



Online Only

RÜDIGER STIX

„Vienna Dilemma“

The New AI Strategic Dilemma

WHEN WE TRAIN AI - AT THE LEVEL AS MENTIONED BY HENRY KISSINGER IN "AI AND THE END OF ENLIGHTENMENT" - TO USE THE ETHICS OF THE EUROPEAN APPROACH ON HUMAN RIGHTS, THIS AI WILL COME TO AN ETHICAL BASED FINDING, PERFECTLY FITTING INTO THE SYSTEM OF THE JUSTICE AND ETHICS ACCORDING TO THE EUROPEAN LEGAL THINKING ABOUT HUMAN RIGHTS ... AND WE CANNOT FORECAST, IF THIS AI WILL RECOGNISE ASSISTED SUICIDE AS A BASIC HUMAN RIGHT, OR AS A SEVERE CRIME...

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	2
TEIL 1	
Standortbestimmung zur 4. Wiener Strategiekonferenz: Wo stehen wir global?	
I. Prolog: Brain-Computer-Interfaces im Zeitalter künstlicher Intelligenz: Wo steht Österreich?	5
II. Brain-Computer-Interfaces und künstliche Intelligenz am Gefechtsfeld	7
III. KI - künstliche Intelligenzen als überlegene Strategen und „blinde Orakel“?	9
IV. Menschen- und Völkerrechtliche Rahmen für KI/Künstliche Intelligenzen im Netz, der „Cyberdomain“, und in Mensch-Maschine-Schnittstellen	15
TEIL 2	
Wo stehen wir in Europa zwischen der österreichischen und der finnischen EU Ratspräsidentschaft?	
A. Auswirkung der Verteidigungsforschung auf Österreichs Stellung in EU und UNO, sowie in der Ratspräsidentschaft von SF	20
B. Die politischen Notwendigkeiten für einen ständig Neutralen: als EU Mitglied und mit einem UN-Amtssitz - also für Österreich	26
C. KI/Künstliche Intelligenzen im Netz und in Mensch-Maschine-Schnittstellen zwischen der EU Ratspräsidentschaft Österreichs und Finnlands - die Gesellschaftspolitische Lageentwicklung in Österreich	27
D. Die Gesellschaftspolitische Lageentwicklung im Westen und gegenüber Österreich	28
Conclusio - Need for Action	31
Autoren	33

Executive Summary

At the 4th Strategy Conference in Vienna we found and defined a new strategic dilemma on the Impact of AI and emerging disruptive Technologies.

In the discussions - especially with Prof. Gen.rtd. Schmidle on general AI, and Prof. Giselher Guttman on the state of art in Neurophysiology (and others, incl. Wolfgang Peischel, Fred Korkisch, et alii), and the input by Mario Stendl (on military use of BCI) and Bertram Mayer with his hypothesis on biased programming according to Calvinistic values, we were looking at the Aspects, challenges and activities of the EU-Presidency of Finland, HELSINKI, from the point of view of MoD department on Science, Research and Innovation (WFE), especially on:

- Defence and Security Research and Policies and on their
- Legal, Ethical and Societal Affairs in Europe,
in the shadow of the increasing global Arms Race on AI and Disruptive Technologies, and on the urgent need of
- fast answer(s) to the evolving regulatory frameworks around AI-based Technologies in Defence
- especially in the status of Neutrals in Europe, following the Hague Convention respecting the Laws and Customs of War on Land generally,
- and in the Cyber Domain
- including BCI/Brain-Computer-Interfaces.

Coming from the governmental position of Austria at emerging disruptive Technologies, we follow (since April 2014) the Austrian “Forschungsatlas/Emerging Technologies” (and the Policy Horizon Canada on Emerging Technologies) with its evaluation on potential technological advances in six key areas, chosen for their likelihood for significant disruptive potential on work, life, firms and policy over the next 15 years - and they are all based on AI.

At least five among the six key areas have a direct impact on Security and Defence:

- *Neurotechnology and Cognitive Technologies (with Neural Network Computing, Extended Cognition and Neural Interfaces);*
- *Health Technologies with all aspects of Human Enhancement (from Biohacking and Genome Editing to Enhanced Organs);*
- *Nanotechnology and Materials Science (from smart materials to controlled self-assembly and self-healing materials);*
- *Energy Technologies (from Smart Grids to Energy Harvesting and Space-based solar power);*

- *Digital and Communication Technologies (from 5G and Memristors to Digital Currencies with severe effects on the existing international financial system and Telepresence).*

Since November 2018 the Austrian Government is working on an Austrian AI Strategy, the AIM-2030, and until today, the Ministries BMEIA and BMLV do not have an official position on AI at disruptive Technologies in Defence integrated into the AIM 2030, but a [basic paper](#) about the impacts and the needs of AI on Defence Research was suggested by the MoD department on Science, Research and Innovation (WFE) at the beginning of the Austrian EU presidency, discussing the priority technologies of defence research and their regulatory framework

In Austria we have Clusters of international Excellence in some of the Technologies, esp. in Genetics (Penninger et alii), Quantum-Physics (Zeilinger et alii), Neurology (Giselher Guttman and Gert Pfurtscheller with EEG and Claus Lamm with fMRI, and the biggest Neurosurgery in Europe at JKU with Andreas Gruber); autonomous systems (TTTech and AVL-List), and at least outstanding leading scientist in AI (Prof. Sepp Hochreiter, JKU, inventor of the LSTM Algorithm), and some others.

Anyway, as a Neutral we face the need of fast answer(s) to the evolving regulatory frameworks around AI-based Technologies, not only in Defence:

In a Context-aware computing environment, the Computers that can both sense and react to their environment, AI based devices will have information about the circumstances under which they operate, and based on rules and sensor inputs, react accordingly. Context-aware AI-devices may also learn assumptions about the user's current situation.

Therefore, as a first elementary step, we have generally the question about the responsibilities and liabilities of actions, as well as especially the questions about options and limits according to the international law of conflict, based on the main question: ***how do the AI devices come to their solutions?***

These urgent regulatory topics cover basically three main clusters:

1. It ranges from the discussion about autonomous platforms and/or weapon systems versus automated weapons, as discussed at Geneva, to the regulatory frameworks at the Cyber-Domain when using swarm technologies.
2. At the Cyber-Domain we have with the NATO Tallinn II Manual some regulatory benchmarks, including the status of Neutrals in the Cyberwar, following the Hague Land Warfare Convention.

3. The third big issue is the more and more uncertain border between personal identity and personal legal liability on the one side, and the AI-backed environment when using BCI/Brain-Computer-Interfaces connected to the net in the cyber-domain, and at the same time using (invasive or) non-invasive Neurology to alter the cognitive or emotional status.
 - a. At this field we face the discussions of Human Rights about personal and cognitive identity as well as questions about the liabilities of AI and AI operated systems, and the status of legal or illegal combatants, and in general the discussions on appropriate ethical guidelines.
 - b. The questions about the liabilities when using AI-systems include the handling of IPR/Intellectual Property Rights, with very different approaches in the USA and in Europe (not to mention China). Of course, this is very strongly connected to the questions of Data Ownership, Security and Transparency.
 - c. The discussions on appropriate ethical guidelines - on the military topics worldwide pushed by the NGO "Campaign to stop Killer Robots" - have a very strong influence on the societal acceptance in the western world.

The big problem with the hope and the search to find some overarching ethical principle on AI-Regulations is not only the balance between western ethical approaches on data-privacy and China, or other relevant powers in the AI arms race:

The most obvious - but very often neglected - problem with the discourse on appropriate ethical guidelines (not only on military topics), is the fact, that even at the core of European legal systems we find diametrically opposed solutions at basic Human Right issues - just to mention the example of the elementary individual right about the life of a person in the NL, Germany, the Swiss or Austria: when coming to the end of life und taking assistance voluntarily ending the own life: in two of the neighbouring countries above mentioned it is a basic Human Right - and in two others it is a severe crime...

TEIL 1:

Standortbestimmung zur 4. Wiener Strategiekonferenz: Wo stehen wir global?

Über die strategische Notwendigkeit der Regulierung von KI/Künstlichen Intelligenzen, insbesondere im Netz und in Mensch-Maschine-Schnittstellen, um die Pflichten des Neutralen der Haager Landkriegsordnung retten zu können - und die Menschenrechte zur personalen Identität:

Dieser Beitrag zur vierten Wiener Strategiekonferenz basiert auf der Militärwissenschaftlichen Arbeit „Human Enhancement - Der Angriff auf das Gehirn“ im Rahmen des letzten, 21ten Generalstabslehrganges von MjrdG Mag. (FH) Mario STIENDL
--

I. Prolog: Brain-Computer-Interfaces im Zeitalter künstlicher Intelligenz:

Wo steht Österreich?

In der Erforschung nicht-invasiver Human-Enhancement-Technologien nehmen österreichische Forscher immer wieder weltweite Führungspositionen ein:

Universitätsprofessor Dr. Giselher Guttmann, Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) und der ÖAW Kommission für die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Dienststellen des Bundesministeriums für Landesverteidigung, mehrfacher Dekan der Universität Wien und Gründungs-Forschungsrektor der Sigmund Freud Universität, hat weltweit erstmals mit Hilfe von Audioscans in einem „Brainscan“ psychische Vorgänge mit nicht-invasiven EEG¹-Techniken messbar gemacht. Darüber hinaus ist Giselher Guttmann aktuell führend, bei der Verwendung des DC Potentials². Gemeinsam mit der Heeresanität des ÖBH unter der Führung der Leiterin des Militärischen Gesundheitswesens Brigadier Dr.med et Dr.psy.th Sylvia Sperandio, sowie unter Verwendung von *Augmented (AR)* und *Virtual Reality (VR)* auf internationalem Standard, wird dies bei der Testung und im Training von Personen unter besonders belastenden Bedingungen mit Diagnostizierung und Umschulung von „Trainingsweltmeistern“ sichtbar.

