steigern und auf Landes- und Bündnisverteidigung auszurichten, fortzusetzen. Dies gilt besonders für die Bereiche, die auf Grund der Verpflichtungen im Rahmen des Internationalen Krisenmanagements der letzten zwei Jahrzehnte massive Änderungen in Ausrichtung und Organisation durchlebten und nun wieder durchleben.

Dynamik und intensive Vernetzung stellen zunehmend steigende Anforderungen an unsere Ausbildungsorganisation. Dies macht schnelle Bereitstellung und flexiblen Austausch von Wissen und Erfahrungen mit den Institutionen der Ausbildung unumgänglich. Gerade die praktische Ausbildung muss schnelles Feedback zur Anwendbarkeit und Weiterentwicklung ausgebildeter Kompetenzen in die Ausbildungsorganisation erhalten. Neben anderen Faktoren leistet Digitalisierung hierbei einen wichtigen Beitrag – „sharing is power".

Die Ausbildung und damit der Aufbau sowie die Entwicklung von Kompetenzen wird zunehmend dezentral erfolgen. Wir müssen daher kritisch hinterfragen, wie wir Präsenzausbildung darstellen und gestalten. Der Schwerpunkt muss unmissverständlich auf der Vermittlung konkreter Handlungskompetenz liegen, von „nice to know" zu „need to know". Gleichzeitig gilt es qualitative Standards – auch bei dezentraler Ausbildung – zu gewährleisten.

Die Standards müssen sich dabei ebenfalls der Prüfung stellen, ob sie angemessen, zeitgemäß und immer zwingend erforderlich sind.

Moderne Streitkräfte erfordern moderne Ausbildung. Dies umfasst neben flexiblen Strukturen, kreativen und innovativen Ausbildenden auch zeitgemäße Ausbildungsmittel, die realitätsnahe Ausbildung und raschen Erfahrungsaustausch ermöglichen. Besonders gilt es die Digitalisierung in der Ausbildung voranzutreiben und dem „digitalen" Veränderungsdruck mit adaptierter Didaktik, angepassten Methoden sowie kollaborativen, agilen Lernplattformen zu begegnen.

Ausbildung ist nie Selbstzweck und muss sich in Rolle, Funktion sowie Gestaltung weiterentwickeln und an die Erfordernisse der Zeit anpassen.

Unsere Ausbildenden leisten einen wesentlichen Beitrag zur Einsatzbereitschaft unserer Streitkräfte, aber auch unserer Partner. Die Ausbildungen ukrainischer Soldatinnen und Soldaten durch die Bundeswehr sind wertvoll und zwingend erforderlich, dabei aber auch positives Beispiel für Flexibilität und Professionalität unserer Ausbildenden und die Reduzierung auf das in diesem Fall dringend Notwendige.

Das hohe Engagement und Leistungsvermögen sind entscheidend für die Umsetzung der Zeitenwende in der Ausbildung.

Gute Ausbildung ist eine unabdingbare Investition in die Zukunft und leistet einen essentiellen Beitrag zu Erhalt und Erhöhung der Einsatzbereitschaft.

Lassen Sie uns die Möglichkeiten nutzen, von den vielfältigen Erfahrungen gegenseitig zu partizipieren und einen Blick in die Welt der Ausbildung von heute und morgen zu werfen.

Podiumsdiskussion

Krise als Regelfall? - Resilienzen für die Zeitenwende



Teilnehmende:
Prof. Dr. Monika Daseking
Dr. Sandra Garbade
Prof. Dr. Christian Stöcker
Oberstarzt Prof. Dr. med. Peter Zimmermann

Oberstarzt Prof. Dr. med. Peter Zimmermann
Klinischer Direktor Klinik VI-Psychiatrie und Psychotherapie Bundeswehrkrankenhaus Berlin



seit 2022	*Mitglied des Mental Health Strategy Advisory Commitee der Vereinten Nationen (UN)*
2020	*Verleihung einer außerplanmäßigen Professur für Psychiatrie an der Charité Berlin*
seit 2009	*Klinischer Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Bundeswehrkrankenhauses Berlin sowie des Psychotraumazentrums der Bundeswehr*

Resilienz für die Zeitenwende – ein Gesundheitsthema in militärischen Streitkräften

Resilienz ist im ursprünglichen Sinne ein Begriff aus der Materialkunde und bezeichnet die Anpassungsfähigkeit eines Werkstoffes an einen äußeren Druck durch Elastizität und Spannkraft – mit dem Ergebnis, Stabilität bewahren zu können. Im übertragenen Sinne hat er Eingang in vielfältige weitere Anwendungsbereiche gefunden, so auch in Gesundheitsfürsorge und Human Enhancement in militärischen Streitkräften.

Das Spektrum möglicher Anwendungen reicht dabei von Aufgaben der Personalführung und Ausbildung über betriebliches Gesundheitsmanagement, Prävention des Psychologischen Dienstes bis hin zur sanitätsdienstlichen psychotherapeutischen Behandlung einsatzversehrter Soldatinnen und Soldaten – um nur ausgewählte Beispiele zu nennen. Resilienz steht dann u.a. mit der Ausprägung und Verbesserung psychischer Ressourcen in Verbindung – mit dem Ziel einer erhöhten Stabilität auch unter hoher psycho-physischer Belastung.

In den letzten Jahren ist in der Bundeswehr zunehmend erkannt worden, dass eine gezielte Förderung und Stärkung individueller Resilienz möglich ist. Ein wesentliches Merkmal der Zeitenwende ist die größer werdende Vielfalt an Herausforderungen und Belastungssituationen, denen sich das Gesamtsystem Bundeswehr, aber auch jede einzelne Soldatin und jeder Soldat individuell zu stellen haben. Daher sind die bislang konzipierten Ansätze zur Resilienzförderung auch ausgesprochen vielfältig in der Wahl ihrer Themen und Methoden. Eine wesentliche Voraussetzung aller dieser Ansätze sind Führungsstrukturen in Streitkräften, die in die Leadership-Kultur ein Verständnis von Resilienz und ihrer Weiterentwicklung als ein zentrales Ausbildungsziel integrieren.

Dafür sind Lehrgangsangebote (wie etwa am Zentrum Innere Führung (ZInFü)) und strukturierte Programme sowohl zum individuellen Resilienztraining als auch für Gruppen entwickelt worden, die sich in wissenschaftlichen Studien, u.a. in der Federführung des Psychotraumazentrums der Bundeswehr in Berlin, als effizient und wirksam erwiesen haben.

Suchterkrankungen beispielsweise, insbesondere die Abhängigkeit von Alkohol, nehmen in modernen Gesellschaften einen hohen Stellenwert ein und sind ein besonders prägnantes Beispiel dafür, wie psychische Resilienz durch „Gewohnheiten" geschwächt werden kann. In der Bundeswehr sind Führungshilfen für Vorgesetzte sowie gezielte Präventionsprogramme erarbeitet worden und werden derzeit in interdisziplinärer Zusammenarbeit weiterentwickelt – so z.B. seitens des ZInFü sowie des Instituts für Präventivmedizin der Bundeswehr (InstMedPrävBw). In den Bundeswehrkrankenhäusern haben sich ergänzend suchtbezogene Schwerpunkte entwickelt und es werden qualifizierte Entzugsbehandlungen angeboten. So wird das Thema Resilienz zu einer interdisziplinären Aufgabe über verschiedene Versorgungssegmente hinweg.

Ein weiteres Beispiel sind tiergestützte Angebote, die Resilienz positiv beeinflussen, indem sie die psychische Innenwahrnehmung und soziale Interaktionsfähigkeit verbessern. Die Hundeschule der Bundeswehr sowie die Klinik für Psychiatrie des Bundeswehrzentralkrankenhauses Koblenz integrieren hundegestützte Methoden in die Behandlung einsatzversehrter Soldatinnen und Soldaten.

Im Psychotraumazentrum Berlin kommen im Rahmen eines wissenschaftlichen Projektes Pferde assistierte Psychotherapien zur Anwendung. Die ersten Evaluationen weisen auf signifikante Verbesserungen psychischer Belastungen hin.

Die Stärkung von Resilienz ist zudem eine entscheidende Voraussetzung nachhaltiger Suizidprävention. Insbesondere in den US-amerikanischen Streitkräften sind Suizide aktiver und ehemaliger Soldatinnen und Soldaten ein quantitativ und qualitativ außerordentlich bedeutsames Thema. Auch wenn die Problematik in der Bundeswehr noch deutlich kompensierter ist, werden derzeit durch das Psychotraumazentrum der Bundeswehr gezielte Aufklärungsprogramme in der Truppe erprobt, die einer etwaigen Erhöhung der Quoten vorbeugen sollen.

Eng verbunden mit dem Thema Suizidalität, aber auch mit der Verarbeitung von Einsätzen im internationalen Kontext, ist der Umgang mit moralischen Konflikten. Individuelle Wertorientierungen sind ein

maßgeblicher Bestandteil psychischer Resilienz und können bei guter, reflektierter Ausprägung wesentlich dazu beitragen, selbst psychisch stark belastende Einsatzsituationen gut zu verarbeiten. Sie nehmen daher zu Recht einen hohen Stellenwert in der Ausbildung von Soldatinnen und Soldaten ein.

Der psychologische Dienst hat in Zusammenarbeit mit der Militärseelsorge und dem Psychotraumazentrum der Bundeswehr ein Programm entwickelt, das seit ca. zwei Jahren in der Erprobung ist und auch schon bei verschiedenen Zielgruppen erfolgreich eingesetzt wurde, so etwa bei Rückkehrerinnen und Rückkehrern von Militärischen Evakuierungsoperationen (MilEvakOp) 2021. Dieses Programm stärkt strukturiert und manualisiert allgemeine Resilienz (wie etwa den Umgang mit Entspannung, Schlaf und Sport) und verknüpft diese mit einer Reflexion von Werten und ihrer Veränderung in Einsätzen.

Dabei kommt auch ein neuartiges Konstrukt psychischer Verarbeitung zur Sprache: viele traumatologische Konfliktsituationen bergen zusätzlich das Risiko einer Verletzung von Wertesystemen, sog. „Moralische Verletzungen“ (Moral Injury). Diese gehen meist mit Phänomenen wie Schuldgefühlen, Scham oder Ärger einher und können vielfältige negative Folgen für die Reintegration nach Auslandseinsätzen haben. Das Programm sensibilisiert für diese Folgen und bietet praktische Lösungsmöglichkeiten an.

Diese Ausführungen zeigen, dass das Thema psychische Resilienz in den Bereichen Leadership, Ausbildung, Gesundheitsmanagement, Prävention und Therapie in der Bundeswehr sehr ernst genommen wird. Durch die Konzipierung fachübergreifender, interdisziplinärer Ausbildungs- und Förderprogramme kann Resilienz maßgeblich zur Einsatzbereitschaft der Streitkräfte im Kontext internationaler Krisen beigetragen.

Prof. Dr. Christian Stöcker

Studiengangsleiter Digitale Kommunikation an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg)



Christian Stöcker, Prof. Dr. phil, Jahrgang 1973, leitet an der HAW Hamburg den Master-Studiengang Digitale Kommunikation und mehrere Forschungsprojekte, die sich mit Fragen der Wechselwirkung von digitaler Medientechnologie und Öffentlichkeit befassen. Zuvor arbeitete er über 11 Jahre in der Redaktion von SPIEGEL ONLINE, zunächst als Redakteur in den Ressorts Wissenschaft und Netzwelt, seit Anfang 2011 als Leiter des Ressorts Netzwelt. Stöcker studierte Psychologie (Diplom) in Würzburg und Bristol und erwarb an der Bayerischen Theaterakademie in München einen Abschluss in Theater-, Film- und Fernsehkritik. 2003 promovierte er in Würzburg in kognitiver Psychologie. Er ist Mitglied der Jury des Deutschen Computerspielpreises. Im September 2010 wurde er von der Deutschen Gesellschaft für Psychologie mit deren alle zwei Jahre vergebenen Preis für Wissenschaftspublizistik ausgezeichnet. Seit Oktober 2016 erscheint bei SPIEGEL ONLINE jeden Sonntag seine Kolumne Der Rationalist. Buchpublikationen u.a.: *Nerd Attack! Eine Geschichte der digitalen Welt vom C64 bis zu Twitter und Facebook*, München: DVA 2011; *We Are Anonymous - die Maske des Protests* (mit Ole Reißmann und Konrad Lischka), München: Goldmann 2012; *Das Experiment sind wir*, München: Blessing 2020. Themen dieses Buches, namentlich exponentielle Veränderungen, wurden auch in einem für 3Sat produzierten Film mit dem Titel „Das Prinzip Seerose“ (2021) verarbeitet. *Nerd Attak!* und *Das Experiment sind wir* wurden in die Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung aufgenommen.

Zitat aus „Das Experiment sind wir“:

„Digitalisierung, maschinelles Lernen und Biotechnologie, Klimakrise und Artensterben, Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum:

Gemeinsam werden diese sieben Veränderungsmächte dafür sorgen, dass das Leben auf der Erde schon in wenigen Jahrzehnten ein völlig anderes sein wird. Es ist an uns zu gestalten, wie es dann aussehen wird.

Kann eine Menschheit, die schon mit einer einzelnen exponentiellen Entwicklung überfordert scheint, mit dieser transformativen Wucht umgehen? Wo wird die Menschheit, die dann vermutlich zwischen neun und elf Milliarden zählen wird, im Jahr 2100 stehen? Wird es uns gelingen, die mächtigen technologischen Entwicklungen, die sich parallel zur Zerstörung unseres Lebensraums vollziehen, so einzusetzen, dass sie uns retten und das Erdsystem in einem für Menschen lebenswerten Zustand erhalten? Oder machen wir unseren Planeten für uns selbst weitgehend unbewohnbar?

Schaffen wir es, uns an den eigenen Haaren aus dem Sumpf zu ziehen? Oder manövrieren wir uns, all unseren erstaunlichen Leistungen zum Trotz, in den Untergang hinein?

Das Experiment sind wir. Nur scheinen wir das noch nicht so richtig verstanden zu haben. Der erste Schritt ist deshalb: sich dieses Verständnis endlich zu verschaffen. Die Mittel und Werkzeuge dazu haben wir allemal. Nur ist der Abstand zwischen Erkenntnis und Umsetzung in politisches und individuelles Handeln, in Strukturen und Institutionen manchmal noch deutlich zu groß.“

Dr. Sandra Garbade
Geschäftsführerin des Hamburger Instituts für Berufliche Bildung (HIBB)



seit 2017	*Geschäftsführerin des Hamburger Instituts für Berufliche Bildung (HIBB)*
bis 2017	*Geschäftsbereichsleiterin „Schulentwicklung / Steuerung und Beratung“ des HIBB* *Tätigkeiten sowohl im Schuldienst als auch in der Schulaufsicht* *promovierte Wirtschaftspädagogin, gelernte Bankkauffrau*

Unsere Gesellschaft und die Arbeitswelt verändern sich angesichts der Klima- und Energiekrise, des demografischen Wandels und der Digitalisierung rasend schnell. Dafür brauchen wir alle und insbesondere junge Menschen ein gutes Rüstzeug. Basierend auf einer guten Berufsausbildung müssen sie ihre berufliche Handlungsfähigkeit lebenslang erhalten und erweitern, um ihr Leben selbstverantwortet gestalten zu können. Dafür ist der Erwerb digitaler Kompetenzen in der beruflichen Bildung unumgänglich. Deshalb stehen längst nicht nur hybride Lehr- und Lernformate auf dem Plan, sondern auch Bildung rund um verantwortungsvolle Nutzung von Internet, berufliche Handlungskompetenz, digitales Projektmanagement und auf Eigenverantwortung basierende Lernkonzepte. Mithilfe einer guten Strategie für das digitale Zeitalter können und müssen wir die berufliche Bildung für künftige Krisen aller Art breit und agil aufstellen und wir sind mit KoDiA und weiteren Projekten und Maßnahmen bereits auf einem guten Weg!

Prof. Dr. Monika Daseking
Dekanin der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg



seit 2019	*Professur für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie an der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg*
2011	*Habilitation mit der venia legendi „Psychologie“ (Thema der Schrift: „Psychologische Diagnostik: Ansätze und Trends der Entwicklungs- und Intelligenzdiagnostik“)*
2005	*Promotion „Schlaganfälle im Kindes- und Jugendalter: Die Abhängigkeit neuropsychologischer und psychosozialer Remissionsverläufe vom Erkrankungsalter und von der Lokalisation.“*

Podiumsdiskussion

(Aus)Bildung für die Zeitenwende – Im Spannungsfeld zwischen Bildungsanspruch und Verfügbarkeit von Personal in der Bundeswehr



Teilnehmende:
Brigadegeneral André Abed
Prof. Dr. Klaus Beckmann
Oberst i.G. Christian Brandes
Ministerialdirigent Steffen Moritz
Generalstabsarzt Dr. Nicole Schilling
Brigadegeneral Robert Sieger

Brigadegeneral André Abed
Abteilungsleiter Personal, Ausbildung und Organisation im Kommando Heer



seit 2022	*Abteilungsleiter Personal, Ausbildung und Organisation im Kommando Heer der Bundeswehr*
2020 - 2022	*Direktor Strategie und Fakultät an der Führungsakademie der Bundeswehr*
2019 - 2020	*Chef des Stabes 10. Panzerdivision*

Die Rolle der Ausbildung für das Herstellen und Halten der Einsatzbereitschaft

Die Refokussierung auf Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV) und deren übergeordneten Rationale sind nicht zuletzt seit der Veröffentlichung des Weißbuchs zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr im Jahre 2016 hinreichend bekannt. Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine hat hierauf beschleunigend eingewirkt, bildet jedoch lediglich einen Teilaspekt des zuvor begonnenen Prozesses. Mit der Fortschreibung und Herausgabe der Operativen Leitlinien (OLL) hat der Inspekteur des Heeres bereits zuvor die Notwendigkeit zur Refokussierung eindeutig betont und als Richtschnur für die weitere Ausrichtung des Heeres, aber auch anderer Teilstreitkräfte mit Bezug zur Dimension Land erlassen.

„Der zunehmend an den Erfordernissen der LV/BV ausgerichteten Prägung der Angehörigen DEU Landstreitkräfte wird ein Ziel („Kriegstüchtigkeit“) gegeben, um gemeinsam Geist, Können und Haltung danach auszurichten. Charakterlich integre, körperlich robuste und umfassend ausgebildete Soldatinnen und Soldaten bilden dafür die Grundlage. Eine besondere Verantwortung kommt der Ausbildung und Prägung des Führungskorps und des Führungsnachwuchses zu. Hier werden Kohäsion und Charakter der Truppe wesentlich bestimmt. Die neu gefasste Grundausbildung, der Einzelkämpferlehrgang, die Heereseinheitliche Taktische Weiterbildung (HTW) sowie die Umstellung der Unteroffizier-, Feldwebel- und Offizierausbildung reflektieren diesen Anspruch.“

Attribute wie Prägung, Können, Haltung usw. werden durch Führung (insbesondere durch Vorbild), Ausbildung und Erziehung erlangt, was ein wesentlicher Bestandteil zum Herstellen der Einsatzbereitschaft ist. Im Folgenden möchte ich einige ausgewählte Teilbereiche der Ausbildung und deren Entwicklung aufgreifen. Gerade die Prägung, speziell in der eigenen Truppengattung, war ein entscheidendes Argument für die Entscheidung zur Neugestaltung der Führungsnachwuchsausbildung des Heeres. Die konsequente Ausrichtung auf LV/BV und die damit einhergehende Forderung nach einer frühestmöglichen, truppennahen und handlungsorientierten Ausbildung wurden hierbei berücksichtigt. Ein in der Entstehung nicht immer leichter Schritt, weil er eine zusätzliche Belastung für die Truppe bedeutet, aber ein notwendiger und lohnender, denn diese Investition der Truppe in den eigenen Führungsnachwuchs zeigt positive Effekte. Hieran anknüpfend plant das Heer, zukünftig eine sechsmonatige Basisausbildung einzuführen, die die Grund- und Spezialgrundausbildung vereint, um eine solide Basis für das Bestehen auf dem Gefechtsfeld und den Einsatz in Sicherungsaufgaben für alle Angehörigen des Heeres zu schaffen. Die Basisausbildung wird unter Einbindung des verfügbaren Führungsnachwuchses grundsätzlich in den Stammverbänden durchgeführt. Dies ermöglicht eine kohäsive Ausbildung bei gleichzeitiger Fähigkeitserweiterung als Führende, Erziehende und Ausbildende in der Praxis!

Als weiterer Baustein wurde die HTW etabliert, ein Aspekt der dauerhaften Fort-/Weiterbildung der Offiziere des Truppendienstes. Taktisches Verständnis, einheitlicher Ausbildungsstand, Entschlussfreudigkeit und Freude an der Taktik sind die wesentlichen Ziele. Seit der Wiedereinführung 2019 wurden bereits drei Durchgänge ausgeführt. Die Teilnahme ist seit 2020 für alle Heeresuniformtragenden verpflichtend. Insgesamt findet die HTW in mehreren Phasen statt, beginnend mit der Zusammenziehung der Tutorinnen und Tutoren, folgend der Einweisung der Teilnehmenden in den Operationsraum, die Lage und die Fernaufgabe. Anschließend bearbeiten sie die Aufgabe selbständig, welche von Tutorinnen und Tutoren korrigiert und bewertet wird. Abschluss bildet die einwöchige Zusammenziehung mit Geländebesprechung. Zur Vorbereitung, Auswertung und Nachbesprechung der Fernaufgabe kann die Lernplattform „Moodle“ genutzt werden, sodass auch hierbei Aspekte von Digitalisierung in der Ausbildung weiteren Einfluss gewinnen. Die Ergebnisse zeigen, dass wir auf dem richtigen Weg sind, denn das Beherrschen des taktischen Handwerkszeugs, inklusive der richtigen Bilder, ist unabdingbar zum Bestehen im Gefecht.

Die Ausbildung zum Herstellen der Einsatzbereitschaft hat sich auch immer nach Ressourcen auszurichten. Die fehlende Alimentierung der Ausbildungsbedarfe durch entsprechende Ressourcen an den Ausbildungseinrichtungen (Schwerpunkt Personal) war Auslöser der durchgeführten Untersuchung „Straffung der militärischen Ausbildung“. Die Revision aller Trainingstypen der lehrgangsgebundenen Individualausbildung hat zum einen Ausbildungen entfrachtet und im Sinne kompetenzori-

entierter Ausbildung einer Verschulung entgegengewirkt, zum anderen aber hat sie die Disbalance zwischen Bedarf und vorhandenen Ausbildungskapazitäten in Einklang gebracht. In der Bilanz haben wir mit dieser Untersuchung die gesteckten Ziele erreicht. Sie wird aber wiederkehrend nötig sein. Mit veränderten Herausforderungen, wie neuen Aufträgen, oder neuen (Waffen-) Systemen, wird immer auch weiterer Ausbildungsbedarf entstehen. Als Beispiel seien hier die Ausbildungsunterstützung Ukraine genannt oder die strukturelle Anpassung des Heeres im Rahmen der Umsetzung des Zielbildes Einsatzkräfte Heer.

Ein weiterer Aspekt der Einsatzbereitschaft, welchen ich auch aus den OLL des Heeres aufnehmen möchte, ist die persönliche Einsatzbereitschaft jedes einzelnen. Um im Gefecht erfolgreich zu sein, sind die körperliche und mentale Robustheit, Flexibilität im Denken, aber auch der Wille, Härten zu ertragen, wesentliche Voraussetzungen. Dazu wurde ein Konzept zum Herstellen einer physischen Leistungsfähigkeit aufgelegt. Ein Lehrgang, der im Rahmen der Offizierausbildung beinahe in Vergessenheit geraten ist, ist der Einzelkämpferlehrgang. Dabei erlaubt gerade dieser das Erfahren und Überschreiten der eigenen Leistungsgrenze in Verbindung mit der Stärkung der körperlichen wie auch geistigen Robustheit. Die Kenntnis eigener Leistungsfähigkeit hilft dem Offizier und dem Feldwebel des Heeres, unterstellten Soldatinnen und Soldaten auch in Belastungssituationen überzeugend voranzugehen. Wer erfolgreich führen will, muss physisch und psychisch „fit“ sein!

Die umfangreiche Einbindung des Heeres im NATO Forces Modell verändert die Anforderungen an die Ausbildungssystematik und die Bereitschaftsgrade des Heeres. Während es bisher für Very High Readiness Joint Task Forces (VJTF) galt, eine multinationale (MN) Brigade für einen Zeitraum von drei Jahren in unterschiedlichen Bereitschaftsgraden aufzustellen, wird das Heer zukünftig nahezu vollständig in unterschiedlichen Bereitschaftsgraden Tier 1 bis Tier 3 von 10 bis 180 Tagen für Aufträge innerhalb der NATO Verteidigungsplanung bereit stehen. Mit „Kontingentdenken“ kommen wir hier nicht weiter.

Vielmehr muss unsere Ausbildung einen beständig hohen Bereitschaftsgrad der Truppe sicherstellen, aber auch Vorsorge für die Fortsetzung der Ausbildung in jeder Lageentwicklung tragen. Dies erfordert eine klare, lageangepasste Priorisierung der bestehenden Ressourcen der Ausbildungslandschaft des Heeres, um allen Aspekten von Einsatzbereitschaft Rechnung tragen zu können. Um dies gewährleisten zu können, wird die Anpassung der Ausbildungssystematik ebenfalls untersucht.

Als der für Ausbildung im Heer zuständige Abteilungsleiter im Kommando Heer habe ich versucht, meinen Blick auf das Thema „Einsatzbereitschaft herstellen und halten“ darzulegen. Ich möchte betonen, dass gute Ausbildung der Schlüssel für die Einsatzbereitschaft des Heeres ist, um in einem Szenario LV/BV erfolgreich zu bestehen.

Ein Mix aus „traditioneller“ und moderner, zeitgemäßer Ausbildung, der die richtigen Bilder für die Anforderungen auf dem Gefechtsfeld von heute und morgen in den Mittelpunkt stellt, ist gewiss am erfolgversprechendsten. Wir sind das Heer!

Brigadegeneral Robert Sieger

Beauftragter des Generalinspekteurs der Bundeswehr für Erziehung und Ausbildung sowie stellvertretender Kommandeur des Zentrums Innere Führung



seit 2019	*Beauftragter des Generalinspekteurs der Bundeswehr für Erziehung und Ausbildung und stellvertretender Kommandeur Zentrum Innere Führung in Koblenz*
2017 - 2019	*Chef des Stabes Zentrum Innere Führung in Koblenz*
2015 - 2017	*Abteilungsleiter Menschenführung Zentrum Innere Führung in Koblenz*

Der Beauftragte des Generalinspekteurs der Bundeswehr für Erziehung und Ausbildung (BEAGenInsp) unterstützt den Generalinspekteur der Bundeswehr unmittelbar bei der Lagefeststellung und Bewertung der soldatischen Erziehung und Ausbildung aller Soldatinnen und Soldaten. Er trägt mit seinen Erkenntnissen zur Feststellung und Bewertung der inneren und sozialen Lage sowie der Einsatzbereitschaft der Bundeswehr bei. Mit seinem Team führt der BEAGenInsp jährlich etwa 60 Informations- und Beobachtungsbesuche bei Truppenteilen und Dienststellen der militärischen und zivilen Organisationsbereiche der Bundeswehr durch. Darüber hinaus führt der BEAGenInsp Besuche in den Einsatzgebieten durch, nimmt an Tagungen spezieller Zielgruppen teil und begleitet ausgewählte Lehrgänge von Führungspersonal der Streitkräfte.

Sein Interessenspektrum umfasst mit den beiden Säulen Erziehung und Ausbildung auch alle damit unmittelbar oder mittelbar verbundenen individuellen wie organisationstypischen Einflussfaktoren. Diese reichen von der Systematik und Organisation der Ausbildung, über Abholpunkte für Persönlichkeitsentwicklung und -bildung sowie Ausbildung bis hin zu personellen, ideellen, psychosozialen, materiellen, organisato-

rischen, finanziellen, infrastrukturellen, individuellen und systemeigenen Faktoren, kurz: alles, was sich auf die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte auswirken kann.

„Ebenso wichtig wie die Ausbildung des Soldaten ist seine Charakterbildung und Erziehung".

Was heute ein wenig verstaubt daherkommen mag, ist seit Fertigung der Himmeroder Denkschrift die Grundlage für die innere Verfasstheit der Streitkräfte und Grundlage der Führungs- und Organisationskultur der Bundeswehr. Zugegeben: Charakterbildung und Erziehung mögen heute vielen nicht leicht über die Lippen kommen. Stattdessen sprechen wir lieber über Coaching, Mentoring und Re-Mentoring, tun uns schwer mit einem einheitlichen Bildungsbegriff und verbannen die Einflussnahme auf Haltung und Verhalten, mithin (soldatische) Erziehung, als nicht mehr zeitgemäß aus unserem Vokabular.

Der Angriff Russlands hat gezeigt: Nichts hat Bestand. Auch nicht ein für immer befriedet geglaubtes Europa. Deutschland steht damit vor großen sicherheitspolitischen Herausforderungen, mit der Wiederherstellung der vollen Einsatzbereitschaft als übergeordnetem Ziel für die Bundeswehr.

Bedeutet das für die Ausbildung von Soldatinnen und Soldaten automatisch die Fixierung auf handwerkliches Können oder gar eine Abkehr vom Bildungsanspruch der Bundeswehr? Steht professionelles Soldatentum im Widerspruch zu Persönlichkeitsbildung und -entwicklung? Fragen, die heute zur Rückversicherung erneut diskutiert werden müssen. Fragen, deren Ursprung bis in die Gründungsjahre der Bundeswehr zurückreichen, häufig zugespitzt auf die Fragestellung „Athen oder Sparta?". Heute wie in der Aufstellungsphase der Bundeswehr, wie auch im Kampfeinsatz in Afghanistan sind die Antworten darauf von entscheidender Bedeutung.

Mit der Gründung der Bundeswehruniversitäten und der Einführung des Studiums in der Offizierausbildung betrat die Bundeswehr unter Helmut Schmidt Neuland. Bildung und akademische Qualifizierung traten neben handwerkliches Können und sind als Anspruch bis heute mitbestimmend für das Bild des Offiziers.

Mit Blick auf die disruptiven Zwänge der „Zeitenwende" geht es deshalb zu Recht erneut um die Frage, wie will und muss Ausbildung ab jetzt sein, damit unser Personal (bestehendes und zukünftiges) bestmöglich aufgestellt ist, um die Zeitenwende und weitere Zeitenwenden der Zukunft erfolgreich zu meistern? Bei der Suche nach Antworten stolpert man zwangsläufig über die weiteren Fragen: Wie müssen Prozesse, die Organisation, die Kultur sowie Ausbildungssystematik ab sofort sein, um die Zeitenwende zu unterstützen?

Die Ausbildungsorganisation inklusive der Universitäten der Bundeswehr muss abseits des bisherigen Invests in Fach- und Methodenkompetenz noch stärker und ggf. auch anders in die Weiterentwicklung der Selbst- sowie Führungs- und Managementkompetenz investieren, damit v.a. die Führungskräfte der Gegenwart und Zukunft den Herausforderungen der Zeitenwende gewachsen sind. Aspekte wie Reflexions- und Veränderungsfähigkeit sowie strategisches Denken gewinnen an Bedeutung und müssen gefordert und gefördert werden.

Ist das in der aktuellen Personalsituation mit Blick auf den Umfang der Streitkräfte sowie der gewaltigen Herausforderungen, vor der die Personalgewinnung steht, einfach – keinesfalls. Aber es nutzt nichts, es gibt keine Alternative.

Bedeutet dies ein Zurückdrängen des militärfachlichen Handwerks – auf keinen Fall, es bereichert die Auftragserfüllung.

Grund genug, beim diesjährigen Thema den vermeintlichen Gegensatz zwischen Anspruch und Ressourcen nicht im „Ob" zu verorten, sondern sich vielmehr auf das „Was" und „Wie" zu konzentrieren.

Ministerialdirigent Steffen Moritz
Unterabteilungsleiter P I, Abteilung Führung; Personalmarketing; Bildung und Qualifizierung, Bundesministerium der Verteidigung



Bildung und Qualifizierung als Schlüssel zur Bewältigung gegenwärtiger und zukünftiger Krisen

In gegenwärtig turbulenten Zeiten steigender Komplexität ist die Ausbildung der Führungskräfte der Bundeswehr ein elementarer Bestandteilt der Resilienz der Bundesrepublik Deutschland. Der steigende Bedarf an Sicherheitsvorsorge aufgrund aktueller Entwicklungen der Digitalisierung, Veränderungen der lokalen und globalen Sicherheitsarchitektur und der sich überlagernden Großkrisen wie der Klimawandel oder demographische Wandel ist nur durch eine umfassende Ausbildung der künftigen Generationen zu bewältigen.

