

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische
Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 185 (2019)

Heft: 11

Artikel: Das Übermorgen : heute erklärt

Autor: Müller, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-862757>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Das Übermorgen – heute erklärt

Am diesjährigen FU Forum wurde die künftige Führungsunterstützung in den Fokus gestellt. Zahlreiche hochkarätige Referenten aus dem In- und Ausland zeigten die grossen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und umweltmässigen Trends auf. Künstliche Intelligenz und Sicherheit wurden mehrfach angesprochen. Die konkreten militärischen Konsequenzen müssen grösstenteils noch herausgearbeitet werden.

Peter Müller, Redaktor ASMZ

Die Schweizerische Offiziersgesellschaft Führungsunterstützung (SOG FU) organisiert alle zwei Jahre in Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft ein sogenanntes «FU Forum». Dieses Jahr stand am 21. September 2019 in Unterägeri die «Führungsunterstützung 5.0 – Das Übermorgen, heute erklärt» im Fokus. Insgesamt acht hochkarätige Referenten aus dem In- und Ausland skizzierten ihre Sicht auf die künftigen globalen Rahmenbedingungen. Erneut wurden auch die Absolventen der FU OS 30 eingeladen; sie erhielten damit Gelegenheit, sich praxisbezogen aus erster Hand über aktuelle Trends orientieren zu lassen. Gleichzeitig betrieb die organisierende Offiziersgesellschaft damit beste Werbung in eigener Sache. Insgesamt fanden sich rund 150 Teilnehmende am Ägerisee ein.

Wie alles begann

Einleitend wurden auf geschickte Weise gewissermassen die Urzeiten der Übermittlung in Erinnerung gerufen: Walter Schmid, dipl. Elektroingenieur FH, referierte über «Gefiederte Kuriere – Brieftauben im Einsatz der Armee». Es handelte sich um eine klassische Einwegverbindung, welche bei Bedarf auch mit zwei oder mehr Tauben für die gleiche Meldung ausgeführt wurde (frühere «doppelte Übermittlung»). Die Brieftauben waren zwar sehr zuverlässig und auch schnell (bis zu 100 km/h), aber sie konnten weder nachts noch bei schlechtem Wetter eingesetzt werden. Sie waren abhörsicher, hinterliessen keine Spuren und nutzten keine erkennbaren Wege; die grösste Unsicherheit (Verlust der Meldung) resultierte aus den natürlichen Feinden der Tauben. Was dabei vielen Teilnehmenden nicht mehr bewusst war: Der Brieftaubendienst der Armee wurde erst vor 25 Jahren aufgelöst. Und gewisse Schlüs-

2060 ohne Klimaschutz

- Trockenere Sommer (Probleme für die Landwirtschaft);
- Schneearme Winter (Nullgradgrenze steigt von Einsiedeln nach Davos);
- Mehr Hitzetage, das heisst > 30 Grad (Verfünffachung, ortsspezifische Aussagen möglich);
- Mehr Tropennächte, das heisst > 20 Grad (heutige Gebäudetechnik noch ungeeignet);
- Intensivere/häufigere Niederschläge (Zunahme um 50% zu erwarten).

Quelle: Prof. David N. Bresch, ETH Zürich

selwörter tauchen auch in der heutigen Kommunikationswelt immer wieder auf.

Es wird wärmer

Prof. David N. Bresch von der ETH Zürich (Institut für Umweltentscheidungen) rief eindringlich die laufenden Umweltveränderungen in Erinnerung: «Es wird wärmer in der Schweiz!» Man kön-

ne zwar damit umgehen, aber man sollte zu den Ursachen vorstossen. Reine Anpassung sei «keine taugliche Antwort auf den Klimawandel». Ohne Klimaschutz müssten wir bis 2060 mit mindestens fünf ernsthaften Konsequenzen rechnen (siehe Kasten). Dabei seien die Inlandemissionen (CO₂) das kleinere Problem; im Auge behalten müsse man namentlich die «grauen Emissionen», welche fast ausschliesslich im Ausland anfallen. Die Schweiz sei keine Insel, sondern eng mit Europa sowie der Welt vernetzt und deshalb sehr verletzlich. Es brauche einen Risikodialog, nicht einen -monolog.

Der Referent wies beispielhaft auf zwei mögliche Konsequenzen für die Schweizer Armee hin: Wegen der künftig unsichereren Nahrungsmittelimporte und des sinkenden Selbstversorgungsgrades müsse die Autarkie erhöht werden. Und speziell im Mai/Juni seien künftig vermehrt Hilfeinsätze zu erwarten. Aus den Konsequenzen ohne Klimaschutz lassen sich leicht weitere Anpassungen betreffend

Matthias Horx, Trend- und Zukunftsforscher.