¹ Mithilfe der Elektroenzephalographie (EEG) kann die elektrische Aktivität des Gehirns gemessen und grafisch dargestellt werden. Die Aufzeichnung eines Enzephalogramms erfolgt über Elektroden, die an der Kopfhaut befestigt werden. Mehr Information Online im WWW unter URL:

<https://www.gesundheit.gv.at/labor/untersuchungen/funktionsdiagnostik/eeg>

² Direct Current Potential (Aktivierungsniveau). Als Aktivierungsniveau (auch Erregungsniveau bezeichnet) wird in der Psychologie der Wachheitsgrad bezeichnet, in dem sich der Mensch in einer bestimmten Situation befindet. Die Höhe des Aktivierungsniveaus ist ausschlaggebend dafür, wie hoch die Leistungsfähigkeit des Menschen bei der Verarbeitung von Reizen und der darauffolgenden Reaktion ist. Mehr Information Online im WWW unter URL: <https://www.palverlag.de/lebenshilfe-abc/erregungsniveau.html> [Stand: 07.02.2019].

Wesentliche Arbeiten zum Bereitschaftspotential³ fußen auf den Forschungen von Lüder Deecke. Ebenfalls weltweit wurde in Österreich erstmals, durch Universitätsprofessor Claus Lamm, Nachfolger von Giselher Guttmann an der Universität Wien und ebenfalls Mitglied der ÖAW sowie der ÖAW Kommission für die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Dienststellen des Bundesministeriums für Landesverteidigung, der „*egocentricity bias*“⁴ durch fMRI⁵ mit Hilfe transkranieller Stimulation ausgeschaltet.

Professor Gert Pfurtscheller, Universität Graz sowie ebenfalls Mitglied der ÖAW, ist mit seinen Teams in der Lage, Bereitschaftspotentiale in Frequenzanalysen mit EEG zu identifizieren - dem sogenannten „*Mind Reading*“.

Im Bereich der invasiven Technologien wurde an der Johannes Kepler Universität in Linz die größte Neurochirurgie in Europa aufgebaut, welche durch Universitätsprofessor Dr. Andreas Gruber geleitet wird.

Mit Genugtuung angemerkt werden darf auch, dass in vielen Unterstützungswissenschaften für neuropsychologische Anwendungen, beispielsweise mit Verwendung von VR/AR etwa im Projekt „*Cognitive Modeling*“ der Heeresanität gemeinsam mit Giselher Guttmann, die VR Software (Prof. Helmut Hlawacs) auf Standards basiert, die allen internationalen Wettbewerbskriterien des „*serious gaming*“ entspricht.

³ Der US-amerikanische Physiologe Benjamin Libet hatte in seinem Experiment 1965 erkannt, dass vor einer menschlichen Handlung, zum Beispiel einer Bewegung der Finger, Hirnströme messbar sind, die rund eine Sekunde vor der Handlung auftreten. Libet hatte experimentell durch Reiz-Reaktions-Versuche nachgewiesen, dass bei einem verursachten Reiz die physische Reaktion, also das Bereitschaftspotenzial im Gehirn, eine halbe Sekunde vor dem mentalen Handlungsimpuls (dem Auslöser der Bewegung) auftritt. Mehr Information dazu in: Falkenburg, 2012, S. 189ff.

⁴ Die egozentrische Verzerrung, auch selbstbezogene Verzerrung (egocentric bias) oder egozentrische Distortion, bezeichnet die Tendenz von Menschen, sich bei sozialen Vergleichen in Bezug auf ein bestimmtes Merkmal selbst besser einzuschätzen als eine vergleichbare Person bzw. Gruppe. (Stangl, 2019), Mehr Information Online im WWW unter URL: <https://lexikon.stangl.eu/15695/egozentrische-verzerrung/>.

⁵ Anm. d. Verf.: Functional magnetic resonance imaging – Funktionelle Magnetresonanztomographie.

II. Brain-Computer-Interfaces und künstliche Intelligenz am Gefechtsfeld

Brain-Computer-Interfaces, unabhängig davon, ob diese invasiver oder nicht-invasiver Art sind, benötigen für das Übersetzen von Hirnsignalen Programme mit künstlichen Intelligenzen. Dabei kommt es nicht nur darauf an, die Signale zu übersetzen, sondern Handlungsoptionen vom Nutzer des Interfaces zu lernen. „*The main idea is to link the brain to machines that can act on our thoughts but also learn from our behavior, and then act independently, foreseeing our needs.*“⁶

Dass Ziele durch das Gehirn früher wahrgenommen werden, als sich der Soldat selbst dessen bewusst ist, wird für die Beschleunigung von Entscheidungsabläufen und für die Entwicklung schnellerer Ansteuerung von Waffensystemen genutzt. Brain-Computer-Interfaces stellen in beiden Fällen die Schnittstelle zwischen Mensch und Technik dar. Künstliche Intelligenzen in Verbindung mit dem Bereitschaftsniveau des Soldaten ermöglichen es darüber hinaus, Ziele automatisiert (mit einem noch möglichen Eingreifen des Soldaten) oder autonom (selbstständig ohne möglichen Eingriff des Soldaten) zu bekämpfen.

Dieses Anwendungsbeispiel eines *Brain-Computer-Interfaces* kann auf viele andere Bereiche der Streitkräfte übertragen werden. Beispielsweise könnte dieses System von Piloten aber auch von Soldaten der Fliegerabwehr, Artillerie, Infanterie sowie von Spezialeinsatzkräften eingesetzt werden.

Man kann diese Anwendungen jedoch auch von einer anderen Perspektive betrachten.

Als Beispiel wird in diesem Zusammenhang ein automatisierter Waffenturm eines Nahbereichsabwehrsystems auf einem Schiff angeführt. Der eingeteilte Waffensystemoffizier trägt ein *Brain-Computer-Interface*, welches durch eine künstliche Intelligenz unterstützt und überwacht wird.

Zusätzlich überwacht der Waffensystemoffizier das Radarbild und kann jederzeit die Waffe auslösen. Sollte der Soldat auf Grund von Müdigkeit das falsche Ziel anvisieren, erkennt die künstliche Intelligenz durch sein Bereitschaftspotenzial den Fehler seiner willentlichen Entscheidung sofort, sie übersteuert den Soldaten und bekämpft das richtige Ziel.

Während der Soldat noch über auslösen, nicht auslösen oder verhindern nachdenkt, hat das Waffensystem bereits reagiert.

Rechtlich gesehen wird die künstliche Intelligenz damit zur Waffe, denn es gibt bei diesem Beispiel keine menschliche Letztkontrolle, außer jener, dass es der menschlichen Entscheidung obliegt, das

⁶ Jebari, 2013, S. 619.

System – hier auf dem Schiff – zu verwenden. Dies bedeutet, dass in diesem Beispiel gemäß dem Seerecht entsprechend und den Kriterien zum Einsatz autonomer Waffen entsprechend (hier eben „automatisiert“ und nicht „autonom“) die „*reasonable human control*“ durch die Verantwortung des Kapitäns gegeben ist (was offenbar eine juristisch nicht sehr befriedigende Gesamtsituation darstellt).

Auch das österreichische Bundesheer wäre bereits in der Lage, dies genauso durchzuführen. Die erforderlichen zusätzlichen technischen Mittel müssten allerdings erst beschafft werden.

Folgerung:

Der Soldat und seine Führung müssen ein Bewusstsein dafür entwickeln, dass es bei einem Einsatz von autonomer künstlicher Intelligenz einen Verantwortlichen für eine Aktion geben muss.

Wer übernimmt diese, wenn das System beispielsweise selbstständig beginnt Angriffe durch zu führen, um das durch das Bereitschaftspotenzial des Soldaten angestrebte und identifizierte Ziel zu erreichen (diese Rahmenbedingungen sollten in einer weiterführenden Arbeit an der juristischen Fakultät der Universität Wien im Rahmen eines PhD Studiums bearbeitet werden, Anm.).

Entscheidungen auf dem Gefechtsfeld müssen heute – beim aktuellen Stand der Vorschriftenlage - in einem Kommandotagebuch dokumentiert werden, um sie jederzeit nachvollziehbar zu machen.

Mit dem Einsatz von künstlichen Intelligenzen, die für ihre Entscheidungen enorme Datenmengen verarbeiten und nicht mehr darstellen können wie - und warum sie gewisse Entscheidungen getroffen haben - ist dies nicht mehr möglich.

III. KI - künstliche Intelligenzen als überlegene Strategen und „blinde Orakel“?

Fast exakt vor einem Jahr, im Sommer 2018 erschien der Aufsatz des amerikanischen Politikwissenschaftlers, Historikers, Friedensnobelpreisträgers und Außenministers während des Vietnam-Krieges, Henry Kissinger im amerikanischen Magazin *“The Atlantic”*.

Henry Kissinger ist keine unumstrittene Persönlichkeit, aber seine Thesen über die Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf Mensch und Gesellschaft verdienen es beachtet und diskutiert zu werden. Gerade weil Kissinger – ungeachtet einer politischen oder moralischen Bewertung seiner Person - unumstritten eine intellektuelle Brillanz besitzt und zu den politisch erfahrensten Strategen der Welt zählt.

