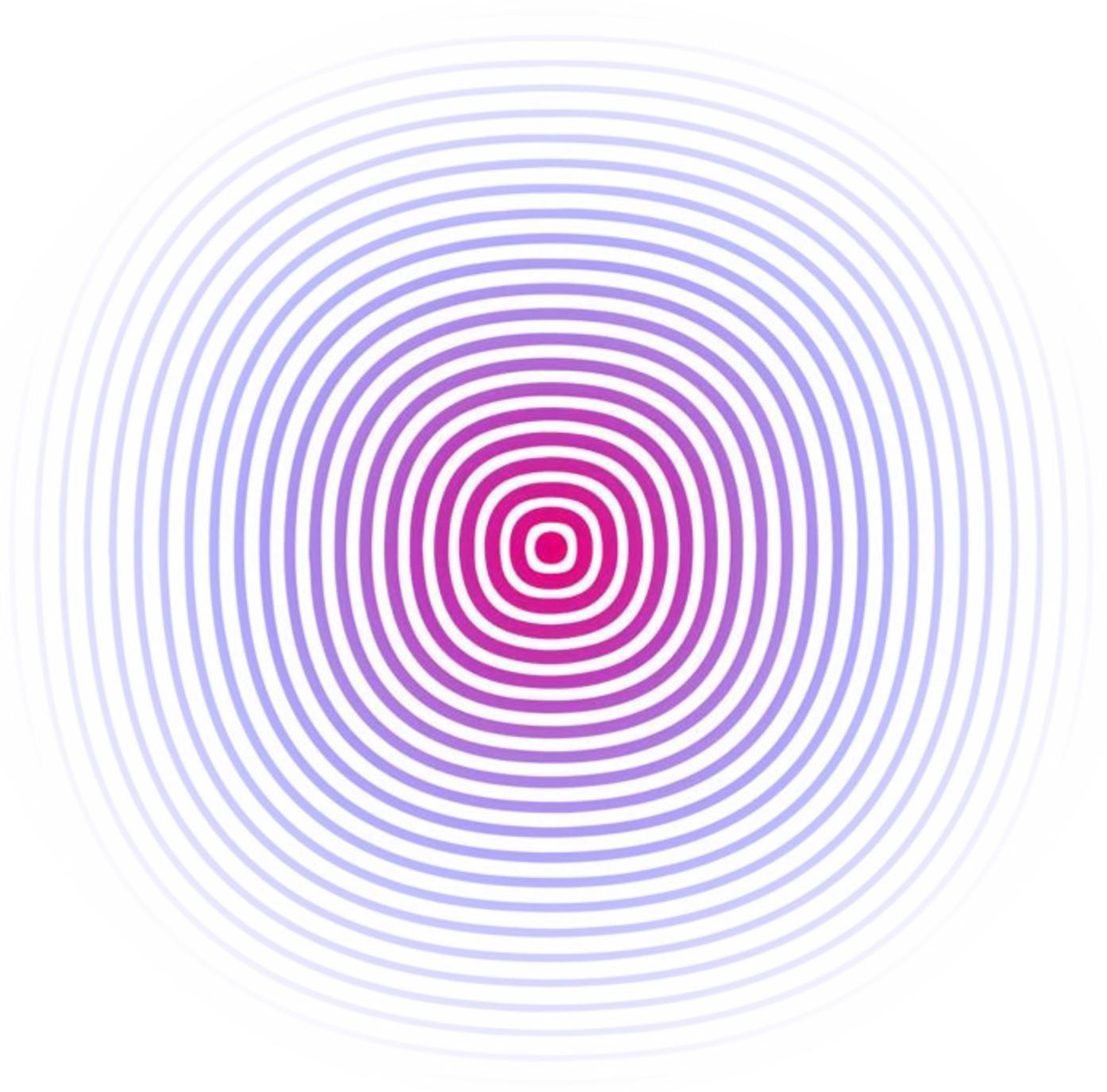




Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung
Bevölkerungsschutz und Sport
armasuisse
Wissenschaft und Technologie



Technologien und Verteidigung

Abstrakte Dimensionen und menschliche Darstellungen

März 2022



Technologische Zukunftsstudie für Deftech,
durchgeführt vom Kollektiv Le Coup d'Après



ISBN

978-3-9525175-9-8

Bundesamt für Rüstung armasuisse
Wissenschaft und Technologie
Forschungsmanagement und Operations Research
Feuerwerkerstrasse 39
CH-3602 Thun

KONTAKT

quentin.ladetto@armasuisse.ch

Leitartikel

Liebe Leserin, lieber Leser

Das Ziel der Technologiefrüherkennung besteht darin, ein Zukunftsspektrum zu eröffnen, das aus der (Weiter-)Entwicklung von Technologien, aus ihrer Verknüpfung sowie aus ihrer neuartigen Verwendung, die sich aus der Überschneidung verschiedener Bereiche ergibt, entstehen kann.