Div Thomas Süssli, Chef FUB, designerter CdA. Bilder: SOG FU, Hofmann

Ausbildung, Ausrüstung und Immobilien ziehen.

Brüche oder Adaptionen?

Gespannt warteten die Teilnehmenden auf die Ausführungen des momentan vielleicht bekanntesten, langjährigen Trend- und Zukunftsforschers: Matthias Horx, Leiter des Zukunftsinstituts in Deutschland, sprach über seine Vision zur Gesellschaft 2050. Der russische Wirtschaftswissenschaftler Nikolai Kondratieff beschrieb noch heute gültige langfristige Konjunkturzyklen, die stets vier Phasen beinhalteten: Prosperität, Rezession, Depression und Erholung. Die nach ihm benannten bisherigen 5 Zyklen und Schlüsseltechnologien seien 1) Dampfmaschine/Baumwolle, 2) Stahl/Eisenbahn, 3) Elektrotechnik/Chemie, 4) Petrochemie/Automobile und 5) Informationstechnik. Nun befänden wir uns am Beginn des 6. Kondratieff-Zyklus, nämlich den Humanen Potentialen; der Mensch rücke nach den Maschinen wieder ins Zentrum. Gestützt darauf erkennt Horx 12 sogenannte Megatrends, zum Beispiel Individualisierung, Wissenskultur, Gesundheit, Geschlechterrollen, Urbanisierung, Globalisierung, Alterung und Sicherheit.

Wichtig sei dabei die Unterscheidung zwischen Adaptionen und echten Brüchen. Traditionen seien dabei gute Bremsen; wir müssten aus der Vergangenheit lernen. Jeder Trend erzeuge einen Gegen-trend; die Linearität sei dabei unser innerer Feind. So entstünden nun interes-

sante Kombinationen unter neuen, zusammengesetzten Begriffen. Als Beispiele nannte er: Luxese = Luxus und Askesse, phygital = physisch und digital, oder Glokalisierung = Globalisierung und Nationalismus. Wir lebten heute von kognitiven Differenzen. Die duale Welt sei vorbei, wir befänden uns in einer multipolaren Entwicklung. Was viele vielleicht unterschätzten: Bezogen auf die Todesfall-Rate durch Kriege (0,68%) lebten wir heute in einer viel friedlicheren Welt. Konflikte in klassischer Form würden weiter abnehmen; demgegenüber stellten heute Bürgerkriege wegen marodierenden Jugendlichen eine neue Bedrohung dar.

Künstliche Intelligenz

Div Thomas Süssli, Chef FUB und künftiger Chef der Armee, erkannte in seinem Referat vier globale Kräfte: Demografie, Alterung, Klimawandel und Digitalisierung. Er erinnerte an eine Aussage von Roman Herzog, ehemali-

Anwendungen der Digitalisierung

- Internet of Everything;
- Big Data and Analytics;
- Cloud Computing;
- Blockchain;
- Augmented Reality;
- Autonomous Vehicles;
- UAV's and Drones;
- 3D-Printing;
- Robotics.

Quelle: Div Thomas Süssli, Chef FUB, design. CdA

ger Deutscher Bundespräsident, «die Fähigkeit zur Innovation bestimmt unser Schicksal». Betrachte man die neun aktuellen Formen der Digitalisierung (siehe Kasten), so stelle man verbindend fest, dass alles bereits vorhanden sei (einzig mit Einschränkungen bei den selbstfahrenden Fahrzeugen). Treiber dahinter sei die Software und diese werde nun durch die künstliche Intelligenz ersetzt. Der russische Präsident Wladimir Putin habe denn auch treffend festgestellt: «Wer die künstliche Intelligenz beherrscht, beherrscht die Welt».

Die Innovation verlaufe exponentiell, die Beschaffungsabläufe von Rüstungsgütern vermöchten damit nicht Schritt zu halten; es brauche einen anderen Umgang mit der Industrie. Für Süssli sind deshalb wichtig: *Knowledge Sharing* als neue Form der Zusammenarbeit, die Frage nach dem Warum anstelle des Was und Wie, *Work Life Balance* mit neuen Arbeitszeitmodellen, *Leadership* und schliesslich der Sinn einer Arbeit anstelle der Karriere. Speziell auch an die anwesenden Aspiranten richtete er seine drei Erwartungen, um erfolgreich zu sein: Kreativität, kritisches Denken und Kommunikation.