Wie immer man Henry Kissinger politisch bewertet – auf jeden Fall kann man ihm den großen Vorwurf sicher nicht machen, den Yuval Noah Harari bei CEO's großer Datenkonzerne sieht, nämlich „Naivität“...

Auch Henry Kissinger geht in seiner Analyse davon aus, dass künstliche Intelligenzen heute in der Lage sind, komplexe Probleme mit Prozessen zu lösen, die den Anschein erwecken, als kopierten sie menschliche Gedankenleistungen:

„Perhaps most significant is the project of producing artificial intelligence — a technology capable of inventing and solving complex, seemingly abstract problems by processes that seem to replicate those of the human mind.“⁷

Kissinger nimmt dabei vor allem Bezug auf die künstliche Intelligenz *AlphaGo*. Dieses System war nach einer langen Trainingsphasen in der Lage, die besten *GO*-Spieler⁸ der Welt zu schlagen. Das System ist auf dem Prinzip des *Deep Learning*⁹ aufgebaut und kann damit Spielzüge vorausberechnen.

Kissinger warnt davor, dass künstliche Intelligenzen weit über die Automatisierung hinaus gehen:

⁷ Kissinger, Henry A.: How the Enlightenment Ends/2018, Online im WWW unter URL: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/> [Stand: 05.01.2019].

⁸ Das aus Ostasien stammende Brettspiel ist berüchtigt wegen seiner Komplexität. Anders als Schach, bei dem heute selbst Großmeister keine Chance gegen die Computer haben, widersetzte sich Go bislang der künstlichen Intelligenz und galt darum als eine der letzten Bastionen menschlicher Überlegenheit im Spiel. Weitere Information unter: <https://www.spektrum.de/news/das-go-spiel-ist-geknackt/1397114>

⁹ Deep Learning ist eine Machine-Learning-Technik, mit der Computer eine Fähigkeit erwerben, die Menschen von Natur aus haben: aus Beispielen zu lernen. Beim Deep Learning erlernt ein Computermodell die Durchführung von Klassifikationsaufgaben direkt aus Bildern, Text oder akustischen Daten. Mehr information unter: <https://de.mathworks.com/discovery/deep-learning.html>

„Automation deals with means; it achieves prescribed objectives by rationalizing or mechanizing instruments for reaching them.

AI, by contrast, deals with ends; it establishes its own objectives. To the extent that its achievements are in part shaped by itself, AI is inherently unstable.¹⁰

Zusätzlich führt Henry Kissinger an, dass solche künstliche Intelligenzen „[...] *acquire and instantly analyze new data, then seek to improve themselves on the basis of that analysis. [...] It makes strategic judgments about the future, some based on data received as code (for example, the rules of a game), and some based on data it gathers itself (for example, by playing 1 million iterations of a game).*“¹¹

Kissinger beschreibt, wie *AlphaGo* Spielzüge entwickelt hat, die kein Spieler bisher für möglich gehalten hätte.

Das System hat also neue Strategien entwickelt und damit anderthalb Jahrtausende umfassend entwickelter asiatischer strategischer Kultur und ihre Großmeister hinweg gefegt - genauso wie davor schon im Schachspiel die Großmeister des kalten Krieges von „*Brute Force Rechnern*“¹² entthront werden konnten. Deren Entscheidungen konnte man jedoch – theoretisch voraus - und nachberechnen, welches aktuell bei selbstlernenden Systemen unmöglich ist.

Wenn *AlphaZero* in nur wenigen Stunden ein strategisches Spiel erlernen kann und jedem Spieler überlegen ist, der seinerseits in eine strategische Spieleskultur eingebettet ist, die seit anderthalb tausend Jahren die Strategie von Schach im Westen und im mittleren Osten, und jene des Go-Spieles seit anderthalbtausend Jahren in den konfuzianischen Kulturen Asiens kultiviert, dann stellt sich die Frage:

*„If AlphaZero was able to achieve this mastery so rapidly, where will AI be in five years?“*¹³

¹⁰ Kissinger, Henry A.: *How the Enlightenment Ends/2018*, Online im WWW unter URL: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/> [Stand: 05.01.2019].

¹¹ Ebd., [Stand: 05.01.2019].

¹² Rechner nutzen "rohe Gewalt" (brute force), indem sie wahllos verschiedene Buchstabenfolgen oder Zeichenketten automatisiert ausprobieren. Je mehr Kombinationen getestet werden, desto höher ist die Erfolgsaussicht. Mehr Information im WWW unter URL: <https://www.security-insider.de/was-ist-ein-brute-force-angriff-a-677192/> [Stand: 03.08.19].

¹³ Kissinger, Henry A.: *How the Enlightenment Ends/2018*, Online im WWW unter URL: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/> [Stand: 05.01.2019].

Damit stellt sich für den Historiker, Strategen und Politiker Henry Kissinger die Frage nach den gesellschaftlichen Konsequenzen dieser Entwicklung:

„The Enlightenment started with essentially philosophical insights spread by a new technology. (dem Buchdruck, Anm.).

Our period is moving in the opposite direction. It has generated a potentially dominating technology in search of a guiding philosophy.“¹⁴

Behält Kissinger mit seiner Warnung recht, werden künstliche Intelligenzen nicht mehr aufzuhalten sein. Die künstliche Intelligenz lernt schneller als der Mensch, entwickelt sich selbstständig weiter und speichert dieses generierte Wissen ohne moralische Merkmalsausprägungen in mathematischen Daten, deren Zustandekommen nicht einmal mehr selbst vom System dargestellt und erklärt werden kann.

Kissingers hält es also für möglich – was weltweit heftigst diskutiert wird – dass eine künstliche Intelligenz auch ohne jedes selbstreflektierende Bewusstsein in der Lage ist, komplexe (strategische) Probleme wirksamer zu lösen als der Mensch ... und dabei vielleicht immer noch nicht im Stande ist zu erklären, wie sie zu ihren Lösungen gekommen ist - wie ein hochwirksames, aber blindes Orakel...

Kritik an Kissingers Thesen:

Hier werden vor allem zwei Aspekte angesprochen, die Kissinger in seinem Artikel miteinander vermengt. Kissinger verknüpft den Erfolg, den beispielsweise *AlphaGo* im Spiel *Go* bzw. *AlphaZero* erzielt hat, mit möglichen zukünftigen Erfolgen von künstlichen Intelligenzen auf Anwendungsbereiche in der Wirtschaft oder beim Militär.

Die zwei Situationen sind aber unterschiedlich zu beurteilen. Die Regeln von *Go* und Schach sind eindeutig und verändern sich nie – wenngleich wir von Größenordnungen sprechen, die nicht einfach von der Kritik negiert werden können: so gibt es die plastische Schätzung, dass die möglichen Züge in einem *Go*- Spiel (bei einem 19x19 Spielfeld) bei weitem die Zahl der in unserem Universum vorhandenen Atome übersteigt...

Wie würde das Spiel aber ausgehen, wenn sich die Regeln jederzeit und überall verändern würden? An einem Tag wird in Österreich ein anderes Regelwerk verwendet als am nächsten Tag in einem anderen Teil der Welt. Beziehungsweise wie würde sich das System verhalten, wenn der herausfordernde

¹⁴ Ebd., [Stand: 05.01.2019].

Spieler kurz vor Beginn des Spieles neue Regeln bekannt gibt. In diesem Fall würde ein Niederschreiben der Regeln für ein einzelnes Spiel, das für jeden jederzeit und überall nachvollziehbar ist, schlicht unmöglich werden.¹⁵

Genauso verhält es sich aktuell mit der möglichen Programmierung von künstlichen Intelligenzen (künstlichen neuronalen Netzen). Es würde dem System schwerfallen, einen Schritt vorzuberechnen, wenn vorher kein Daten-Set mit Regeln vorhanden ist.

Unser Lebensumfeld besteht jedoch genau aus diesen unzähligen Variablen.

Zurzeit forschen Wissenschaftler in den Bereichen *deep-* bzw. *machine-learning (Learning)*, Planung von Tätigkeiten (*Planning*), Wiedererkennung von bereits Erlerntem (*Recognition*) und logischem Schlussfolgern (*Reasoning*).¹⁶ In jedem dieser Bereiche ist der Weg, die Regeln für die künstliche Intelligenz zu programmieren, ein anderer. Pekka Vainiomäki, *Vice President Strategic Engagements & Global Collaboration* des Unternehmens Symbio schreibt dazu: „*For now, we do not have an AI system thinking in general on the human level. We are not even near. Arguably, we are closer than when the AI field was conceived. [...] What we do have is machines and algorithms that surpass human capabilities in specific environments and tasks. This by itself is no news but during the past few years, both the scope of those environments and the range of those tasks have grown rapidly.*“¹⁷

Können künstliche Intelligenzen also ihre eigenen Ziele festlegen?

Kissinger bejaht das: „*[...] AI, by contrast, deals with ends; it establishes its own objectives [...]*“¹⁸
Andere, wie etwa Julia Gong, Forscherin an der Stanford Universität, widerspricht:

„*AI algorithms today do not “[deal] with ends” and “[establish their] own objectives”; [...] AI and machine learning algorithms complete assigned tasks by optimizing a particular objective that was chosen by a human.*“¹⁹

¹⁵ Vgl. ebd., [Stand: 05.01.2019].