Die Universitäten der Bundeswehr tragen durch Ihr Angebot der Bachelor- und Masterstudiengänge zur umfangreichen wissenschaftlichen Bildung der zukünftigen Führungskräfte der Bundeswehr bei. Diese Ausbildung ist neben der fachlichen Befähigung und der Stärkung der Lernfähigkeiten dem soldatischen Wertekanon und dem moralischen Urteilsvermögen eines jeden Soldaten und jeder Soldatin der Offizierlaufbahn nachhaltig förderlich.

Durch die akademische Bildung wird die Innere Führung gestärkt und das Grundverständnis der freiheitlich demokratischen Grundordnung angesichts steigender systemischer Herausforderungen gefestigt. Nicht nur die Gesellschaft, auch die Bundeswehr sieht sich vielen Herausforderungen gegenübergestellt. Die strategische Bedeutung der Fähigkeit möglicherweise falsche Informationen von verlässlichen Quellen zu unterscheiden ist aufgrund aktueller und vergangener Krisen und der hybriden Kriegsführung nur allzu sichtbar gemacht worden.

Die nunmehr fünfzigjährige Tradition ist inzwischen ein besonderes Merkmal der Erfahrungen und Kompetenzen der Universitäten der Bundeswehr. Der regelmäßige, alltägliche und fakultätsübergreifende Diskurs an einer Campusuniversität und die universitäre Ausbildung bilden einen zuträglichen Rahmen für ein umfängliches Verständnis von Zusammenhängen komplexer Herausforderungen. Vielfältige Studienangebote und Inhalte fördern die Interdisziplinarität und bieten Nährboden für Handlungskompetenzen und breite fachliche Einsatzgebiete. Die daraus resultierenden Fähigkeiten der disziplinübergreifenden Kooperation sind für die vielfältigen Aufgaben innerhalb der Bundeswehr und der Notwendigkeit der Kommunikation innerhalb und außerhalb der Truppe von großem Wert. Dazu sind die Reflektionsfähigkeiten und das Können selbständig neues Wissen zu erlangen und einzuordnen die Grundlagen für verantwortungsbewusstes und erfolgreiches Führen. Auch die zunehmende Komplexität der einzusetzenden Systeme ist nur durch umfangreiche Bildung und Pflege der Lernfähigkeiten zu bewältigen.

Bildung und Qualifizierung sind nicht nur der Schlüssel zur resilienten Führung der Bundeswehr, sondern auch ein ganz wesentlicher Attraktor für die Personalgewinnung. Die Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) und die Universität der Bundeswehr München (UniBw M) sind damit wesentliche Stationen in der Ausbildung der Führungskräfte der Zukunft.

Generalstabsarzt Dr. Nicole Schilling

Vizepräsidentin und ständige Vertreterin der Präsidentin des Bundesamtes für Personalmanagement der Bundeswehr



seit 2022	*Vizepräsidentin und ständige Vertreterin der Präsidentin des Bundesamtes für Personalmanagement der Bundeswehr in Köln*
2019 - 2021	*Vizepräsidentin Bundesamtes für Personalmanagement der Bundeswehr in Köln*
2017 - 2019	*Referatsleiterin P I 4 Personalwerbung, Personalgewinnung; Wehrersatz im Bundesministerium der Verteidigung in Bonn*

Personal ist die Zukunft der Zeitenwende, richtig qualifiziertes Personal. –

Eben dieses Personal wird in Zeiten des gravierenden demografischen Wandels jedoch deutlich weniger.

Umso wichtiger ist, dass Zeit in der Ausbildung und Verfügbarkeit in der Truppe die extremen Herausforderungen des demografischen Wandels nicht verstärken.

Hier gilt, wie im übergeordneten Themenkomplex Personal, der Ukrainekrieg zwingt uns, Forderungen und liebgewonnene Prozesse und Verfahren zu hinterfragen und einem Reality-Check zu unterziehen.

Wir müssen uns dabei noch stärker auf praktische Kompetenzentwicklung, statt theoretischer Wissensvermittlung fokussieren und Methoden wie blended learning, aber auch unser bewährtes „Training-on-the-job“ ausbauen.

Vor allem unter Einbindung unserer professionellen Ausbildungslandschaft innerhalb der Bundeswehr.

Methoden in der Ausbildung müssen wir kontinuierlich vor dem Hintergrund der neuen Generationen von Mitarbeitenden hinterfragen.

Hier treten aktuell individuelle Vorstellungen und Bedürfnisse stärker in den Vordergrund, auf diese müssen wir gemeinsam Antworten finden.

Sinn und Zweck aber auch Notwendigkeit und Vorteil der Ausbildung müssen für die Menschen daher klar nachvollziehbar sein und trotzdem vereinbar mit der eigenen Lebensplanung sein.

Ansonsten entstehen Abbrüche in der Ausbildung, die am Anfang der Dienstzeit oftmals mit der Beendigung des Dienstverhältnisses, später mit Karrierenachteilen bspw. wegen fehlender Vereinbarkeit von Hochwertausbildung und Familienplanung einhergeht.

Ausbildung ist der Schlüssel, doch er muss auch in das Schlüsselloch passen.

Ausbildung ist kein Selbstzweck, sondern muss sich an den tatsächlichen Bedarfen der Streitkräfte orientieren.

Dadurch erhöhen wir auch die Verfügbarkeit von Personal in der Truppe, wo ebenfalls kontinuierlich qualifiziert wird.

Im Fokus geht es um das Empowerment der Menschen in unserer Bundeswehr, damit wir unserem gemeinsamen gesellschaftlichen Auftrag nachkommen können:

Die Bereitstellung einsatzbereiter Streitkräfte.

Dazu gilt es:

Ausbildung kanalisieren & fokussieren, Ausbildung individualisieren, und Abbrüche in der Ausbildung reduzieren.

Oberst i.G. Christian Brandes
Referatsleiter, Referat Militärische Ausbildung und Übungen Führung Streikkräfte I 3, Bundesministerium der Verteidigung

Optimierung der Ausbildung mit dem Ziel der Erhöhung der Einsatzbereitschaft

Krisen, Konflikte und Kriege insbesondere in Europas Nachbarschaft beeinträchtigen die Sicherheit Deutschlands (DEU) und Europas. Das heutige Russland ist auf absehbare Zeit die größte Bedrohung für Frieden und Sicherheit im euroatlantischen Raum. Aus der neuen Qualität der Bedrohung folgt eine höhere Dringlichkeit für den umfassenden Neuansatz der nationalen sowie der NATO-Planungen zur Landes- und Bündnisverteidigung (NATO Force Model, Drehscheibe DEU, Nationale Territoriale Verteidigung und Heimatschutz). Dieser Neuansatz erfordert im Ergebnis dauerhaft in der Breite einsatzbereite, kaltstart- und durchhaltefähige Streitkräfte.

Eine fordernde und handlungsorientierte Ausbildung ist eine wesentliche Grundlage für die nachhaltige Erfüllung des Auftrages der Bundeswehr. Zudem müssen militärische Ausbildung und insbesondere Übungen bereits im Frieden entscheidend zur Abschreckung beitragen. Mit Blick auf die demografische Entwicklung und die Veränderung des Arbeitsmarktes leistet die militärische Ausbildung darüber hinaus einen unterstützenden Beitrag zur Personalbedarfsdeckung.

Herstellung und der Erhalt der Einsatzbereitschaft sowie die Verfügbarkeit der Personalressourcen sind dabei als Ganzes zu betrachten. Zunächst müssen die Menschen für die Bundeswehr gewonnen werden, um dann ihre militärische Ausbildung zu durchlaufen. Eine beträchtliche Anzahl an Soldatinnen und Soldaten stehen in ihren jeweiligen Ausbildungsphasen der der mehrjährigen Regelausbildungsgänge einer aktiven Gestaltung der Verteidigung von Deutschlands Souveränität und territorialer Integrität sowie dem Schutze seiner Bürgerinnen und Bürger zunächst nicht unmittelbar zur Verfügung. Es gilt sich der Frage zu widmen, wie die Einsatzbereitschaft der Bundeswehr auch in Zukunft hergestellt, erhalten und gesteigert werden kann. Die Begründung eines Einklangs von Ausbildung und Verfügbarkeit muss neu geschärft werden.

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr ist das Forum, um insbesondere Fragestellungen der militärischen Ausbildung und der Schnittstelle zur zivilen Ausbildung und Qualifikation zu erörtern. Aus Sicht der Streitkräfte ist der militärische Bedarf bestimmend. Aber dieser umfasst selbstverständlich umfangreiche nicht-militärische Anteile. Diese sind zu bestimmen. Und schließlich ist eine Ausbildungssystematik zu entwickeln, die die Inhalte zeitlich und inhaltlich optimal miteinander verknüpft. Als zentrale Instanz der Innovation in der Ausbildung und Ort der Zusammenkunft zwischen zivilen und militärischen Stakeholdern trägt der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr zur Beantwortung der vielfältigen Fragen und Herausforderungen bei.

Hier gilt es zu klären, was der „Werkzeugkasten der Möglichkeiten" Bundeswehr bietet, um bestehende und kommende Herausforderungen der Verfügbarkeit von Personal zur Landes- und Bündnisverteidigung zu bewältigen. Außerdem ist die Attraktivität der Bundeswehr als Arbeitgeber und ausbildender „Betrieb", sowie mittel- und langfristig die Einsatzbereitschaft, insbesondere für die (logistische) „Drehscheibe Deutschland", sicherzustellen.

Um künftigen Lücken im Personalkörper vorzubeugen und bereits bestehenden Engpässen zu begegnen ist eine stärkere Verschränkung von Ausbildung und Verfügbarkeit in der Truppe notwendig.

Durch eine (Rück)Verlegung von Ausbildungsanteilen in die Einheiten und Verbände der Bundeswehr kann eine praktische Kompetenzentwicklung gut realisiert werden und die Verfügbarkeit für den Aufwuchs einer raschen Einsatzbereitschaft verbessert werden. Die moderne technologiegestützte Ausbildung unterstützt diesen Prozess. Der Einsatz technologiegestützter Ausbildungsinhalte, insbesondere durch virtual / augmented reality-Inhalte, kann eine attraktive und Erfolg versprechende Dezentralisierung der Ausbildung weiter befördern und vorhandene Ausbildungsinfrastrukturen entlasten. Diese Feststellungen sind selbstverständlich nicht auf die militärische Ausbildung beschränkt.

Eine konsequente Verzahnung und Verschränkung von zivilen und militärischen Ausbildungsanteilen, wo immer sinnvoll und zweckmäßig (z.B. in der Ausbildung der Logistik), können gleichzeitig Möglichkeiten für den Erhalt der Einsatzbereitschaft und die Attraktivität als Arbeitgeber bieten. Durch die Nutzung bestehender Einrichtungen der zivilen Bildung in der Bundeswehr und der gegenseitigen Vernetzung könnte die Verfügbarkeit der militärischen der Personalressourcen, auch die der Ausbildungskräfte, optimiert werden. Somit stellt sich auch die Frage, wie die zivile Bildungslandschaft der Bundeswehr intensiver für die militärische Ausbildung der Truppe genutzt werden kann.

Ausbildung und Qualifizierung sind im Frieden wie im Krieg für die Drehscheibe Deutschland, als zentralen geographischen Ort für Marschbewegungen der Partnerstreitkräfte, der logistischen wie sanitätsdienstlichen Unterstützung der NATO-Außengrenzen für eine einsatzbereite Truppe in Deutschland von entscheidender Bedeutung. Doch darf die kurzfristige Einsatzbereitschaft nicht zu lasten der mittel- und langfristigen Ziele der Ausbildung, insbesondere des Führungsnachwuchses, gehen.

Insgesamt gilt es, die handlungsleitende militärische Ausbildung noch stärker mit zivilen Bildungsangeboten zu verzahnen und durch eine verstärkte Dezentralisierung und Straffung der militärischen Ausbildung die Verfügbarkeit ausgebildeten Personals in der Truppe zu erhöhen und so zur personellen Einsatzbereitschaft beizutragen.

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



seit 2018	*Präsident, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg*
2016	*Beförderung zum Oberst der Reserve der Bundeswehr*
2013 - 2018	*Vorstand, Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg*
2011 - 2014	*Präsident, Scottish Economic Society*
2009 - 2013	*Vizepräsident für den Bereich der Lehre, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg*

Die akademische Ausbildung des militärischen Führungsnachwuchses an der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg

Die zunehmende Komplexität aktueller Veränderungsprozesse, die sich aktuell überlagernden Krisen und die enorm beschleunigte technologische Entwicklung und Digitalisierung stellt nicht nur jeden Bürger und jede Bürgerin alltäglich vor neue Herausforderungen in ihrer Lebens- und Arbeitswelt, sondern lässt uns über zukünftig benötigte Kompetenzen neu nachdenken.

Die Einsatzbereitschaft der Bundeswehr ist seit dem Ukraine-Krieg ein zentrales Thema der täglichen Nachrichten geworden. Neben dem Wertekanon einer freiheitlich demokratischen Grundordnung, den Grundsätzen der Inneren Führung und körperlicher Fitness ist die universitäre Ausbildung in der Offizierlaufbahn, bestehend aus einem Bachelor- und Masterstudium, ein entscheidender Grundpfeiler zur Begegnung und Bewältigung der komplexen Krisenlage. Die Führungsaufgabe wird sich verändern. Genauso wie sich unsere Sicherheitsvorsorge verändern wird. Das Leitbild der Lehre der akademischen Bildung des militärischen Führungsnachwuchses an der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) folgt seit 1973 dem Ziel, Entscheidungen aus Verständnis zu ermöglichen und so die Entscheidungsfähigkeit der Führungskräfte auch in komplexen Sachlagen zu ermöglichen. Lern-, Reflexions- und Transferfähigkeit sind dabei die entscheidenden Faktoren, konkreter:

- die Fähigkeit, sich selbständig neues Wissen anzueignen, einzuordnen und für sich und andere nutz- bzw. verstehbar zu machen,
- Reflexionsfähigkeit, u.a. in Form von Hinterfragen, Abwägen, analytischem und methodischen Denken, und
- die Fähigkeit Verantwortung in einer Gruppe, in einem Team zu übernehmen.

Die vielfältigen Studienangebote und -inhalte an der HSU/UniBw H fordern und fördern genau diese Fähigkeiten. Ergänzt wird das Studium um interdisziplinäre und disziplinübergreifende Studieninhalte, die den Blick über den Tellerrand der eigenen akademischen Fachlichkeit hinaus ermöglichen und so in besonderem Maß die Entwicklung von Analyse-, Bewertungs-, aber auch Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit fördern, sodass unsere Studierenden für die vielfältigen Aufgaben, die auf sie sowohl innerhalb als auch außerhalb der Bundeswehr und Truppe warten, gerüstet sind.

Um also auch in Zukunft in Frieden, Freiheit und Sicherheit gerecht leben zu können, ist die nachhaltige Handlungsfähigkeit und Stärke der Bundeswehr unzertrennlich mit der Qualität und dem Umfang der Ausbildung der Führungskräfte der Bundeswehr verknüpft.

Podiumsdiskussion

Hands on Ausbildung



Teilnehmende:
Ulf Bendarz
Irmgard Frank
Oberst i.G Carsten Jahnel
Dr. Uwe Katzky
Dr. Christoph Loreck
Oberfeldarzt Dr. Lars Schneidereit

Irmgard Frank
Ehemalige Abteilungsleiterin 2 – Struktur und Ordnung der Berufsbildung, Bundesinstitut für Berufsbildung Bonn



seit 2016	*Mitglied des Programmkomitees*
2002 - 2016	*Abteilungsleiterin Bundesinstitut für Berufsbildung Bonn*
1979 - 2002	*Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bundesinstitut für Berufsbildung Berlin und Bonn*
1972 - 1976	*Studium an der Freien Universität Berlin: Diplom Volks- und Betriebswirtin*

Resilienz in Zeiten zunehmender Digitalisierung in allen Lebensräumen – Was bedeutet das für die (Aus)Bildung?

Ein Blick in das Internet verdeutlicht, dass das Angebot zur Förderung von Resilienz in allen Lebenslagen schier unendlich ist. Gleichzeitig wird einerseits auf die Komplexität des Themas verwiesen, andererseits ist schwer zu erkennen, worum es bei der Befähigung zur Resilienz eigentlich geht, Schlagwörter dominieren. Ist es alter Wein in neuen Schläuchen, sollen neue Märkte erschlossen werden in Zeiten der vollständigen Ökonomisierung und Digitalisierung sämtlicher Lebensbereiche? Was ist dran? Was bedeutet Resilienz?

Resilienz (lateinisch *resilire* „zurückspringen" „abprallen") bezeichnet die Fähigkeit von Menschen, Gruppen, Organisation oder der Gesellschaft, sich angesichts plötzlicher (disruptiver) oder schleichender Stressoren (Stressauslöser) angemessen zu verhalten, sich im Anschluss zu erholen und den vorherigen Zustand wieder herzustellen oder an der Herausforderung zu wachsen bzw. sich weiterzuentwickeln. Stressoren können z.B. physikalischer (Umweltreize, Temperatur, Lärm), psychischer (Versagensängste, Zeitnot, Termindruck, Über- oder Unterforderung), und/oder sozialer (Störung aus dem Zusammenleben, Konflikte zu Rollen, der Familie, am Arbeitsplatz, Mobbing, Verlust) Art sein. Der Begriff wurde in den 1970er-Jahren in den USA geprägt und stammt ursprünglich aus der Arbeit mit Kindern im Kleinkindalter. In der Folgezeit hat sich das Konzept der Resilienz in verschiedenen Wissenschaften, u.a. im Bereich der Medizin, Psychologie, Physik, Pädagogik, Ingenieurwissenschaften, Ökonomie, Ökologie und Materialwissenschaften etabliert. Entsprechend vielfältig sind die Definitionen, Bezeichnungen und die Methoden zur Messung der Resilienz.

In der pädagogischen und sozialwissenschaftlichen Literatur gibt es eine intensive Diskussion darüber, ob es sich bei Resilienz um eine Persönlichkeitseigenschaft handelt oder um eine Kompetenz. Gegenwärtig überwiegt die Vorstellung, dass es sich dabei um eine Fähigkeit von Menschen handelt, Krisen im Leben unter Rückgriff auf persönliche und sozial vermittelte Ressourcen zu meistern und die Erfahrungen für die weitere persönliche Entwicklung zu nutzen. Dabei wird weiterhin davon ausgegangen, dass eine Entwicklung in jedem Lebensalter möglich ist.

In der Literatur werden verschiedene Faktoren beschrieben, die einen resilienten Menschen kennzeichnen. Dazu zählen u.a.: „Widerstandsfähigkeit", „Selbstregulationsfähigkeit", „Selbstakzeptanz", „Selbstwirksamkeit", „Selbstverantwortung", „Lösungsorientierung", „Improvisationsvermögen", „Zielorientierung" „Kommunikations- und Konfliktfähigkeit", „Empathie", „Kreatives und kritisches Denken", „Realistischer Optimismus". Was weitgehend fehlt ist eine Unterlegung der Faktoren mit den entsprechenden Kompetenzen.

Umfassende berufliche Handlungsfähigkeit als Ziel der Berufsbildung

Die duale Berufsbildung verfolgt mit dem Konzept der beruflichen Handlungskompetenz das Ziel, die Auszubildenden und späteren Fachkräfte für die zukünftigen beruflichen Herausforderungen und Aufgabenstellungen fit zu machen. Komplexer werdende Arbeitsprozesse erfordern selbständige, verantwortungsvolle und sozialkompetente Fachkräfte. Kompetentes Handeln zielt in diesem Verständnis auf die Kommunikation, die Gesundheit und Unversehrtheit aller und nicht zuletzt auch auf den sicheren Umgang mit Daten des Unternehmens sowie Dritter.

Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz. Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz sind immanente Bestandteile von Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz.
Das bedeutet im Einzelnen:

- Wenn Auszubildende darauf vorbereitet werden, den Umgang mit Sachen (z.B. Holz, Metall oder auch Texte, Zahlen) zu gestalten, dann stehen ***Fachkompetenzen*** im Vordergrund. Die Kompetenzen umfassen die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Basis fachlichen Wissens und Könnens anstehende Aufgaben und Probleme zielorientiert, methodengeleitet, kreativ, verantwortungsbewusst, selbstständig zu lösen und das Resultat zu bewerten.
- Wenn sie lernen sollen, Herausforderungen im Umgang mit anderen Menschen (z.B. Vorgesetzten, Kolleginnen

und Kollegen oder Kundinnen und Kunden) zu bewältigen, dann steht der Erwerb von ***Sozialkompetenzen*** im Vordergrund. Die Kompetenzen umfassen die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu gestalten und sich flexibel mit anderen verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität gehört dazu ebenso wie die Fähigkeit zum kritischen Denken.

- Schließlich ist es auch im Berufsleben häufig notwendig, die eigene Entwicklung zu gestalten (z.B. das eigene Lernen zu steuern, moralische Vorstellungen zu entwickeln); in diesem Fall geht es um den Erwerb von ***Selbstkompetenzen bzw. Selbstständigkeit***. Die Kompetenzen umfassen die Bereitschaft und Fähigkeit, Anforderungen an die eigene Persönlichkeit zu klären und zu gestalten. Selbstwirksamkeit, Selbstakzeptanz sind weitere wesentliche Aspekte, die die Auszubildenden befähigen sollen, selbst in schwierigen beruflichen Situationen eigenständig und verantwortungsbewusst handeln zu können. Die Entwicklung der eigenen Lernkompetenz und die (Weiter-)Entwicklung von Wertvorstellungen sind weitere wichtige zu erwerbende Kompetenzen.

In den Fokus der Berufsbildung rückt seit einiger Zeit die „digitale Bildung", die gemeinhin schon zu den grundlegenden Kompetenzen gezählt wird. Der Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) hat 2021 die Erweiterung der Berufsbilder um vier Standardberufsbildpositionen empfohlen, die ab 2021 in allen Ordnungsverfahren zu berücksichtigen sind. Sie umfassen die vier Bereiche:

- Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht
- Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
- Digitalisierte Arbeitswelt

(vgl. BIBB HA 172. https://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA172.pdf).

In einer gesonderten Erläuterung werden die Standardberufsbildpositionen konkretisiert. Stichworte in Zusammenhang mit dem Bereich Digitalisierung sind Umgang mit digitalen Daten und Medien, Datensicherheit und Datenschutz, aber auch der Umgang mit der zunehmenden Informationsflut. Kommunikative und soziale Kompetenzen, die in der digitalen Arbeitswelt und im Alltag immer wichtiger werden, werden explizit aufgeführt (vgl. BIBB HA. https://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA_Erlaeuterungen-der-integrativ-zu-vermittelnden-Fertigkeiten-Kenntnisse-und-Faehigkeiten.pdf).

Gleichzeitig sollten die Inhalte nicht „on top" gesetzt werden, sondern in relevante berufsbezogene Aufgaben und ganzheitliche Lernarrangements einbezogen werden, im Sinne der Förderung der Selbstständigkeit, Eigenverantwortung und Mitgestaltung. Darauf verweist eine Enquete-Kommission 2021 in ihrem Gutachten zur „Berufliche Bildung in der digitalen Arbeitswelt", indem sie ausführt: „Der Megatrend der digitalen Transformation wird – gepaart mit voranschreitender Globalisierung und demografischem Wandel – zu grundlegenden Veränderungen der Arbeitswelt führen. Damit steht die Gesellschaft vor großen Herausforderungen: auch vor dem Hintergrund eines gesellschaftlichen Strukturwandels. Neuorientierungen und Veränderungen in der Aufbau- und Ablauforganisation von Unternehmen und veränderte Arbeitsprozesse für Erwerbstätige werden dabei auch zu veränderten Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen führen. […] Dabei müssen Erwerbstätige durch die „berufliche Bildung vorbereitet […] und durch die sie befähigt werden […], Digitalisierung als Megatrend und deren Auswirkungen auf Arbeitsprozesse sowie Gesellschaft insgesamt zu gestalten." Die Berufsbildung hat dabei zum einem in den Blick zu nehmen, ggf. modernisiert „zu qualifizieren, also Kompetenzen zu fördern, die gegebene bzw. sich digital transformierende Arbeitsplätze erfordern und andererseits Bildung im Sinne einer umfassenden Persönlichkeitsentwicklung zu fördern, die den Einzelnen emanzipiert, zu Kritik an den bestehenden Verhältnissen befähigt und den beruflich Gebildeten zum aufgeklärten Gestalter des eigenen Umfelds macht." (Bericht der Enquete-Kommission Berufliche Bildung in der digitalen Arbeitswelt. Deutscher Bundestag; 19 Wahlperiode. Drucksache 19/30950, vom 22. Juni 2021, S. 43 (abgerufen unter: https://dserver.bundestag.de/btd/19/309/1930950.pdf am 03.07.2023). Originalzitate im Text aus: Sloane, Peter; Emmler, Tina; Gössling, Bernd et al., Universität Paderborn (2018): Kommissionsmaterial „Qualifizierung des beruflichen Ausbildungs- und Prüfungspersonals als Gelingensbedingung für die Berufsausbildung 4.0". Zentrale Ergebnisse. September 2018, KOM-Mat 19(28)2, Paderborn, S. 2).

Förderung der Resilienz in der Ausbildung – Was ist zu tun?

Die Förderung der Resilienz in der dualen Berufsausbildung ist nicht unter dieser Bezeichnung in den Ordnungsmitteln der Berufe (Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan) explizit aufgenommen, implizit aber Gegenstand der handlungsorientierten Ausbildung. Eine umfassende Persönlichkeitsentwicklung im Kontext der zukünftigen Anforderungen an die Berufsarbeit steht damit im Fokus der Berufsausbildung, die eine Vielzahl der genannten Faktoren zur Förderung der Resilienz aufnimmt.

Gegenwärtig gibt es allerdings kaum belastbare Ergebnisse zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Förderung von Resilienz im berufsbildenden Bereich. Dazu ist es erforderlich, die Berufsbildungsforschung in dem Bereich auszubauen und dabei alle Ebenen einzubeziehen. Dazu sollten verstärkt Initiativen zur Förderung der Resilienz in der Berufsbildung aufgelegt werden.

Dr. Uwe Katzky
Managing Director, SZENARIS GmbH



seit 2022	*Vorstandsmitglied des Deutschen Rettungsrobotik-Zentrum (DRZ)*
seit 2020	*Beordert in die Einsatzflottille 2, Wilhelmshaven*
seit 2017	*Sprecher „Training and Qualification" der German Health Alliance (GHA)*
2015 - 2019	*Vorstandsvorsitzender des Arbeitskreises „Learning Solutions" im Bitkom*
seit 2009	*Managing Director, SZENARIS GmbH*
2007 - 2020	*Beauftragter der Bundeswehr für die Zivil-Militärische Zusammenarbeit und Leiter Kreisverbindungskommando Wilhelmshaven*
2004	*Promotion zum Dr. phil. in der Psychologie*

Zukunftsorientierte Ausbildung bei der Bundeswehr: Kompetenzorientierung, digitale Technologien und adaptives Lernen

Die Aufgaben- und Einsatzbereiche der Bundeswehr haben sich in den vergangenen Jahren stark gewandelt – und werden sich auch in der Zukunft weiter ändern. Daher ist eine Weiterentwicklung der Ausbildung erforderlich, die sowohl aktuellen wie zukünftigen Bedürfnissen gerecht wird als auch moderne, anpassungsfähige Methoden und Instrumente verwendet. Aus meiner Sicht sind bezüglich der Ausbildung daher drei Perspektiven besonders zu beleuchten: Kompetenzorientierung, der Einsatz digitaler Technologien sowie adaptives Lernen.

Kompetenzorientierung

Bei weltweiten Einsätzen ist der Gradmesser der Anforderungen, die an die Bundeswehrangehörigen gestellt werden, vor allem deren Fähigkeit, im Einsatz zu bestehen. Diese Handlungsfähigkeit muss in extremen und unklaren Situationen mit verschiedenen, häufig wechselnden Einflussfaktoren, Zeitdruck und physischem sowie psychischen Stress stets gewährleistet sein. Darüber hinaus sollte die Ausbildung bei der Bundeswehr nicht vollständig isoliert vom späteren zivilen Arbeitsleben ausgeschiedener Bundeswehrangehöriger stattfinden. Das heißt, dass eine Anschlussfähigkeit sichergestellt werden sollte, um ganz im Sinne des lebenslangen Lernens Übergangsmöglichkeiten zu schaffen.

Ein erster Schritt, um Ausbildungsanteile der Bundeswehr kompetenzorientiert zu gestalten, wurde seinerzeit mit der Studie „Zur kompetenzorientierten Aus-, Fort- und Weiterbildung bei der Bundeswehr" unternommen. In der Studie wurden Handlungsoptionen für eine kompetenzorientierte Ausbildung der Streitkräfte erarbeitet. Sie verdeutlichte auch: Durch eine kompetenzorientierte Aus-, Fort- und Weiterbildung ist es möglich, die einsatzorientierte Handlungskompetenz zu fördern. Aufbau, Erhalt und Weiterentwicklung von Kompetenzen der einzelnen Person rücken daher immer stärker in den Fokus. Eine kompetenzorientierte Ausbildung muss Wissen, Können und Handeln in der Ausbildung zusammenbringen. Angelehnt an die Studie werden seit 2017 Workshops z. B. an der Führungsakademie der Bundeswehr (FüAkBw) sowie der Logistikschule der Bundeswehr (LogSBw) durchgeführt, um ganz im Sinne der Studienergebnisse Ausbildungsinhalte mit einer Kompetenzorientierung neu zu gestalten. Dreh- und Angelpunkt ist dabei die Frage, wie die Ausbildung mit einer möglichst hohen Eigenaktivität der Lernenden durchgeführt werden kann, damit am Ende die erforderlichen Kompetenzen entwickelt werden (Outcome-Orientierung).

Lernen mit Extended Reality (XR)

Eine kompetenzorientierte Ausbildung erfordert Möglichkeiten bzw. Methoden, in denen die Auszubildenden die zu verinnerlichenden Handlungsschritte zur Bewältigung einer Aufgabe möglichst realistisch trainieren können. Doch viele Ausbildungssituationen können nur bis zu einem gewissen Grad in Lernsituationen abgebildet werden, was eine kompetenzorientierte Ausbildung von vorneherein erschwert oder sogar verhindert. Oftmals ist eine Nachbildung realistischer Situationen aufwändig, ressourcenintensiv, sogar gefährlich oder unmöglich.

Eine Möglichkeit, diesem Umstand zu begegnen, stellt die Verwendung moderner, digitaler Technologien dar, besonders der sogenannten „Erweiterten Realität" (Englisch: Extended Reality, kurz XR). Allgemein zählen hierzu alle Technologien, die virtuelle Umgebungen mit der Realität kombinieren bzw. diese erweitern. Hierunter fallen z. B. Virtual- und Augmented-Reality-Anwendungen.

In den letzten Jahren wurden immense Fortschritte auf dem Gebiet der Virtual Reality (VR) erzielt. Moderne Virtual-Reality-Brillen sind leistungsstark, besitzen eine hohe Auflösung, ein geringes Gewicht und können kabellos genutzt werden. Durch die abgestimmte Sensorik ist es möglich, sich weitgehend „frei" im Raum zu bewegen. Als zusätzliches Gerät reicht ein herkömmlicher Gaming-Laptop aus. Damit ermöglicht VR ein „Eintauchen" in jedes erdenkliche virtuelle Szenario, um dabei Erfahrungen zu machen, die sich gefühlt kaum mehr von der Realität unterscheiden. Gleichzeitig können mittels VR Sachverhalte dargestellt und Situationen „erlebt" werden, die in der Realität nicht möglich sind. Die dabei gemachten Erfahrungen bzw. erlernten Handlungsabläufe können nahezu direkt auf die Wirklichkeit übertragen werden, wodurch Lernprozesse effizienter und nachhaltiger werden.