Oft gehen die Arbeiten in Zusammenhang mit dieser Technologiefrüherkennung von der Technologie aus und auf den ersten Blick scheint es keinen Grund zu geben, an diesem so selbstverständlich erscheinenden Ansatz zu zweifeln..

Bei der Durchsicht der zahlreichen erzeugten Unterlagen kristallisiert sich rasch heraus, was bereits Jules Verne wusste: Dass nämlich alles, was ein Mensch sich vorzustellen vermag, andere Menschen verwirklichen werden können. Fügt man diesen unendlichen Ideen die wachsende Geschwindigkeit hinzu, mit dem einige dieser Ideen verwirklicht werden, erkennen wir die delikate Natur des Auftrags.

Wie ein Seefahrer, der inmitten der Fluten ohne Satellitensignale die (Fix-)Sterne sucht, um seine Position zu berechnen, verspürten wir die Notwendigkeit, unsere eigenen Bezugspunkte zu identifizieren – oder schaffen –, um unserer Reise einen Sinn und eine Richtung zu geben.

Aber welche Einheit erscheint uns in dieser technologischen Raserei als unbeweglich? Ganz einfach: ihr Schaffer und Nutzer, der Mensch.

Nachdem wir das Subjekt identifiziert haben, müssen wir nun festlegen, aus welcher Perspektive wir es ausleuchten wollen!

Der grösste aller Zufälle will es, dass eine Arbeitsgruppe der NATO in einem komplett anderen Kontext ähnliche Überlegungen anstellt und bereits einen Analyserahmen zum Abschluss gebracht hat, den wir ausprobieren können.

Dieser Rahmen konzentriert sich auf die Rolle der Technologie in unserem Begreifen des Raum und der Zeit, sowie darauf, wie sich die Technologie auf unsere Wahrnehmungs-, kognitive und Entscheidungsfähigkeit auswirkt.

Um die Überlegung zu diesen Themen anzuregen, wurde dem Kollektiv «Le Coup d'Après» der Auftrag anvertraut, den neuen Überlegungsrahmen mit kurzen Erdichtungen sowie mit einigen mit Zeichnungen ausgeschmückten Konzepten (Design-Fiktion) zu beleben.

Sie halten nun diesen ersten Durchlauf in den Händen! Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und freuen uns, wenn Sie Ihre Eindrücke und Überlegungen mit uns teilen.

Mit zukunftsorientierten Grüssen

Dr. Quentin Ladetto

Leiter Technologiefrüherkennung,
armasuisse Wissenschaft und Technologie



deftech: defence future technologies

Deftech ist das Akronym des Forschungsprogramms Technologiefrüherkennung von armasuisse Wissenschaft und Technologie.

Das Programm zielt darauf ab, die Trends der Spitzentechnologien zu identifizieren, ihre Auswirkungen auf das militärische Umfeld zu beurteilen und die Schweizer Armee über die Chancen und Gefahren, die sie darstellen können, zu informieren.

deftech.ch

INHALTS- VERZEICHNIS

Einleitung	04
Vorgehen	05
DIE ERFORSCHTEN DIMENSIONEN	06
Überlegungen zu den Dimensionen	07
Technologiebereiche	08
Technologische Herausforderungen	09
WAHRNEHMUNG	12
Bestandteile für das Verständnis	13
Sondierung	14
Die Erdichtungen	15
KOGNITION	21
Bestandteile für das Verständnis	22
Sondierung	23
Die Erdichtungen	24
ENTSCHEIDUNG	31
Bestandteile für das Verständnis	32
Sondierung	33
Die Erdichtungen	34
Raum	42
Bestandteile für das Verständnis	43
Sondierung	44
Die Erdichtungen	45
ZEIT	51
Bestandteile für das Verständnis	52
Sondierung	53
Die Erdichtungen	54
Autor:innen	62

Die Einleitung

«Wie könnte die Technologieentwicklung die operative Umgebung der Zukunft beeinflussen?»

Dies ist die Frage, auf die die multinationale und organisationsübergreifende Forschungsgruppe der NATO, SAS-159, eine Antwort sucht. Diese scheinbar naive Frage setzt an den Wurzeln der Art und Weise an, wie wir unserer Sicht der Welt und der Zukunft einen Sinn geben.