¹⁶ Vgl. Vainiomäki, Pekka: Artificial Intelligence. End of Enlightenment or More Thinking/2018, Online im WWW unter URL: <https://www.symbio.com/artificial-intelligence-end-enlightenment-thinking-us/> [Stand: 04.01.2019].

¹⁷ Vainiomäki, Pekka: Artificial Intelligence. End of Enlightenment or More Thinking/2018, Online im WWW unter URL: <https://www.symbio.com/artificial-intelligence-end-enlightenment-thinking-us/> [Stand: 04.01.2019].

¹⁸ Kissinger, Henry A.: How the Enlightenment Ends/2018, Online im WWW unter URL: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/> [Stand: 05.01.2019].

¹⁹ Gong, Julia: Examining Henry Kissinger's Uninformed Comments on AI/2018, Online im WWW unter URL: <https://www.skynettoday.com/briefs/kissinger-ai> [Stand: 05.01.2019].

Fairer Weise müssen wir natürlich einräumen, dass weltweit niemand weiß, wieweit inzwischen bereits die Fortschritte in den großen Zentren der KI Forschung sind und was die NSA, die Russischen Streitkräfte oder die PLA in Peking wirklich forschen sowie können...

Folgerung: Es ist deutlich, dass künstliche Intelligenzen in vielen Bereichen erforscht und angewendet werden. Dass die aktuellen künstlichen neuronalen Netze **in naher Zukunft selbständig** neue künstliche Intelligenzen programmieren werden, gilt jedoch bei Vielen als unwahrscheinlich. Es wird viele weitere Probeläufe unter dem Aspekt „Versuch und Irrtum“ geben – und natürlich einen KI Rüstungswettlauf darum, wann (und ob) wer als erster mit hinlänglicher Sicherheit prognostizieren kann, wie denn KI zu ihren Ergebnissen kommt.

Wir können also zurzeit wahrscheinlich noch davon ausgehen, dass Univ.-Prof. Sepp Hochreiter, seit 2006 Vorstand des Instituts für Bioinformatik an der Johannes-Kepler-Universität, mit seinen Annahmen recht hat, und die Trainierbarkeit von künstlicher Intelligenz an Hand der Trainingsergebnisse bewertet und korrigiert werden kann – derzeit...

Im Kontext von *Human Enhancement* und der Verwendung von künstlichen Intelligenzen im militärischen Bereich kann festgestellt werden, dass künstliche neuronale Netze nur dazu dienen, den Nutzer zu unterstützen. Diese künstlichen Intelligenzen können durch Training lernen.

Dies ist jedoch nur in dem Anwendungsbereich möglich, für den das System programmiert worden ist ... derzeit.

Kissinger hingegen ist ein politischer Stratege, Historiker und verfügt wahrscheinlich über die weltweit größte Erfahrung in Rüstungskontrollverhandlungen bei strategischen Waffen. Obwohl er in seinem Artikel nicht sehr präzise technologisch argumentiert, entwickelt er ein Zukunftsszenario, das in den sozialen Netzwerken großen Zuspruch, aber auch Kritik erfahren hat.

Er hat mit seiner Analyse jedenfalls einen wichtigen Beitrag geleistet, der für die internationale Diskussion seither zu einem Markstein geworden ist.

Im Scienceblog der Sigmund Freud Privatuniversität Wien, Paris und Berlin haben wir daher die Konsequenz für uns derart gezogen:

„In anderen Worten gefasst: egal, ob Henry Kissinger recht hat in seiner Beurteilung der KI, der Künstlichen Intelligenzen, oder ob ‚nur‘ die klassische realpolitisch motivierte Geopolitik den Wettlauf der großen Mächte in den KI/Künstlichen Intelligenzen diktiert, so wie Kissinger derartige

Machtkämpfe in seiner „Großmacht - Diplomatie“ beschreibt: wir brauchen zumindest einen Konsens über das, was wir in Österreich, in Europa und wohl auch in der UNO wollen und dürfen [...].“²⁰

²⁰ Stix, Rüdiger: Sommersonnenwende, Atomabkommen vor den Toren Chinas, und Henry Kissinger von der Großmachtdiplomatie zum Ende der Aufklärung, und dem nie gedachtem strategischen Denken durch die neuen Großmeister der KI/Künstlichen Intelligenz... – SFU Scienceblog/2018, Online im WWW unter URL: <http://scienceblog.sfu.ac.at/sommersonnenwende-atomabkommen-vor-den-toren-chinas-und-henry-kissinger-von-der-grossmachtdiplomatie-zum-ende-der-aufklaerung-und-dem-nie-gedachtem-strategischen-denken-durch-die-neuen-grossmeister> [Stand: 05.01.2019].

IV. Menschen- und Völkerrechtliche Rahmen für KI/Künstliche Intelligenzen im Netz, der „Cyberdomain“, und in Mensch-Maschine-Schnittstellen

Invasive und nicht-invasive *Enhancements* der neurologischen Dimension können Soldaten dazu (fremd)bestimmen, wann und wo sie Gewalt am Gefechtsfeld anwenden.

Auch der Fall, in dem eine *Human-Enhancement*-Technologie den menschlichen Entscheidungsprozess zur Gewaltanwendung untergräbt, könnte ohne verbindliche Rechtsgrundlage zu verheerenden Veränderungen auf Kriegsschauplätzen aber auch im innerstaatlichen Einsatz (beispielsweise im Rahmen eines Assistenzeinsatzes) führen.

Rechtlich gesehen werfen die eingesetzten Methoden und Mittel von *Human-Enhancement*-Technologie einige wichtige Fragen auf:

Interessant und wohl sehr aktuell ist dabei die Forderung nach einem Grundrecht auf den Schutz der mentalen Privatsphäre/*Mental Privacy*, als ein Schutz vor ungewolltem Gedankenlesen sowie als ein elementares Schutzrecht auf psychische Kontinuität/*Psychological Continuity*²¹ und als Schutz vor einer unerwünschten Veränderung der Identität durch die Verwendung von Gehirnimplantaten bzw. *Brain-Computer-Interfaces*.

Zukünftige Einsätze²² mit Soldaten, die leistungssteigernde Behandlungen erhalten haben, führen zu diesen rechtlichen Fragen. Daher muss eine juristische Auseinandersetzung mit diesem Thema so schnell wie möglich stattfinden und in anwendbares Recht gefasst werden.

Laut den Rechtswissenschaftlern Roberto Andorno und Marcello Lenca von der Universität Basel ist es unerlässlich und hoch an der Zeit, die Begriffe „*Cognitive Liberty - Mental Integrity - Mental Privacy - Psychological Continuity*“ in Beziehung zu *Human Enhancements* und der Anwendung von KI (künstliche Intelligenz) assistierten *Brain-Computer-Interfaces* zu setzen.

Zusätzlich müsse der normative Rahmen des Völkerrechtes geprüft werden, inwiefern die Grundprinzipien der Verhältnismäßigkeit, des Unterscheidungsprinzips, der Schutzmaßnahmen sowie der individuellen Freiheit mit *Enhancements* vereinbar sind. Das Europäische Parlament legt hier fest,

²¹ Vgl. Forscher warnen vor Missbrauch von Neurotechnologie/2017, Online im WWW unter URL: <https://futurezone.at/science/forscher-warnen-vor-missbrauch-von-neurotechnologie/264.479.731> [Stand: 20.03.2019].

²² Anm. d. Verf.: Die Defence Advanced Research Projects Agency hat einen erfolgreichen Test gestartet, in dem ein Pilot mit einem invasivem Brain Computer Interface bereits in einem Simulator drei Flugzeuge gleichzeitig steuern konnte, Online im WWW unter URL: <https://futurism.com/jets-pilots-mind-control-darpa/> [Stand: 19.09.2018]

dass “[...] *regulatory decisions with regard to HET have to start by clarifying the extent to which and where enhancement technologies do interfere with “human rights” and “human dignity”. In this respect the notion of personal autonomy and human freedom is crucial.*”²³

CHARTA DER GRUNDRECHTE DER EUROPÄISCHEN UNION (GRC)

Wenn über *Human Enhancements*, die psychologische Kontinuität (Psychological Continuity) und das zukünftige Gefechtsfeld gesprochen wird, rückt vor allem Art. 3 der GRC, das Recht auf Unversehrtheit, in den Vordergrund:

„(1) *Jeder Mensch hat das Recht auf körperliche und geistige Unversehrtheit.*

(2) *Im Rahmen der Medizin und der Biologie muss insbesondere Folgendes beachtet werden:*

a) *die freie Einwilligung des Betroffenen nach vorheriger Aufklärung entsprechend den gesetzlich festgelegten Einzelheiten,*

b) *das Verbot eugenischer Praktiken, insbesondere derjenigen, welche die Selektion von Menschen zum Ziel haben,*

c) *das Verbot, den menschlichen Körper und Teile davon als solche zur Erzielung von Gewinnen zu nutzen,*

d) *das Verbot des reproduktiven Klonens von Menschen*“²⁴

Der Art. 3 GRC wird vor allem dann wichtig, wenn beispielsweise Dritte versuchen, die Identität des Nutzers eines *Brain-Computer-Interfaces* zu verändern oder diesen damit zu schädigen.

Neue neurotechnologische Verfahren, Methoden und Mittel erlauben es bereits heute, den Anwender solcher Technologien zu manipulieren oder zu verletzen. Hier stellt sich die Frage, ob der Art. 3 GRC nach wie vor für ein Gefechtsfeld mit verbesserten Soldaten ausreichend ist.