Im Vergleich zu den derzeit vielerorts genutzten (stationären) Simulatoren sind VR-Simulationen in der Anschaffung

(Aus)Bildungskongress der Bundeswehr | 12. bis 14. September 2023

preiswert und können mit geringerem Aufwand an verschiedenen Standorten installiert bzw. dezentral genutzt werden. Der virtuelle „Nachbau“ von Fahrzeug- und Bedienelementen wird durch den Einsatz moderner VR-Brillen dennoch als „echt“ empfunden. Gegebenenfalls kann eine VR-Anwendung durch den Einsatz sogenannter „Mockups“ ergänzt werden. Hierbei handelt es sich um Nachbauten von Fahrzeugteilen und Bedienelementen, die eine realitätsnahe Haptik bieten. Ein Beispiel aus dem Portfolio von SZENARIS stellt das VR-Trainingssystem „Kooperative Computerunterstützte Ausbildung“, kurz KoCUA dar. Dieses wird zur Ausbildung des Bedienpersonals von Pionierbrücken bei der Bundeswehr in Minden erfolgreich eingesetzt. Bei KoCUA können mehrere



Screenshot aus der Simulation KoCUA

Lernende gleichzeitig die Bedienung, Handhabung und den Einsatz der Systeme Amphibie M3, Faltschwimmbrücke (FSB) und Faltfestbrücke (FFB) teamorientiert trainieren. Die Szenarien umfassen Erkundung, Planung, Bau, Fähr- bzw. Brückenbetrieb mit übergehenden Truppenfahrzeugen sowie Rückbau. Hierbei hat jede/jeder Lernende eine Aufgabe im Team, wie z. B. die Steuerung eines Fahrzeugs, das Setzen der Rampen, das Koordinieren des Ablaufs etc. Dabei werden Positions- und Bewegungstracker genutzt, um die Bewegungen der Lernenden auf die Avatare in der virtuellen Realität zu übertragen. Einflüsse wie in der realen Welt, z. B. das physikalisch korrekte Verhalten der Fahrzeuge und Objekte, die Strömungsverhältnisse im Wasser oder auch die Windgeschwindigkeit und die Windrichtung, können präzise simuliert werden, was das Training in einer Vielzahl realistischer Situationen ermöglicht.

Augmented Reality (AR) erweitert die Realität mit zusätzlichen Informationen in Form von Texten, Bildern, Animationen, Videos oder virtuellen Objekten. Diese können über Smartphones, Tablets oder AR-Brillen dargestellt werden. Besonders bei Montage- und Wartungsprozessen zeigt AR seine Stärken. So können beispielsweise bei der Ausführung von Reparaturarbeiten die notwendigen Handlungsschritte visuell als sogenanntes Overlay im jeweiligen Betrachtungswinkel auf dem realen Gerät oder System dargestellt werden. Diese Hilfestellungen können schrittweise zurückgenommen werden, um den Lernprozess präzise auf den individuellen Bedarf der Lernenden abzustimmen, sodass sie am Ende dazu befähigt werden, auch ohne die verwendete AR-Technologie korrekt zu handeln. Im Forschungsprojekt LeARn4Assembly werden von SZENARIS derzeit neue digitale AR-Assistenzsysteme für Fachpersonal in der Montage entwickelt.

Adaptives Lernen

Neben der Handlungsfähigkeit stellt sich auch die Frage nach einer Ausbildung, die an die Erfahrungen, Kompetenzen sowie Bedürfnisse jeder / jedes Einzelnen individuell anknüpft und keine Abstriche bei den zu erreichenden Zielen macht. Denn alle Soldatinnen und Soldaten verfügen innerhalb und außerhalb ihrer Einsatzrollen über unterschiedlich ausgeprägte Fähigkeiten und unterschiedliche Einsatz- und Führungserfahrungen. Ein einheitlicher Ansatz bei der Ausbildung kann daher ineffektiv und ineffizient sein, wenn es darum geht, den Ausbildungsbedarf von einzelnen oder ganzen Teams zeitnah zu erfüllen. Diesem Umstand kann mit adaptiven Lernansätzen begegnet werden. Dabei wird die Ausbildung dynamisch an die Leistungen, Fähigkeiten, Lernbedürfnisse, (Vor-)Erfahrungen und andere individuelle Unterschiede der Lernenden angepasst. In einfacher Form kann adaptives Lernen über Binnendifferenzierung erfolgen, z. B. durch die Gruppierung der Lernenden nach Vorwissen oder Fähigkeiten. Dies ist jedoch mit erheblichen Aufwänden verbunden. Zudem ist sowohl eine Analyse der Lernenden als auch eine fortwährende Anpassung der Lerninhalte und -methoden erforderlich. Unter Wahrung des Daten- und Informationsschutzes ist es jedoch denkbar, dass Künstliche Intelligenz (KI) hierbei zukünftig eine zentrale Schlüsselfunktion einnehmen kann. Aktuell haben besonders Phänomene wie Midjourney oder ChatGPT aufgezeigt, wie schnell die Entwicklung in diesem Bereich voranschreitet. Beim Einsatz von adaptiven Lernsystemen könnten Daten über das Lernverhalten jeder/jedes Einzelnen gesammelt werden, wie z. B. Bearbeitungszeit, Aufgabenlösung, Antworten auf Quizfragen etc. Die Daten können mithilfe einer KI analysiert und Lehrplan, Methoden und Inhalte individuell angepasst werden. Eine KI könnte zudem Muster im Lernverhalten erkennen und Vorhersagen darüber treffen, welche Inhalte für die Lernenden schwierig sein werden. KI könnte zukünftig auch dazu genutzt werden, computergestützte Tutoren zur Einzelbetreuung in die Ausbildung zu integrieren, welche die Lernenden zur Unterstützung bzw. für individualisiertes Feedback nutzen können.

Adaptives Lernen bietet daher enormes Potenzial, um bei einer großen Anzahl von Soldatinnen und Soldaten mit unterschiedlichen Eigenschaften, Erfahrungen und Hintergründen auch unter knappen finanziellen, ressourcenbezogenen und zeitlichen Bedingungen einen einheitlich hohen Leistungsstandard zu gewährleisten.

Fazit

Die vorliegende Betrachtung verdeutlicht: Die Ausbildung bei der Bundeswehr befindet sich im Umbruch. Die Antwort auf die Frage, wohin sich die Ausbildung bewegen muss, kann daher nicht „Weiter so!“ lauten. Vielmehr müssen aktuelle Erkenntnisse zur Kompetenzorientierung genauso berücksichtigt werden wie neue digitale Methoden der XR und adaptive Lernansätze, um so eine bestmögliche Ausbildung zu gewährleisten und optimale Rahmenbedingungen für eine maximale Einsatz- und Handlungsfähigkeit zu erzielen.

Oberst i.G. Carsten Jahnel
Abteilungsleiter Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt der Bundeswehr



seit 2022	*Streitkräfteamt, Abteilungsleiter Abteilung Ausbildung Streitkräfte, Bonn*
2021 - 2022	*Kommissarischer Abteilungsleiter Abteilung Ausbildung Streitkräfte, Bonn*
2020 - 2021	*G3 Stabsoffizier und Unterabteilungsleiter 1 bei Abteilung Ausbildung Streitkräfte, Bonn*

„Zeitenwende - Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderung? Erfahrungen aus der Perspektive des Abteilungsleiters Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt“

Die Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt sieht sich täglich mit den sich rasch verändernden Anforderungen einer digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt konfrontiert. Unter dem Hauptthema „Zeitenwende – Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderung?“ möchte wir Ihnen in diesem Beitrag unsere Perspektive aufzeigen und darüber sprechen, welchen Beitrag Ausbildung in diesem Kontext leisten kann.

1. „Ab jetzt resilient!“ – Der Beitrag der militärischen Ausbildung in einer digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt

Die digitale Transformation hat auch vor dem militärischen Bereich nicht Halt gemacht. Sie stellt uns gerade in der heutigen Gesamtlage auch in der Ausbildung im Zuge der Landes- und Bündnisverteidigung vor besondere Herausforderungen. In dieser Zeitenwende spielt neben der Ausrüstung die exzellente Ausbildung unserer Soldatinnen und Soldaten eine entscheidende Rolle, um den Anforderungen eines Konfliktes in einer digitalisierten Lebenswelt gerecht zu werden und die nötige Resilienz zu entwickeln.

Für eine erfolgreiche Refokussierung auf Landes- und Bündnisverteidigung müssen unsere Streitkräfte nicht nur über militärische Kernkompetenzen, sondern zunehmend auch über fundierte digitale Kompetenzen verfügen. Dies umfasst die Beherrschung moderner Technologien, die Fähigkeit zur Datenanalyse und -interpretation sowie das Verständnis für cyberbasierte Bedrohungen. Die militärische Ausbildung muss daher vermehrt auch auf die Erlangung und das Training dieser Kompetenzen ausgerichtet sein.

Darüber hinaus bleiben Aspekte wie körperliche Ausdauer und mentale Stärke weiter von zentraler Bedeutung. Die Soldatinnen und Soldaten müssen seit jeher mit hoher Belastung umgehen können, schnell auf sich ändernde Situationen reagieren und dabei komplexe Herausforderungen bewältigen. Hierbei spielt nicht nur eine Förderung von Teamarbeit, Führungsqualitäten und Entscheidungsfähigkeit, sondern insbesondere eine ganzheitlich fordernde Ausbildung eine maßgebliche Rolle.

2. „Was lernen wir daraus?“ – Folgerungen für die künftige Aus-, Fort- und Weiterbildung

Die digitale Transformation betrifft nicht nur die Bundeswehr, sondern sämtliche Bereiche unseres Staates. Das fordert von Gesellschaft und Institutionen gleichermaßen Flexibilität und Innovationsgeist. Wir müssen als Bundeswehr von den bereits gemachten Erfahrungen und Erkenntnisse, die bei der Bewältigung dieser Herausforderungen gewonnen wurden, lernen und dies auf die Aus-, Fort- und Weiterbildung aller Angehörigen der Bundeswehr übertragen.

Die zunehmende Einbindung virtueller Simulationen in realitätsnahen Trainingsumgebungen ermöglicht es in immer mehr Bereichen der Ausbildungspraxis, zeitsparend und effizient Anwendungserfahrung zu sammeln. Auf diese Weise können in einer „sicheren Umgebung“ Fähigkeiten verbessert und Kompetenzen für einen Kriegsfall aufgebaut werden.

Diese Ansätze lassen sich auf andere Bereiche der Aus-, Fort- und Weiterbildung übertragen. Durch den Einsatz von digitalen Lernplattformen, Online-Kursen und interaktiven Lernmaterialien können Soldatinnen und Soldaten sowie zivile Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Streitkräfte zeit- und ortsunabhängig lernen und ihr Wissen kontinuierlich erweitern.

Darüber hinaus ist es unverändert wichtig, die Lerninhalte an die individuellen Bedürfnisse und Vorkenntnisse anzupassen. Personalisierte Lernangebote ermöglichen es den Lernenden, in ihrem eigenen Tempo und eigenverantwortlich zu lernen und sich auf die für sie relevanten Themen zu konzentrieren. In einer diversen und pluralistischen Gesellschaft und somit auch in der Bundeswehr mit zunehmend heterogenen Lerngruppen muss eine intensivere Leistungsdifferenzierung eine Folgerung aus der Lerngruppenanalyse sein. Durch innovative Methodiken unter Einbeziehung technologiegestützter Ausbildung ist dies zunehmend einfacher zu realisieren, wenn entsprechende Kenntnis und Umsetzungswillen vorliegen.

3. „Geht das (so) noch?“ – Veränderungen von (Aus)bildungsinstitutionen und -organisationen

Die Digitalisierung stellt Ausbildungsinstitutionen und -organisationen der Bun-

deswehr vor große Veränderungen. Traditionelle Lehrmethoden und -strukturen müssen überdacht und wo sinnvoll und zielführend an die Anforderungen einer digitalisierten Welt angepasst werden.

Eine wichtige Veränderung betrifft die Rolle der Lehrenden. Sie müssen sich von reinen Wissensvermittlern stärker zu Lernbegleitern und Coaches entwickeln. Das selbstständige Handeln des Lernenden in einer explizit dafür geschaffenen Umgebung ist dabei die effektivste Methode für den nachhaltigen Kompetenzerwerb. Lehrende investieren dabei mehr Zeit in die Schaffung einer solchen Umgebung als in die methodische Vorbereitung, sodass in der Durchführung die Lernenden handelnd im Vordergrund stehen können. Lehrende rücken in der Durchführungsphase in den Hintergrund und nehmen eine unterstützende, niedrigschwellig steuernde Rolle ein. Dadurch wird nicht nur eine motivierende, sondern auch zielführende Lernumgebung geschaffen.

Darüber hinaus eröffnet die Digitalisierung neue Möglichkeiten für kollaboratives Lernen. Virtuelle Zusammenarbeitstools ermöglichen es, den Lernenden, auch über geografische Grenzen hinweg, zusammenzuarbeiten und voneinander und miteinander zu lernen. Dies fördert den Austausch von Ideen und Perspektiven und trägt zu einem bereichernden Lernprozess bei.

Die Digitalisierung eröffnet auch die Möglichkeit der individuellen Anpassung von Lerninhalten. Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz können Lernplattformen das Lernverhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer analysieren und ihnen maßgeschneiderte Lernangebote machen, die auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten sind. In kaum einem anderen Bereich sind die Innovationszyklen so kurz wie bei Künstlicher Intelligenz. Dies wird auch die Bundeswehr in sehr naher Zukunft zwar vor neue Risiken in vielen Bereichen stellen, aber auch neue Möglichkeiten – nicht zuletzt in der Ausbildung – bieten. Hätten Sie gedacht, dass bei der Erstellung dieses Textes Künstliche Intelligenz beteiligt war?

4. Best Practice: Beispiele aus der Ausbildungspraxis zur Bewältigung und Mitgestaltung der Digitalisierung

Ein Beispiel für Best Practice ist die Einführung des Blended-Learning-Ansatzes in der Ausbildung von Streitkräften. Durch die Kombination von Präsenzveranstaltungen mit Online-Lernphasen können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer flexibel lernen und ihre individuellen Lernbedürfnisse berücksichtigen.

Ein weiteres Beispiel ist die Nutzung von Virtual-Reality-Simulationen in der Ausbildung. Durch den Einsatz von VR-Technologie können realitätsnahe Szenarien geschaffen werden, in denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Fähigkeiten unter nahezu realistischen Bedingungen trainieren können. In einer anschließenden Reflexionsphase können Lernende ihr eigenes Verhalten und ihre situativen Reaktionen noch einmal aus der Vogelperspektive betrachten. Diese Technologie wird die Ausbildung intensivieren und verbessern; einen kompletten Ersatz für die Ausbildung in der Realität sollte man jedoch nicht erwarten.

Insgesamt ist die Bewältigung der Herausforderungen einer digitalisierten Zeitenwende eng mit der Weiterentwicklung von Ausbildungsinstitutionen, der Förderung digitaler Kompetenzen und innovativer Lernansätze verbunden. Es ist wichtig, dass wir gemeinsam daran arbeiten, Ausbildungssysteme und -praktiken kontinuierlich anzupassen und weiterzuentwickeln. Dabei stellt die Refokussierung auf Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV), ohne Vernachlässigung der Erfahrungen aus den letzten und noch aktuellen Stabilisierungsoperationen, den Rahmen und damit eine stetige Prüffrage für die Gestaltung und Zielsetzung der Ausbildung in den Streitkräften dar.

Wir freuen uns darauf, auf dem Kongress mit Ihnen weitere Erkenntnisse und Erfahrungen auszutauschen und gemeinsam Lösungsansätze für die Bewältigung dieser Herausforderungen zu entwickeln.

Regierungsdirektor Dr. Christoph Loreck
Referent P I 6 Ausbildung und Qualifizierung, Sprachen, Zertifizierung; Prüfungsangelegenheiten, Bundesministerium der Verteidigung

Zuständigkeit für den Bereich „Sprache“ bei BMVg P I 6

Vorverwendungen als Sprachlehrer im In- und Ausland, als Lehrgangsmanager, im Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und im präsidialen Leitungsstab Bundessprachenamt

Promotion in Englischer Literaturwissenschaft mit einer Doktorarbeit über den englischen Romantiker John Keats

Oberfeldarzt Dr. Lars Schneidereit
Abteilungsleiter Abteilung C Zentrales Ausbildungsmanagement und Technologiegestützte Ausbildung, Sanitätsdienst in der Sanitätsakademie der Bundeswehr



seit 2013	*Abteilungsleiter Abteilung C der Sanitätsakademie der Bundeswehr*
2002	*Erste Verwendung an der Sanitätsakademie der Bundeswehr als Lehrstabsoffizier*
1997	*Promotion zum Dr. med. dent.*

Wir an der Sanitätsakademie gestalten seit vielen Jahren aktiv die Zukunft des Lernens für den Sanitätsdienst der Bundeswehr.

Die Coronapandemie, der Klimawandel, der Krieg in der Ukraine, wirtschaftliche Veränderungen und der digitale Wandel haben die Zukunft nicht nur wenig planbar gemacht, sondern auch tiefgreifende Veränderungsdynamiken der Gesellschaft im 21. Jahrhundert ausgelöst. Es geht also um viel mehr als technologische Trends, die die Ausbildungslandschaft verändern.

Lernen rückt bei tiefgreifenden gesellschaftlichen Veränderungsdynamiken weit in den Mittelpunkt der Gesellschaft und erreicht so einen neuen zentralen Stellenwert für alle Veränderungsprozesse in Gesellschaft und Bundeswehr.

Ein modernes vernetztes Ausbildungssystem ist so wichtig wie nie zuvor und spielt eine zentrale Rolle als Attraktivitätselement in der Bundeswehr wie in Unternehmen. Flexibles und attraktives Lehren und Lernen wird zum zentralen Wettbewerbsfaktor bei Personalbindung, Nachwuchswerbung und zum wichtigen Erfolgsfaktor für die Kaltstartfähigkeit der Bundeswehr.

Jetzt sind Pioniergeist und Experimentierfreude gefragt, um in der Ausbildung die schnell wachsenden Potenziale von digitalen und vernetzten Ausbildungsplattformen, von Ausbildungs-Apps, Serious Games, Augmented oder Mixed Reality nutzbar zu machen.

Abteilungsdirektor Ulf Bednarz
Abteilung IV Bildung, Qualifizierung und Zertifizierung, Bildungszentrum der Bundeswehr

Bildungszentrum der Bundeswehr

W1

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 14:50-15:20 Uhr
Raum: 401/402
Format: Vortrag (virtuell)

Resilienz – Modewort oder Universalantwort für Krisenzeiten?

Unsere Gesellschaften sind zunehmend gefordert, in kürzester Zeit mit vielfältigen und immer komplexeren Krisen umzugehen. Resilienz, also der Prozess der Aufrechterhaltung oder Rückgewinnung der psychischen Gesundheit während oder nach widrigen Lebensereignissen, wird immer mehr zur Universalantwort stilisiert, um mit Krisen und schwierigen Situationen umzugehen. Der Vortrag gibt zuerst eine kurze Einführung in den Forschungsstand und die Forschung am Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR). Aktuelle Forschungsergebnisse verdeutlichen, dass Resilienz ein multisystemischer lebenslanger dynamischer Lern- und Entwicklungsprozess ist, der kontext- und zielgruppenspezifisch trainier- und veränderbar ist. Der Nutzen, aber auch die Risiken des Konzeptes als Präventionsansatz im Rahmen der Verhaltens- und Verhältnisprävention werden aufgegriffen und diskutiert. Außerdem wird beleuchtet, wie Resilienz gefördert und in der Gesellschaft verankert werden kann, um als kollektive Antwort auf kollektive Probleme im Sinne einer Multi-Resilienz (Fathi, 2020) auf allen Ebenen zu wirken.

Literatur (Auswahl):

- Bonanno, G. A. (2021): The resilience paradox. Eur J Psychotraumatol, 12(1), 1942642.
- Fathi, K. (2020): Die multi-resiliente Gesellschaft: Orientierungspunkte für die Corona-Krise und darüber hinaus. Forschungsjournal Soziale Bewegungen, 33, S. 22-36.
- Gilan, D., & Helmreich, I. (2023): Die resiliente Gesellschaft – eine kollektive Antwort auf kollektive Probleme. In: G. R. Wollinger (Hrsg.), Krisen & Prävention. Expertisen zum 28. Deutschen Präventionstag. Deutscher Präventionstag. Hannover: gemeinnützige Gesellschaft mbH.
- Gilan, D., & Helmreich, I. (2022): Psychische Belastung und Resilienz. Was tun gegen Stress im akademischen Arbeitsumfeld? Forschung & Lehre – Alles was die Wissenschaft bewegt. Im Internet: https://www.forschung-und-lehre.de/management/was-tun-gegen-stress-im-akademischen-arbeitsumfeld-5234
- Schäfer, S. K., Kunzler, A. M., Kalisch, R., Tüscher, O., & Lieb, K. (2022): Trajectories of resilience and mental distress to global major disruptions. Trends Cogn Sci, 26(12), S. 1171-1189.

Referierende:

- Dr. phil. Dipl.-Psych. Isabella Helmreich,
  Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR) gGmbH

W2

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 14:50-15:35 Uhr
Raum: 110
Format: Vortrag

Was heißt Zukunftsoffenheit gesellschaftlicher Entwicklungen? Chancen und Gefahren

Die Zukunftsoffenheit fortgeschrittener Gesellschaften und nicht zuletzt unserer eigenen gesellschaftlichen Entwicklungen bedeutet nicht nur, den erfolgreichen Pfad abendländischer Modernisierung, Intellektualisierung und Rationalisierung (im Sinne Max Webers) der letzten zwei bis drei Jahrhunderte konsequent fortzusetzen und zugleich aus den historischen Fehlentwicklungen, die nicht zuletzt zu totalitären Herrschaftssystemen und zwei Weltkriegen im 20. Jahrhundert führten, zu lernen, sondern auch den Gefahren hinreichend Rechnung zu tragen, die das Kernstück dieser universalen Rationalität, die wissenschaftliche Erkenntnispraxis, bedrohen könnten. Als solche sind gegenwärtig alte und neue Ideologien und antirationalistische Affekte und Fundamentalismen verschiedener Spielarten ernst zu nehmen. Ebenso ist der ambivalente Charakter der fortschreitenden Digitalisierung und der Künstlichen Intelligenz zu beachten. Diese stellen nämlich nicht nur eine spezifische Erscheinungsform fortgeschrittener wissenschaftlicher Rationalität und eine sehr wirkungsvolle methodologische und technologische Unterstützungsgrundlage weiterer wissenschaftlicher Erkenntnisfortschritte dar, sondern verbinden sich durchaus auch mit der Gefahr einer weitgehend interessengeleiteten technologisch-instrumentellen Entkoppelung vom Kernbereich wissenschaftlicher Rationalität und Erkenntnispraxis. Darauf ist gleichermaßen kritisch-reflexiv zu achten.

Literatur (Auswahl):

- Göttlich, Udo (2022): Zur Vermessung des „Digitalen“: Soziologie und Herausforderungen der digitalen Transformation, in: Soziologische Revue. Besprechungen neuer Literatur, 45. Jg., Heft 4, Berlin-Boston, S. 421-445.
- Nassehi, Armin (2019): Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft, München.
- Sterbling, Anton (2023): Ideologie und Herrschaftskämpfe, Stuttgart.

Referierende:

- Prof. Dr. Anton Sterbling,
  Hochschule der Sächsischen Polizei

W3

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 15:30-17:00 Uhr
Raum: 405/406
Format: Workshop

Resilienz im digitalen Wandel – Auslöser, Ressourcen und Konsequenzen

Die digitale Transformation beeinflusst alle Bereiche unseres Lebens. Auf individueller Ebene bedeutet das eine – passive oder aktive – Teilnahme an verschiedenen Prozessen, die in der digitalen Gesellschaft stattfinden. Soziales Leben, Bildung, Arbeit, Kommunikation, Freizeitaktivitäten und Organisation des täglichen Lebens werden von Technologien beeinflusst und verändert (vgl. Butollo 2021, Krause et al. 2021, Vladova et al. 2023). Diese Technologien sind sowohl solche, mit denen wir gelernt haben zu interagieren und die wir nutzen, als auch für uns noch abstrakte Zukunftstechnologien oder Begriffe (Fitzgerald et al. 2014), wie das Metaverse (vgl. Schöbel und Tingelhoff 2023; Ritterbusch und Teichmann 2023). Diese gravierende und allumfassende Veränderung verlangt von Individuen und Gesellschaft, dass sie fähig sind, sich anzupassen, und über Kompetenzen verfügen, positive und negative Folgen der Digitalisierung einzuschätzen und souverän in der digitalen Welt zu agieren (Herlo et al. 2022). In ihrem Digitalindex hat die „Initiative D21“ zum ersten Mal explizit auf das Thema Resilienz als gesellschaftlich relevante Perspektive auf die Digitalisierung hingewiesen: „Resilienz im digitalen Wandel bedeutet, notwendige Fähigkeiten und Einstellungen zu besitzen, damit einhergehende Veränderungen zu antizipieren, zu reflektieren und zu adaptieren“ (D21 2023, S. 8/9).
Diese Fähigkeiten und Einstellungen auf individueller Ebene werden im Workshop explizit aufgegriffen. Wir organisieren die Diskussion entlang der drei Elemente: Auslöser für die Veränderungsnotwendigkeit; Ressourcen, die notwendig sind, um im Wandel resilient zu bleiben; Folgen des Wandels für Individuen. Im Workshop werden verschiedene Auslöserszenarien angeboten und aus Kompetenzperspektive über die weiteren zwei Elemente Problemstellungen und Lösungen erarbeitet.

Literatur (Auswahl):

- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014): Embracing digital technology: A new strategic imperative. MIT sloan management review, 55(2), S. 1.
- Herlo, B., Ullrich, A., & Vladova, G. (2022): Verantwortungsvolle demokratisch nachhaltige digitale Souveränität. Digitalisierung nachhaltig und souverän gestalten, S. 66.
- Krause, H. V., Baum, K., Baumann, A., & Krasnova, H. (2021): Unifying the detrimental and beneficial effects of social network site use on self-esteem: a systematic literature review. Media Psychology, 24(1), S. 10-47.
- Vladova, G., Ullrich, A., Sloane, M., Renz, A., & Tsui, E. (2023): New Teaching and Learning Worlds-Potentials and Limitations of Digitalization for Innovative and Sustainable Research and Practice in Education and Training. In Frontiers in Education (Vol. 8, p. 169). Front. Educ. 8:1175498. doi: 10.3389/feduc.2023.1175498.

Referierende:

- Dr. Gergana Vladova,
- Dr. André Ullrich,
  Weizenbaum-Institut

W4

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 16:45-17:30 Uhr
Raum: 110
Format: Vortrag

Bundeswehr meets Entrepreneurship – Leadership Accelerator für Scale-Ups

Scale-Ups, also junge, wachstumsstarke Unternehmen mit einem andauernden jährlichen Beschäftigungs- oder Umsatzwachstum von mindestens 20 %, sind ein wichtiger Faktor für die Wirtschaft (z.B. Coad et al., 2014; OECD, 2010). Allerdings zeigt sich über mehrere Studien hinweg, dass besonders durch das starke Wachstum bedingte Veränderungen die Gründerinnen und Gründer vor große Herausforderungen stellen (z.B. Piaskowska et al., 2021). Andererseits besticht die Bundeswehr besonders wegen ihrer Führungskultur, die sich insbesondere in Form der Inneren Führung und der Führungsakademie der Bundeswehr zeigt. Beim Vergleich dieser Organisationen stellen sich folgende Fragen: Lassen sich Übereinstimmungen innerhalb der Scale-Ups und der Inneren Führung als Grundlage für einen Wissenstransfer finden? Welche Facetten der Inneren Führungen oder der militärischen Organisation allgemein können Start- und Scale-Ups bei der Bewältigung von Herausforderungen helfen? Welche Elemente sind grundsätzlich in der zivilen Wirtschaft zweckmäßig? Was kann die Organisation Bundeswehr von der zivilen Wirtschaft und vor allem von kleinen agilen Unternehmen lernen?

Im Rahmen von Interviews mit Expertinnen und Experten mit Scale-Up-Vertretern und Militärs wurden sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede zwischen den beiden Bereichen herausgearbeitet. Dabei wurde deutlich, dass die Fähigkeiten zur schnellen Entscheidungsfindung, klaren Kommunikation und effektiven Zusammenarbeit in beiden Bereichen von großer Bedeutung sind. Auch die Wichtigkeit von flexiblen Strukturen und schnellen Reaktionszeiten wurde betont.

Literatur (Auswahl):

- Birch, D.L. (1981): Who creates jobs? In: The Public Interest, Vol. 65 No. Fall, pp. 3-14.
- OECD (2010): High-Growth Enterprises: What Governments Can Do to Make a Difference, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship – OECD Publishing, available at: http://dx.doi.org/10.1787/9789264048782-en.
- Piaskowska, Dorota & Tippmann, Esther & Monaghan, Sinéad. (2021): Scale-up modes: Profiling activity configurations in scaling strategies. Long Range Planning. 102101. 10.1016/j.lrp.2021.102101.

Referierende:

- Prof. Dr. Nadine Chochoiek,
  Munich Business School

W5

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 14:00-14:45 Uhr
Raum: 401/402
Format: Vortrag

Trajektorien- und Missionsplanung für unbemannte Luftfahrzeuge in zivilen und militärischen Bereichen

Die zunehmende Bedeutung unbemannter Luftfahrzeuge (Unmanned Aerial Vehicles, UAVs) führt zu einer kontinuierlichen Weiterentwicklung in militärischen und zivilen Anwendungen. Ihre Fähigkeiten, schwer zugängliche Gebiete zu erschließen, Informationen zu sammeln und präzise Operationen durchzuführen, revolutionieren zahlreiche Bereiche wie Kriegsführung, Überwachung, Infrastrukturinspektion, Logistik und Umweltschutz. In diesem Vortrag werden wir die aktuellen Herausforderungen und Chancen in der Trajektorien- und Missionsplanung für UAVs diskutieren und innovative Lösungen für Optimierungsprobleme vorstellen. Für effiziente und sichere UAV-Flugoperationen müssen verschiedene mathematische Optimierungsprobleme numerisch gelöst werden. Dazu gehören die Wegpunkt- und Pfadplanung, unter Berücksichtigung von Faktoren wie Flugdauer, Nutzlastkapazität, Reichweite und Umweltbedingungen in der Missionsplanung, Kollisionsvermeidung und Energieeffizienzoptimierung. Diese komplexen Fragestellungen werden mittels gemischt-ganzzahliger nichtlinearer Programmierung formuliert und durch numerische Lösungsverfahren optimiert. Ein aktuelles Anwendungsbeispiel ist das Projekt RescueFly, bei dem ein UAV zur Suche von Schwimmern in Not eingesetzt wird. Hierbei kommt zusätzlich zur Flugplanung die automatische Bilderkennung mittels Künstlicher Intelligenz zum Einsatz, um Rettungseinsätze effektiver zu gestalten. Des Weiteren wird die Ausbildung von Drohnenbedienern durch einen innovativen Gamification-Ansatz angesprochen, der Lernen und Training in einer interaktiven und motivierenden Umgebung ermöglicht.

Literatur (Auswahl):

- Schmidt, J., Fügenschuh, A. (2023): A Two-time-level Model for Mission and Flight Planning of an Inhomogeneous Fleet of Unmanned Aerial Vehicles, Comp Opt Appl 85, p. 293-335.
- Fügenschuh, A., Müllenstedt, D., Schmidt, J. (2021): Flight Planning for Unmanned Aerial Vehicles, Military Operations Research 26 (3), p. 49-71.
- Fügenschuh, A., Marahrens, S., Johannsmann, L. M., Matuszewski, S., Müllenstedt, D., Schmidt, J. (2021): Using Computer-Generated Virtual Realities, Operations Research, and Board Games for Conflict Simulations, Simulation and Wargaming, C. Turnitsa et al. (Hrsg.), Wiley.

Referierende:

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

W6

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 14:00-15:30 Uhr
Raum: 405/406
Format: Workshop

Zukunftswerkstatt: Die Energiewende mitgestalten

Ein globaler Auslöser für eine „Zeitenwende“ ist der Klimawandel. Die Energiewende als wesentlicher Bestandteil im Kampf gegen den Klimawandel muss auch angesichts der aktuellen weltpolitischen Ereignisse zügig geschafft und innovativ ausgestaltet werden (IPCC Synthesebericht 2023).
Derzeit fehlt es jedoch an „Energiewende-Fachleuten“, die in der Breite und in relativ kurzer Zeit in der Lage sind, in der angespannten Situation und dem daraus resultierenden dynamischen Marktgeschehen und Tagesgeschäft technologieübergreifende nachhaltige Lösungsansätze zu verstehen und weiterzuentwickeln.
Um diesen Herausforderungen angemessen begegnen und Resilienz aufbauen zu können, wird im Fachbereich „Berufliche Bildung für Gesundheit und Nachhaltigkeit“ der PH Freiburg ein Projekt zur Bildung für nachhaltige Entwicklung realisiert. Dafür wird als Teil des dtec.bw-Forschungsprojektes „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt – Ertüchtigung zur Digitalisierung“ (KoDiA) ein „Innovations-Lab – Berufliche Bildung für eine innovative Energiewende“ eingerichtet, in dem Angebote zur Aus- und Weiterbildung von Fach- und Führungskräften der Energiewirtschaft entwickelt, erprobt und evaluiert sowie empirisch fundiert weiterentwickelt werden (vgl. Schlicht 2023).
Mithilfe von Literaturanalysen sowie Interviews und Workshops mit Expertinnen und Experten wurden Problem- und Handlungsfelder der Energiewende identifiziert, die in ein digital gestütztes innovatives Weiterbildungsformat – die Zukunftswerkstatt – überführt wurden. Es werden moderne Tools genutzt, um über Distanzen hinweg fair und interdisziplinär zusammenzuarbeiten.
Im Workshop werden innovationsfördernde, digital gestützte Formate für ein arbeitsintegriertes Lernen diskutiert und weiterentwickelt, mit denen ein Beitrag zur „Zeitenwende“ geleistet werden kann (vgl. Klauser, Schlicht 2017).