Dr. Thomas Rothacher, Leiter Wissenschaft und Technologie bei armasuisse, bestätigte den exponentiellen Anstieg der Technologie; dieser Trend sei unumkehrbar. Nicht zufällig befänden sich heute Technologiefirmen weltweit an der Spitze der grössten Unternehmen, allerdings mit einseitiger geografischer Verteilung. Roboter würden die künftige Kriegführung revolutionieren und gerichtete Energie könnte zu einer neuen Bedrohung führen. Treiberin sei die künstliche Intelligenz: Autonome Systeme seien die eigentlichen «game changer». Am Beispiel von kleinen Drohnen im Schwarm (bis zu 400 gemeinsam) erfolge die Koordination dezentral, das Verhalten sei nicht vorhersehbar und einzelne Ausfälle hätten keine Konsequenzen. Zudem spreche man nicht mehr von Millionenbeträgen, sondern von tiefen Stückkosten. Bewaffnete Drohnen, obwohl mit bloss 3g Sprengstoff beladen, könnten eine verheerende Wirkung erzielen.

Sicherheitsrelevanz nimmt zu

Nach Auffassung von Dr. Markus Stadler, CTO CyOne Security AG, könne künstliche Intelligenz die Software nicht vollständig ersetzen. Probleme entstünden nicht primär beim Erfassen der Da-

ten, sondern beim Auswerten und es bestehe die Sorge, dass Menschen durch Systeme mit künstlicher Intelligenz getäuscht werden. Es bestünden zahlreiche Sicherheitsanwendungen unterschiedlicher Güte. Neuere Anwendungen nutzen biometrische Verfahren (z.B. Key-stroke Biometrics, welche die Bedienung der Tastatur auswerten). Die Sicherheitsrelevanz sei jedoch oft noch ungenügend. Dabei sei weniger relevant, wenn ein richtiger Anwender abgelehnt würde; schlimmer sei vielmehr, wenn ein falscher Anwender zugelassen werde.

Christian Funk, Head of Global Research bei Kaspersky, stellt bei den Cyber-Angriffen eine gewisse Evolution fest: Anstelle von neuen Techniken würden effiziente Methoden verfeinert. Vermehrt beobachtet man *Supply Chain Attacks*, das heisst Software-Hersteller würden unterwandert und es gelange kompromittierte Software auf den Markt. Er erkennt folgende Konstanten der IT-Bedrohungen: Absichten der Angreifer, menschliche Schwächen und die begrenzte Dauerhaftigkeit der Speichermedien.

Das abschreckende Beispiel

Zum Abschluss zeigte Philipp Leo, Experte für Cyber-Risiken und Digitalisierung, am Beispiel von China auf, wohin die laufende Entwicklung rund um Digitalisierung und künstliche Intelligenz führen kann: Er nannte es das «weltweit grösste Erziehungsprogramm» mit 1,4 Mia. Betroffenen. In diesem Land überwiegen die Ausgaben für innere Sicherheit schon heute jene für äussere Sicherheit. Nun soll bis 2020 ein verpflichtendes Bewertungsprogramm, sogenanntes *Social Scoring*, zum Verhalten der Bürger eingeführt werden. Über verschiedenste Kanäle (z.B. Videoüberwachung, Gesichtserkennung) werden laufend Informationen gesammelt und ausgewertet. Positives, erwünschtes Verhalten (z.B. Fleiss, Bezahlen der Rechnungen, Verhalten im öffentlichen Raum) werde mit Pluspunkten honoriert. Negatives, unerwünschtes Verhalten (z.B. Kritik an der Regierung, Alkoholismus, Internetkonsum) führe zu Punktabzügen. Der Punktesaldo werde wichtig bei Stellenbewerbungen, beim Buchen von (Aus-

land)Reisen, bei der Wahl der Unterkunfts-kategorie, beim Kauf auf Rechnung oder bei der Vermietung (Kautions). Zu schaffen mache den Chinesen zurzeit noch die Bewertung von Informationen verschiedenster Herkunft. Aber die einheimische Bevölkerung stehe hinter dem Programm und erkenne einen Nutzen (Belohnung) ...

Vielleicht weckte der Titel der Veranstaltung zu hohe Erwartungen. Über die künftigen globalen Trends und Entwicklungen herrscht weitgehende Einigkeit. Wenig erfuhrt man dagegen über die konkreten Schlüsse und Massnahmen im militärischen Bereich. Ist beispielsweise die laufende Transformation der FUB eine Antwort auf das skizzierte «Übermorgen»? Wohin geht die Reise bei militärischen Systemen und Anwendungen in der Schweiz? Wie soll das künftige FIS Heer aussehen? Oder braucht es beispielsweise in einem hybriden Umfeld noch Richtstrahlverbindungen? Dies nur ein paar unsystematische Fragen. Vielleicht liefert spätestens das nächste FU Forum in zwei Jahren die erwarteten Antworten. ■



swissBUILDINGS^{3D}

Das 3D-Gebäudemodell der Schweiz

swisstopo