Die Europäische Menschenrechtskonvention (EMRK) enthält beispielsweise keine genaue Angabe darüber, ob die körperliche und geistige Unversehrtheit garantiert ist.²⁵

²³ European Parliament, 2009, S. 135.

²⁴ Holoubek, 2014, S. 34.

²⁵ Vgl. ebd., S. 35ff.

Der Art. 3 GRC stellt im Gegensatz zur EMRK eine wichtige Konkretisierung der Menschenwürde dar und dient dem Schutz der Identität und Persönlichkeit des Menschen.

Auf Grund der neuen neurowissenschaftlichen Erkenntnisse und der möglich gewordenen Interventionen am Gehirn geht es hier vor allem um die Verrechtlichung der mentalen Selbstbestimmung.²⁶ Den zentralen Punkt des Art. 3 GRC bildet der Begriff der Unversehrtheit. Dieser legt fest, dass der gesundheitliche Zustand des Betroffenen ohne Einwilligung nicht verändert werden darf.

Der Hauptanwendungsbereich des Art. 3 GRC liegt also im Schutz vor physischen und psychischen Eingriffen von außen.²⁷ *„Das Grundrecht enthält eine Abwehrkomponente und eine Schutzpflichtkomponente. Als Abwehrrecht des Grundrechtsträgers verpflichtet es den Staat dazu, das Schutzgut unangetastet zu lassen, sofern keine Rechtfertigungsgründe eingreifen.“*²⁸ Darüber hinaus gilt Folgendes: *„Das grundrechtlich gewährleistete Schutzgut der körperlichen und geistigen Unversehrtheit wird beeinträchtigt durch alle - nicht vom wirksam erklärten Willen des Grundrechtsträgers legitimierten - Substanzschädigungen und Funktionsstörungen sowie die Verursachung sonstiger pathologischer Zustände.“*²⁹

Folgerung: Soldaten stehen in einem besonderen Abhängigkeitsverhältnis zu ihren Vorgesetzten und Dienstgebern. Dadurch wird es schwer, sich gegen Missbrauch zu wehren, vor allem im eigentlichen bewaffneten Konflikt. Obwohl klar festgelegt ist, dass der Staat, also der Dienstgeber des Soldaten, das Schutzgut (den Soldaten) unangetastet lassen muss, sofern keine Rechtfertigungsgründe vorhanden sind, wird die Umsetzung vor allem im militärischen Bereich schwierig.

Der Schutz vor physischen und psychischen Eingriffen von außen ist hier also nur sehr eingeschränkt möglich. Wie bereits weiter oben beschrieben können durch *Brain-Computer-Interfaces* nicht nur externe Geräte gesteuert werden.

*Deep-Brain-Stimulation*³⁰ ist ebenfalls möglich. Auf Knopfdruck kann dies Auswirkungen auf die Handlungen und Emotionen von Soldaten haben.

²⁶ Vgl. Meyer/Bernsdorff, 2014, S. 160.

²⁷ Vgl. Holoubek, 2014, S. 35ff.

²⁸ Schwarze/Becker/Bär-Bouyssièrè, 2012, S. 2623.

²⁹ Ebd., S. 2623.

³⁰ Bei dieser nicht-invasiven Methode werden Elektroden am Kopf des Menschen angebracht und gezielte elektrische Reize auf bestimmte Stellen des Gehirns ausgeübt. Dadurch können Konzentration und Aufmerksamkeit aber auch die Gemütsverfassung des Menschen verbessert werden. Daher wurde diese

Eine detaillierte sowie präzisere Gesetzgebung in diesem Bereich muss die Folge sein.

Derzeit gibt es lediglich juristische Analogien aus den medizinischen Patientenrechten sowie dem Dopingrecht – beides international heftig diskutiert und alles andere als einheitlich entwickelt.

DAS KRIEGS- UND HUMANITÄTSRECHT zum KOMBATTANTENSTATUS

Einen weiteren Aspekt stellt der Kombattanten-Status³¹ dar. Sind Soldaten mit *Enhancements* die von künstlichen Intelligenzen unterstützt werden, nach wie vor eigenverantwortliche Kombattanten, wenn die künstliche Intelligenz nicht nachvollziehbare Entscheidungen trifft, in globale Netze (Cyber Raum) eingebunden ist und der Soldat damit unterstützt ein Ziel bekämpft (ungeachtet des Faktums, dass sie legitime Angriffsziele der Gegenpartei sind)?

Wo sind die Grenzen der Zurechenbarkeit?

Wer trägt die Verantwortung – das System, der Kommandant oder der Soldat?

Was wäre, wenn Soldaten plötzlich von außen gesteuert werden könnten?

„Der klassische Kombattantenbegriff (Art. 1 und 2 HLKO³², enthalten auch in Art. 4 GK³³ III), umfasst Armeen, Milizen und Freiwilligen-Korps (sofern nicht ohnehin organisatorischer Bestandteil der Armee), die

- *unter verantwortlicher Führung stehen,*
- *ein aus der Ferne erkennbares Unterscheidungszeichen tragen,*
- *die Waffen offen führen,*
- *und bei ihren Operationen die „Gesetze und Gebräuche des Krieges“ beachten,*
- *sowie die levée en masse, welche die Bevölkerung eines nicht besetzten Gebietes bezeichnet, die beim Herannahen feindlicher Kräfte spontan zu den Waffen greift, ohne Zeit zu haben, sich (zB als Miliz) zu organisieren.“³⁴*

Methode in den Medien bereits als *Push Button Happiness* bezeichnet. Mehr Information in: STOA – Annual Report, European Parliament, 2009, S. 11.

³¹ Anm. d. Verf.: Kombattanten sind nach dem humanitären Völkerrecht Personen, die unabhängig von der Rechtmäßigkeit des Konflikts zu Kriegshandlungen berechtigt sind. Dies erlaubt dem Kriegsgegner die gezielte Bekämpfung und Tötung der uniformierten Kombattanten, ermöglicht diesen jedoch auch eine Behandlung nach den Regeln der Genfer Konventionen, beispielsweise den Status als Kriegsgefangener im Fall einer Gefangennahme.

³² Anm. d. Verf.: HLKO bedeutet Haager Landkriegsordnung.

³³ Anm. d. Verf.: GK bedeutet Genfer Konvention.

³⁴ Reinisch, 2013, S. 668.

Der oben angeführte Kombattantenbegriff spiegelt die klassische Definition der HLKO wider.

Erst das Zusatzprotokoll I hat diesen Begriff im Art. 43 erweitert.

Hier wird der Streitkräftebegriff weiter konkretisiert. *„Streitkräfte sind die Gesamtheit der organisierten bewaffneten Verbände, Gruppen und Einheiten, die einer Führung unterstehen, welche dieser Partei für das Verhalten ihrer Untergebenen verantwortlich ist [...]“*³⁵.

Zusätzlich wird der klassische Kombattantenbegriff dadurch aufgeweicht, dass bei einem Kombattanten, der sich gemäß Art. 44 ZP I nicht mehr von der Zivilbevölkerung unterscheiden lässt, nur noch verlangt wird, dass dieser

„a) während jedes militärischen Einsatzes seine Waffe offen trägt und

*b) während eines militärischen Aufmarsches vor Beginn eines Angriffs, an dem er teilnehmen soll, seine Waffe so lange offen trägt, wie er für den Gegner sichtbar ist.“*³⁶

Dieser Passus erhält in der Gegenwart Gewicht, da vor allem bei Waffen, die auf große Entfernungen wirken, Unterscheidungszeichen und offen geführte Waffen nicht mehr so einfach erkannt werden können.

Dies gilt auch für den Kampf im Cyber-Raum.

³⁵ Deutsches Rotes Kreuz e.V., 2007, S. 202.

³⁶ Ebd., S. 202.

TEIL 2:

Wo stehen wir in Europa zwischen der österreichischen und der finnischen EU Ratspräsidentschaft?

Über die strategische Notwendigkeit der raschen Erforschung darüber, wie KI/Künstliche Intelligenzen zu ihren Lösungen kommen, im Blick auf das kommende Europäische Verteidigungs-Forschungsprogramm der EU, und um die Pflichten des Neutralen gemäß der Haager Landkriegsordnung erfüllen zu können

A. Auswirkung der Verteidigungsforschung auf Österreichs Stellung in EU und UNO, sowie in der Ratspräsidentschaft von SF

Die finnische EU Ratspräsidentschaft war nicht auf die österreichische Innenpolitik abgestimmt, aber sie baut natürlich auch auf dem auf, was Österreich in seiner EU Ratspräsidentschaft geschafft hat - nicht zuletzt die kompetente Fortentwicklung der EU Defence Research als demnächst größten Anteil an der EU Forschung im kommenden EU Rahmenprogramm..!

Leider sind wir in Österreich gleichzeitig in den Fragen von KI/Künstlichen Intelligenzen, insbesondere im Netz und in Mensch-Maschine-Schnittstellen durch Humanitäres Völkerrecht und in den Menschenrechten mehr als säumig (sh. oben angef.), wenn man bedenkt, dass der „Neutralitätsfall“ zu nahezu einhundert Prozent Wahrscheinlichkeit in der Cyberdomain stattfinden wird - und natürlich mit KI-Software...