Literatur (Auswahl):

- IPCC (2023): AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. Webseite des IPCC.
- Klauser, F., Schlicht, J. (2017): Lernen im Prozess der Zusammenarbeit – ein vernachlässigtes Setting betrieblich-beruflicher Bildung. bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, 32, S. 1-26. Online: www.bwpat.de/ausgabe32/klauser_schlicht_bwpat32.pdf (22-06-2017).
- Schlicht, J. (2023:. Berufliche Bildung für eine innovative Energiewende: Problemaufriss. In: Berufsbildung – Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog 77(197), S. 36-39.

Referierende:

- Prof. Dr. Juliana Schlicht,
- Dr. Mechthild Maier,
- Sonja Polsfuß M.Sc.,
- Vera Karbach B.Sc.,
  Pädagogische Hochschule Freiburg

W7

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 14:00-14:45 Uhr
Raum: 403
Format: Vortrag

Resilienz und kulturelles Lernen

Aus Perspektive einer biozentrischen operativen Pädagogik werden im Paradigma einer evolutionären Anthropologie Zusammenhänge von Bildung und Resilienz neu akzentuiert. Bildung kann Resilienz fördern, wenn sie der biologischen Anlage von Lernoperationen entgegenkommt. Reflektiert werden Lernformen, die für die Entwicklung kumulativer Kulturalität wesentlich sind (kulturelles Lernen). Kulturelles Lernen wird als anthropologisches Phänomen entworfen, das mit Formen von Vermittlung (Zeigen) einer korrelativen Evolution unterliegt. Zeigen interessiert als Operation, die sich im evolutionären Prozess in Reaktion auf Lernen herausgebildet hat und spezielle auf die Rezeption von Zeigen angepasste Lernformen motiviert hat. Kulturelles Lernen wird argumentiert als genetisch geprägt auf ein soziales Handlungsmuster Zeigen, sodass es auch dann, wenn ihm ein Zeigen fehlt, nach Zeichen, Sinn und Mitteilung sucht in dem, auf das sich seine Aufmerksamkeit richtet. Laufen solche Lernformen ins Leere, konstruieren sie sich im Ringen um Weltdeutung Zeichen. Kulturelles Lernen wird dann wesentlich dadurch geprägt, welche wahrgenommenen Aspekte einem absichtsvollen Zeigen / sinngebenden Zeichen am nächsten kommen. Die Herausbildung kulturell relevanter Resilienz hinge davon ab, ob bei der Gestaltung von (digitalen) Tools, Lernangeboten und Lebens-/Arbeitswelten berücksichtigt wird, dass alles, was nicht gezeigt wird, Leerstellen schafft, die kulturelles Lernen zwingen, Zeichen zu konstruieren. Dieser Zwang kann als Stressfaktor durch Vermeidung oder Konstruktion die Herausbildung von Resilienz erschweren. Das interessiert z.B. in Hinblick auf alternative Fakten oder Verschwörungserzählungen. Wie groß dürfen Leerstellen sein, die für ein durch Lernen konstruiertes Zeigen offenbleiben? Was sollten Lernende können/wissen, um konstruierend Kompetenzen auszubilden, die Resilienz ermöglichen und stärken? Wie sollten (digitale) Lernangebote und -räume, Arbeits- und Lebenswelten gestaltet sein, um im Sinne sozialer anthropologisch unabdingbarer Handlungsmuster Lernen zeigend zu leiten?

Literatur (Auswahl):

- Grundig de Vazquez, Katja (2023): Der Mensch als Natur- und Kulturwesen. In: Koerrenz, R./Ganss, S./Klein, C./Schröder, C. (Hrsg.): Verstehende Bildungsforschung. Beltz Juventa, Weinheim und Basel.
- Harari, Y. N. (2017): Homo Deus. Eine Geschichte von morgen. C.H. Beck. München.

Referierende:

- Dr. Katja Grundig de Vazquez,
  Friedrich-Schiller-Universität Jena

W8

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 14:00-15:30 Uhr
Raum: 404
Format: Workshop

Professionalisierte Praxis: Ein Resilienzbaustein für die Digitalisierung von Bildung

Die Digitalisierung in Fort- und Weiterbildung muss alle Säulen der Bildungspraxis berücksichtigen: Methodik, Didaktik, aber auch Professionalität. Während zu methodischen und didaktischen Fragen der Digitalisierung sehr viele Arbeiten zu verzeichnen sind, finden Professionalisierungsfragen oft weniger Beachtung. Bei der Professionalisierung von Bildungsprozessen rückt die Beziehungsebene in den Fokus, dort nämlich wird das Verhältnis von Lehrenden zu Lernenden im Arbeitsbündnis realisiert. Bildungsarbeit ist damit immer auch Beziehungsarbeit. Auf die Bedeutung dieser Beziehung für Lernerfolge hinzuweisen, scheint banal. Die Gestaltung dieser Beziehung gehört damit zu den Kernkompetenzen von Lehrenden.

Wenn sich nun Medien in dieses Beziehungsverhältnis schieben und es zumindest mit organisieren, so stellt sich die Frage, wie sich die Kompetenzen der professionalisierten Beziehungsgestaltung im digitalisierten Lernraum verändern.

Zentral für diese Beziehungskompetenz ist die Theorie des Frankfurter Soziologen Ulrich Oevermann (1940 bis 2021). Es sind vor allem zwei Aspekte, die den Oevermannschen Ansatz auch für eine digitalisierte Bildungspraxis brauchbar machen: Zum einen seine Auffassung, dass professionalisiertes Handeln stets Krisenbewältigung ist, sich also einer gänzlichen Planbarkeit entzieht – was aber nicht als Defizit anzusehen ist – und zum anderen sein Entwurf der Bildungsbeziehung als Arbeitsbündnis zwischen ganzen Menschen in einer widersprüchlichen Beziehungseinheit. In diesem Beitrag soll es also darum gehen, ein Kompetenzspektrum „professionalisierte Beziehungsgestaltung“ in der Aus- und Weiterbildung zu formulieren, mit dem sich Bildungsbeziehungen unter den Bedingungen der Digitalisierung weiterhin so gestalten lassen, dass sie sowohl auf Seiten der Lehrenden als auch auf Seiten der Lernenden zu mehr Resilienz beitragen. Konkret heißt dies zum Beispiel: Burnouterscheinungen auf der einen Seite ebenso zu verhindern, wie Lernwiderstände oder Bildungsabbrüche auf der anderen Seite.

Referierende:

- Dr. Ada Wolf,
  Comenius-Institut

W9

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 15:00-16:00 Uhr
Raum: 401/402
Format: Workshop

Strategieentwicklung an der Hochschule – Wie kann der Prozess gelingen?

Die beschleunigte Digitalisierung erfasst alle Lebensbereiche und verlangt auch von den Hochschulen eine gebündelte Vorgehensweise, um Handlungsstränge, Themenbereiche und Akteure im universitären Kontext zu bündeln. Ein strategisches und planvolles Vorgehen ist essentiell, um Organisationen weiterhin handlungsfähig agieren zu lassen.

An der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg wurde vor diesem Hintergrund im Rahmen des BMBF-Projektes DikoLa (digital kompetent im Lehramt) eine Strategie zur Digitalisierung in der Lehrer:innenbildung entwickelt.

Auf Grundlage der Erfahrungen dieses Entwicklungsprozesses möchten wir den Prozess der Strategieentwicklung mit Ihnen im Workshop erarbeiten.

In einem ersten Schritt lernen Sie ein Modell kennen, das Sie in Ihrer Organisation anwenden bzw. darauf übertragen können. Im nächsten Schritt analysieren wir, was Strategieentwicklung für bestimmte Organisationstypen eigentlich meint und welche Maßnahmen es braucht, um den Entwicklungsprozess zu gestalten und diesen anzugehen. Schließlich diskutieren wir anhand dessen konkrete Handlungsfelder, Ziele und Maßnahmen.

Gemeinsam erarbeiten wir darüber hinaus die Elemente, die für Akzeptanz, Reichweite und Befürwortung im Strategieentwicklungsprozess innerhalb Ihrer Einrichtung sorgen.

Literatur (Auswahl):

- Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2019): Empfehlungen zur Digitalisierung in der Hochschullehre. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.03.2019.
- BMBF-Projekt DikoLa (Hg.) (2023): Strategie zur Digitalisierung in der Lehrer*innenbildung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle / Saale.
- Hochschulforum Digitalisierung (Hg.) (2018): Hochschulstrategien für die Lehre im digitalen Zeitalter, Arbeitspapier Nr. 38.
- Hechler, Daniel / Pasternack, Peer (2017): Digitalisierungsstrategien und Digitalisierungspolicies an Hochschulen. In: Die Hochschule 2/2017, S. 84-176.

Referierende:

- Prof. Dr. Matthias Ballod,
- Paula Kofahl,
  Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

W10

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 16:00-16:15 Uhr
Raum: 110
Format: Poster-Vortrag

Zukunftswerkstatt: Die Energiewende mitgestalten

Im Rahmen der Poster-Präsentation wird ein Weiterbildungsangebot für Fach- und Führungskräfte der Energiewirtschaft vorgestellt. Erläutert wird insbesondere der generalistische und praxisnahe Ansatz einer Zukunftswerkstatt, mit dem „Energiewende-Fachpersonal“ qualifiziert und zur aktiven Mitwirkung am gesellschaftlichen Großprojekt „Energiewende“ motiviert wird.

Auf der Grundlage einer Literaturanalyse, zehn Interviews mit Expertinnen und Experten und im Rahmen von Workshops mit Expertinnen und Experten wurde ein digital gestütztes, komplexes Lehr-Lern-Arrangement im Sinne einer Zukunftswerkstatt entwickelt, die im 3. und 4. Quartal 2023 erstmals in der Praxis erprobt wird.

In der Zukunftswerkstatt als ein Teil des dtec.bw-Forschungsprojektes „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt – Ertüchtigung zur Digitalisierung“ (KoDiA) werden die Teilnehmenden befähigt und motiviert, interdisziplinär zusammenzuarbeiten, ihre Fachexpertise einzubringen und zu erweitern und so die Energiewende mit ihren Handlungsfeldern (Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Erneuerbare Wärmeversorgung, Energiespeicher, Intelligente Netze) innovativ und nachhaltig mitzugestalten. Die (künftigen) Energiewende-Fachleute wenden ihr erworbenes Wissen an, analysieren konkrete Praxisprojekte und konzipieren innovative Ansätze für deren Weiterentwicklung. Kreativitäts- und innovationsfördernde Methoden wie Design-Thinking und die Nutzung moderner digitaler Tools werden hierbei gezielt eingesetzt, um über Distanzen hinweg fair und interdisziplinär zusammenzuarbeiten.

Literatur (Auswahl):

- IPCC (2023): AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. Webseite des IPCC.
- Klauser, F., Schlicht, J. (2017): Lernen im Prozess der Zusammenarbeit – ein vernachlässigtes Setting betrieblich-beruflicher Bildung. bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, 32, S. 1-26. Online: www.bwpat.de/ausgabe32/klauser_schlicht_bwpat32.pdf (22-06-2017).
- Schlicht, J. (2023:. Berufliche Bildung für eine innovative Energiewende: Problemaufriss. In: Berufsbildung – Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog 77(197), S. 36-39.

Referierende:

- Franziska Schwehm M.A.,
- Johanna Adam M.Sc.,
- Michelle Jandl B.Sc.,
  Pädagogische Hochschule Freiburg

W11

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 16:30-18:00 Uhr
Raum: 405/406
Format: Workshop

Transformation im ländlichen Raum – Digitalisierung und/oder Nachhaltigkeit?

Der ländliche Raum in Deutschland bietet in seiner Diversität viele ungenutzte Potenziale, steht aber vor fundamentalen Herausforderungen. Dazu werden aus verschiedenen Forschungskontexten kleine Inputs, vornehmlich aber Diskussionen in einem World-Café-Format angeboten:

1. Digitalisierung oder Mobilität im ländlichen Raum? Welche Vorteile eröffnet die Digitalisierung, Homeoffice und Telearbeit für Pendler und Menschen, die (inter-)national tätig sind, sich im ländlichen Raum anzusiedeln und diesen durch ihre Kompetenz und ihr Engagement zu bereichern?
2. Transformative Gemeinschaften im ländlichen Raum als Katalysator und Innovator für regionale Transformation: Für nachhaltige und naturnahe Lebensweisen bietet der ländliche Raum neue Möglichkeitsräume. Intentionale und politische Gemeinschaften treiben die lokale und regionale Transformation durch Engagement und materielle Partizipation maßgeblich voran.
3. Digitalisierung ländlicher Daseinsvorsorge: Der Rückzug zentraler Elemente der Daseinsvorsorge (z.B. medizinische Versorgung, öffentlicher Nahverkehr, Bildung) aus der Fläche ist seit langem zu beobachten. Die Digitalisierung nimmt eine zunehmend prominente Rolle bei der Aufrechterhaltung dieser Strukturen ein, wie etwa in der Form von Dorf-Apps.
4. Digitalisierung und Nachhaltigkeit entlang landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten: Die Automatisierung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren bietet die Chance, durch Ressourceneinsparungen Beiträge zum Natur- und Umweltschutz zu leisten. Gleichzeitig führt die digitale Durchdringung landwirtschaftlicher Betriebe zu signifikanten Veränderungen der Betriebsstruktur, Arbeitsorganisation und beruflichen Qualifikation.

Literatur (Auswahl):

- Ortland, A. (2022): Digitalisierung der Daseinsvorsorge einer ländlichen Region. Dissertation. Universität Vechta, https://doi.org/10.23660/voado-351.
- Schwab, A.-K., et al. (2023): Organizational aspects of digitalization in the context of agriculture.” https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.378.
- Schwab, A.-K. & Roysen, R. (2022): Ecovillages and other community-led initiatives as experiences of climate action. https://doi.org/10.1007/s44168-022-00012-7.

Referierende:

- Dr. Anne-Kathrin Schwab,
- Dr. Arne Ortland,
- Dr. Olaf Katenkamp, Universität Vechta
- Steffen Uphoff M. Eng., Jade Hochschule

W12

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 16:30-18:00 Uhr
Raum: 403
Format: Workshop

Willkommen im Reallabor! Lernprozesse im Kontext multipler Krisen

Es gehört zur Eigenlogik krisenhafter Momente, dass man erst hinterher wirklich weiß, was man zur besten Bewältigung hätte wissen müssen. Und oft hat erst der Umgang mit der Krise selbst dieses Wissen hervorgebracht. In den multiplen Krisen der Gegenwart lässt sich beobachten, dass diese Dynamik nicht mehr nur bestimmte Berufsgruppen oder Organisationen betrifft, sondern auch ganze Gesellschaften erfassen kann. In der Soziologie werden solche Lernprozesse im Krisenmodus unter dem Stichwort „Reallabor“ diskutiert. Dieser Workshop nimmt solche Konstellationen genauer in den Blick. Er geht der Frage nach, welche Herausforderungen sie in sicherheitspolitischen Kontexten und in demokratischen Gesellschaften aufwerfen. Und er diskutiert, was dies für (Aus-) Bildungsorganisationen bedeutet.

Im ersten Teil stellen wir ausgewählte Einsichten aus der sozialwissenschaftlichen Forschung vor. Dabei greifen wir auch auf unsere langjährige eigene Forschungserfahrung in Krisen- und Kriegskontexten zurück. In einem anwendungsorientierten und interaktiven zweiten Teil sollen diese Überlegungen dann anhand eines praktischen Falls weiter vertieft werden.

Literatur (Auswahl):

- Koloma Beck, T. (2020): Alltag im Reallabor. Pandemie und Bürgerkrieg als existentielle gesellschaftliche Krisen. Leviathan 48, no. 3: S. 451-469.
- Krohn, W. und Weyer, J. (1989): Gesellschaft als Labor. Die Erzeugung sozialer Risiken durch experimentelle Forschung. Soziale Welt 40, no. 3: S. 349-373.

Referierende:

- Prof. Dr. Teresa Koloma Beck,
- Katharina Wuropulos M.A., Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

P1

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 14:50-15:05 Uhr
Raum: 405/406
Format: Poster-Vortrag

Digitalisierung von Lehren und Prüfen in den MINT-Fächern an Hamburger Hochschulen

MINTFIT Hamburg: Ein Praxisbeispiel

Bereits 2014 wurde MINTFIT Hamburg als Verbundprojekt der staatlichen Hamburger MINT-Hochschulen unter Förderung der Hamburger Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke gegründet. MINTFIT besteht dabei aus zwei Teilbereichen: Der Bereich Tests/Kurse bietet Onlinetests und -kurse zur Studienvorbereitung in MINT-Fächern an (Digitalisierung der Lehre). Der Teil E-Assessment unterstützt digitales Prüfen an den Hamburger Partnerhochschulen (Digitalisierung des Prüfens).

Ziel des Bereichs Tests/Kurse ist es, die hohen Studienabbruchquoten in den MINT-Fächern zu reduzieren und damit sowohl den individuellen als auch den institutionellen Studienerfolg zu steigern. Hierfür stellt MINTFIT Hamburg Selbsteinschätzungstests in den Fächern Mathematik, Physik, Chemie und Informatik zur Verfügung, die sich an den Schulinhalten orientieren, gleichzeitig aber auf das formale Vorgehen an Hochschulen vorbereiten. 2022 wurden ca. 40.000 Testteilnahmen registriert. Mit zugehörigen Onlinekursen können Studieninteressierte ihr Wissen auffrischen und Lücken schließen. Der parallel entstandene Bereich E-Assessment wurde 2021 in die Arbeitsstelle MINTFIT Hamburg (AMH) überführt. Die AMH verfügt über ein mobiles Testcenter (Hardware und Software), das den Hamburger Hochschulen zur Durchführung von elektronischen Prüfungen bereitgestellt wird. Bisher wurden über 300 E-Prüfungen durchgeführt, an denen mehr als 16.000 Prüflinge teilgenommen haben. Darüber hinaus erbringt die AMH Dienstleistungen für die Prüfenden, z. B. allgemeine und individuelle Beratung, Workshops, IT-Support und organisatorische Unterstützung. In dem vorliegenden Beitrag werden beide Bereiche von MINTFIT thematisiert: Die Inhalte und Nutzung der Onlinetests und -kurse werden ebenso vorgestellt wie der E-Prüfungsprozess sowie die eingesetzten E-Prüfungssysteme.

Literatur (Auswahl):

- Sitzmann, D. et al. (2022): Aufbau eines Mobilen Testcenters für die Hamburger Hochschulen im Rahmen des Projekts MINTFIT E-Assessment. „die hochschullehre“, 8/2022.
- MINTFIT Projektwebsite, https://www.mintfit.hamburg (letzter Zugriff: 31.03.2023).
- AMH Projektwebsite, https://amh.tuhh.de (letzter Zugriff: 31.03.2023).

Referierende:

- Dr. Ute Carina Müller,
- Estella Francois M.A.,
  Technische Universität Hamburg (TUHH)

P2

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 14:50-16:20 Uhr
Raum: 404
Format: Forum

#TEACHMEET – Voneinander. Miteinander. Füreinander.

Aus der Fragestellung heraus, wie man die Herausforderungen der Digitalisierung trotz knapper zeitlicher und personeller Ressourcen gemeinsam meistern und in diesem Bezug erworbenes Wissen innerhalb der Truppe einfach teilen und konservieren kann, entstand das heutige Format von #TEACHMEET – ein 14-tägig online stattfindender streitkräftegemeinsamer Austausch rund um das Thema Digitalisierung in der Ausbildung. Das Organisationsteam ist dabei immer auf der Suche nach neuen hilfreichen Beiträgen, die in 5 bis 10 Minuten der Community vorgestellt und im Anschluss ergänzt und diskutiert werden können. Ziele sind neben reinem Wissenstransfer die Förderung des Austauschs auf Arbeitsebene, um über organisatorische Grenzen hinweg Synergien zu nutzen und sich so gegenseitig beim Aufbau von Fähigkeiten und Fertigkeiten in Bezug auf die Digitalisierung der Ausbildung zu unterstützen. Immer wieder stellen wir auf diese Weise fest, dass wir trotz unterschiedlicher Themenschwerpunkte alle vor den gleichen Herausforderungen stehen: Die Technik entwickelt sich rasant weiter, sodass jede:r, auch aufgrund von Big Data, es nicht mehr alleine schaffen kann, auf dem aktuellen Stand der Dinge zu bleiben. Hier stellt sich die Frage, welche Rolle neue (Online)Formate wie #TEACHMEET in Zukunft dabei spielen können, diesem Problem zu begegnen. Wir möchten zur Diskussion anregen und herausfinden, wie kreative Lösungsansätze aus der Truppe gefördert und in diesem Bezug hinderliche Barrieren überwunden werden können, um den Herausforderungen des digitalen Zeitalters unter den gegebenen Bedingungen gerecht zu werden und unsere Ausbildung auch in Zukunft für junge Menschen attraktiv, effizient, effektiv und zeitgemäß gestalten zu können.

Referierende:

- Fregattenkapitän Jörg Lehmann-Götz,
- Kapitänleutnant d.R. Sandra Fischer,
  Innovation und Digitalisierung, Marinefliegerkommando
- Kapitänleutnant Marvin Kretzschmar,
  Technologiegestützte Ausbildung, Marineschule Mürwik

P3

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 15:30-16:15 Uhr
Raum: 401/402
Format: Vortrag

Herausforderung „Digitalisierung im Unterricht“ – Kooperative Ansätze für das erfolgreiche Lernen von Schülerinnen und Schülern, Lehrerende und Lehramtsstudierende durch Einsatz einer Industrie 4.0-Online-Lernplattform

Entwicklungen im Rahmen der Digitalisierung haben in den letzten Jahren zu einer Reihe von innovativen Lernumgebungen geführt, die das Angebot einer digitalen Transformation von Lernprozessen verstärkt haben. Zudem zielen Förderprogramme, wie das seit 2015 laufende Bund-Länder-Programm „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“, welches in Baden-Württemberg vom Landesförderprogramm „Lehrerbildung in Baden-Württemberg“zusätzlich unterstützt wird, darauf ab, innovative Konzepte in der Digitalisierung und im beruflichen Lehramt auszubauen (MWK 2022). Es überrascht, dass trotz solcher Technologien und Förderprogramme Lehramtsstudierende in Umfragen angeben, „[…] digitale Medien selbst bisher wenig in lehr- und lernbezogenen Situationen professionsorientiert [zu] nutzen“ (Zinn et al. 2022, S. 167). Der vorliegende Beitrag berücksichtigt dieses Defizit und berichtet eine Wissenschaft-Praxis-Kooperation in welcher die I4.0-Lernfabrik der Gewerbeschule Schule Backnang über studentische Qualifikationsarbeiten der Universität Stuttgart mittels 360°-Videografie abgebildet und in eine interaktive I4.0-Online-Lernplattform eingebettet wurde. Parallel sind curriculare Analysen durchgeführt und lernniveaudifferenzierende sowie schulartenübergreifende Unterrichte mit Problemstellungen zur I4.0-Lernfabrik entwickelt worden. Im Vortrag werden Ergebnisse der Befragung von N = 76 Lehrkräften präsentiert. Erfasst wurde z.B. die Lernförderlichkeit oder die Steuerbarkeit der I4.0-Lernplattform. Darüber hinaus wird der Mehrwert für die fachdidaktische Ausbildung von Lehramtsstudierenden der Universität Stuttgart präsentiert.

Literatur (Auswahl):

- MWK (2022): Förderprogramm „Lehrerbildung in Baden-Württemberg“. Hg. v. Ministerium für Wissenschaft, Forschung & Kunst Baden-Württemberg (MWK).
- Zinn, B., Brändle, M., Pletz, C., Schaal, S. (2022): Wie schätzen Lehramtsstudierende ihre digitalisierungsbezogenen Kompetenzen ein? Eine hochschul- und fächerübergreifende Studie. In: die hochschullehre, Jg. 8(11), S.156 – 171.

Referierende:

- Dr. Matthias Hedrich,
  Universität Stuttgart

P4

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 15:45-16:30 Uhr
Raum: 110
Format: Vortrag

IntraXperience – ein Intrapreneurship-Inkubator als Innovationstreiber für die Bundeswehr

Intrapreneurship fördert eine Kultur der Kreativität und Innovation, die zu neuen Ideen und Initiativen zum Nutzen von Organisationen führt. Im Kontext einer digitalisierten Welt spielt Bildung eine entscheidende Rolle, um Menschen mit den dafür notwendigen Fähigkeiten und Kenntnissen auszustatten. Die Bundeswehr unternimmt proaktive Schritte in Richtung Innovation durch die Förderung von Intrapreneurship, z.B. in Innovationslaboren und Inkubatoren. Diese Programme fördern die Entwicklung und Erprobung neuer Ideen und vermitteln gleichzeitig die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse, um Intrapreneure zu befähigen. Inhalte dieser Programme sind u.a. Future Skills wie Design Thinking, Agiles Projektmanagement und Entrepreneurship. In diesem Beitrag soll ein solches Programm vorgestellt werden: Der IntraXperience Inkubator der Universität der Bundeswehr München, ein 12-wöchiges Innovationsprogramm, das erstmals 2022/23 für Nachwuchsoffiziere und Soldatinnen und Soldaten der Marine angeboten wurde, um die Entwicklung innovativer Problemlösungen aus den Reihen der eigenen Organisationsmitglieder zu fördern und einen Kulturwandel hin zu mehr Agilität und Anpassungsfähigkeit anzustoßen. Der Inkubator bietet Teams aus der Bundeswehr die Möglichkeit, ihre Ideen zu testen, Prozessverbesserungen zu validieren und Prototypen gemeinsam mit Stakeholdern aus der Bundeswehr und der wehrtechnischen Industrie zu entwickeln. Das Programm gliedert sich in drei thematische Schwerpunkte, sogenannte Challenges: die Engineering-Challenge „Future Battlefield“, die IT-Challenge „Operations Technology in Defence“ und die HR-Challenge „Equal Opportunities“. Die Challenges werden mit Unterstützung von Coaches und Mentoren der Universitäten der Bundeswehr, Angehörigen der Marine sowie der Wirtschaft mithilfe von Startup-Methoden bearbeitet. Das Programm endet mit einem Demoday, bei dem die Teams ihre Lösungen „Investoren“ aus Bundeswehr und Wirtschaft vorstellen. Diese „Investoren“ sollen dafür gewonnen werden, die Weiterentwicklung der Lösungen ideell oder mit Ressourcen zu unterstützen.

Referierende:

- Prof. Dr. Rafaela Kraus,
- Oberstleutnant Matthias Hoffmann,
- Fähnrich Freiherr Lippold von Oldershausen,
  Universität der Bundeswehr München

P5

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 16:25-17:10 Uhr
Raum: 404
Format: Vortrag

Kurze Virtual-Reality-Lernnuggets als Durchbruch für die Digitalisierung 4.0 im Unterricht

In vielen Akademien steckt die Digitalisierung an der einen oder anderen Stelle fest. Die Umsetzung von übergreifenden Blended-Learning-Ansätzen scheitert oft an der Komplexität der Lehrveranstaltungen. Lernende, Trainerinnen und Trainer, Fachwissen, Infrastruktur, Datenschutz, Budgets und mehr müssen unter einen Hut gebracht werden, was oft dazu führt, dass die Bemühungen scheitern, von der Digitalisierung zu profitieren. In den meisten Fällen bleiben Insellösungen übrig und die notwendigen Skaleneffekte digitaler Tools kommen so selten zum Tragen. Ein gutes Beispiel für die Digitalisierung 4.0 ist die Virtual-Reality-Technologie, die zwar in vielen mittleren und großen Unternehmen operativ bereits erprobt ist, aber noch weit vom „Business as usual“ entfernt ist. Dies entspricht offensichtlich nicht der Reife dieser Technologie und dem Durchbruch, der sich im privaten Bereich bereits vollzogen hat.

Mit einem flexiblen und intuitiv einsetzbaren Blended-Learning-Konzept, erklärt an Beispielen aus dem Bereich der Arbeitssicherheit, lassen sich unterschiedlichste Lernsituationen einbetten und verhelfen so der Virtual-Reality-Technologie zu breiten Einsatzzwecken im Bereich Bildung. Durch die Verwendung von Standardmechaniken können die dargestellten Virtual-Reality-Szenarien leicht an verschiedene Vorgaben angepasst werden. Diese Art der skalierbaren 80-Prozent-Lösung sorgt für geringe Kosten, schnellere Implementierungen und höhere Updatezyklen.

Im Ergebnis sollen wesentliche Voraussetzungen für den breiten und effizienten Einsatz von Extended-Reality-Lösungen im Weiterbildungsbereich beispielhaft nachvollzogen, aber auch Grenzen der Technologie und offene Fragen klar und deutlich besprochen werden.

Referierende:

- Christoph Zelke,
  TÜV Rheinland Akademie GmbH

P6

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 17:15-18.00 Uhr
Raum: 405/406
Format: Vortrag

Individuelle, institutionelle und gesellschaftliche Resilienz durch (Persönlichkeits-)Bildung

Die Bundeswehr als Teil der Gesellschaft muss sich nicht nur den veränderten sicherheitspolitischen Rahmenbedingungen, sondern auch den allgegenwärtigen gesellschaftlichen und technologischen Entwicklungen stellen. Das bedeutet, dass ihr Personal in hochgradig komplexen und fordernden Strukturen innerhalb eines dynamischen Umfeldes agiert. Um diese Herausforderungen zu meistern, braucht die Bundeswehr exzellent ausgebildetes, hoch motiviertes und in allen Belangen resilientes Personal. Neben dem „Beherrschen des Handwerks“ sind erweiterte Fähigkeiten in moderner Menschenführung, eine hohe soziale Kompetenz und Fertigkeiten in allen Bereichen der Digitalisierung der Schlüssel zum Erfolg. Darüber hinaus ist ein geistig, ethisch und moralisches Rüstzeug sowie das Wissen um Werte und Normen des Grundgesetzes, als Kompass zur Orientierung für legitimes, rechtmäßiges und verantwortungsbewusstes Handeln notwendig. Vor allem die multiplen Krisen der jüngeren Vergangenheit haben gezeigt, dass zur Erreichung einer gesellschaftlichen Resilienz mehr notwendig ist, als die Digitalisierung von Prozessen und Vorgängen. Die soziale Dimension von Schulen und Bildungseinrichtungen, auch in der Bundeswehr, konnte und kann nicht alleine durch Digitalisierung kompensiert werden. Um eine individuelle Resilienz zu erzielen, ist somit die ganzheitliche Bildung einer Persönlichkeit notwendig. Das Zentrum Innere Führung hat diese Herausforderungen erkannt und trägt diesen mit seinen vielfältigen Formaten und Konzepten Rechnung, um Bildung zu verbessern und somit die persönliche und institutionelle Resilienz zu erhöhen. Neben den Kurztrainings vor Ort bietet das Zentrum Innere Führung mittlerweile eine Vielzahl von digitalen Angeboten und Formaten „als Baukasten“ zur Unterstützung der Truppe an. Das Zentrum Innere Führung möchte diesen „Baukasten“ vorstellen, um andere Dienststellen einzuladen, die Angebote zu nutzen, oder ermutigen eigene Angebote zu erstellen.

Referierende:

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

P7

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 17:15-18:00 Uhr
Raum: 404
Format: Vortrag

Resiliente Aus- und Fortbildung im Rüstungsmanagement

Aus- und Fortbildung im Rüstungsmanagement ist für eine leistungsfähige Bundeswehrverwaltung unabdingbar. Hierbei gewinnt vor allem der Anteil Projektmanagement und das zugehörige Umfeld zunehmend an Bedeutung. Das Bildungszentrum der Bundeswehr setzt hierfür ein Planspiel in Gruppenarbeit kombiniert mit Vorträgen ein.

Die Lehrinhalte richten sich sowohl am zivilen Projektmanagementstandard der International Project Management Association (IPMA) als auch an der Beschaffungsvorschrift im Rüstungsbereich aus. Hierdurch ergeben sich zwei Vorteile: Einerseits kann der kompetenzorientierte Standard der IPMA bruchfrei in die Beschaffungsprozesse integriert werden. Andererseits steigert die international anerkannte Zertifizierung die Attraktivität für einen breiten Personenkreis.

In der Lehrgangsdurchführung ergeben sich besonders hohe Anforderungen an die Resilienz und Agilität/Flexibilität, da ein breiter Personenkreis mit dem gleichen Planspiel geschult wird. Das modulare Konzept erlaubt es, auf die unterschiedlichen Herausforderungen einzugehen. In der Ausbildung sind dies vor allem die großen Gruppen von bis zu 150 Personen, die erfolgreich hybrid betreut werden. In der Fortbildung wirkt sich insbesondere die Zeitenwende und das damit verbundenen Sondervermögen aus.

In diesem Beitrag wird ein seit 2020 erfolgreich eingesetzter Ansatz zur digitalisierten Aus- und Fortbildung präsentiert, mit dem diese Herausforderungen adäquat adressiert werden. Neben der Evaluation trägt zur Weiterentwicklung insbesondere die intensive Einbindung der Bedarfsträger aus dem Bereich Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung bei.

Literatur (Auswahl):

- GPM (2019): Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V., Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4).
- A-1500/3: Customer Product Management

Referierende:

- Wissenschaftlicher Rat Martin Lanz,
- Wissenschaftlicher Rat Dr. Ing. Lukas Schulz,
  Bildungszentrum der Bundeswehr

P8

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 17:45-18:00 Uhr
Raum: 403
Format: Poster-Vortrag

Re- und Upskilling von Arbeitskräften als Antwort auf einen Arbeitsmarkt in Vollbeschäftigung am Beispiel von High-Volume-Recruiting-Maßnahmen für eine Elektro-Automobilfabrik in einem angespannten Kandidatenmarkt – ein Best Practice-Beispiel zur Bewältigung der Zeitenwende auf dem Arbeitsmarkt

Der Arbeitsmarkt in Deutschland ist seit Jahren angespannt. Die Babyboomer-Generation verlässt den aktiven Arbeitsmarkt und überlässt der Generation Z einen jährlich wachsenden Anteil. Diese Situation führt zeitgleich zu einer Verschärfung der Situation, da der Faktor „Overwork“, also die deutlich geringere Bereitschaft der Generation Z Mehrarbeit (unbezahlt) zu leisten den Bedarf nach Fachkräften ansteigen lässt. Neben dem klassischen Mittelstand leiden insbesondere Großunternehmen mit Standortneugründungen massiv unter dieser Entwicklung. Entscheiden sich beispielsweise Industrieunternehmen für den Bau eines Werkes, geschieht dies zumeist mit dem Fokus auf attraktive Fördermittel und optimale Lieferketten. Vernachlässigt wird dabei vielfach die Verfügbarkeit von menschlichen Ressourcen. Dies führt häufig zum Bau von Produktionsstätten in entlegenen Gebieten und der Notwendigkeit, für die grundsätzliche Rekrutierung einer drei-, vier- oder fünfstelligen Stammbelegschaft die Unterstützung spezialisierter Dienstleister in Anspruch nehmen zu müssen.

FORSCHUNGSFRAGE: Wie können Großkonzerne vor dem Hintergrund eines Kandidatenmarktes einen neuen Standort mit Personal ausstatten?

ERGEBNISSE: High-Volume-Recruiting-Maßnahmen durch hochspezialisierte Human-Resources-Dienstleister inkl. dezidierter Fortbildungsmaßnahmen

DISKUSSION: Wie gelingt die Zeitenwende auf dem Arbeitsmarkt vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels?

Literatur (Auswahl):

- Autor, D. (2015): Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. Journal of Economic Perspectives, 29(3), S. 3-30.
- Cappelli, P. (2019): Skill gaps, skill shortages, and skill mismatches: Evidence and arguments for the United States. Annual Review of Economics, 11, S. 465-485.
- Deloitte Insights (2019): 2019 Global human capital trends. Deloitte Development LLC.

Referierende:

- Jens Mentzendorff B.A.,
  Pontoon Solutions GmbH
- Prof. Dr. Irene Rath,
  Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

P9

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 14:00-14:45 Uhr
Raum: 110
Format: Vortrag

Bildung in einer digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt – Lernen mit der und für die Digitalisierung am Bildungszentrum der Bundeswehr

Die Veränderung zu einer immer digitaleren Gesellschaft vollzieht sich stetig und macht sich zunehmend auch in der Bildungswelt unserer Organisation bemerkbar. Digitalisierung in Bildungsprozessen kann von zwei Seiten betrachtet werden: einerseits als Methode, andererseits als Ziel.

Dazu braucht es allerdings Menschen, die mit ihren Kompetenzen den digitalen Wandel mitgehen können und wollen, die ein ganzheitlich-systemisches Verständnis für digitale Systeme und Dienste entwickeln und so deren Nutzung effektiv und effizient vorantreiben. Die dafür erforderlichen digitalen Kompetenzen müssen entwickelt und ständig ausgebaut werden. Die Bildungsprozesse dafür sollten – einer gewissen Stringenz folgend – sich natürlich auch der Möglichkeiten der Digitalisierung bedienen. Das Bildungszentrum der Bundeswehr (BiZBw) bietet breit gefächerte Maßnahmen adressatengerecht an, um die digitalen Kompetenzen der Beschäftigten in einer immer digitaleren Welt zu stärken und weiterzuentwickeln, und nutzt dafür zunehmend digitale Verfahren und Produkte.

In einem kurzen Vortrag wird eine der Maßnahmen in den Mittelpunkt gestellt, die bundeswehrweit überaus erfolgreich zum Einsatz kommt: Die umfangreiche Online-Modulreihe „Digitale Grundbefähigung“, die allen Beschäftigten im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) helfen soll, mit den Herausforderungen der Digitalisierung besser umzugehen, und gleichzeitig ein gutes Beispiel für eine moderne digitale Lehre ist.

Zum Zeitpunkt des (Aus)Bildungskongresses 2023 ist das Lernprogramm genau ein Jahr online. Neben der Vorstellung des Programms werden wir auch von den vielen Erfahrungen, die das Team des BiZBw zwischenzeitlich machen konnte, berichten.

Referierende:
- Oberstleutnant Daniel Christof,
  Bildungszentrum der Bundeswehr

P10

Termin: Mittwoch, 13.09.23 · 15:00-15:45 Uhr
Raum: 110
Format: Vortrag

Die Zukunft ist digital – die Berufsausbildung auch.

Laut einer im Januar 2023 veröffentlichen Studie vom Institut der deutschen Wirtschaft „Lehr- und Lernkultur 4.0: Digitale Kompetenzen aufbauen und Wissen innovativ vermitteln“ erwarten über zwei Drittel der Befragten Ausbildenden, dass sich infolge der Digitalisierung der Ausbildung die Anforderungen an ihre Fachkompetenzen, ihre Selbst- und Sozialkompetenzen, aber auch an ihre Methodenkenntnisse erhöhen werden. Auch bei der Aufgabenvielfalt und den Anforderungen an ihre Flexibilität erwarten die Ausbildenden mehrheitlich einen Anstieg. Infolgedessen schätzen 81,6 Prozent der Befragten, dass Weiterbildung für sie wichtiger wird.

Doch wie entstehen Weiterbildungsangebote für Ausbildende mit hohem Praxisbezug, die sich in den beruflichen Alltag möglichst flexibel integrieren lassen? Was bedarf es, um Ausbildende zu motivieren sich den neuen digitalen Herausforderungen zu öffnen?

Spätestens mit der Einführung der neuen Standardberufsbildposition Digitale Arbeitswelt wurde deutlich, dass Ausbildung digitaler gestaltet werden muss. Auszubildende benötigen immer mehr digitale Skills. Aber wie kann man diese als Ausbildende vermitteln, wenn man womöglich selbst noch nicht über die notwendigen digitalen Kompetenzen verfügt?

Unsere Erkenntnisse aus dem durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt „NETZWERK Q 4.0 – Netzwerk zur Qualifizierung des Berufsbildungspersonals im digitalen Wandel“ möchten wir mit Ihnen gestützt von Best-Practice-Beispielen teilen, z.B. anhand von Trainings in einem innovativen Blended-Learning-Format, bei dem sich sogenannte Gruppenlernphasen mit Selbstlernphasen abwechseln und von einem Praxisprojekt begleitet werden. Wir zeigen Lösungswege auf, wie auch die Berufsausbildung und damit verbundene fachliche und überfachliche Weiterbildung gestaltet werden kann, um das Berufsausbildungspersonal fit für die Herausforderungen der Digitalisierung zu machen und die duale Berufsausbildung gezielt an die Anforderungen des digitalen Wandels anzupassen.

Literatur (Auswahl):

- Studie 01/2023: Lehr- und Lernkultur 4.0: Digitale Kompetenzen aufbauen und Wissen innovativ vermitteln; Risius/Seyda – Institut der deutschen Wirtschaft e.V.

Referierende:
- Fabienne Seyd MBA,
- Lisa-Maria Eicher M.A.,
  Bildungswerk der Wirtschaft für Hamburg und Schleswig-Holstein e.V.

P11

Termin: Mittwoch, 13.09.23 · 15:00-16:15 Uhr
Raum: 403
Format: Workshop

Chatbots in der Lehre: Potenzial und Herausforderungen für die Hochschulbildung

Dieser Workshop befasst sich mit dem Einsatz von Chatbots in der Hochschulbildung, wobei ein an der Uni Hohenheim speziell entwickeltes Chatbot-System für die Lehre vorgestellt wird. Dieses System wurde auf Vorlesungsfolien von Professoren trainiert und kann mithilfe von künstlicher Intelligenz Informationen aus Vorlesungen suchen und wahrheitsgemäß wiedergeben. Darüber hinaus kann es einfache Unterhaltungen mit den Studierenden führen, sie abfragen und bewerten.

Im Anschluss an einen kurzen Vortrag wird eine Diskussionsrunde stattfinden, in der mitunter folgende Fragestellungen behandelt werden:

1. Wie können wir verifizierte Informationen von Chatbots erhalten?

2. Wie können wir von großen Sprachmodellen wie u.a. ChatGPT profitieren?

3. Was bringt die Zukunft für den Einsatz von Chatbots in der Bildung?

Die Teilnahme am Workshop bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, sich über die aktuellen Entwicklungen, Chancen und Herausforderungen im Bereich der Chatbots in der Hochschulbildung zu informieren und auszutauschen. Dabei werden sowohl die technischen Aspekte aber besonders auch pädagogische und ethische Fragestellungen diskutiert, die sich aus dem Einsatz dieser Technologie ergeben.

Literatur (Auswahl):

- Brown, T. B., et al. (2020): Language Models are Few-Shot Learners. arXiv preprint arXiv:2005.14165.
- Winkler, R., Söllner, M. (2018): Unleashing the Potential of Chatbots in Education: A State-Of-The-Art Analysis. In Academy of Management Annual Meeting (AOM).

Referierende:

- Andreas Reich M.Sc.,
  Universität Hohenheim

P12

Termin: Mittwoch, 13.09.23 · 16:15-17:45 Uhr
Raum: 401/402
Format: Forum

Lernen attraktiv – Lehren veränderlich gestalten

Der Begriff „Zeitenwende“ suggeriert eine Dringlichkeit zur Veränderung des Bildungswesens insgesamt, einen Turn-Around. Damit ein Wendemanöver nicht zur „Geisterfahrt“ wird, muss erst festgelegt werden, in welche Richtung etwas zu entwickeln ist, wenn möglich, doch zum Besseren. Die Antworten hierzu gehen auseinander, je nachdem welche Akteursgruppen man im Bildungssystem befragt. Ist die einzuschlagende Richtung (s. hierzu W9) geklärt, stehen Umsetzungen an. Die klassische Trennung von Bildungswissenschaft auf der einen und Handlungspraxis auf der anderen Seite erweist sich als dysfunktional. Seit Anfang der 1970er, also seit gut 50 Jahren steht die bildungspolitische Forderung nach „Veränderung“ im Raum, nimmt man die reformpädagogischen Ansätze hinzu, noch viel länger. Warum erweist sich das Bildungssystem als derart resilient?
Die Antworten sind vielfältig, die Diskussionen erschöpfend. In diesem Forum werden Impulse vorgestellt, sich „auf den Weg“ zu machen. Wie klappt nicht der Turnaround um 180°, sondern wie konkrete Schritte zur nachhaltigen Wirkung? Anhand der Konzeption, der Arbeitsweisen, der Bausteine, Arbeitsfelder und des gezielten Vorgehens zweier, erfolgreicher Digitalisierungsprojekte (D-3, dikoLa) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg werden Impulse gegeben, wann und wie ein Wandel in Bildungseinrichtungen möglich ist und wie Implementationen aussehen können. Die Impulse sind auf andere Bildungsbereiche übertragbar. Im Kern geht es um strategische Ziele, curriculare Verankerung, adaptive oder zumindest passende Prüfungsformate und natürlich eine Veränderung der Lehr-Lern-Kultur in einer Einrichtung, eines Studiengangs, eines Faches ...
In diesem Forum soll folgende These diskutiert werden: Welchen Nutzen stiftet es, wenn Bildungspraxis und Bildungswissenschaft nicht als getrennte Sphären, als Antagonisten betrachtet werden, sondern als Sparringspartner, die mit unterschiedlichen Mitteln, das gleiche Ziel verfolgen. Nämlich: Lehren und Lernen attraktiv und veränderlich zu machen. Denn: Der inhärente Kern von Lernen ist die Bereitschaft und die Befähigung sich eine verändernde Lebenswirklichkeit kritisch, emanzipiert und tolerant selbst zu erschließen. So definierte schon Aristoteles Bildung.

Literatur (Auswahl):

- Ballod, M., Heider, K. (Hg.) (2022): Lehren für eine Bildung in der Digitalen Welt. Halle (Saale): Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Zentrum für Lehrer*innenbildung. In: Hallesche Beiträge zur Lehrerinnenbildung, 5. DOI: http://dx.doi.org/10.25673/96518.
- Ballod, M. (2007): Informationsökonomie – Informationsdidaktik: Strategien zur gesellschaftlichen, organisationalen und individuellen Informationsbewältigung und Wissensvermittlung. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Kerres, M. (2021): Didaktik. Lernangebote gestalten. Münster: New York: Waxmann.

Referierende:

- Prof. Dr. Matthias Ballod,
  Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

P13

Termin: 13.09.23 · 15:45-16:15 Uhr
Raum: 405/406
Format: Vortrag (virtuell)

Demokratie im Krisenmodus?

Greenpeace entwickelt u. a für den schulischen Bildungsbereich didaktisch-konzeptionell unterschiedliche, technologiegestützte Bildungsanwendungen im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Im Fokus steht dabei immer, die in diesem Zusammenhang relevanten Themenfelder (17 Ziele der nachhaltigen Entwicklung) mit den Schülerinnen und Schülern interaktiv, diskussions- und handlungsorientiert zu bearbeiten und dabei Schlüsselkompetenzen zu stärken, die für eine nachhaltige Entwicklung sowie unsere demokratische Gesellschaft wichtig sind.

Am Beispiel „Demokratie im Krisenmodus?“ wird die didaktisch-methodische Konzeption des digitalen Lehr- und Lernmaterials vorgestellt. Ausgehend von der Corona-Krise und den damit verbundenen Hoffnungen und Ängsten sowie den Veränderungen im persönlichen wie gesellschaftlichen Zusammenleben, tauschen sich die Schülerinnen und Schüler über ihre Erfahrungen, Wahrnehmungen und Emotionen zum Umgang mit der Corona-Krise aus und diskutieren über Risiken und positive Nebenwirkungen von Krisen für die Demokratie und das gesellschaftliche Miteinander. Sie reflektieren ihr Demokratieverständnis und beschäftigen sich – Stichwort Lösungsorientierung – mit der Frage nach der Gestaltbarkeit von Zukunft und ihren Handlungsoptionen. Die Anwendung ist für die Jahrgangsstufe 8 bis 12 konzipiert, lehrkraftgesteuert und kann in analogen wie hybriden Lernsituationen eingesetzt werden.

Referierende:
- Katarina Roncevic,
- Stephanie Weigel,
  Greenpeace e.V.

P14

Termin: Mittwoch, 13.09.23 · 15:45-17:15 Uhr
Raum: 404
Format: Workshop

Zeitenwende an der Sanitätsakademie der Bundeswehr – Impulse aus dem E-Campus

Auf der Ausbildungs- und Vernetzungsplattform der Bundeswehr „Link and Learn“ ist der Sanitätsdienst mit einem sanitätsspezifischen E-Campus mit über 10.000 Usern die größte digitale (Lern-) Community auf Link and Learn.

Der sanitätsdienstliche E-Campus spannt den Bogen vom Learning-Management-System in der lehrgangsgebundenen Ausbildung, über die virtuelle Bibliothek, über evidenzbasierte Nachschlagedienste zu Leitlinien, Diagnose- und Therapieempfehlungen bis zum virtuellen Bundeswehrkrankenhaus.

Verschiedene Referierende stellen Nutzungsbeispiele aus der Lehre vor und bieten spannende Einblicke in digitale Lernwelten des sanitätsdienstlichen E-Campus. Dabei werden die Referent:innen die Impulse aus einem breiten Technologiespektrum generieren und mit dem Plenum Thesen diskutieren, wie unterschiedliche Zielgruppen mit den geeignetsten Medien zielgerichtet (z.B. Ausbildungs-Apps oder virtuelle Simulatoren) angesprochen werden können.

Referierende:
- Oberfeldarzt Dr. Lars Schneidereit,
  Sanitätsakademie der Bundeswehr,
  Ausbildungsmanagement
- Oberstabsapotheker Daniel Weinkauf,
  Truppenfachlehrer,
  Sanitätsakademie der Bundeswehr A1
- Oberleutnant Johannes Lingl,
  6. SanLehrRgt
- Oberleutnant Marc Merkel,
  Technologiegestützte Ausbildung ,
  Sanitätsakademie der Bundeswehr C1

P15

Termin: Mittwoch, 13.09.23 · 16:30-18:00 Uhr,
Donnerstag, 14.09.23 · 10:30-12:30 Uhr
Raum: 110 · 405/406
Format: Workshop

Lerninhalte effizient digital erstellen

Wer digitale Lerninhalte erstellen muss, findet sich schnell im Spannungsfeld von Zeitdruck und Qualitätsanspruch wieder. Zugleich steht eine bisweilen unübersichtliche Vielfalt von Werkzeugen und Umsetzungsoptionen zur Verfügung.

Im Workshop entwickeln wir gemeinsam alltagstaugliche Vorgehensweisen, um schnell und bedarfsgerecht digitale Lerninhalte bereitzustellen. Methodisch folgt der Workshop dabei dem etablierten Set des agilen Projektmanagements. Gestützt von einem Kanban-Board wird die Entwicklung von Lerninhalten in einem iterativen Prozess gestaltet, der durch echte Co-Creation von Ausbildenden, Lernenden und Qualitätsmanagement zur kontinuierlichen Verbesserung des Angebots beiträgt.

Als Entwicklertool für die Umsetzung nutzen wir H5p, das uns auf etablierten und erprobten Plattformen (iTAPBw und Link and Learn) zur Verfügung steht.

Der Workshop richtet sich an Ausbildende, die qualitativ hochwertige Lerninhalte zügig und pragmatisch gestalten wollen. Nach einer kurzen Einführung steht die gemeinsame Adaption und Erprobung der Methode im Vordergrund.

Referierende:
- Hauptmann Benjamin Schuh,
- Oberstabsfeldwebel Adrian Valette,
- Oberfeldwebel Philippe Adrian,
  Abteilung Ausbildung Streitkräfte, Streitkräfteamt der Bundeswehr

dtec.bw1

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 14:50-15:25 Uhr
Raum: 403
Format: Poster-Vortrag

dtec.bw-Forschungsprojekt: Digital Leadership and Health

Die Corona-Pandemie hat einen Schub der Nutzung digitaler und virtueller Arbeits- und Führungsstrukturen bewirkt (Remote Work, Homeoffice, Videokonferenzen, etc.) und es ist zu erwarten, dass diese auch zukünftig zunehmend die Arbeitswelt charakterisieren werden. Ziel des Forschungsvorhabens „Digital Leadership and Health“ ist es mittels mehrerer empirischer Studien, 1) Konsequenzen digitaler und virtueller Arbeitsformen für die Leistung und Motivation sowie Gesundheit der Beschäftigten zu erforschen sowie 2) förderliche und hinderliche Gestaltungsoptionen für eine effektive und nachhaltige Nutzung von digitalen Arbeitsformen unter besonderer Berücksichtigung von Gesundheitsförderung, Führung und HRM-Strategien zu identifizieren. Mithilfe der gewonnenen Erkenntnisse werden 3) praktische Lösungsansätze für eine effektive und nachhaltige Nutzung digitaler Arbeitsformen entwickelt und erprobt (technische Hinweise, Verhaltensregeln für Führungskräfte und Beschäftigte). Als zentrales Tool soll eine Erhebungs- und Feedbackplattform entwickelt werden („Digital Leadership Assistance Platform“, DigiLAP), mit deren Hilfe Führungskräfte schnell und einfach die konkrete Umsetzung von Homeoffice und digitalen Arbeitsformen und die damit verbundenen Folgen evaluieren können.

Referierende:

- Prof. Dr. Jörg Felfe,
- Dr. Annika Krick,
- Franziska Münstermann M.Sc.,
- Dipl.-Psych. Lene Fröhlich,
  Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

dtec.bw2

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 14:50-15:25 Uhr
Raum: 403
Format: Poster-Vortrag

dtec.bw-Forschungsprojekt: Digitales Lebenszyklus-Monitoring, Härtung und Optimierung der Resilienz von Leistungselektronik in kritischer Infrastruktur (DiMoLEK)

Das DiMoLEK-Konsortium setzt sich aus drei in Hamburg befindlichen Industriepartnern, einem Institut der Universität Bremen, drei Professuren der Helmut-Schmidt-Universität/ Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) sowie dem Wehrwissenschaftlichen Institut für Schutztechnologien der Bundeswehr (WIS) zusammen. Alle Projektpartner bieten starke Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, welche sich hinsichtlich der Projektziele sehr gut ergänzen.

Das aufgebaute Konsortium ermöglicht die Erforschung innovativer Methoden sowohl zur Realisierung eines digitalen Lebenszyklusmonitorings als auch zur Härtung von Leistungselektronik auf Bauteil- und Systemebene. Insbesondere in Hinblick auf die Energiewende und die Anwendung von Elektronik in kritischer Infrastruktur spielen moderne Wide-Bandgap-Halbleiter (WBG) eine tragende Rolle. Um die Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit dieser Systeme zu gewährleisten bzw. zu verbessern, sind Informationen über den Alterungszustand der Bauelemente essenziell. Aus diesem Grund hat sich DiMoLEK zum Ziel gesetzt, die modernen Bauteile mit diversen hochkomplexen Untersuchungsmethoden zu analysieren. Das resultierende digitale Lebenszyklusmonitoring ermöglicht eine ressourcenschonende Wartung und damit den nachhaltigen, resilienten Betrieb der Systeme.

Diverse Teststände und Simulationsmodelle liefern bereits jetzt vielversprechende Ergebnisse, welche Voraussetzung sind, um die ambitionierten Projektziele zu realisieren. So sind bereits Messungen der dynamischen und statischen Eigenschaften von WBG-Halbleitern abgeschlossen und international veröffentlicht worden. Ferner ist die Entwicklung von Prüfständen für kritische Ausfallmechanismen wie Kurzschluss- oder Strahlungsereignisse weit fortgeschritten. Damit die Ausfall- und Alterungsmechanismen analysiert werden können, stehen u.a. hochpräzise optische Geräte zur Verfügung.

Referierende:

- Prof. Dr. Klaus Hoffmann,
- Sönke Brandt M.Sc.,
- Martin Rasch M.Eng.,
  Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

dtec.bw3

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 14:50-15:25 Uhr
Raum: 403
Format: Poster-Vortrag

dtec.bw-Forschungsprojekt: KIBIDZ – Gefahrenanalyse für Rettungskräfte und Gebäude bei Bränden

Laut des „EU fire safety guide“ kommen jedes Jahr etwa 5.000 Menschen durch Gebäudebrände ums Leben. Obwohl bereits bisher Untersuchungen zur Brandsimulation, zur Materialdegradation und zum sukzessiven Kollaps von Gebäuden durchgeführt wurden, mangelt es immer noch an Wissen über die Kombination dieser verschiedenen Ansätze. Ein weiteres Problem bei der Erhöhung der Sicherheit sowohl von Rettungskräften als auch von zu rettenden Personen bei Brandereignissen ist die Notwendigkeit von Echtzeitanalysen, während der Schwerpunkt der Forschung bisher auf der nachträglichen Analyse kritischer Situationen liegt. Echtzeitsimulationen sind jedoch durch die verfügbare Rechenleistung begrenzt. Das KIBIDZ-Projektteam verfolgt daher einen anderen Ansatz: Methoden der Strömungsmechanik, der Mikromechanik und der Strukturanalyse werden weiterentwickelt und Werkzeuge für einen schnellen Datenaustausch zwischen diesen Methoden bereitgestellt, um sowohl realistische als auch zeiteffiziente Simulationsergebnisse zu erhalten. Diese Simulationsergebnisse dienen als Eingangsdaten für Ansätze des maschinellen Lernens (ML). Daher müssen zahlreiche numerische Experimente durchgeführt werden, was den Bedarf an realistischen und zeiteffizienten Simulationen auf verschiedenen Skalen erhöht. Mithilfe von künstlichen neuronalen Netzen werden allgemeine Merkmale von Brandereignissen und die daraus resultierenden Konsequenzen für die Zuverlässigkeit und Sicherheit von Rettungswegen analysiert. Sind die künstlichen neuronalen Netze korrekt trainiert, ermöglichen sie realistische Echtzeit-Vorhersagen auf der Basis von (z.B. Temperatur-)Sensordaten im Brandfall. Die entsprechenden Vorhersagen können von den Rettungskräften vor Ort genutzt werden, um ihre Sicherheit während der Rettungsaktion zu erhöhen. Dies erfordert eine Anwendbarkeit der entwickelten fortschrittlichen Methoden auf das konkrete (Brand-)Ereignis. Um diese Anwendbarkeit zu erreichen, werden sogenannte digitale Zwillinge von charakteristischen Gebäuden erstellt. Um diese digitalen Zwillinge sowohl realistisch als auch zeiteffizient zu halten, fokussiert sich das KIBIDZ-Projektteam auf standardisierte öffentliche Gebäude.

Literatur (Auswahl):

- Modern Building Alliance (2019): EU fire safety guide, Brüssel.

Referierende:

- Prof. Dr. Michael Breuer,
- Prof. Dr. Oliver Niggemann,
- Prof. Dr. Wolfgang Weber,
  Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

dtec.bw4

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 15:45-16:30 Uhr
Raum: 403
Format: Vortrag (virtuell)

dtec.bw-Forschungsprojekt: DigiPeC – Digital Performance Contracting Competence Center, softwaregestütztes Lernen aus komplexen Großprojekten für zukünftige Beschaffungsvorgänge

Bei Großprojekten der öffentlichen Hand, ob Bau-, Infrastruktur-, Energie- oder Rüstungsprojekte, treten immer wieder massive Kosten- und Zeitüberschreitungen auf. Mit einer Staatsquote, die in Deutschland regelmäßig zwischen 44 % und 48 % des Bruttoinlandsprodukts ausmacht und einem Beschaffungsvolumen des öffentlichen Sektors, das geschätzt bei mindestens 350 Mrd. € p. a. liegt, ergeben sich enorme Optimierungspotenziale.

Das Projekt DigiPeC will Großprojekte der öffentlichen Hand unterstützen, indem Auftraggeber und Auftragnehmer über anreizorientierte Verträge die Projektrisiken noch besser steuern und bewältigen können. DigiPeC will dadurch einzelne komplexe Projekte erfolgreicher machen, beinhaltet explizit aber auch ein Lernen aus bestehenden Großprojekten für zukünftige Beschaffungsvorgänge.

Hierzu besteht das Forschungsprojekt aus drei wesentlichen Bestandteilen: einer Software, einer Wissensdatenbank und einem Kompetenzzentrum. Die Software soll öffentliche Auftraggeber dabei unterstützen, passende Anreize für ihr Projekt auszuwählen und zu konfigurieren. Außerdem soll auch die Software in der Lage sein, ihre Algorithmik über das Lernen aus vorhergehenden Projekten stetig zu verbessern. Das hierfür benötigte Wissen stellt die Wissensdatenbank zur Verfügung, wobei diese ebenfalls nicht statisch ist, sondern mit jedem neuen Projekt weiteres oder detaillierteres Wissen darin eingebracht werden kann. Das Kompetenzzentrum als dritter Bestandteil ist ein realer Begegnungsort und ermöglicht einerseits das direkte Arbeiten an Einzelprojekten aber auch projektübergreifende Klärung von spezifischen Herausforderungen.

Referierende:

- Kübra Ates M.A.,
- Simon Christian Becker M.Sc.,
- Dr. Andreas Glas,
  Universität der Bundeswehr München

dtec.bw5

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 16:25-17:55 Uhr
Raum: 401/402
Format: Workshop

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

Im Vordergrund des Workshops steht ein Ausschnitt der aktuellen Projektarbeit im Forschungsprojekt „Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt (KoDiA) – Ertüchtigung zur Digitalisierung“. Dabei geht es beispielhaft um Bildung für die digitale Arbeitswelt in der dualen Ausbildung.

Die Forschung findet im Kontext dualer Bildungsgänge an insgesamt sechs durch das Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) ausgewählten Hamburger Berufsschulen statt. In diesem Kontext werden digitale Bildungskonzepte entwickelt und erforscht. Im Fokus steht dabei das Wechselspiel zwischen Didaktik und Technik. Der Schwerpunkt des Projektes liegt auf der Erforschung der Förderung von Gerechtigkeit im Sinne von Bildungs-, Adressaten- und Teilhabegerechtigkeit unter den Bedingungen der Digitalisierung. In ausgewählten dualen Berufsausbildungen entstehen ganz unterschiedliche Bildungsprodukte, die entlang exemplarischer Lernfelder der jeweiligen Bildungsgänge entwickelt werden. Im Workshop stellen Projektteams der Berufsschulen ihre ausgewählten Produkte im aktuellen Entwicklungsstand vor und berichten über ihre Erfahrungen Umsetzung der ersten Unterrichtsrealisierungen. Die Teilnehmenden des Workshops erfahren beispielhaft, wie kontextualisierte Forschung im Projekt KoDiA in Zusammenarbeit mit Berufsschulen umgesetzt wird und können mit den Beteiligten über diesen Forschungsansatz und die vorgestellten Konzepte diskutieren.

Referierende:
- Prof. Dr. Manuel Schulz,
- Katharina Kreutzmann M.A.,
  Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
- Vertreterinnen und Vertreter der Projektteams an den Berufsschulen

dtec.bw6

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 16:45-17:30 Uhr
Raum: 403
Format: Workshop

dtec.bw-Forschungsprojekt: Digitales Führen: Erste Einblicke in die Führungskräfte-Onlineplattform DigiLAP

Um Führungskräfte bei den Herausforderungen mit digitaler Führung (z.B. Homeoffice) zu unterstützen, wurde im dtec.bw-Forschungsprojekt „Digital Leadership and Health“ eine „Digital Leadership Assistance Platform“ (DigiLAP) als Online-Instrument für Führungskräfte entwickelt. DigiLAP bietet mehrere Funktionen: 1) Information zu wichtigen Themen rund um Homeoffice (z.B. Chancen und Risiken im Homeoffice) und den besonderen Anforderungen an digitale Führung und digitale Gesundheitsförderung, 2) Selbstchecks (z.B. in Bezug auf eigenes Führungsverhalten, Gesundheit, Teamaspekten) mit der Möglichkeit zum Abgleich mit der Fremdsicht der Mitarbeitenden, 3) Handlungsempfehlungen und Übungen sowie 4) ein Feedbacksystem, dass mithilfe eines „Cockpits“ einen Überblick über die aktuelle Situation und deren Entwicklungsverlauf im Team ermöglicht. Die Onlineplattform besteht aus Basis- und Vertiefungsmodulen. Die „Digital Leadership Assistance Platform“ ist eine praxisnahe sowie wissenschaftlich fundierte Unterstützung für Führungskräfte, um im digitalen Kontext sowohl führungsspezifische Entscheidungen zu erleichtern als auch die Bedürfnisse und individuelle Gesundheit von Mitarbeitenden auf die Distanz zu erkennen und konkrete Hilfestellung anzubieten.

Der Workshop findet in Kooperation mit BGM Bw Hamburg statt. Im Sinne des Dual-Use-Gedankens soll die Onlineplattform zukünftig auch für Bundeswehrangehörige im Rahmen von betrieblichem Gesundheitsmanagement zugänglich gemacht werden.