Die finnische EU Ratspräsidentschaft ist dabei, die für einen Neutralen extrem heiklen Themen weiter zu adressieren, die bisher in Österreich eher schleppend und leider nur auf niedriger Ebene behandelt worden sind, weshalb die Fragen der 6er Gruppe für sich selbst sprechen:

„How to address different operational environments for military AI ...? How to organize the training of personnel in order to cope with novel and possibly unexpected implications of AI within the ethical and legal framework?“

Die Strategischen Dilemmata der Regulierung von KI/Künstlichen Intelligenzen, und das Dilemma gleichwertiger ethischer Prinzipien in der EMRK, die zu diametralen Antworten bei der Frage über Leben und Tod führen:

1. Das wichtigste strategische Dilemma zu jeder normativen Regelung von KI/Künstlicher Intelligenz, ist die simple Tatsache, dass **praktisch jede KI ihrem Charakter nach „Dual-Use“** ist:

Das unterscheidet sie auch von allen Massenvernichtungswaffen und deren Regelungsmöglichkeiten - denn natürlich ist Chlor chemisch betrachtet unverändert Chlor, egal ob es ein Schwimmbad desinfiziert, oder ob es in Gasgranaten verschossen wird... aber: Chlor ist nicht selbstlernend...

Dasselbe gilt bei den uns bisher schon historisch bekannten und auch „Dual-Use“ eingesetzten „selbstlernenden Systemen“:

natürlich weiß ich nicht genau, ob aus einem selbstlernenden Hund mit Sicherheit ein Assistenzhund wird, oder ein Kampfhund - aber ich kann das Training auf Grund der Erfahrung bzw. der Ergebnisse adaptieren ... und selbstlernende Hunde, geschaffen durch selbstlernende Hunde benötigen doch einiges an Zeit für neue Generationen - was bei „selbstlernender KI, geschaffen durch KI“ nicht mehr in Jahren gemessen wird...

2. Gleichzeitig sind auch alle bisher entwickelten Regulierungen disruptiver Technologien etwa zum „Human Genom“ **nur begrenzt kopierbar**, da wir zwar ein „**Recht auf Unwissenheit**“ festlegen können, bsplw. über den eigenen persönlichen genetischen Status.
Aber ein „Recht auf Verzicht von KI“ wäre aber am ehesten vergleichbar mit einem „Recht auf den Verzicht von jedweder maschinellen Hilfe“ - was sich schon dzt. auch bei sehr konservativen Religionsgemeinden nur ziemlich eingeschränkt durchhalten lässt...
3. Ebenfalls schwierig ist die Einschätzung des aktuellen Regelungsbedarfes bei dem dzt. bestehenden Entwicklungsstand von KI: Folgen wir dem bedeutendsten KI Forscher Österreichs, Prof. Sepp Hochreiter aus Linz, Entdecker der LSTM (Long Short Term Memory Algorithmen), so ist der akute Regelungsbedarf gering, da die trainierbare KI in ihren Trainingsergebnissen durch Training korrigiert werden kann ... derzeit.
4. Folgen wir der Argumentation von Prof. Sepp Hochreiter weiter, dann ist Trainierbarkeit von KI mit nicht viel mehr an Regelungsbedarf verbunden, wie etwa in unserer Analogie das Training von Tieren, dessen Ergebnis wir ja ebenfalls nie exakt voraussehen können.

5. Angemerkt sei hier auch noch, dass die militärisch ethischen Aspekte der LAW Debatten in Genf sicher auch international vorbildlich durch Markus Reisner analysiert sind.
6. Sollten wir hingegen einem Ruf zu einer sehr strengen Reglementierung und mit ethischen Prinzipien auf allen denkmöglichen Ebenen folgen, so stehen wir vor **zwei anderen Dilemmata**:
 - a. **erstens dem internationalen Wettbewerb und**
 - b. **zweitens der Widersprüchlichkeit auf derselben normativen Ebene:**
7. Der internationale Wettbewerb ist dabei in der öffentlichen Diskussion ziemlich präsent, denn Ethikkommissionen aus China werden absehbar anders entscheiden als in Saudi-Arabien, und auch jetzt schon wird (selbst innerhalb der abrahamitischen Religionen) der Zugang zur Stammzellenforschung zwischen dem Vatikan und dem Oberrabbinat in Jerusalem ziemlich diametral argumentiert.
8. Schwierig wird die programmatische - und selbstverständlich dem Grunde nach äußerst wichtige - Forderung nach „Ethik“, **wenn selbst in Europa und in derselben Menschenrechtsordnung das elementarste aller ethischen Dilemma, das Recht auf das eigene Leben völlig gegensätzlich gelöst wird:**

So ist Sterbehilfe, also assistierter Suizid (unter einschränkenden Bedingungen) etwa in der Schweiz oder den Niederlanden ein elementares Menschenrecht, da - Rechtsmethodisch zusammengefasst - das Recht auf das eigene Leben niemandem, als dem betroffenen Menschen selbst gehört.

In Österreich oder Deutschland handelt es sich jedoch um ein schweres Verbrechen, da das Recht auf das Leben von niemandem angetastet werden darf, daher auch nicht vom betroffenen Menschen selbst ... (vgl. **AI Strategic Dilemma**, uangef.).

9. Es führt hier zu weit, die Religionspolitischen und historischen Hintergründe als mögliche Wertungspräferenzen zu diskutieren - etwa die Historie von Österreich und Deutschland als Achsenmächte im letzten Weltkrieg, oder das Verhältnis zwischen Calvinisten zu Lutheranern und Katholiken in den vier betrachteten europäischen Ländern.
10. Aber es muss festgehalten werden, dass die Rechtsordnungen aller vier genannten Staaten **zutiefst verankert sind in der EMRK (und der GRC), und dennoch Rechtsdogmatisch stringent argumentiert zu völlig widersprüchlichen Ergebnissen kommen..!!!**

11. Es ist daher völlig unabsehbar, wie eine allgemein anerkannte „AI-Ethic“ kollidierende Rechtsnormen lösen soll zwischen Staaten, die in unterschiedlichen Rechtstraditionen wurzeln.

12. Man stelle sich den simplen Fall vor, wenn man sich bsplw. als chinesischer Diplomat in einem autonomen Fahrzeug und KI-assistiert etwa zwischen Israel nach Jordanien bewegt, und dann weiter fährt nach Saudi-Arabien... und dort irgendwo entlang der Reiseroute in irgendeiner Grenzstation womöglich noch mit UN Fahrzeugen kollidiert...

Um nicht missverstanden zu werden: das macht „ai-ethical guidelines“ nicht obsolet, ganz im Gegenteil ... aber sie werden wesentlich anspruchsvoller sein müssen als die vorherrschenden programmatisch appellativen Beschwörungen.

13. Mit aktuellem Diskussionsstand anlässlich der 4. Wiener Strategiekonferenz (Robert Schmidle, Giselher Guttman, Rüdiger Stix, Mario Stiehl, Fred Korkisch, Bertram Mayer, uam.) müssen wir vermuten, dass eine KI, die lege artis den Völker- und Menschenrechtskriterien in Europa folgend eine Lösung suchen und entwickeln würde für das moralische Dilemma der Sterbehilfe, dann juristisch denklogisch zu einem der beiden bekannten - und völlig widersprüchlichen - Ergebnissen gelangen würde, und dementsprechend entweder der ethisch-juristischen Denklogik der CH und der NL folgt - oder aber der deutschen und österreichischen Argumentation.

Möglicher Weise, so die Intervention von Bertram Mayer mit einer ergänzenden Hypothese, ist daher davon auszugehen, dass die KI in diesem Fall zumindest einer gewissen Häufigkeit folgend entweder zu der eher calvinistisch inspirierten Logik der NL und der CH gelangen wird - oder eben zu einer Lösung wie in Ö und in D, und daher eher katholisch und lutherisch inspiriert, je nachdem, aus welchen Ländern sich die Programmierungsteams rekrutieren, selbst wenn diese Programmierungsteams extrem gewissenhaft und lege artis die Menschenrechts-Subsumptionslogik der EMRK (und der GRC) politisch und religiös unbeeinflusst programmieren (können).

14. Wie schon oangef. erinnert, warnt Kissinger darüber hinaus, dass künstliche Intelligenzen weit über die Automatisierung hinaus gehen:

„Automation deals with means; it achieves prescribed objectives by rationalizing or mechanizing instruments for reaching them.

AI, by contrast, deals with ends; it establishes its own objectives. To the extent that its achievements are in part shaped by itself, AI is inherently unstable.³⁷

und führt an, dass solche künstlichen Intelligenzen

*„[...] acquire and instantly analyze new data, then seek to improve themselves on the basis of that analysis. [...] It makes strategic judgments about the future, some based on data received as code (for example, the rules of a game), and some based on data it gathers itself (for example, by playing 1 million iterations of a game).“*³⁸

Wenn AlphaZero in nur wenigen Stunden ein strategisches Spiel erlernen kann und jedem Spieler überlegen ist, der seinerseits in eine strategische Spielkultur eingebettet ist, die seit anderthalb tausend Jahren die Strategie von Schach im Westen und im mittleren Osten, und jene des Go-Spieles seit anderthalbtausend Jahren in den konfuzianischen Kulturen Asiens kultiviert, dann stellt sich die Frage:

*„If AlphaZero was able to achieve this mastery so rapidly, where will AI be in five years?“*³⁹

Kissingers hält es also für möglich, dass eine KI auch ohne jedes selbstreflektierende Bewusstsein in der Lage ist komplexe (strategische) Probleme wirksamer zu lösen als der Mensch ... und dabei vielleicht immer noch nicht im Stande ist zu erklären, wie sie zu ihren Lösungen gekommen ist - wie ein hochwirksames aber blindes Orakel...