Im Workshop werden erste Einblicke in die Plattform gegeben. Teilnehmende des Workshops haben zusätzlich die Möglichkeit, Nutzungsperspektiven und Möglichkeiten der Weiterentwicklung in der Bundeswehr zu diskutieren.

Referierende:
- Franziska Münstermann M.Sc.,
- Dipl.-Psych. Lene Fröhlich,
- Prof. Dr. Jörg Felfe,
- Dr. Annika Krick,
  Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
- Hauptmann Ines Wunderlich,
  Führungsakademie Bundeswehr

dtec.bw8

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 16:45-17:00 Uhr
Raum: Auf der Fachausstellung, dtec.bw-Bereich, Stand Nr. 14-19
Format: Poster-Vortrag und Exponat

dtec.bw-Forschungsprojekt: Zustandserfassung von Infrastrukturbauwerken aus Stahl mittels multivariater Inspektionssysteme und Drohnen

Ziel des des dtec.bw-Forschungsprojekt: Zustandserfassung von Infrastrukturbauwerken aus Stahl mittels multivariater Inspektionssysteme und Drohnen (MISDRO) ist die Methodenentwicklung und praktische Validierung eines automatisierten multivariaten Inspektionssystems für Infrastrukturbauwerke aus Stahl, wobei speziell adaptierte Unmanned Aircraft System (UAS) als Trägersystemen zum Einsatz kommen. Diese zeichnen sich durch eine standardisierte und zugleich variable Montage der Sensorik aus.

Der Vortrag ist eine Vorstellung des dtec.bw-Forschungsprojekt MISDRO. Darüber hinaus wird ein besonderer Kopter (Drohne) aus dem Projekt als Exponat ausgestellt.

Referierende:

- Dr. Mirco Alpen,
  Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

PA1

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 11:00-12:30 Uhr
Raum: 110
Format: Forum

Ansätze für eine resiliente Aus-, Fort- und Weiterbildung in allen Szenarien der Landes- und Bündnisverteidigung – ein interaktiver Praxischeck

BwConsulting ist die Inhouse-Beratung der Bundeswehr (Bw) und integrativer Teil des Ökosystems Bw. Wir leisten mit Erfahrung und methodischen und Bw-spezifischen Fachkompetenzen in Themen wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Organisations- und Kulturentwicklung über alle Ebenen hinweg (BMVg, ngBer, BMVg-IHG) einen Beitrag zur Weiterentwicklung, Veränderung und Gestaltung.

Gemeinsam mit unseren Projektpartnern haben wir so auch einen Ansatz entwickelt, um das komplexe, hochaktuelle Thema der Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV) handhabbar zu machen und daraus konkrete Handlungsoptionen abzuleiten. Grundlage ist ein gemeinsam mit dem Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) erarbeitetes szenariobasiertes Konfliktbildmodell. Aus-, Fort- und Weiterbildung kommt mit Blick auf die Einsatzbereitschaft und die konkrete Ausrichtung der Bw auf LV/BV eine Schlüsselrolle zu. Gerade deshalb muss sie sich künftig organisatorisch wie inhaltlich anpassen bzw. weiterentwickeln.

Im Rahmen unseres Workshops möchten wir mit den Teilnehmenden auf Basis der bereits erprobten Methodik neue Ansätze für eine resiliente Aus-, Fort- und Weiterbildung in allen Szenarien der LV/BV (weiter-)entwickeln und interaktiv einem Praxischeck unterziehen.

Das Konfliktbildmodell wird genutzt, um an einem konkreten Beispiel die Handlungs- und Weiterentwicklungsbedarfe im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung zu identifizieren. Die Teilnehmenden werden im Workshop befähigt, das Konfliktbildmodell anzuwenden, sodass die Methodik im Anschluss in individuelle Bereiche übertragen werden kann.

Referierende:
- Johannes Bader
- Elisabeth Gniosdorsch
- Leoni Lübbert,
  BwConsulting

PA2

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · /38..+/381. Sfp
Raum: 401/402
Format: Vortrag

Prognoseinstrument Ausbildungsbedarf &NG?'

Das Prognoseinstrument Ausbildungsbedarf (PIA) soll durch eine belastbare Prognose des werdegangbasierten Ausbildungsbedarfs zu einer optimalen Steuerung der Ausbildungsressourcen beitragen, indem bspw. frühzeitig künftige potentiell konfligierende Ausbildungs- und Personalplanungen identifiziert werden.

Im Rahmen einer Nicht-technischen-Studie wird ein algorithmusbasiertes Prognoseinstrument entwickelt, welches
a) für bis zu 10 Jahre im Voraus,
b) den (werdegangspezifischen) Ausbildungsbedarf der Bundeswehr basierend auf der mittelfristigen Personalplanung Bundeswehr – (operationalisiert im Personalstrukturplan militärisch (PSPm)) sowie
c) den qualitativen (Zusammensetzung der benötigten Qualifikationen in Abhängigkeit der Personalplanung) und quantitativen (Anzahl der Trainingstypen pro Quartal und Werdegang/Ausbildungseinheit) Ausbildungsbedarf feststellt und
d) die bedarfs-/zeitgerechte Bereitstellung von Ausbildung frühzeitig hinsichtlich der Durchführbarkeit bewertet.

Dabei sollen in langfristiger Perspektive ggf. auftretende Deltas (Über-/Unterkapazitäten) zwischen prognostiziertem Ausbildungsbedarf und tatsächlich vorhandenen Kapazitäten in den Ausbildungsorganisationen der Streitkräfte frühzeitig identifiziert werden.

PIA wird langfristig zur besseren Planbarkeit im Ausbildungssystem der Bundeswehr und damit zu einer effizienteren Ressourcenallokation beitragen.

Referierende:
- Oberstleutnant Marc Philipp,
- Oberstleutnant Dr. Christina Schiller,
  Abteilung Ausbildung Streitkräfte, Streitkräfteamt der Bundeswehr

PA4

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 14:00-15:30 Uhr
Raum: 404
Format: Workshop

?ejjc @slbcqucfptcpu_jrsle - Ugbcpqnpsaf gl qqaf mbcp @cqrp_e xsp Xcqrcluclbc=

Die heutige Zeit ist durch Veränderungen geprägt, die in ihrer weltweiten Bedeutung und systemischen Vernetzung tiefgreifend sind. Die Veränderungen sind disruptiv, volatil und vor allem schneller in ihrer Abfolge als in früheren Zeiten. Themen wie Digitalisierung, Klimawandel, Flüchtlingsbewegungen und vor allem die veränderte Sicherheitslage stellen auch die Bundeswehr nach Jahren der „Friedensdividende“ vor eine veränderte Lage, auf die sowohl der militärische wie der zivile Personalkörper reagieren muss (Stichwort Zeitenwende). Fokussieren wir die Prozesse in der Verwaltung, so wurde in der Vergangenheit bis in die Gegenwart immer wieder durch Beispiele deutlich, dass manche Prozesse mit den skizzierten Veränderungen nicht Schritt halten können. Um hier Abhilfe zu schaffen, müssen grundlegende Schritte zum Wechsel der Denkrichtung (Mindset) vollzogen werden. Die agilen Ansätze mit Methoden wie Scrum, Kanban oder Design Thinking erscheinen hier als vielversprechende Möglichkeiten, um einen solchen Wechsel des Mindsets und Doings in die Realität bringen zu können. Im Workshop sollen die Teilnehmenden mit einem kurzen Input zu den Inhalten agiler Arbeitsweisen bekannt gemacht werden, um dann in einen intensiven Arbeitsteil überzugehen, bei dem die Teilnehmenden ihre Feldexpertise zu wichtigen Fragestellungen einbringen können. So soll z.B. diskutiert werden, inwieweit die agilen Methoden mit den Grundsätzen der Verwaltung vereinbar gemacht werden können.

Literatur (Auswahl):

- Germer, K.T. (2021): Erfolgreiches Verwaltungsmanagement. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.
- Michl, T. (2018): Das agile Manifest – eine Einführung. In: Bartonitz, M., Lévesque, V., Michl, T., Steinbrecher, W., Vonhof, C., Wagner, L. (Hrsg.) Agile Verwaltung. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.
- Rölle, D. (2020): Agile Verwaltung. In: Klenk, T. et al. (Hrsg.) Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung. Springer VS, Wiesbaden.

Referierende:

- Wissenschaftlicher Oberrat Dr. Falk Arians, Bildungszentrum der Bundeswehr

PA5

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 14:00-15:00 Uhr
Raum: 401/402
Format: Vortrag

Tmpqrcjjsle lcscq Ucpbce_leqkmbcjj slb Ucpbce_leq`cxmeclc Ncpqml_jnpmelmqc

Die werdegangsbezogene Personalprognose (WPP) ist eine in Einführung befindliche Anwendung, die auf Basis des vorhandenen Personalbestandes, der prognostizierten bzw. entschiedenen Zielstruktur und weiteren Parametern eine Aussage zur zukünftigen Entwicklung des Personalbestandes in einzelnen Werdegängen macht. Hierbei spielen die Parameter zur Regeneration eine herausgehobene Rolle. Sie werden sowohl aus der Sichtweise des Bedarfes als auch aus der vorhandenen Bewerberlage betrachtet. Auf dieser Basis lassen sich realistische Vorhersagen für zukünftige Einstellungsumfänge inklusive des sich daraus ergebenden Ausbildungsbedarfes ableiten.

In Verbindung mit einer Aktualisierung der generellen Entwicklungspläne ergeben sich auch Prognosemöglichkeiten jenseits der Grund- bzw. Laufbahnausbildung. Die WPP liefert daher den essenziell erforderlichen Input für das Prognoseinstrument Ausbildungsbedarf (PIA).

Referierende:

- Oberstleutnant i.G. Johann Schulz,
- Oberstleutnant i.G. Rene Smolinsky, Streitkräfteamt der Bundeswehr

A1

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 16:00-16:45 Uhr
Raum: HS5
Format: Vortrag

Aktueller Stand der Entwicklung zu Ausbildung 4.0 an der Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr unter besonderer Berücksichtigung cyberpsychologischer Aspekte

Dieser Vortrag ist Teil einer Reihe:

Der Vortrag A1 beschäftigt sich mit dem Konzept zur Nutzung von Virtueller Realität in der Ausbildung von Feldjägern und dem damit verbundenen verbesserten Potential zum Kompetenzerwerb. Das Konzept ist eingebettet in das Resilienzkonzept des Aufgabenbereiches Feldjägerwesen der Bundeswehr.

Ergänzend zu den Vorträgen der Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr steht die dort aktuell genutzte VR-Anlage zur Evaluation zur Verfügung. Interessierte Besucher können sich in einem Szenario der Bündnisverteidigung im infanteristischen Kampf in urbaner Umgebung über den aktuellen Entwicklungsstand von VR-Systemen überzeugen.

Der Vortrag A2 am Mittwoch, den 13.09.2023, von 15:00-16:30 Uhr beleuchtet die Umsetzung der dargestellten konzeptionellen Grundlagen als ein Baustein im Prozess der Digitalisierung der Ausbildung.

Sie finden die Schule für Feldjäger- und Stabsdienst im Außenbereich der Fachausstellung.

Referierende:
- Oberst Heiko Thieser,
  Schulführung, Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr
- Dr. Robert Gorzka,
  Truppen- und Einsatzpsychologie, Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr
- MSc. Slava Migutin,
  Cyberpsychologie, Kommando Feldjäger der Bundeswehr

A2

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 15:00-16:30 Uhr
Raum: HS5
Format: Vortrag

Aktueller Stand der Entwicklung zu Ausbildung 4.0 an der Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr

Dieser Vortrag ist Teil einer Reihe:

Der Vortrag A2 am Mittwoch, den 13.09.2023, beschäftigt sich mit dem Prozess der Digitalisierung der Ausbildung und der Erhöhung des Kompetenzerwerbs an der Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr in Hannover.

Die Verknüpfung von Wissensvermittlung und Kompetenzerwerb mit modernen Ausbildungsmethoden unter Nutzung sowohl digitaler als auch analoger Ausbildungsmittel soll in diesem Vortrag dargestellt werden. Dabei werden Möglichkeiten, Erfolge und Herausforderungen einer fortschreitenden Digitalisierung aus der praktischen Erfahrung der Truppenschule herausgearbeitet.

Die Vortragsreihe schließt mit einem Blick in die Zukunft und einer inhaltlichen Rückkopplung zu den cyberpsychologischen Aspekten des Vortrages vom 12.09.2023.

Ergänzend zu den Vorträgen der Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr steht die dort aktuell genutzte VR-Anlage zum Ausprobieren zur Verfügung. Interessierte Besucher können sich in einem Szenario der Bündnisverteidigung im infanteristischen Kampf in urbaner Umgebung über den aktuellen Entwicklungsstand von VR-Systemen überzeugen

Sie finden die Schule für Feldjäger- und Stabsdienst im Außenbereich der Fachausstellung.

Referierende:
- Oberst Heiko Thieser,
  Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr, Schulführung
- Oberstleutnant Oliver Stratmann,
  Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr, Übungszentrum Feldjäger Bundeswehr
- Oberstleutnant Enrico Scholz,
  Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr, Gruppe Lehre/Ausbildung
- Dr. Robert Gorzka,
  Kommando Feldjäger der Bundeswehr, Truppen- und Einsatzpsychologie
- Major Sebastian Büchler,
  Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr, Hörsaalleiter

A3

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 15:00-15:45 Uhr, Mittwoch, 13.09.2023 · 14:00-14:45 Uhr, Donnerstag, 14.09.2023 · 14:30-15:30 Uhr
Raum: Arena
Format: Workshop

Sondersendung KOA Kaffeerunde

Die KOA Kaffeerunde ist eine moderierte Gesprächsrunde zum Informationsaustausch rund um Themen und Fragen zur Implementierung von KOA (kompetenzorientierter Ausbildung) und findet regelmäßig jeden 1. Dienstag im Monat über Big Blue Button auf der Internetplattform Link and Learn statt. Im Anschluss erscheint der KOA Infobrief, der die wichtigsten Punkte der KOA Kaffeerunde dokumentiert.

In einem hybriden Format wird eine Sondersendung zum (Aus) Bildungskongress 2023 als Arena-Beitrag in Präsenz und virtuell durchgeführt.

Entsprechend dem Kongressthema „‚Zeitenwende‘ – Wie gelingt die Bewältigung der Herausforderungen?“ beginnt die KOA Kaffeerunde mit einem Impuls zum Thema „KOA – Zeitenwende in der Ausbildung der Streitkräfte“ und der Frage: Wie kommt KOA zur Bewältigung der Herausforderungen in der Ausbildung der Streitkräfte zum Tragen?

Die sich anschließende Diskussion wird dokumentiert, im KOA Infobrief zusammengefasst und an die Teilnehmenden (sofern Bereitschaft erklärt wird und E-Mail-Adressen von den Teilnehmenden bereitgestellt werden) und die KOA Community versandt.

Referierende:
- Oberstleutnant Michael Bahr,
- Stabsfeldwebel Mario Beuke,
  Abteilung Ausbildung, Streitkräfteamt der Bundeswehr

A4

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 17:00-17:45 Uhr
Raum: 204
Format: Vortrag

Die internationalen Bausteine der psychischen Fitness und deren Integration in das Maßnahmenangebot zum Erhalt und zur Steigerung der psychischen Fitness vom Psychologischen Dienst der Bundeswehr (PsychDstBw)

In der Bundeswehr werden militärische Angehörige immer wieder mit belastenden Situationen in militärischen Einsätzen oder in ihrem Dienstalltag konfrontiert. Diese Situationen können das Potenzial zur Beeinträchtigung der psychischen Fitness haben. Psychische Fitness (PsychFit) wird im PsychDstBw als eine Kombination unterschiedlicher Verhaltensweisen, Merkmale und persönlicher Ressourcen verstanden, welche es den militärischen Angehörigen erlaubt, auch besonders belastende Situationen psychisch fit zu meistern, und welche mit spezifischen Trainings erhalten bzw. gesteigert werden können. Der PsychDstBw bietet allen militärischen Angehörigen als freiwilliges Angebot die Erfassung der PsychFit im Zuge der individuellen truppen- oder betriebspsychologischen Beratung an. An die Ermittlung dieses Kenntnisstandes über den aktuellen Zustand der PsychFit einer/eines Einzelnen schließen sich bei Bedarf Maßnahmen zum Erhalt und/oder zur Steigerung der PsychFit an. Im Rahmen des Vortrags wird im ersten Teil die wissenschaftliche Herleitung der internationalen Bausteine des Trainings der PsychFit dargelegt. Diese bieten das Rahmengerüst all derjenigen Konstrukte im Bereich der PsychFit, die praktisch durch Maßnahmen veränderbar sind und zu denen bereits anhand einer einschlägigen systematischen Literaturrecherche empirische Studien zur positiven Trainierbarkeit aus (inter-)nationaler Forschungsliteratur ermittelt werden konnten. Diese Konstrukte gliedern sich in die zwei unterschiedlichen Ebenen:

- „Individuum“ – 1. Kognitive Umstrukturierung; 2. Achtsamkeit; 3. Charakterstärken & Tugenden; 4. Optimismus
- „Gruppe“ – 5. Verhalten und Beziehungen in Gruppen; 6. Umgang mit sozialer Isolation; 7. Kommunikationsfertigkeit; 8. Konfliktlösung

Im zweiten Teil des Vortrages werden die Aktivitäten der AG „PsychFit“ vorgestellt, die – zunächst mit Fokus auf der Ebene „Individuum“ – Trainingsmaterial des PsychDstBw sowie befreundeter Streitkräfte in einem Baukastensystem zusammenstellt. Diese Trainingsmaßnahmen können bedarfs- und lageabhängig, einzeln oder miteinander kombiniert im psychologischen Beratungs- und Trainingsalltag flexibel und multimedial eingesetzt werden.

Referierende:
- ORR‘in Victoria Gräfin von Plettenberg M.Sc.Psych.,
  Streitkräfteamt Abt PersGdsFord Grp AMPF Dez.3 Militärpsychologische Forschung

A5

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 16:45-17:30 Uhr
Raum: 204
Format: Vortrag

Empowerment und Innovationsfähigkeit

In der vorliegenden wissenschaftlichen Begleitstudie zum Projekt „Empowerment“ in der Marine wird untersucht, ob durch Empowermentmaßnahmen messbare Effekte in Bezug auf die Innovationsfähigkeit erzielt werden können. Dazu werden aus der Perspektive der Soldateninnen und Soldaten der Status Quo von organisationalem Empowerment, die Innovationsfähigkeit und das Potenzial der Mitarbeitenden erhoben und Langzeiteffekte der aktuellen Maßnahmen über mehrere Befragungszeitpunkte gemessen. Ziel ist es, Innovations- und Intrapreneurshippotenziale auf individueller und organisationaler Ebene zu identifizieren und evidenzbasierte Handlungsempfehlungen zum Bürokratieabbau und zur Steigerung der Innovationsfähigkeit und Effizienz der Organisation abzuleiten. Die erste quantitative Erhebung der Längsschnittstudie in der Marine wurde im Juni 2022 durchgeführt. Erste Ergebnisse zeigen, dass Innovationspotenzial auf individueller Ebene grundsätzlich vorhanden ist. Annahmen, Prozesse und Entscheidungen werden von einer Mehrheit der Befragten kritisch hinterfragt, auch Selbstwirksamkeit und die Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung sind vorhanden. Allerdings hemmen Rahmenbedingungen innerhalb der Organisation die Ausschöpfung von Innovationspotenzialen. So ist nur die Hälfte der Befragten der Meinung, dass Führungskräfte konstruktiv mit Fehlern umgehen und Informationen geteilt werden. Hindernisse werden auch in unklaren Verantwortlichkeiten und mangelnder Ermutigung zur Risikobereitschaft gesehen. Fast alle Befragten fühlen sich durch Bürokratie in ihrer Arbeit behindert. Und weniger als drei Prozent glauben, dass veraltete Vorschriften rechtzeitig abgeschafft oder angepasst werden. Ideen, um den eigenen Dienstbereich voranzubringen, werden oft nicht geäußert, eingebracht und in der Umsetzung unterstützt und die Bürokratie erweist sich als größtes Hemmnis.

Literatur (Auswahl):

- Arnold, J. A. et al (2000): The empowering leadership questionnaire: The construction and validation of a new scale for measuring leader behaviors. Journal of organizational behavior, 21(3), S. 249-269.
- Moghaddas, S. Z. et al. (2020): Organizational empowerment: A vital step toward intrapreneurship. Journal of Librarianship and Information Science, 52(2), S. 529-540.

Referierende:

- Prof. Dr. Rafaela Kraus,
- Fabian Obster M.Sc.,
- Felix Kästner M.Sc.,
- Marnie Obster B.Sc.,
  Universität der Bundeswehr München

A6

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 10:30-10:40 Uhr, 11:15-11:30 Uhr
Raum: Arena
Format: Poster-Vortrag

Die Bibliothek Digitaler Inhalte (DigInh) – Möglichkeiten zur Bereitstellung DigInh im Intranet Bundeswehr (Bw) und Internet (Nextcloud / Link and Learn / RessourceSpace)

Die Kurzvorstellung soll einen Überblick über die derzeitigen Möglichkeiten zu der Bereitstellung DigInh im Intranet als auch Internet bieten.

DigInh in der Bundeswehr sind u.a. Lernprogramme, Videoausbildungsfilme, digitalisierte Inhalte, Screencast etc. DigInh können im gesamten Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) produziert, gepflegt und auf verschiedenen Systemen bereitgestellt werden.

DigInh können bspw. auf eine extra dafür eingeführte Digital Asset Management Software (hier: RessourceSpace (RS)) im Intranet Bw bereitgestellt werden. Diese wird sowohl zentral als auch durch die Organisationsbereiche (OrgBer) selber administriert. Diese DigInh können über WikiBw oder Lernplattformen verlinkt, aufgerufen oder direkt eingebettet werden. Die einzelnen RS der OrgBer sind mittels einer Suchmaschine miteinander verbunden und ermöglichen so den Nutzern eine übergreifende Suche. Der Zugriff erfolgt nur mit dienstlich bereitgestellter Hardware.

Im Internet können digitale Inhalte auf der Lernplattform Link and Learn abgelegt werden. Hier befindet sich neben weiteren zahlreichen RS auch eine sogenannte Nextcloud. Die Nextcloud ist eine webbasierte Kollaborationssoftware, die u.a. das gemeinsame Be- und Erarbeiten von Dateien ermöglicht. Damit der Zugriff mit eigener Hardware sichergestellt werden kann, müssen diese DigInh offen eingestuft werden. Es besteht aber die Möglichkeit, in eigenen RS auch VS-NfD-Inhalte abzulegen. In diesem Fall ist der Zugang nur über dienstlich bereit gestellt Hardware sichergestellt.

Mit den o.g. Möglichkeiten können alle Nutzerinnen und Nutzer in der Bundeswehr, insbesondere aber auch alle Ausbildenden, DigInh für ihre jeweilige Ausbildung, sei es in Präsenz oder in Fernausbildung, suchen und einsetzen.

Referierende:

- Oberstleutnant Dirk Mülleneisen,
  Dezernat Digitale Inhalte, Streitkräfteamt der Bundeswehr

A7

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 10:45-11:00 Uhr
Raum: Arena
Format: Poster-Vortrag

Wissen. Schnell. Finden. – Das Fachinformationszentrum der Bundeswehr und die Fachinformationsunterstützung der Bundeswehr

Das Fachinformationszentrum der Bundeswehr (FIZBw), Teil des Streitkräfteamts, ist die zentrale Spezialbibliothek der Bundeswehr, die Fachinformation, Fachliteratur und andere Fachmedien identifiziert, beschafft, erschließt, vermittelt und bereitstellt. Die Informationsdienstleistungen des FIZBw dienen in erster Linie dienstlichen Zwecken, einschließlich beruflicher und persönlicher Fort- und Weiterbildung. Das FIZBw unterstützt u.a. in den Bereichen Planung und Entscheidungsvorbereitung sowie bei Forschung, Entwicklung, Lehre und Ausbildung. Außerdem ist es die Zentrale des Bibliotheksverbunds der Bundeswehr, der aus knapp 60 Einrichtungen der Fachinformationsunterstützung besteht.

Neben der Bereitstellung von über 3,1 Millionen Medientiteln, bestellbar über den Verbundkatalog der Fachinformationsunterstützung, bietet das FIZBw:

- einen Recherchedienst, der bei der Suche nach passender Spezialliteratur für Ausbildung und Lehre unterstützt;
- den Open-Access-Publikationsserver FIRe!, auf dem neben Amtsdruckschriften auch Abschlussarbeiten und wissenschaftliche Werke online veröffentlicht werden können;
- den Informationsdienst FIZWissen, der vertiefende Informationen zu tagesaktuellen und verteidigungsrelevanten Themen zur Verfügung stellt;
- die regelmäßig erscheinenden „Bw-Fachinformationen“, in denen relevante Themen der Bundeswehr zusammengestellt werden – von Sicherheitspolitik bis Leopard 2;
- die Administrierung und Betreuung des Wiki-Services der Bundeswehr.

Referierende:

- Bibliotheksamtfrau Brigitta Pirzer,
  Fachinformationszentrum der Bundeswehr, Streitkräfteamt der Bundeswehr

A8

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 11:30-11:45 Uhr
Raum: Arena
Format: Poster-Vortrag

Standard-Anwendungs-Software-Produkt-Familien Bundeswehr (SASPF Bw) – Warum noch ausbilden – und wenn ja, wie?

Durch die Vielfalt digitaler Lernangebote ist Wissen scheinbar omnipräsent. Täglich entstehen neue Begriffe wie Learning Nuggets oder Snackable Contents.

Ausbildende stehen unter Druck, dem Trend neuer Formate zu folgen, um die Zielgruppe vermeintlich direkter zu erreichen. Es wird in großem Umfang Content produziert. Stets neue Tools erwecken den Eindruck, dass Bildung nur ein Mausklick entfernt ist. Im Ergebnis sind die Angebote unüberschaubar, die Zielgruppe verliert den Überblick und hofft, dass der nächste Clip die Erleuchtung bringt. Viele Formate alleine helfen nicht – die Auswahl ist entscheidend! Am Beispiel Web Based Training (WBT) SASPF für die IT-Unterstützung Gesundheitsversorgung erläutern wir die Möglichkeiten und Grenzen der Digitalisierung von Ausbildung. Aus der Idee, die Geschäftsprozesse der regionalen Sanitätseinrichtungen in SAP abzubilden, entsteht die Notwendigkeit, die Ausbildung zu gestalten. „Das machen wir alles digital – alles im WBT-Format“, so die einfach zu kalkulierende, ressourcenschonende und digitalisierte Idee. Mit der Nutzeranalyse kommt die Erkenntnis: Mit WBT alleine und ohne Trainerunterstützung wird eine Transformation der Papierlage in IT-Unterstützung nicht gelingen. Die Maßnahmen müssen darauf ausgerichtet sein, den künftigen Nutzenden ein einheitliches Wissensniveau zu ermöglichen, sodass sich jeder in den Handlungsfeldern und Lernsituationen wiederfinden und sich auf die fachliche Ausbildung konzentrieren kann. Die Grundlagen zu schaffen und einfache Vorgänge in einem SAP-System zu vermitteln, dafür ist das Format WBT festgelegt. Die künftigen Nutzenden können sich im Vorfeld zu einem Präsenztraining die Kenntnisse aneignen und vorbereitet in die Schulung starten.

Für die Befähigung in SASPF hat sich das Format Unterricht bewährt. Also konkretes Ausfüllen und Bedienen des Systems in einer Schulungslandschaft. Der Unterricht selbst findet hybrid online und lokal statt.

Digitalisierung in der Ausbildung ist von Vorteil, wenn man die Möglichkeiten und Grenzen kennt.

Die Leitplanken ermöglichen in der Ausbildungslandschaft, den disruptiven Zeiten mit Qualität zu begegnen und die Resilienz sowohl der Ausbildenden als auch der Auszubildenden zu stärken. Wir sorgen für die digitale Zukunftsfähigkeit unseres Landes!

Referierende:

- Astrid Altendorf,
- BWI GmbH

A9

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 11:45-12:00 Uhr
Raum: Arena
Format: Poster-Vortrag

Die Ausbildung zum Spezialisten bzw. zur Spezialistin in Cyber-Operationen (CO) in der Dimension Cyber- und Informationsraum (CIR)

Wirkung und Aufklärung im Cyberraum erfordern ein breites Spektrum fachlicher Fähigkeiten der Spezialistinnen und Spezialisten des Zentrum Cyber-Operationen, von den Administratorinnen und Administratoren der CO-spezifischen Fachsysteme über die Cyber-Operatorinnen und Operateuren bis hin zu den zu eigenständigen offensivem Einsatz in gegnerischen Computernetzen befähigten Hackerinnen und Hacker der Bundeswehr. Ziel ist es, den hoch effektiven und tragfähigen „Wirkverbund Cyber-Operationen“ nachhaltig aufzubauen und zu regenerieren, der die Herausforderungen von Operationen im Cyberraum in allen Lagen meistern kann.

Die Ausbildung im Zentrum CO erfolgt in einem mehrstufigen Prozess von der Auswahl geeigneter Kandidatinnen und Kandidaten bis in die fachliche Spezialisierung in ausgewählten Handlungsfeldern der IT. Die Ausbildung erfolgt dabei am Arbeitsplatz und orientiert sich am Bedarf der laufenden Operationen. Wo immer möglich erfolgt die Ausbildung für die einzelnen Qualifikationen gemeinsam, um dem notwendigen hohen Maß an Kooperation und Integration Rechnung zu tragen und dabei Ressourcen in der Ausbildung zu schonen.

Zum Einsatz kommen klassische Methoden der IT-Ausbildung, Phasen des Selbststudiums und intensiver Arbeit in Kleingruppen und Teams, die Teilnahme an Übungen und Wettbewerben sowie die Integration externer Industrieschulungen und -angebote, die für die stets notwendige Aktualität und den innovativen Austausch unerlässlich ist.

Das Poster erläutert den Ablauf und die Integration der Ausbildung in den einzelnen CO-spezifischen Qualifikationen und verdeutlicht, dass im Verständnis des Zentrums CO die Ausbildung nur der Einstieg in das zwingend erforderliche lebenslange Lernen ist.

Literatur (Auswahl):
- AR C1-930/0-4568 Ausbildung Cyber-Operationen

Referierende:
- Zentrum Cyber-Operationen

A10

Termin: Donnerstag, 14.09.2023 · 12:00-12:30 Uhr
Raum: Arena
Format: Vortrag

Per Serious Gaming zum Marineflieger

Neue Wege im Wettbewerb um notwendiges Personal, was aktuell noch unglaublich klingt, soll schnellstmöglich Wirklichkeit werden, denn die Marine bekommt insgesamt 48 Hubschrauber des Typs NH90 sowie 8 Seefernaufklärer vom Typ P-8A. Um Einsatzfähigkeit gewährleisten zu können, benötigt es allerdings vor allem fähiges und gut ausgebildetes Personal, welches die moderne Technik mit all ihren Möglichkeiten vollumfänglich beherrscht. Doch genau dieses Personal fehlt! Wer zur Bundeswehr möchte und dort fliegen will, bewirbt sich meist bei der Luftwaffe, weil die Marineflieger teilweise sogar in den Karrierecentern nicht wirklich bekannt sind. Wenn das so bleibt, werden die Marineflieger innerhalb der nächsten Jahre mit einem hohen Fehl von bis zu 90%, besonders bei den taktischen Offizieren, umgehen müssen. Das bedeutet, die hochwertigen, modernen, neuen Luftfahrzeuge bleiben ungenutzt am Boden stehen, was einem Verlust im Milliardenwert gleichkommt. Allein dieser Fakt macht deutlich: Wir können nicht untätig bleiben, es muss etwas geschehen. Doch wie dieses Problem lösen? Wir brauchen neue Ansätze und so stellen wir die Frage: Warum nicht vorhandenes Interesse nutzen, spielerisch an Herausforderungen heranführen und so mit Spaß zum Erfolg verhelfen? Immerhin spielten in Deutschland im Jahr 2021 rund 36 Millionen Menschen am Computer, davon fast ein Drittel im Alter zwischen 10 und 29 Jahren, also im Altersband unserer potenziellen zukünftigen Bewerberinnen und Bewerber. Auch wenn hier nicht allein von Flugsimulationen die Rede ist, zeigt es doch, dass Menschen sogar in ihrer Freizeit bereit sind, die Bedienung hochkomplexer Systeme zu erlernen. Wie wäre es also genau dort anzusetzen und die Begeisterung vom spielerischen Lernen aus dem heimischen Kinder-/Wohnzimmer zu übertragen und so nicht nur eine moderne, effektive und effiziente Ausbildung in den Streitkräften zu gewährleisten, sondern gleichzeitig die Attraktivität des Berufsbilds zu unterstreichen und über markterhältliche Simulationen den Bekanntheitsgrad der Marineflieger zu steigern?