Henry Kissinger glaubt daher nicht, dass eine KI Rüstungskontrolle nach den Mechanismen verhandelbar ist, wie sie - ua. unter seiner politischen Führung - geführt worden ist bei den Rüstungskontrollverhandlungen der globalen Supermächte im kalten Krieg, den USA und der UDSSR.

Schließlich waren die Diskussionen über die Begrenzung von strategischen Waffen damals (insbesondere START I und II Abkommen) vor allem eine Frage der Quantitäten gewesen (etwa an Interkontinentalraketen und an nuklearen Gefechtsköpfen).

Bei der KI ist es nun grundsätzlich anders, so Henry Kissinger:

hier wissen wir nicht, wie die KI überhaupt zu ihren Ergebnissen kommt. Wir können daher nicht leicht definieren, worüber wir denn überhaupt verhandeln (können)...

³⁷ Kissinger, Henry A.: How the Enlightenment Ends/2018, Online im WWW unter URL: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/> [Stand: 05.01.2019].

³⁸ Ebd., [Stand: 05.01.2019].

³⁹ Ebd., [Stand: 05.01.2019].

Für Österreich entscheidend wird es dabei jedoch sein, wie wir überhaupt zum Beginn einer „AI-Arms Control“ kommen, und dabei die dzt. in den USA laufend weiter diskutierten Fragen von Kissinger beantworten können.

Gleichzeitig eng verbunden sind natürlich die Fragen der IPR, der geistigen Eigentums- und Schutzrechte, sowie die Unterwerfung unter die US Kriegsmaterialregulierungen ITAR (weswegen Frankreich und D in der momentanen Beschlusslage das kommende Europäische Kampfflugzeug der 6. Generation „ITAR-frei“ haben wollen), was in der Anwendung auf KI Programme besonders sensibel sein wird.

B. Die politischen Notwendigkeiten für einen ständig Neutralen: als EU Mitglied und mit einem UN-Amtssitz - also für Österreich

1. Österreich ist derzeit stark sichtbar in der Neutralitätspolitischen Positionierung weltweit - erkennbar beim Nuklearwaffenverbotsvertrag 2017 unter BMEIA Sebastian Kurz, was fortgeführt wurde durch BMEIA Dr. Karin Kneissl insbesondere auch in den Verhandlungen zur UN Waffenkonvention in Genf über die Kontrolle von KI/Künstlicher Intelligenz in autonomen Waffen, „Drohnen“ (LAWS).
2. Diese aktive Neutralitätspolitik Österreichs verlangt auch in der EU logischer Weise andere Regelungen, als bspw. für Nuklearwaffenstaaten mit ständigem Sitz im Sicherheitsrat der UNO wie Frankreich oder UK, beide auch verbunden über das Lancaster-Abkommen, oder natürlich für Mitglieder der NATO generell mit einem potentiellen Nuklearschirm.
3. Allerdings: gerade **die NATO baut ausdrücklich auf die Neutralität der Haager Landkriegsordnung, ausdrücklich auch im Cyberwar, und in ihren Richtlinien für den Cyber-Krieg, dem Tallinn II Manual..!**

Auch die dzt. laufenden Verdichtungen der Normierungen für AI/KI/Künstliche Intelligenzen durch das EP sowie durch die EK, die EU Kommission, **schaffen Fakten, lange bevor die offiziellen Regulierungen starten.** Man nehme als prominentestes Beispiel die (sehr umfangreichen) Arbeiten der HLEG zu den „AI Ethical Guidelines“:

Diese nehmen jedoch wenig bis **keine Rücksicht auf Österreichs Neutralitätspolitische Positionierung im Völkerrecht** (Humanitarian Law of War), oder im **Menschenrechtsbereich bei den Mensch-Maschine-Schnittstellen (Gehirnstrom, mit Auswirkung auf den Kombattanten Status),**

und sie nehmen auch wenig bis **keine Rücksicht auf Österreichs Neutralitätspolitische Verpflichtungen in der** Defence Research der EU, sowie bei allen Standortfragen, die Österreich als Neutraler sowie als Amtssitz der UNO am Boden der EU auszeichnet,

(auch wenn sie wesentlich realistischer sind als die alte Beschlusslage des EP im Jahr 2017, welche teilweise als ein klares Verbot für die Erforschung und Entwicklung von KI Systemen in der EU Defence Research interpretiert worden ist).

C. KI/Künstliche Intelligenzen im Netz und in Mensch-Maschine-Schnittstellen zwischen der EU Ratspräsidentschaft Österreichs und Finnlands - die Gesellschaftspolitische Lageentwicklung in Österreich

Das AI-Thema der KI/Künstliche Intelligenzen breitet sich gesellschaftlich über alle Grenzen anschwellend aus, egal ob es sich um die oft zitierte (und wichtige) Digitalisierung zu einem „IoT“, einem „Internet of Things“ handelt, oder über KI/Künstliche Intelligenzen im Netz, der „Cyber-Domain“, und in Mensch-Maschine-Schnittstellen - meist mit Gehirnstrom Steuerungen.

Während der EU Ratspräsidentschaft Österreichs wurde der wesentlichste Schritt in Richtung der EU Defence Research gesetzt mit der Konferenz vom 2. Oktober 2018 in Wien.

Der sechs Wochen später folgende Ministerrat mit der Installierung einer **"Artificial Intelligence Mission Austria 2030" (AIM AT 2030)** war dann ein sehr typisches Beispiel für die Arbeit im Robotik-Beirat, und mit dem damaligen Zeitplan für ein Arbeitsergebnis bis Ende 2019.

Die damaligen Regierungsparteien wollten **im dritten Quartal 2019 dann dort sein, wo die Briten etwa schon im Herbst 2017 waren.... was für die FTI Stakeholder in Ö ausreichend sein mag.**

Allerdings: die für Verteidigungs- und Sicherheitspolitik verantwortlichen Ressorts, insbesondere BMLV und BMEIA wurden überhaupt nicht auf der Management-Ebene mit eingebunden ... wohl nicht aus bösem Willen, sondern weil für die agierenden Stakeholder weder Neutralitätspolitik noch Menschenrechtspolitik hohe Prioritäten hatten - auch wenn anlässlich des Europatages immerhin Yuval Noah Harari persönlich vom Präsidenten der WKO Harald Mahrer gemeinsam mit dem BK Sebastian Kurz eingeladen war (und sehr klug u.a. über „Nationalstaat versus Globalisierung“ reflektiert hat).

Die AIM 2030 blieb daher sowohl innenpolitisch und außenpolitisch unvollständig gegenüber den aktuellen Herausforderungen durch das Humanitäre Völkerrecht und das Neutralitätsrecht in entscheidenden Punkten, sowie im Blick auf die ULV und GLV:

1. Gesellschaftspolitisch ist das AI-Thema der KI/Künstliche Intelligenzen von (verständlichen) Ängsten besetzt, vor allem bei den Älteren, wo es auch häufig verdrängt wird.
2. *Bei den „Digital Natives“ ist es in allen Aspekten ein stets präsentenes Thema.*
3. Für Österreichs Verwaltung sowie Industrie und Universitäten ist die „AIM AT 2030 Strategie“ aus einem Verständnis für „AI aus der Digitalisierung heraus“ durchaus gut praktikabel.

4. **Für die „Digital Natives“ wird umgekehrt betrachtet daher die KI dominiert von den etablierten FTI-Stakeholdern aus Universitäten und Industrien als ein Sub-Thema der „Digitalisierung“, und dies eher schleppend.**
5. Der internationale Vergleich zeigt dies auch schonungslos auf, und wir müssen nicht in die USA oder nach China blicken: Das erste EU Land, welches AI als Regierungsstrategie unabhängig von der „Digitalisierung“ aufgestellt hat, war schon 2017 UK, England...
6. Dabei muss bei einer KI-Rüstungskontrolle überdies der gesamte Bereich des geistigen Eigentums mit den immateriellen Schutzrechten verhandelt werden (da unklar ist, wie der Dual-Use Charakter von KI-Programmen bewertet werden kann, sowie ihre Subsumption unter bestehende Rüstungsexport-Regelungen wie etwa dem US-ITAR Regime, und natürlich die Rechtssubjektivität von KI grundsätzlich - mit teilweise diametral unterschiedlichen Regelungsansätzen zwischen USA und der EU, ganz zu schweigen von China).
7. Gesellschaftlich wird parallel dazu ein elementares Zukunftsthema schleichend politisch stark einseitig besetzt, vergleichbar dem Umwelt- und Klimaschutz, und dem „Atomkraft Nein - Danke“ vor- und nach der Zwentendorf Volksabstimmung (am 5. Nov. 1978) ... obwohl zu diesem Zeitpunkt keine Grün-Alternative Partei im NR existiert hat.