Referierende:
- Fregattenkapitän Jörg Lehmann-Götz,
  Innovation und Digitalisierung, Marinefliegerkommando

SC1

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 15:00-15:45 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

„Wer fragt, der führt“ – Befragungsinstrumente als unverzichtbares Tool moderner Organisationsführung

Eine Befragung stellt ein ideales Instrument dar, um Informationen über die Einschätzungen, Einstellungen, Erwartungen und Bedürfnisse von Personen zu gewinnen. Speziell in Bereichen der Arbeitsmotivation und -zufriedenheit, aber auch hinsichtlich Belastungsfaktoren am Arbeitsplatz ermöglicht beispielsweise eine Mitarbeiterbefragung eine Ist-Zustandserfassung aus Sicht der Stelleninhaberinnen und Stelleninhaber. Sie hat auch motivations- und engagementfördernden Charakter, da das Erfahrungswissen der Mitarbeitenden aktiviert wird. Im Sinne eines Aufbau- und Einbindungsmanagements dient die Befragung dazu, Feedback zu geben und zu erhalten, kritische Themen offen anzusprechen und auf den Ergebnissen aufbauende Maßnahmen zu ergreifen. Dies ist im Rahmen von Evaluationen eine unverzichtbare Erkenntnisquelle.

Eine Befragung ist daher mehr als eine Umfrage in einer Organisation. Sie ist ein umfassendes Veränderungsprojekt, das bei allen Beteiligten Erwartungen weckt und Potenziale freisetzt. Genau deswegen sollte zum Beispiel eine Mitarbeitendenbefragung – speziell, wenn es um heikle Themen (z.B. psychische Belastungen oder technologische Veränderungen am Arbeitsplatz) geht – sorgfältig vorbereitet, in die Organisation hineingetragen und umgesetzt werden. Insbesondere bei Themen, die sensibel sind und Vertraulichkeit erfordern, kann die Einbindung Externer für die Konzeption, Durchführung und Auswertung der Befragung empfehlenswert sein.

Der Vortrag stellt unterschiedliche Formen der Befragung, Arten der technischen Umsetzung und Erfahrungen aus Befragungen in unterschiedlichen Kontexten der Bundeswehr dar.

Literatur (Auswahl):

- Kemler, S. & Poppelreuter, S. (2018): Die Gefährdungsanalyse Psyche (GBU Psyche) und ihre Folgemaßnahmen – Ein Erfahrungsbericht. In I. Jöns & W. Bungard (Hrsg.). Feedbackinstrumente im Unternehmen (2. Auflage). Wiesbaden. Springer. S. 423-437.
- Poppelreuter, S. (2018): Wirtschafts- und Organisationspsychologie im Management. Köln: TÜV Media.
- Poppelreuter, S. (2019): Psychische Belastungen am Arbeitsplatz – Grundlagen und Praxisbeispiele. Köln: TÜV Media.
- Poppelreuter, S. (2021): Wirtschafts- und Organisationspsychologie im Management (Band 2). Köln: TÜV Media.

Referierende:

- Dr. Stefan Poppelreuter,
  TÜV Rheinland Akademie GmbH

SC2

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 16:00-16:45 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Engpasslagen begegnen – Digitalisierungskompetenz bilden, als Basis für organisationale Resilienz

Dem Einsatzpersonal in jedweden Organisationen begegnen immer mehr Engpasslagen. War es früher ein vereinzeltes Improvisieren und Tricksen, ist das Gewöhnen an Mangelsituationen und Krisen-Shutdowns eher der Standardfall. Es gehört zum Repertoire einer guten Organisation, das eigene Einsatzteam darauf einzustellen.

Somit gehört auch das Vorbereiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf diese Lage zu einem organisationalen Standard (vgl. ISO 9001:2015 reicht da nicht), der aus drei wesentlichen Komponenten besteht:

1) Erkennen der Lage und der Optionen
2) Wahl der Technologie und Hilfsmittel
3) Training zum Umgang mit selbigem

Nachfolgend zeigen wir bespielhaft, wie Mangelsituationen passieren können, mögliche Antworten der guten Organisation und vertiefen anhand von Beispielen, welche Handlungen die Führung vor Ort veranlassen kann, um darauf vorbereitet zu sein, und welche Bedeutung dabei der Qualifikation zukommt. Dabei wird zudem ein Fokus auf die Arbeitsverdichtung, digitale Hilfsmittel und zusätzlich auf den Umgang mit Personalmangel gelegt.

Referierende:

- Markus Kamann,
  BANG Gütersloh gem. eG
- Dr. Robert Rae,
  PerFact Innovation GmbH & Co. KG

SC3

Termin: Dienstag, 12.09.2023 · 17:00-17:45 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Optimale Flexibilität und individuelle und soziale Resilienz in Zeiten der fortschreitenden Digitalisierung

Der Berufsalltag einer Einsatzkraft für die Bundeswehr erfordert speziell in Zeiten zunehmender Komplexität von risikoreichen Krisen- und Gefahrensituationen sowohl reflektiertes, selbstreguliertes Entscheiden als auch schnelles Reagieren und kurzfristiges Handeln. Hinzu kommen die Herausforderungen einer zunehmenden digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt. Es wird ein außergewöhnliches gutes Einfühlungsvermögen für Menschen und Situationen verlangt, verbunden mit überzeugendem und flexiblem Auftreten und ausgezeichneter Stressresistenz.

Wie bewältigt jede/jeder Einzelne die unterschiedlichen Herausforderungen?

Hier sind eine realistische Selbsteinschätzung und Selbstregulation gefragt:
- Ist das Wissen der Entstehung von Eu- und Dis-Stressvorgängen hinsichtlich physiologischer, psychologischer, mentaler und sozialer Ein- und Auswirkung vorhanden?
- Werden eventuell frühzeitige Anzeichen und Symptome von Burn-out übersehen oder überspielt?
- Inwieweit werden innere und äußere Konflikte gesehen und bewältigt?

Es werden erörtert bzw. an praktischen Beispielen dargestellt:
- Unterschiede zwischen Eu- und Dis-Stress
- Ursache, Abbau und Bewältigung von Stress
- Stressbewältigungsstrategien und konstruktive Alternativen für gesteigerte Resilienz
- Kurz - und langfristige Entspannung und Vitalisierung

Literatur (Auswahl):

- Langguth, V. (2019): Atmen Sie sich gesund – mit Fingerdruckpunkten den heilsamen Atem aktivieren, Irisana, Random
- Langguth, V. (2018): Körpersprache gezielt deuten und handeln, bookboon
- Langguth, V. (2016): Mit Power und Schwung durch den (Berufs-)Alltag in: Präsentieren und Aktivieren, Gabal, Jünger

Referierende:
- Veronika Langguth,
  Managementtrainerin, Mediatorin, Pädagogin, Heilpraktikerin

SC4

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 15:00-15:45 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Folgerungen durch die Digitalisierung und Einführung von Künstlicher Intelligenz (KI) für die künftige Aus,- Fort- und Weiterbildung: Thesen für eine nachhaltige Zukunft

In einer digitalen Arbeitswelt sind Kompetenzen wie Programmierkenntnisse, Datenanalyse und IT-Sicherheit zentral. Lerninhalte und Curricula müssen kontinuierlich aktualisiert werden, um technologischen Entwicklungen gerecht zu werden. Digitale Technologien und KI fördern kollaboratives Lernen durch Onlinekurse, Webinare und Virtual-Reality-Lernräume. KI-gestützte personalisierte Lernangebote, die auf individuelle Bedürfnisse und Fähigkeiten zugeschnitten sind, ermöglichen effektivere Lernumgebungen.

Die Integration von Technologie in die Lehr- und Ausbildungspläne soll die Nutzung, das Verständnis und die Anwendung von Technologie in Bereichen wie Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur und Nachhaltigkeit fördern. Die Digitalisierung der Aus- und Weiterbildung führt zu einer Neuausrichtung der Wertebildung und Werteentwicklung, indem Selbstreflexion, Ethik, interkulturelle Kompetenzen und verantwortliches Handeln in einer zunehmend vernetzten und technologieorientierten Welt in den Mittelpunkt gestellt werden. Flexibilität und Anpassungsfähigkeit in der Bildung sind entscheidend, um auf neue Technologien und Anforderungen reagieren zu können. Soft Skills wie Teamarbeit, Kommunikation, emotionale Intelligenz und kritisches Denken sind essenziell.

Selbstgesteuertes Lernen erfordert mehr Verantwortungsübernahme der Lernenden für ihren eigenen Lernprozess. Gamification, der spielerische Ansatz in digitalen Lernformaten, kann dabei die Motivation der Lernenden steigern. Schließlich verändert sich die Rolle der Lehrenden und Ausbildenden hin zu Lernbegleitenden und Coaches, die die Lernenden bei der Erreichung ihrer Ziele unterstützen.

Literatur (Auswahl):

- Burges, S. (2022): Ambivalenzen der digitalen Transformation. Springer Gabler.
- Bachmann, R., Hertweck, F., Kamb, R., Lehner, J. & Niederstadt, M. (2022): Digitale Kompetenzen in Deutschland. Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 71(3), S. 266-286.

Referierende:
- Iris Teicher M.A.,
  HochschulConsulting
- Dipl.-Ing. Stefan Burges,
  Teamaffairs

SC5

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 16:00-16:45 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Reif für die Zeit? – Unternehmen auf dem Weg zu New Learning

Die digitale Zeitenwende ist „disruptiv“ – das gilt auch für den Bereich betrieblicher (Weiter-)Bildung. Das enorme Tempo der (digitalen) Veränderung erfordert auch ein Um- oder Neu-Denken von Lernen, eine (Weiter-)Entwicklung der betrieblichen Lernkultur, die es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern möglich macht, mit den Veränderungsprozessen Schritt zu halten und sich weiter handlungsfähig in ihrer Arbeitsumgebung zu bewegen. Nur wer genügend Rüstzeug mit auf den Weg bekommt – sprich die nötigen Kompetenzen entwickelt – kann Resilienz gegenüber Überforderung durch die multiplen Veränderungen entwickeln.

Was bedeuten diese multiplen Change-Prozesse für die betriebliche (Weiter-)Bildung? Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung auf das Unternehmen? Wie verändert sich das Lernverhalten der Mitarbeitenden? Welche Konsequenzen ergeben sich für die Anforderungen an das betriebliche Lernangebot? Und warum funktionieren manche Angebote und Vorgehensweisen besser als andere?

Wir nähern uns diesen Fragen auf Basis des Spiral-Dynamics-Modell, um Verständnis über Transformationsprozesse von Organisationen in Richtung New Work und New Learning zu ermöglichen. Aus diesem Verständnis heraus möchten wir ein Teilprojekt vorstellen, welches sich mit der Darstellung von Lernpfaden und Hilfestellungen für Führungskräfte durch den Einsatz von Lernmanagementsystemen beschäftigt.

Literatur (Auswahl):

- Foelsing, J. und Schmitz, A. (Hrsg.) (2021): New Work braucht New Learning. Eine Perspektivreise durch die Transformation unserer Organisations- und Lernwelt, Wiesbaden.
- Beck, D. E. und Cowan, C. C. (2014): Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership and Change. John Wiley & Sons.
- Laloux, F. (2014): Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness. Lightning Source Incorporated.

Referierende:

- Sabine Hofbauer,
- Katharina Eder,
- Valentina Gaudiello,
  Kaeser Kompressoren SE

SC6

Termin: Mittwoch, 13.09.2023 · 17:00-17:45 Uhr
Raum: Speakers Corner
Format: Vortrag

Große Trainingsorganisationen unter Einbeziehung komplexer Prozesse zu digitalisieren ist anspruchsvoll – zwei Impulse

Transformationen von Präsenzkursen in Blended Learning

Für mehr Flexibilität werden komplexe Lehrgänge, die aus gewachsenen Strukturen über Jahre hinweg entwickelt wurden, in verschiedene Lernformate transformiert. Doch nicht alle Inhalte sind gleichermaßen für alle Medien passend. Theoretische Lerneinheiten werden dabei zumeist in Web Based Trainings (WBT) überführt, während teure Präsenzzeit praktische Übungen fokussiert.

In einer geführten Onlineanwendung können die Anwenderinnen und Anwender die relevanten Metadaten der Lerneinheiten schrittweise erfassen und in logische Blended-Learning-Szenarien transformieren. Diese kleinteiligeren Trainingseinheiten ziehen eine wesentlich komplexere Termin- und Ressourcenplanung nach sich, welche Instruktoren, Equipment und Lerninhalte exakt koordinieren muss.

Die Visualisierung der neu strukturierten Lernpfade – mit den jeweils vermittelten Qualifikationen – erfolgt online in interaktiven Grafiken. Diese sind direkt mit Kursterminen, Tests und WBTs verknüpft. Lernende können diese strukturierten Kursfolgen direkt buchen.

Für die Zukunftsfähigkeit ist es hier maßgeblich, dass Schnittstellen und Anbindungs-APIs flexibel erweiterbar sind, um immer neue Lernkonzepte abdecken zu können.

Digitale Kompetenzprüfung im Feld

Kompetenzen sind mehr als Wissen, sie werden z. B. als Handlungs- und Methodenkompetenzen eingeübt und in der Praxis evaluiert.

Dafür wird eine maßgeschneiderte Anwendung eingesetzt, die situative Testaufgaben zusammenstellt. Diese werden auf Prüfungsfahrten der Lokführer- bzw. Lokführerinnenausbildung via Tablet abgerufen und vom Prüfteam bewertet. Ist lokal kein Netz verfügbar, arbeitet das System automatisch offline weiter und synchronisiert sich beim nächsten Netzkontakt.

Das Ergebnis wird revisionssicher dokumentiert und im jeweiligen Kompetenzprofil gespeichert. Auf der erreichten Qualifikation kann für zukünftige Ausbildungsabschnitte aufgebaut werden, z. B. werden weiterführende Lerninhalte auf der Lernplattform automatisch freigeschaltet.

Referierende:

- Georg Nüssel,
  SoftDeCC Software GmbH

Abed - Garbade

Abed	Brigadegeneral André	Kommando Heer der Bundeswehr	Diskussion
Adam	Johanna	Pädagogische Hochschule Freiburg	W10
Adrian	Oberfeldwebel Phillipe	Streitkräfteamt der Bundeswehr	P15
Alpen	Dr. Mirco	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 8
Altendorf	Astrid	BWI GmbH	A8
Arians	Dr. Falk	Bildungszentrum der Bundeswehr	PA4
Ates	Kübra	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw4
Bader	Johannes	BwConsulting	PA1
Bahr	Oberstleutnant Michael	Streitkräfteamt der Bundeswehr	A3
Ballod	Prof. Dr. Matthias	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	P12, W9
Becker	Simon Christian	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw4
Beckmann	Prof. Dr. Klaus	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	Eröffnung, Diskussion
Bednarz	Abteilungsdirektor Ulf	Bildungszentrum der Bundeswehr	Abschluss
Beuke	Stabsfeldwebel Mario	Streitkräfteamt der Bundeswehr	A3
Brandes	Oberst i.G Christian	Bundesministerium der Verteidigung	Podiumsdiskussion
Brandt	Sönke	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 2
Breuer	Prof. Dr. Michael	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 3
Brösicke	Oberstabsfeldwebel Stefan	Streitkräfteamt der Bundeswehr	PA3
Büchler	Major Sebastian	Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr	A2
Burges	Stefan	Teamaffairs	SC4
Chochoiek	Prof. Dr. Nadine	Munich Business School	W4
Christof	Oberstleutnant Daniel	Bildungszentrum der Bundeswehr	P9
Daseking	Prof. Dr. Monika	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	Diskussion
Eder	Katharina	Kaeser Kompressoren SE	SC5
Eicher	Lisa-Maria	Bildungswerk der Wirtschaft für Hamburg und Schleswig-Holstein e.V.	P10
Felfe	Prof. Dr. Jörg	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 1, dtec.bw 6
Fischer	Kapitänleutnant der Reserve Sandra	Marinefliegerkommando	P2
Francois	Estella	Technische Universität Hamburg	P1
Frank	Irmgard	ehem. Bundesinstitut für Berufsbildung	Abschluss
Fröhlich	Lene	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 1, dtec.bw 6
Fügenschuh	Prof. Dr. Armin	Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg	W5
Garbade	Dr. Sandra	Hamburger Institut für Berufliche Bildung	Diskussion

Gaudiello - Lehmann-Götz

Gaudiello	Valentina	Kaeser Kompressoren SE	SC5
Glas	Dr. Andreas	Universität der Bundeswehr München	dtec.bw4
Gniosdorsch	Elisabeth	BwConsulting	PA1
Gorzka	Dr. Robert	Kommando Feldjäger der Bundeswehr	A1, A2
Gräfin von Plettenberg	Oberregierungsrätin Victoria	Streitkräfteamt der Bundeswehr	A4
Grundig de Vazquez	Dr. Katja	Friedrich-Schiller-Universität Jena	W7
Hedrich	Dr. Matthias	Universität Stuttgart	P3
Heimes	Lilli	Bundesinstitut für Berufsbildung	dtec.bw 7
Heister	Prof. Dr. Michael	Bundesinstitut für Berufsbildung	dtec.bw 7
Helm	Prof. Dr. Christoph	Johannes Kepler Universität Linz	Keynote
Helmreich	Dr. Isabella	Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR) gGmbH	W1
Hofbauer	Sabine	Kaeser Kompressoren SE	SC5
Hoffmann	Prof. Dr. Klaus	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 2
Hoffmann	Oberstleutnant Matthias	Universität der Bundeswehr München	P4
Jahnel	Oberst i.G. Carsten	Streitkräfteamt der Bundeswehr	Eröffnung, Abschluss
Jandl	Michelle	Pädagogische Hochschule Freiburg	W10
Kamann	Markus	BANG Gütersloh gem. eG	SC2
Karbach	Vera	Pädagogische Hochschule Freiburg	W6
Kästner	Felix	Universität der Bundeswehr München	A5
Katenkamp	Dr. Olaf	Universität Vechta	W11
Katzky	Dr. Uwe	SZENARIS GmbH	Abschluss
Kirch	Regierungsdirektor Normann	Streitkräfteamt der Bundeswehr	PA5
Kofahl	Paula	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	W9
Koloma Beck	Prof. Dr. Teresa	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	W12
König	Dr. Daniel	Bundesinstitut für Berufsbildung	dtec.bw 7
Kraus	Prof. Dr. Rafaela	Universität der Bundeswehr München	P4, A5
Kretzschmar	Kapitänleutnant Marvin	Marineschule Mürwik	P2
Kreutzmann	Katharina	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 5
Krick	Dr. Annika	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 1, dtec.bw 6
Langguth	Veronika	Mangementtrainerin, Mediatorin, Pädagogin, Heilpraktikerin	SC3
Lanz	Wissenschaftlicher Rat Martin	Bildungszentrum der Bundeswehr	P7
Lehmann-Götz	Fregattenkapitän Jörg	Marinefliegerkommando	P2, A10

Lingl - Schlicht

Lingl	Oberleutnant Johannes	6. Sanitätslehrregiment	P14
Loreck	Dr. Christoph	Bundesministerium der Verteidigung	Abschluss
Lübbert	Leoni	BwConsulting	PA1
Maier	Dr. Mechthild	Pädagogische Hochschule Freiburg	W6
Martens	Konteradmiral Jean	Bundesministerium der Verteidigung	Keynote
Mentzendorff	Jens	Pontoon Solutions GmbH	P8
Merkel	Oberleutnant Marc	Sanitätsakademie der Bundeswehr	P14
Migutin	Slava	Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr	A1
Moritz	Ministerialdirigent Steffen	Bundesministerium der Verteidigung	Diskussion
Mülleneisen	Oberstleutnant Dirk	Streitkräfteamt der Bundeswehr	A6
Müller	Dr. Ute Carina	Technische Universität Hamburg	P1
Münstermann	Franziska	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 1, dtec.bw 6
Neumann	Oberstleutnant i.G. Torsten	Zentrum Innere Führung	P6
Niggemann	Prof. Dr. Oliver	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 3
Nüssel	Georg	SoftDeCC Software GmbH	SC6
Obster	Fabian	Universität der Bundeswehr München	A5
Obster	Marnie	Universität der Bundeswehr München	A5
Ortland	Dr. Arne	Universität Vechta	W11
Philipp	Oberstleutnant Marc	Streitkräfteamt der Bundeswehr	PA2
Pirzer	Bibliotheksamtfrau Brigitta	Streitkräfteamt der Bundeswehr	A7
Pistorius	Bundesminister Boris	Bundesministerium der Verteidigung	Eröffnung
Polsfuß	Sonja	Pädagogische Hochschule Freiburg	W6
Poppelreuter	Dr. Stefan	TÜV Rheinland Akademie GmbH	SC1
Rae	Dr. Robert	PerFact Innovation GmbH & Co. KG	SC2
Rasch	Martin	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw2
Rath	Prof. Dr. Irene	Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH	P8
Reich	Andreas	Universität Hohenheim	P11
Reifferscheid	Präsident Christoph	Bildungszentrum der Bundeswehr	Keynote
Roncevic	Katarina	Greenpeace e.V.	P13
Schiller	Oberstleutnant Dr. Christina	Streitkräfteamt der Bundeswehr	PA2, PA3
Schilling	Generalstabsarzt Dr. Nicole	Bundesamt für Personalmanagement der Bundeswehr	Diskussion
Schlicht	Prof. Dr. Juliana	Pädagogische Hochschule Freiburg	W6

Schmittem - Zimmermann

Schmittem	Leutnant Marko	Streitkräfteamt der Bundeswehr	PA3
Schneidereit	Oberfeldarzt Dr. Lars	Sanitätsakademie der Bundeswehr	P14, Abschluss
Scholz	Oberstleutnant Enrico	Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr	A2
Schuh	Hauptmann Benjamin	Streitkräfteamt der Bundeswehr	P15
Schulz	Oberst i.G. Prof. Dr. Manuel	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 5, Diskussion, Abschluss
Schulz	Wissenschaftlicher Rat Dr. Lukas	Bildungszentrum der Bundeswehr	P7
Schulz	Oberstleutnant i.G. Johann	Streitkräfteamt der Bundeswehr	PA5
Schwab	Dr. Anne-Kathrin	Universität Vechta	W11
Schwehm	Franziska	Pädagogische Hochschule Freiburg	W10
Seyd	Fabienne	Bildungswerk der Wirtschaft für Hamburg und Schleswig-Holstein e.V.	P10
Sieger	Brigadegeneral Robert	Zentrum Innere Führung	Diskussion
Sterbling	Prof. Dr. Anton	Hochschule der Sächsischen Polizei	W2
Stöcker	Prof. Dr. Christian	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	Diskussion, Keynote
Stratmann	Oberstleutnant Oliver	Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr	A2
Teicher	Iris	HochschulConsulting	SC4
Thieser	Oberst Heiko	Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr	A1, A2
Ullrich	Dr. André	Weizenbaum-Institut	W3
Uphoff	Steffen	Jade Hochschule	W11
Valette	Oberstabsfeldwebel Adrian	Streitkräfteamt der Bundeswehr	P15
Vladova	Dr. Gergana	Weizenbaum-Institut	W3
von Oldershausen	Fähnrich Lippold	Universität der Bundeswehr München	P4
Weber	Prof. Dr. Wolfgang	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	dtec.bw 3
Weigel	Stephanie	Greenpeace e.V.	P13
Weinkauf	Oberstabsapotheker Daniel	Sanitätsakademie der Bundeswehr	P14
Wolf	Dr. Ada	Comenius-Institut	W8
Wunderlich	Hauptmann Ines	Führungsakademie Bundeswehr	dtec.bw 6
Wuropulos	Katharina	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg	W12
Zelke	Christoph	TÜV Rheinland Akademie GmbH	P5
Zimmermann	Oberstarzt Prof. Dr. Peter	Bundeswehrkrankenhaus Berlin	Diskussion
		Zentrum Cyber-Operation	A9

Aussteller

Die Fachausstellung ist täglich von 9:00 bis 18:00 Uhr (am 14.9. bis 17:00 Uhr) geöffnet.



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

Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

Wer hoch hinaus will, sollte sich für das richtige Fundament entscheiden.

DAS Studium: HSU
Studieren auf höchstem Niveau



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. Alle Studiengänge sind akkreditiert und entsprechen nationalen und internationalen Vorgaben.

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 insg. 13 Bachelor- und 20 Master-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 (detc. bw) und erweitert damit seine bereits vorhandene Expertisenfähigkeit 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 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 1-2

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

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 Forschungskooperationen 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

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

Finanziert von der Europäischen Union
NextGenerationEU

Helmut Schmidt Universität
Universität der Bundeswehr Hamburg

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

der Bundeswehr Universität München

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

Stand 1, 2, 18, 19

Bildungszentrum der Bundeswehr

Wissen – Bildung – Kooperation – Zukunft

Das Bildungszentrum der Bundeswehr (BiZBw) ist mit den nachgeordneten Bundeswehrfachschulen (BwFachS) mit über 600 Beschäftigten und jährlich 15.000 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

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 (ITAPBw) eine zeitgemäße, modulare und IT-gestützte Weiterbildungsmaßnahme für das Zivilpersonal des Geschäftsbereichs BMVg bereit.

Stand 23 + 24

Bildungszentrum der Bundeswehr

Bildungszentrum der Bundeswehr
Seckenheimer Landstraße 12
68163 Mannheim
Ansprechpartnerin: Amtsrätin Sonja Benz
Fon: (0621) 4295-2116
E-Mail: bizbwpressestelle@bundeswehr.org
www.bildungszentrum.bundeswehr.de

Streitkräfte der Bundeswehr

Auftrag Abteilung Ausbildung Streitkräfte SK

Die Abteilung Ausbildung Streitkräfte (Abt Ausb SK) ist die Werkbank des Referates I 3 der Abteilung Führung Streitkräfte des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg FüSK I 3) für die streitkräftegemeinsame Ausbildung in der Bundeswehr. Im Auftrag des Generalinspekteurs der Bundeswehr koordiniert sie die Ausbildung in enger Abstimmung mit BMVg FüSK I 3. 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 Militärischen Organisationsbereichen (MilOrgBer) 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 Weiterbildungsmaßnahmen, stellt Datenbanken für Ausbildung und Ausbildungsleitenden zur Verfügung oder setzt Rahmenbedingungen für das Schießen mit Handwaffen.

Die Abt Ausb SK ist die fachlich zuständige Stelle 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 unterstützt 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.

BUNDESWEHR

Streitkräfteamt
Abteilung Ausbildung Streitkräfte
Fontainengraben 150 · 53123 Bonn
Tel.: 0228 55042600
E-Mail: SKAAbtAusbSK@bundeswehr.org
http://ausbildung.bundeswehr.org

Die Abteilung Ausbildung Streitkräfte im Streitkräfteamt (Abt AusbSK) ist die ausführende Arbeitsebene des fachlich zuständigen Referates in der Abteilung Führung Streitkräfte (FüSK I 3) des Bundesministeriums der Verteidigung 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.

Ausbildungskommando

Wie kann Künstliche Intelligenz (KI) die Ausbildung unterstützen? Welche Möglichkeiten eröffnen sich durch eine KI in der Lehre den Lernenden und Lehrenden? Welche Mehrwerte und Veränderungen für die Ausbildung werden erwartet? Lassen Sie sich am Stand des Heeres über die Studien „KI-Unterstützung für Lernmanagementsysteme“ informieren.

Haben Sie den Durchblick? Erleben Sie, wie mit Augmented Reality und einem Mixed-Reality-Head-Mounted-Display technische Zusammenhänge an der Panzerschnellbrücke LEGUAN den Trainingsteilnehmenden an der Technischen Schule des Heeres vermittelt werden.

Erfahren Sie, welche Möglichkeiten Ihnen als Ausbildende die Autorenorganisation und Fachmedienzentren des Heeres sowie das Ausbildungskommando zur Ausgestaltung Ihres Blended-Learning-Konzepts bieten. Ein modernes, attraktives und innovatives Lernangebot ist auch bei der Bundeswehr keine Utopie mehr. Arbeiten Sie mit uns zusammen an der zukunftsorientierten Gestaltung der Lehre.

Stand: 56-57

Bildungszentrum der Bundeswehr

Online-Lernprogramm „Digitale Grundbefähigung“

Fragen rund um die Digitalisierung sind in unserer Gesellschaft allgegenwärtig, da sich die fortschreitende Digitalisierung massiv auf die Lebens- und Arbeitswelt der Menschen auswirkt – und damit auch auf die Angehörigen der Bundeswehr. Der private und berufliche Alltag ist ohne die Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien heute kaum noch vorstellbar. Neben der beruflichen Qualifikation am Arbeitsplatz ist eine allgemeine „digitale Grundbefähigung“ hilfreich. Das BiZBw hat dazu das Online-Lernprogramm „Digitale Grundbefähigung“, mit dem sich das gesamte Personal weiterbilden kann, veröffentlicht. Damit sollen digitale Kompetenzen weiterentwickelt werden, um auf sicheren und gleichzeitig kritischen Pfaden durch die digitale Welt zu gehen.

Das rund 13-stündige Lernprogramm ist mit elf Modulen thematisch breit aufgestellt. Die Angehörigen der Bundeswehr können flexibel darauf zugreifen und das Lernen nach individuellem Bedarf gestalten.

Erfahren Sie mehr über dieses interessante Angebot des BiZBw und klicken Sie mal rein!

Stand: 23-24

Bundessprachenamt

Bundessprachenamt

Das Bundessprachenamt präsentiert seine breite Palette an Lernmaterialien, die die seit vielen Jahren erfolgreich praktizierte kompetenzorientierte Sprachausbildung begleiten und unterstützen: Printmaterialien zur Förderung fremdsprachlicher Kompetenzen, elektronische Angebote, wie z.B. die Sprachführer für die Bundeswehr als Apps, interaktive Übungen auf der Lernplattform Moodle. Ein aktuelles Projekt umfasst den Einsatz von Tablets im Sprachunterricht, wie z.B. für die kollaborative Arbeit oder das individuelle Lernen.

Roter Platz

Die Bundeswehrfachschulen – Viele Wege zum Erfolg

Bildung ist das zentrale Element für eine erfolgreiche Zukunft und die Personalgewinnung der Bundeswehr, insbesondere vor dem Hintergrund der Zeitenwende mit zunehmender Digitalisierung.
Deshalb bieten die Bundeswehrfachschulen für aktive Soldatinnen und Soldaten im Rahmen der Personalgewinnung und -entwicklung sowohl den Erwerb allgemeinbildender Schulabschlüsse wie den Hauptschulabschluss und den mittleren Schulabschluss/ Realschulabschluss als Voraussetzung für einen Laufbahnwechsel als auch unterschiedliche Berufsabschlüsse an.
Zum vielfältigen Bildungsangebot an den 10 Standorten bundesweit gehören die Ausbildung zur Fachinformatikerin/zum Fachinformatiker für Systemintegration, zur Kauffrau/zum Kaufmann für Büromanagement und zur Kauffrau/zum Kaufmann für Spedition und Logistikdienstleistung. Diese Lehrgänge bestehen aus Theorie- und Praxisphasen und münden in der Abschlussprüfung durch die jeweiligen Industrie- und Handelskammern.
Neben diesen Lehrgängen bieten die Bundeswehrfachschulen auch ein breites Spektrum an Qualifizierungsmöglichkeiten für ausscheidende Soldatinnen und Soldaten an.
Das Portfolio an Bildungsangeboten qualifiziert ideal für Erfolg und Kompetenz auch in der Zukunft.
Erfahren Sie mehr zum umfangreichen Bildungsangebot der Bundeswehrfachschulen und besuchen Sie uns am Stand 24.