*Die Umweltinitiativen der Bürgerbewegungen sind erst in den 80er Jahren von Kadergruppen linker Studentengruppierungen übernommen worden, da die sozialpartnerschaftlichen Strukturen der damaligen SPÖ und ÖVP wohl systemisch ungeeignet waren für Bürgerinitiativen, selbst wenn diese wie in der „Hainburger Au“ vom Boulevard getragen worden sind (mit einem massiven Engagement der Kronenzeitung, und erst 1986 in der FPÖ ein Schwenk durch Dr. Jörg Haider stattgefunden hatte, obwohl Dr. Norbert Steger auch in der SPÖ/FPÖ Koalition gegen massiven Druck der SPÖ die Atomskeptische Linie der FPÖ aufrecht gehalten hatte, weshalb die „Neupositionierung“ der FPÖ unter Ing. Norbert Hofer eher eine Rückkehr auf eine FPÖ-Linie vor Jörg Haider ist). **Diese Entwicklung kann sich bei KI/Künstlichen Intelligenzen im Netz und bei Mensch-Maschine-Schnittstellen politisch wiederholen - in einem viel größeren Umfang.***

D. Die Gesellschaftspolitische Lageentwicklung im Westen und gegenüber Österreich

8. In den USA tendiert das „Silicon Valley“ (zumindest) zu zwei Drittel zu den „Democrats“, was weltweit sichtbar war beim Aufstand von Google Mitarbeitern, die ihre Google-Geschäftsführung gezwungen haben, die Kooperation mit dem Pentagon im „Maven“ Programm aufzugeben.
9. Nicht zufällig sprach auch schon vor drei Jahren General Paul Selva als zuständiger Dept. Joint Chiefs of Staff der USA vom „**Terminator Conundrum**“:
10. Danach ist ein „Sky-Net-Szenario“ durch eine destruktive Künstliche Intelligenz im Netz sehr wohl möglich, allerdings aus den Potentialen der großen Konzerne, nicht aus den US-Streitkräften...
11. Folgerichtig verlangte daher auf der Gegenseite schon im Feber 2017 der CEO von Microsoft ein „**Digital Geneva**“ für die großen IT Konzerne (nicht zuletzt aus der begründeten Angst, dass in einem Cyber Konflikt auch Weltkonzerne in den Ruin geklagt werden können, zumindest in den USA, wenn im „War on Terror“ Kriegsrecht gegen zivile US Firmen eingesetzt wird, wenn auch nur Teile ihrer Algorithmen von einer der Kriegsparteien genutzt werden kann - **solange es keine Völkerrechtsregeln für die Cyber-Domain gibt - wenn man vom Neutralitätsrecht (der HLKO in der Cyberdomain) absieht.**
12. International - und auch in Ö - ist die „Campaign to Stop Killer Robots“ Initiative sicher die bedeutendste Sammelbewegung zum AI-Thema der KI/Künstliche Intelligenzen. Sie umfasst zumindest ein ähnlich breites Spektrum wie die Umweltschutzinitiativen der 70er und 80er Jahre - sowohl in den USA wie auch bei uns...
13. Dementsprechend sind dzt. sowohl UN Initiativen als auch die EntschlieÙung des EP von einer Verbotsrhetorik geprägt, die sich wahrscheinlich im Weltweiten Wettbewerb, vor allem gegen China nicht realistisch durchhalten lassen wird, aber europäische Interessen massiv behindert.
14. Um auch hier nicht missverstanden zu werden: das macht einen „Campaign to Stop Killer Robots“ nicht obsolet, ganz im Gegenteil ... aber er wird wesentlich anspruchsvoller sein müssen als die vorherrschenden programmatisch appellativen Beschwörungen, und:

15. Wir werden die **zwei anderen Dilemmata lösen müssen:**

- a. ***erstens dem internationalen Wettbewerb und***
- b. ***zweitens der Widersprüchlichkeit auf derselben normativen Ebene***
(vgl. *AI Strategic Dilemma*: „Vienna Dilemma“).

Conclusio - Need for Action

Der wichtigste Beitrag Österreichs im Bereich der (nicht nur europäischen) Verteidigungsforschung wirkt auf **fünf Themenfelder**, in denen aus dringenden Neutralitätsrechtlichen Gründen, sowie im Hinblick auf den Amtssitz der UNO in der EU, in WIEN, aber insbesondere auch aus Gründen der Exportabhängigkeit moderner Industriestaaten wie Österreich im globalen Technologietransfer, eine eigenständige Position Österreichs in der österr. Wissenschafts- Wirtschafts- und Verteidigungspolitik notwendig ist, die sich nicht automatisch mit den Positionen von NATO-Mitgliedstaaten in der EU decken muss, wobei Frankreich eine Sonderstellung als Nuklearwaffenstaat und als ständiges Mitglied des Sicherheitsrates der VN einnimmt, (was natürlich bis zu einem „Brexit“ auch für UK gilt):

1. KI-basierte Technologien für autonome Plattformen („Drohnen“, LAWS), sind nicht nur als autonome selbstlernende Systeme zu behandeln, sondern auch vom Gesichtspunkt der Schwarmtechnologien mit und ohne Schnittstellen zum Netz, sowie mit und ohne BCI/Brain Computer Interfaces.

Grundsätzlich erscheint es sinnvoll, die Gespräche in GENF (zur UN Waffenkonvention, derzeit auf Expertenebene) über zu führen und zu verbinden mit einem generellen KI-Rüstungskontroll-Prozess

2. KI-basierte Technologien in der Cyber-Domain sind dabei auch unter dem Dual-Use-Aspekt zu behandeln.

Derzeit wird zumindest die Humanitär Völkerrechtliche Komponente wenigstens mit dem NATO-Tallinn II Manual insofern akzeptiert, als das NATO-Tallinn II Manual die Neutralitätsrechtlichen Wirkungen und Bindungen der HLKO/Haager Landkriegsordnung auch korrekt auf die Konflikte in der Cyber-Domain anwendet.

Da jedoch das NATO-Tallinn II Manual lediglich eine Rechtsmeinung in Richtung Völkergewohnheitsrecht darstellt, wäre es ebenfalls aus österr. Sicht und mit Blick auf die verwendeten Technologien dringendst notwendig in einen KI-Rüstungskontroll-Prozess über zu führen, der natürlich ebenfalls den Dual-Use-Aspekt von KI-basierte Technologien berücksichtigen muss.

3. In Analogie gilt dies auch für externe Schnittstellen aus dem - und zum - Netz, insbesondere mit BCI/Brain Computer Interfaces:
 - a. formalrechtlich im Überschneidungsbereich des Humanitären Völkerrechtes mit den allgemeinen Menschenrechten,

- b. sobald im Bereich „Human Enhancement“ auch Technologien eingesetzt werden, die auf persönliche Veränderungen (des Kombattanten) im kognitiven und emotionalen Bereich wirken,
 - c. und das gesamte Spektrum von Pharmakologie, synthetischer Biologie und Prothetik, sowie invasive und nichtinvasive Neurophysiologie umfassen
 - d. (und in absehbarer Zeit auch Genscherentechnologien).
4. Es wäre daher ebenfalls aus österr. Sicht und in Bezug auf die potentiell und aktuell einsetzbaren Technologien ein KI-Rüstungskontroll-Prozess anzustreben, der den Dual-Use-Aspekt von KI-basierten Technologien berücksichtigen muss, und auf diesem Gebiet sowohl die Bereiche des Humanitären Völkerrechtes wie auch Teile der Persönlichkeitsrechte umfasst.
5. Im gesamten Bereich aller KI-Technologien für den Einsatz in „predictive analysis“, insbesondere für Zwecke der Führungsunterstützung, erinnert aktuell die französische Verteidigungsministerin zu Recht daran, dass seit dem Jahr 2016 auch KI-Programme in der Lage sind, US-Testpiloten in (simulierten) Luftkämpfen zu schlagen, ohne dass wir in der Lage sind zu erklären, wie und warum genau die KI zu ihren Ergebnissen kommt - ähnlich wie in den spektakulären Beispielen, in denen KI die anderthalb Jahrtausend alten traditionellen Strategie-Kulturen hinweg fegt (im Go-Spiel die konfuzianischen Strategiekulturen der chinesischen, japanischen und koreanischen Geschichte, und im Schach jene der Großmeister des kalten Krieges, in ihrer Tradition von den USA, zurück nach Europa, und über arabisch bis persisch-indisch).

Möglicher Weise ist ein derartiger internationaler Prozess bsplw. im Rahmen der UNO, in dem gemeinsam erforscht wird, wie denn KI zu ihren Ergebnissen kommt, sogar die Voraussetzung für sinnvolle KI-Rüstungskontroll-Verhandlungen, da beim derzeitigen Stand der technologischen Entwicklungen nicht exakt abgrenzbar ist.

Spätestens jetzt, mit dem Aufbau der europäischen Verteidigungsforschung im kommenden EU Forschungs-Rahmenprogramm ist daher auf jeden Fall entscheidend, dass ein internationaler Prozess (sinnvoller Weise im Rahmen der UNO) angestrebt wird, damit in einer KI-Rüstungskontrolle gemeinsam erforscht wird, wie denn KI zu ihren Ergebnissen kommt.

Die internationale Diskussion wird dzt. - wie oangef. - von den Ansichten und Erfahrungen des ehem. US Außenministers und Professors Dr. Henry KISSINGER geprägt, und die DARPA hat seit 2017 gemeinsame Programme mit US Universitäten laufen.

Mag.Dr.iur. Rüdiger STIX, PhD., MinR

(Generalstabsdirektion, WFE/Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, sowie FLR am BVwG und Hon.Professor der Sigmund Freud Privatuniversität Wien, Linz, Paris, Berlin, Ljubljana, Milano sowie der Tesla University Belgrad)

gemeinsam mit

MjrdG Mag. (FH) Mario STIENDL,

(Absolvent des 21ten GStbLG), *über die Fragen des militärischen Einsatzes von Gehirnstrom-Schnittstellen*

und mit Beitrag von

Bertram Mayer,

(Assistent der ÖMZ Redaktion), *über implizite Werthaltungen in Ethik bei angewandten Menschenrechten (in der Frage, wer - unter strikter Anwendung der EMRK sowie der GRC die Entscheidung über die Beendigung des eigenen Lebens treffen darf)*