Stand: 23-24

BWI GmbH

Die BWI GmbH ist als IT-Systemhaus der primäre Digitalisierungspartner der Bundeswehr in Frieden, Krise und Krieg. Sie trägt maßgeblich zur Erhöhung der Führungs- und Einsatzfähigkeit sowie Kampfkraft der Bundeswehr bei. Die BWI ist als 100-prozentige Bundesgesellschaft eines der größten IT-Service-Unternehmen in Deutschland. Ihr Leistungsportfolio reicht von der Bedarfsanalyse und Beratung über die Konzeption und Umsetzung bis hin zum IT-Betrieb und 24/7-IT-Support.
Für eine moderne Aus-, Fort- und Weiterbildung stehen die Schlagworte „zeit-, orts- und geräteunabhängig“ für eine Digitalisierung der Ausbildung: Die BWI unterstützt beim Zugang zu aktuellen Lernmedien durch Entwicklung interaktiver Tools für Kooperation und Kollaboration sowie bei der Konzeption, Erstellung und Durchführung von modernen Trainingsmaßnahmen wie „Blended Learning“ oder kompetenzorientierter Ausbildung und der Entwicklung von digitalen Inhalten.
Beim (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr 2023 zeigt die BWI die aktuelle Entwicklung der „Virtuellen Lernumgebung Bw (VLBw)“ – dem Kernelement auf dem Weg zu einem standardisierten, harmonisierten und ganzheitlichen IT-System Ausbildungsunterstützung Bw – entwickelt und betrieben durch die BWI.
www.bwi.de

Roter Platz

Führungsakademie der Bundeswehr

Wie geht Serious Gaming? Und kann ich dabei sogar etwas lernen? Wir zeigen am Beispiel der Blackout Simulation „Neustart“ die Grundprinzipien eines „didaktischen Lernspiels“. Anhand einer sehr realistischen und ganzheitlichen Simulation üben wir Krisenbewältigung in einer Kleinstadt.

Kann dröge Ausbildung mit moderner Technik gepimpt werden? Wir nutzen eine Augmented-Reality-Brille für das Erlernen der agilen Methoden Scrum und haben neben spannender Technologie (#ErtüchtigungZurDigitalisierung) auch einen erstklassigen Praxisbezug.

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 Stabselementen,
- Individual- und Teamausbildung im multinationalen Rahmen.

Als moderne Schule beschreiten wir den Weg zu einer neuen Ausbildungskultur.

Mit dem Projekt „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: 22 und 31-33

Sanitätsakademie der Bundeswehr (SanAkBw)

Das Schwerpunktthema der SanAkBw Abt C „Zentrales Ausbildungsmanagement und Technologiegestützte Ausbildung im Sanitätsdienst“ ist die digitale Aus- und Weiterbildung. Deren innovative Entwicklungen bilden einen wichtigen Bestandteil in der streitkräftegemeinsamen Ausbildung.

Das organisationsbereichsübergreifende Projektteam „Link and Learn“ stellt die Pilotumgebung und Brückenlösung Link and 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.

www.linkandlearn.de

Unter dem Motto „Erlebe Ausbildung flexibel und modern – Die App für jeden Einsatzersthelfer Alpha“ wird die EH-A-App 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.

www.linkandlearn.auf.bundeswehr.de/eh-a-app.html

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.

www.unibw.de/santrain/demonstratoren/pasim-medabc

Besuchen Sie unseren Stand. Wir freuen uns auf Ihre Fragen.

Roter Platz

Streitkräfteamt – Abteilung Ausbildung Streitkräfte

Ausbildungsportal 2.0

Die bundeswehrgemeinsame Ausbildungsplattform „Ausbildungsportal 2.0“ ist ein Element zur nachhaltigen Sicherstellung des Wissensmanagements in allen Ausbildungsfragen der Bundeswehr. Als leistungsgesteigerte Weiterentwicklung des Ausbildungsportals verfolgt sie das Ziel, dem Ausbildungspersonal der Bundeswehr, durch ein IT-gestütztes Wissensmanagementsystem, eine Hilfestellung zur sachgerechten Erledigung der umfangreichen Aufgaben auf allen Ebenen im Bereich der Ausbildung in der Bundeswehr zur Verfügung zu stellen.

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.

Prognoseinstrument Ausbildungsbedarf (PIA)

Das Prognoseinstrument Ausbildungsbedarf (PIA) soll durch eine belastbare Prognose des werdegangsbasierten Ausbildungsbedarfs zu einer optimalen Steuerung der Ausbildungsressourcen beitragen, indem bspw. frühzeitig künftige potentiell konfligierende Ausbildungs- und Personalplanungen identifiziert werden.
Dabei sollen in langfristiger Perspektive ggf. auftretende Deltas (Über-/Unterkapazitäten) zwischen prognostiziertem Ausbildungsbedarf und tatsächlich vorhandenen Kapazitäten in den Ausbildungsorganisationen der Streitkräfte frühzeitig identifiziert werden.
PIA wird langfristig zu besserer Planbarkeit im Ausbildungssystem der Bundeswehr und damit zu einer effizienteren Ressourcenallokation beitragen.

Stand 17, Roter Platz

Streitkräfteamt – Abteilung Personelle Grundsatzforderung

Werdegangsbezogene Personalprognose

Die Werdegangsbezogene Personalprognose (WPP) ist eine in Einführung befindliche Anwendung, die auf Basis des vorhandenen Personalbestandes, der prognostizierten bzw. entschiedenen Zielstruktur und weiterer Parameter eine Aussage zur zukünftigen Entwicklung des Personalbestandes in einzelnen Werdegängen macht. Funktionsweise und Zusammenhänge werden im inhaltsgleichen Vortrag dargestellt. Am Ausstellungsstand bietet sich die Gelegenheit, Einblick in die tatsächlichen Funktionen, Sachzusammenhänge und den Aufbau der Anwendung zu nehmen. Zugleich wird die Möglichkeit zur Diskussion und Vertiefung von Fragestellungen geboten, die im Zuge des Vortrages offenbleiben.

Stand 11

Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr

Die Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr bildet ein Portfolio von 111 Trainingstypen ab. Die Trainingsdauer differiert dabei von drei bis zu 380 Tagen. Dabei gilt es, den Auszubildenden vom Schützen bis zum Oberst die vielfältigen und teilweise hoch komplexen Ausbildungsinhalte mit modernen Mitteln und lerngruppenorientierten Methoden zu vermitteln.
Im Rahmen eines wissenschaftlich begleiteten Projektes wurde unter Beteiligung des Ausbildungspersonals untersucht, wie die Nutzung virtueller Realität die Lehre zukünftig beeinflussen kann. Im Schwerpunkt steht dabei die Ausbildung von Feldjägerkräften. Nach einer Darstellung über den Status Quo der Ausbildung bei der Entwicklung hin zu Ausbildung 4.0 werden die Ergebnisse dieser Untersuchung im Rahmen eines Vortrages dargestellt. Begleitend dazu steht die in der Ausbildung genutzte Virtual-Reality-Anlage zur Verfügung, um einen persönlichen Eindruck von den Nutzungsmöglichkeiten zu erlangen.

Stand: Innenhof (Außenbereich)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schweizer Armee
Swiss Armed Forces

Modernste Medien für Ausbildung und Kommunikation der Schweizer Armee

Moderne Streitkräfte benötigen eine zeitgerechte Ausbildung und Kommunikation. Das Zentrum digitale Medien der Armee DMA der Schweizer Armee bietet eine breite Palette an fortschrittlichen Ausbildungs- und Kommunikationsmitteln – von Web-Based-Trainings über Filme bis hin zu 3D-Modellen und VR/AR-Inhalten. Erfahren Sie an unserem Stand auf dem Roten Platz, wie wir mit 3D-Daten umgehen, wie wir den Sportunterricht digitalisieren, begutachten Sie unsere grosse Palette an E-Learning-Lektionen und entdecken Sie, wie wir Grossprojekte der Armee für die Bevölkerung verständlich und nachvollziehbar kommunizieren.

Roter Platz

Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe Abteilung Nord und Süd Technologiegestützte Ausbildung / Wissensmanagement (TA-WiMgmt)

Die Teams TA-WiMgmt des Technischen Ausbildungszentrums der Luftwaffe stellen die digitalen Ausbildungsmöglichkeiten für Fern- und Präsenzausbildung vor.
Dabei gehen sie auf folgende Punkte ein:

- Ausbildungsportal Luftwaffe (Lernmanagementsystem, Mediendatenbank, BigBlueButton)
- VR-Ausbildung am Bsp. „Betriebsstofffeldwebel – Laborcontainer“
- Nutzung Online-Prüfungssoftware im Regelungsraum EASA / DEMAR, Prüfungssoftware Moodle EXAM
- Erfahrungen der Ausbilder und Feedback durch Schülerinnen und Schüler
- Stand der Entwicklung
- Ausblick auf geplante Weiterentwicklungen

Stand 8

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: 34-36

Fachinformationszentrum der Bundeswehr / Wiki-Service Bundeswehr

Das Fachinformationszentrum der Bundeswehr (FIZBw), Teil des Streitkräfteamts, ist die zentrale Spezialbibliothek der Bundeswehr, die Fachinformation, Fachliteratur und andere Fachmedien identifiziert, beschafft, erschließt, vermittelt und bereitstellt. Wir dienen in erster Linie dienstlichen Zwecken, einschließlich der beruflichen und persönlichen Information, Fort- und Weiterbildung. Wir unterstützen unter anderem in den Bereichen Planung und Entscheidungsvorbereitung sowie in Forschung, Entwicklung, Lehre und Ausbildung. Außerdem sind wir die Zentrale für die Fachinformationsunterstützung, den Bibliotheksverbund der Bundeswehr mit knapp 60 Informationseinrichtungen.

Stand 15-16

Zentrum Cyber-Operationen

Was ist eigentlich eine SQL-Injection? Verfügt die Bundeswehr eigentlich über Kräfte und Mittel, um nicht nur in den Dimensionen Land, See und Luft, sondern auch im Cyberraum zu agieren?

Diese und weitere Fragen, welche uns heute mehr beschäftigen denn je, sind das Thema des Standes des Zentrum Cyber-Operationen (ZCO) auf dem diesjährigen (Aus)Bildungskongress. Erstmalig in diesem Jahr präsentieren sich die „Cyberkrieger“ der Bundeswehr in der Hansestadt und laden Sie ein, sich mit uns über die Herausforderungen der hybriden Kriegführung auszutauschen. Wenn Sie lieber selbst aktiv werden wollen, können Sie sich gern bei uns am Stand als „Hacker in Ausbildung“ versuchen und Ihr Wissen bei unserem Live-Hacking an der Tastatur unter Beweis stellen. Für besonders interessierte Kongressbesucher und Kongressbesucherinnen, welche sich vorstellen können, selbst Teil dieser hochspezialisierten Einheit zu werden, bieten wir außerdem die Möglichkeit, erste Fragen zu stellen und unseren CO-Eignungstest kennen zu lernen. Natürlich beleuchten wir dabei auch die hochspezialisierte Ausbildung, die Sie im Falle einer erfolgreichen Eignungsfeststellung als frischer Angehöriger im ZCO erwarten würde.

Erfahren Sie mehr über die Cyberkrieger der Bundeswehr und besuchen Sie uns am Stand 12 des ZCO!

Stand: 12

Zentrum Innere Führung

Innere Führung ist unsere Berufung!

Seit 1956 ist das Zentrum Innere Führung (ZInFü) in Koblenz die zentrale Denkfabrik für die werteorientierte Führungs- und Organisationskultur der Bundeswehr.

Was macht einen Staatsbürger / eine Staatsbürgerin in Uniform aus? Warum beteiligt sich die Bundeswehr an Auslandseinsätzen? Welche Methoden gibt es, politische, historische, ethische oder interkulturelle Bildung kurzweilig und interessant zu gestalten? Was versteht man unter moderner Menschenführung? Und warum hat der Umgang mit Belastung, Tod und Trauer beim Soldatenberuf besondere Relevanz? Kennen Sie schon das Portal Innere Führung? Haben sie schon mal ein Trainingsboard bearbeitet? Wollen Sie spielerisch vom Gefreiten zum General aufsteigen? Wie fit sind Sie beim Führen in einem hybriden Umfeld? So vielfältig die Fragen, so vielfältig sind auch unsere Vermittlungsformate, Produkte und Unterstützleistungen. Neben den stationären Trainings in Koblenz und Strausberg bieten wir unter anderem Aktionsprogramme und Themenseminare an, die deutschlandweit in nahezu jeder Dienststelle durchgeführt werden können. Gleichzeitig ist das ZInFü auch die zentrale Ausbildungseinrichtung für die Rechtspflege und stellt mit dem Bereich Coaching die Institution für Weiterentwicklung individueller Führungskompetenzen in der Bundeswehr.

Neugierig geworden? Dann besuchen Sie uns an unserem Stand.

ZInFü - Wir bilden Vorbilder aus und entwickeln Persönlichkeiten!

Stand: 20-21

---

benntec Systemtechnik GmbH
Lernmanagement & Trainingstechnologie
Karl-Ferdinand-Braun-Str. 7 | 28359 Bremen
Ansprechpartner: Inga Dittmar, Christina Barkhorn
Telefon: +49 421 43849 570
E-Mail: sales@benntec.de
www.benntec.de

Bohemia Interactive Simulations k.s.
Pernerova 691/42 | 186 00 Prag 8 | Tschechische Republik
Ansprechpartner: Herr Sven Lippmann
Telefon: +420 226 219 964
E-Mail: sales@bisimulations.com
www.bisimulations.com

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
Robert-Schuman-Platz 3 | 53175 Bonn
Ansprechpartner: Christian Misch
Telefon: +49 228 107 1514
E-Mail: christian.misch@bibb.de
Ansprechpartner: Lisa-Marie Kubitschek
Telefon: +49 228 107 1016
E-Mail: kubitschek@bibb.de
www.bibb.de

Bildungszentrum der Bundeswehr
Seckenheimer Landstraße 12 | 68163 Mannheim
Ansprechpartnerin: Sonja Benz
Telefon: +49 621 4295-2116
E-Mail: bizbwpressestelle@bundeswehr.org
www.bildungszentrum.bundeswehr.de

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

ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH
Livry-Gargan-Straße 6
82256 Fürstenfeldbruck
Ansprechpartner: Stefan Vollmer
Tel: +49 89 92161-1837
E-Mail: stefan.vollmer@esg.de
www.esg.de

Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
Holstenhofweg 85 | 22043 Hamburg
Ansprechpartner:innen:
Forschung: Dr. Jens Urny
Telefon: +49 40 6541-2213 | jens.urny@hsu-hh.de
Studium: Dr. Veit Larmann
Fon: 040/6541- 2524 | larmann@hsu-hh.de
Kooperationsstudium: Astrid Strüßmann
Telefon: +49 40 6541-3855 | hsm@hsu-hh.de
Weiterbildung: Anika Schünemann
Telefon: +49 40 6541-3046 | ZWW-info@hsu-hh.de

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

PREVENCY GmbH
Güterstraße 20
42117 Wuppertal
Ansprechpartnerin: Kimberley Hellmond
Telefon: +49 (0) 176 461 380 06
E-Mail: kimberley.hellmond@prevency.com
https://prevency.com/de/

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

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

tts GmbH
Schneidmühlstra.e 19 | 69115 Heidelberg
Anprechpartner: Uwe Kinkel
Telefon: +49 6221 89 469 0
Mobil: +49 173 8935500
E-Mail: info@tt-s.com
www.tt-s.com

WALHALLA

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

X2O media
A STRATACACHE COMPANY

X2O Media
Meadow House, Southings Manor Farm, Clements End Road
Gaddesden Row HP2 6HX
UNITED KINGDOM
Anprechpartner: Volker Unland
Telefon: +49 175 6460 332
E-Mail: vunland@x2omedia.com

Ausstellerverzeichnis

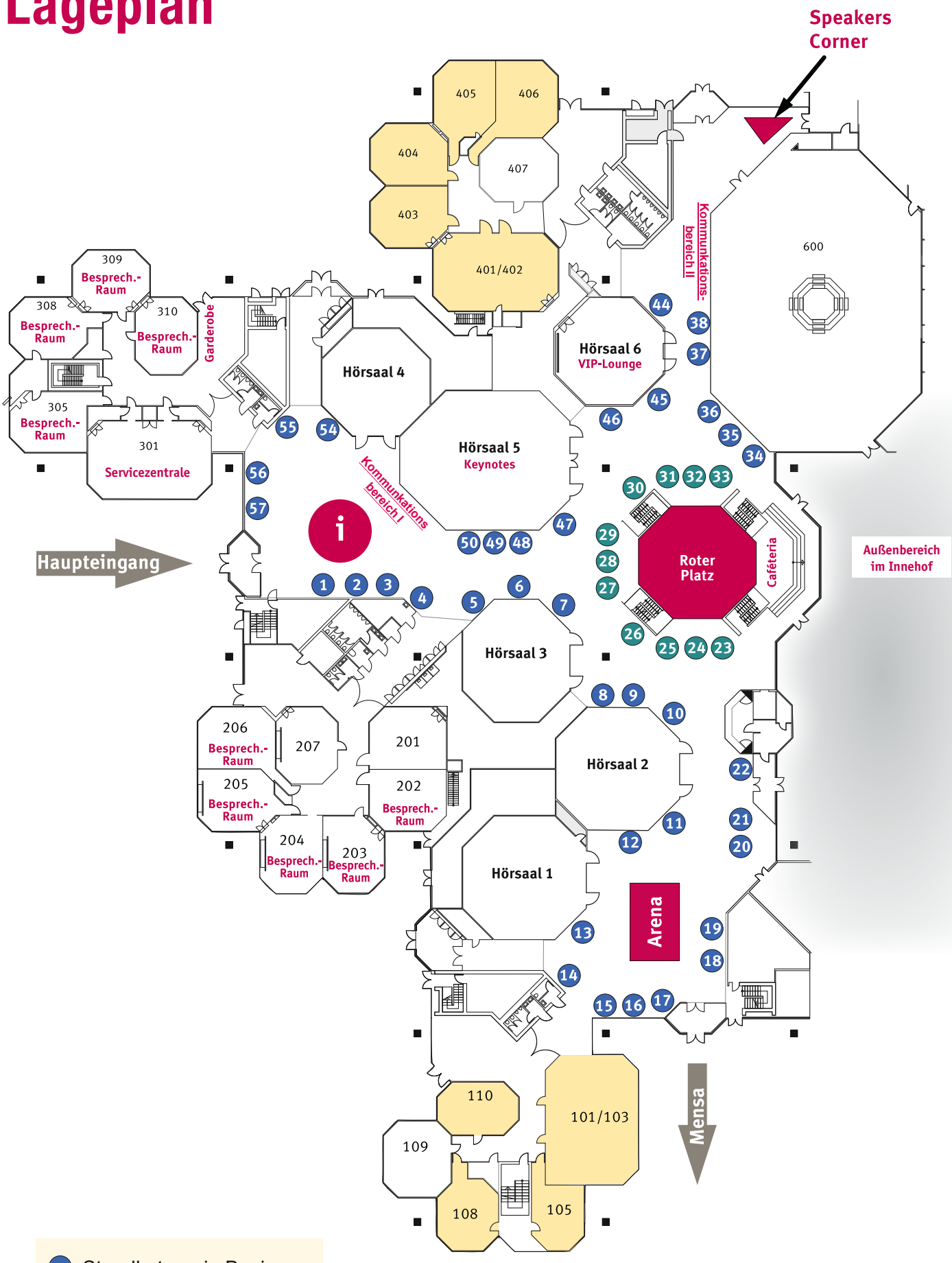
Sortiert nach **Alphabet**

Ausbildungskommando	56-57
benntec Systemtechnik GmbH	30
Bildungszentrum der Bundeswehr, Bundeswehrfachschulen	23-24
Bohemia Interactive Simulations GmbH	28-29
Bundesinstiut für Berufsbildung (BIBB)	7 und 46
Bundessprachenamt	Roter Platz
BWI GmbH	Roter Platz
CBTL GmbH	27
dtec.bw	1-2 und 18-19
ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH	47
Führungsakademie der Bundeswehr	10
Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung	3
Logistikschule der Bundeswehr	22 und 31-33
ML Gruppe	48-49
PREVENCY GmbH	47
Sanitätsakademie der Bundeswehr	Roter Platz
Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr	Innenhof (Außenbereich)
Schweizer Armee	Roter Platz
Streitkräfteamt - Abteilung Ausbildung Streitkräfte	5, 15-17, Roter Platz
Streitkräfteamt - Abteilung Personelle Grundsatzforderung	11
SZENARIS GmbH	50
Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe Abteilung Nord und Süd	8
TriCAT GmbH	9
tts GmbH	6
WALHALLA Fachverlag	25
Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition	34 - 36
X20 Media	45
Zentrum Cyber-Operationen	12
Zentrum Innere Führung	20-21

Sortiert nach **Standnummern**

1-2 und 18-19	dtec.bw
3	Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung
5, 15-17, Roter Platz	Streitkräfteamt - Abteilung Ausbildung Streitkräfte
6	tts GmbH
7 und 46	Bundesinstiut für Berufsbildung (BIBB)
8	Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe Abteilung Nord und Süd
9	TriCAT GmbH
10	Führungsakademie der Bundeswehr
11	Streitkräfteamt - Abteilung Personelle Grundsatzforderung
12	Zentrum Cyber-Operationen
20-21	Zentrum Innere Führung
22 und 31-33	Logistikschule der Bundeswehr
23-24	Bildungszentrum der Bundeswehr, Bundeswehrfachschulen
25	WALHALLA Fachverlag
27	CBTL GmbH
28-29	Bohemia Interactive Simulations GmbH
30	benntec Systemtechnik GmbH
34 - 36	Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition
45	X20 Media
47	ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH
47	PREVENCY GmbH
48-49	ML Gruppe
50	SZENARIS GmbH
56-57	Ausbildungskommando
Roter Platz	Bundessprachenamt
Roter Platz	BWI GmbH
Roter Platz	Sanitätsakademie der Bundeswehr
Roter Platz	Schweizer Armee
Innenhof (Außenbereich)	Schule für Feldjäger- und Stabsdienst der Bundeswehr

Lageplan


Speakers Corner
405
406
404
407
403
401/402
600
Kommunikations-bereich II
309 Besprech.-Raum
308 Besprech.-Raum
310 Besprech.-Raum
Garderobe
305 Besprech.-Raum
301 Servicezentrale
Hörsaal 4
Hörsaal 6 VIP-Lounge
Hörsaal 5 Keynotes
Kommunikations-bereich I
Haupteingang
Roter Platz
Caféteria
Außenbereich im Innehof
Hörsaal 3
206 Besprech.-Raum
207
205 Besprech.-Raum
201
202 Besprech.-Raum
204 Besprech.-Raum
203 Besprech.-Raum
Hörsaal 2
Hörsaal 1
Arena
110
109
108
105
101/103
Mensa
Standkategorie Basic
Standkategorie Premium
Veranstaltungsräume



Ankonferenzen

Aktive Teletutoren der Bundeswehr

Die nicht öffentliche Ankonferenz aktiver Teletutoren der Bundeswehr knüpft an den ehemals im Rahmen des (Aus)Bildungskongresses der Bundeswehr durchgeführten „Tag der Teletutoren“ an. 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 aktiver Teletutoren 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 Bewertung und Diskussion der Möglichkeiten von Link and Learn für die Fernausbildung sowie durch einen Abgleich dieser Möglichkeiten mit denen der integrierten Technologiegestützten Ausbildungsplattform der Bundeswehr (iTAPBw) aus Perspektive der Masterteletutoren der Bundeswehr und der Teilnehmenden.

Trinationale Arbeitsgruppe Fernausbildung(T@F)

Die T@F tagt seit dem Jahr 2002 unter jährlich wechselnder nationaler Leitung. Mitglieder sind Angehörige vom Zentrum für technologiegestütze Bildung der HSU/UniBw H, militärische Angehörige aus Deutschland, Österreich und Schweiz, seit 2019 Vertreter der Deutschen 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,
- Produkterstellung im Bereich der Moderne Ausbildungstechnik (MAT),
- Erfahrungen zur Nutzung konkreter Hard- und Software, z.B. Lernmanagementsysteme, Freeware und Open Source Produkte, AR und VR und
- ggf. rechtliche Aspekte bei der Nutzung besagter Hard- und Software

auszutauschen.

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

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



Arbeitsgruppe Technologiegestütze 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
- Anwendung von Simulationen in der Ausbildung
- 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.

5. Transdisziplinäres Forschungsnetzwerktreffen (KoDiA AP3)

Die nicht öffentliche Ankonferenz zum Metaforum „Digitalisierung für Nachhaltigkeit & Resilienz“ fungiert als Plattform für die interdisziplinäre Zusammenarbeit und das synergetische Zusammenwirken aller am dtec.bw beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Die Ankonferenz dient in erster Linie dem fachübergreifenden Informationsaustausch, um ein gemeinschaftliches Verständnis des Arbeitsbegriffs „Resilienz“ zu erarbeiten. Diskussionsgrundlage für die Ankonferenz bildet eine zuvor von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern erstellte Übersichtstabelle mit Merkmalen des Resilienzbegriffs aus den verschiedenen Fachdisziplinen.

NATO at the Bundeswehr Education and Training Convention

In the context of the realignment of the Bundeswehr, focusing on national and alliance defence, technology-based education, called „Advanced Distributed Learning“ (ADL) in the international environment, makes a decisive contribution to the ability to increase personnel, accompanied by reservist work and the need for a flexible training landscape. In this context, ADL is an essential key to the required „cold start capability of the Bundeswehr“, which means the promotion of short-term, independent, and sustainable mission accomplishment in war and crisis situations and to the topic of „train while you fight“. As it is very clear from the experience of the Ukrainian armed forces, ADL can make a substantial contribution by strengthening the resilience of training in the continuum of peace, crisis, and war. It ensures the continuous conduct of training independent of location, time, and terminal equipment.

Based on this experience and the cooperation in a vast network of international partners in a wide variety of cooperation formats, NATO is, of course, also very actively involved with its possibilities and capabilities.

The NATO Training Group (NTG) was established in 1970 as the „EURO/NATO Training Group“ under German leadership with the aim of exchanging best training practices and addressing common training issues. In 2002, the NTG was subordinated to the Allied Command Transformation (ACT).

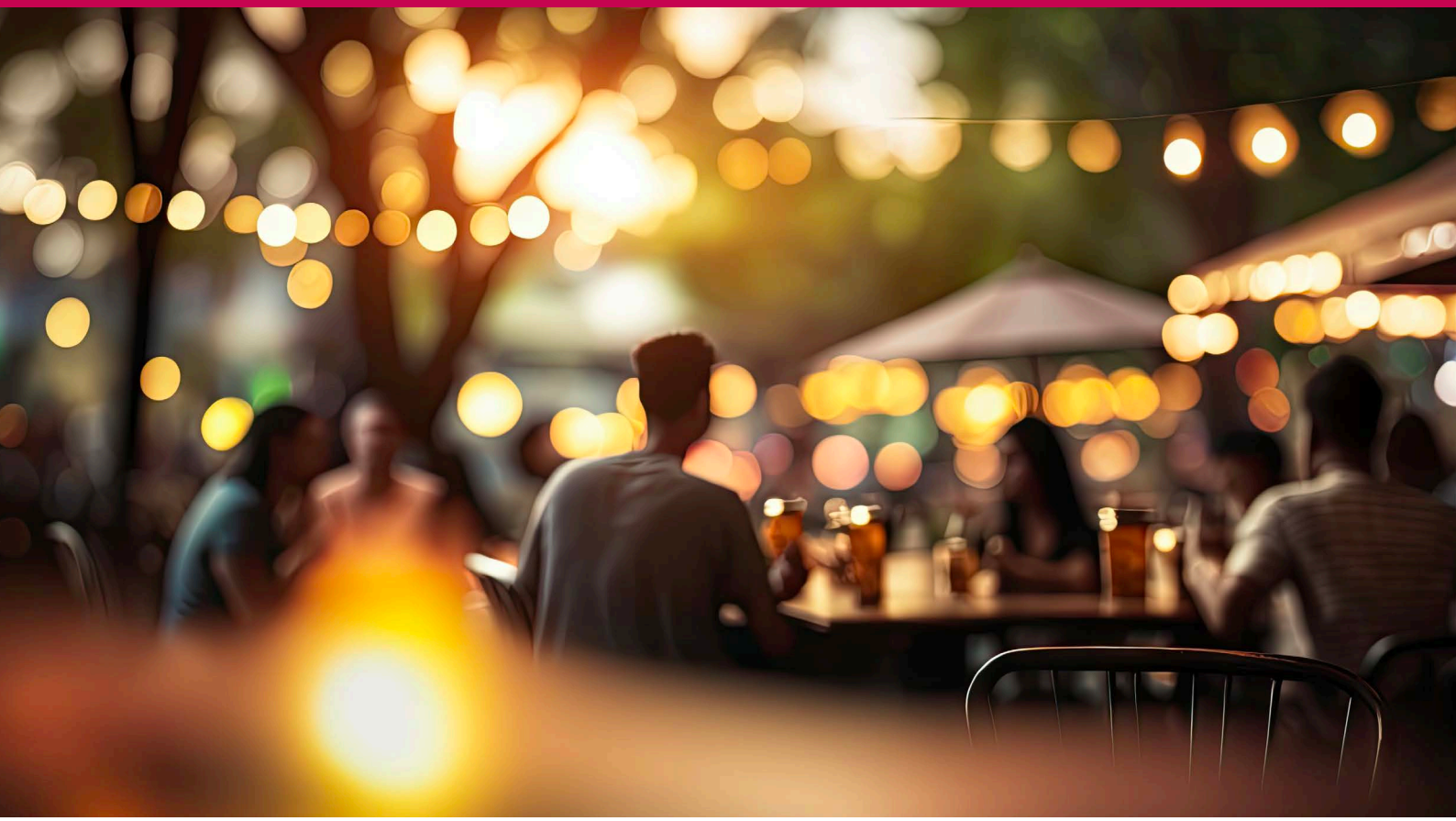
The NTG has the overall goal „to enhance professionalism, interoperability, and standardization among Alliance and partner forces through improved co-ordination of Education, Training, Exercise, and Evaluation, with particular emphasis on supporting operations.“ (MC 238/5)

Over time, NTG realigned while one of its six task groups continued to press forward in the field of Individual Training & Educational Development. Today with the new name, the NATO Task Group (TG) for Individual Training & Education Developments (IT&ED) continues the good work that NTG started over 50 years ago to expand access to quality education and training, and to strengthen our international relationships.

The objective of the NATO TG IT&ED remains the same – to enhance interoperability among Alliance Forces, Partnership for Peace, and potentially Mediterranean Dialogue countries through improved coordination and standardization of individual training and joint training and education.

The meetings are organized and hosted on a rotational basis based on a long-term hosting list. After the last event in Germany in 2007, it is an extraordinary honour and a great pleasure to host the NATO TG IT&ED in Hamburg at the Helmut-Schmidt-Universität (University of the German Armed Forces Hamburg). In conjunction with the Bundeswehr Education and Training Convention, our national annual scientific conference on training and education, including military, science, and economic aspects, your participation raises the level to an international event. We encourage all participants to mingle, establish contacts and create common synergies.

Lieutenant Colonel Michael Nickolaus – German ADL Director



Networking

Dienstag: Gartenparty

Am Dienstag, den 12. September 2023, haben Sie die Gelegenheit außerhalb des eigentlichen Veranstaltungsgeschehens in ansprechendem Ambiente und ungezwungener Atmosphäre mit anderen Kongressteilnehmenden ins Gespräch zu kommen. In der Offizierheimgesellschaft (gegenüber der Universität) startet um 19.00 Uhr unsere Gartenparty.

Der Beitrag kostet 25 EUR pro Person inklusive einem reichhaltigen Buffet und Getränken. Tickets gibt es am Info-Punkt.

Mittwoch: Networken – Feiern – Tanzen

Die Kongress-Party findet am Mittwoch, den 13. September 2023, 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)**

Redaktion

▶ **Katharina Kreutzmann**
▶ **Matthias Armster**
▶ **Jörg Meister**
▶ **Aleksandra Bensberg**
▶ **Beate Griebenow**

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, Alex Heinze, 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 · Bundesministerium der Verteidigung, Presse- & Informationszentrum Personal · Logistikschule der Bundeswehr, Presse und Medien · Streitkräfteamt der Bundeswehr, Presse und Medien · Universität der Bundeswehr München, Presse und Kommunikation · Bildungszentrum der Bundeswehr, Pressestelle · Johannes Keppler Universität Linz, Presseabteilung · Behörde für Schule und Berufsbildung; Fotografen Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB): Michael Kottmeier, Carsten Thun, Lars Krüger, Christian Stelling, Agentur einfach.machen · Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg), Team Presse und Kommunikation · Zentrum Innere Führung, Presse/Öffentlichkeitsarbeit ·Bundeswehrkrankenhaus Berlin, Presseoffizier ·Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr, Presse- und Informationszentrum Personal · Kommando Heer, Presse- und Informationszentrum Heer · henning : photographie · SZENARIS GmbH · Sanitätsakademie der Bundesweh, Presse · Mimi Potter – stock.adobe.com, · zapp2photo – stock.adobe.com, · Looker Studio – stock.adobe.com, · greenbutterfly – stock.adobe.com, · AkuAku – stock.adobe.com

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 978-3-86818-320-7

Der (Aus)Bildungskongress der Bundeswehr wird durch das Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr (dtec.bw)] gefördert.

dtec.bw
Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr
Finanziert von der Europäischen Union NextGenerationEU

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.

Tagungsprogramm 2023



Foto: metamorworks/stock.adobe.com

BUNDESWEHR

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