Es geht zunächst um die Technologieentwicklung im Singular, nicht im Plural. Die Technologie wird nicht aus einem epistemischen Blickpunkt betrachtet. Es wird nicht untersucht, was wir über die Technologien wissen und wie sie sich entwickeln könnten. Die Technologie wird in ihrer ontischen Perspektive behandelt, ihrem Status unabhängig von unserem Blickwinkel, ihrem Bestehen in der Welt. Wir müssen die Ontologie der Technologie verstehen: Die Technologie ist fundamental mit der Kenntnis der physikalischen Eigenschaften der Natur verbunden, dem Mittel, das ein rationelles Verständnis der Aussenwelt der Natur in den Dienst der Gesellschaft stellt. Technologie ist unsere Art, mit der Natur zu interagieren.

Die Frage umfasst auch den Wandel, der als drastische Änderung einer Form oder Erscheinung definiert wird und einen radikalen Übergang zu etwas anderem voraussetzt. Dies erfordert die Abkehr von einer reproduktiven, «erstrangigen» Denkweise, die neue Lösungen der gleichen Art herbeiführt. Wir müssen eine «zweitrangige» Denkweise erlangen, die unorthodox, unverständlich und sogar – im Sinn von Jim Dator – lächerlich ist und das Einfangen von neuen Veränderungen ermöglicht.

Um die zukünftigen Technologien wirklich zu verstehen und die Technologiefrüherkennung in unserem Sinn zu praktizieren, müssen wir über beide Konzepte hinauswachsen – über jenes der Technologien und über jenes der Trassees zwischen der Gegenwart und den im Entstehen begriffenen Zukünften.

Die komplexe Umgebung, in der wir uns bewegen, zwingt uns dazu, die Zukunft als ein Strauss von Optionen zu betrachten, und nicht als einzelnes Trasee.

Diese Komplexität erfordert eine neue Formulierung der Herausforderungen.

Was wir das «Technologiespektrum» nennen, ist ein erster zweitrangiger Überlegungsversuch zur Ontologie der Technologie. Die Modifikatoren schlagen einen neuen Ansatz vor, um die Perspektiven ausgehend von einem zweitrangigen Blickpunkt zu vervielfachen.

Willkommen in der Komplexität!

Dr. Gabriele Rizzo

Forschungsleiter,
Swiss Center for Positive Futures der Universität Lausanne,
NATO Member at Large for Strategic Foresight and Futures Studies

Das Vorgehen

des Kollektivs Le Coup d'Après

Der Ausgangspunkt unseres Auftrags war der Rahmen der Matrixanalyse, die für die Annäherung an das Thema fünf Dimensionen (Raum, Zeit, Wahrnehmung, Kognition und Entscheidung) und sieben unterschiedliche Dynamiken kreuzt.

Unser Ziel bestand darin, sie zu untersuchen, um neue Verwendungen der Technologie durch den Menschen zu erhalten.

In Anbetracht der möglicherweise schwindelerregenden Möglichkeiten, die uns diese Matrix bietet, bat uns Quentin Ladetto ursprünglich, nur einige der Sichtweisen mit Erdichtungen zu illustrieren. Aufgrund der Fülle des Themas erschien es uns aber sehr rasch als zweckdienlicher, mit seiner Zustimmung mit mehr, dafür kürzeren Erdichtungen zu arbeiten, die die Vorstellungskraft besser stimulieren können und vielfältige Überlegungen anregen. Diese Mikroerdichtungen, die Sie in der Folge lesen werden, sind fiktionale Köder, die – so unsere Hoffnung – in erster Linie Fragen aufwerfen werden. Sie sind ein Hilfsmittel für den Austausch und die Disputation.

Wir wünschen Ihnen ein gute Lektüre und intensive Diskussionen!

Beschleunigen —/— **Verlangsamen**
Accelerating / Slowing down

Erweitern —/— **Einschränken**
Amplifying / Restricting

Verbreitern —/— **Begrenzen**
Broadening / Constricting

Vertiefen —/— **Erleichtern, vermindern**
Deepening / Lightening, diminishing

Ausweiten —/— **Verengen**
Widening / Narrowing

Kontrollieren —/— **Lockern**
Controlling / Loosening

Manipulieren —/— **Transparent sein**
Manipulating / Be transparent

- 1. Kernenlernen**
der NATO-Matrix
- 2. Erforschung der 5 Dimensionen**
aus einem epistemologischen und philosophischen Blickwinkel in Zusammenarbeit mit einem Doktor in Philosophie (Pierre Billouet)
- 3. Identifizierung**, mithilfe der Matrix, der Spannungsfelder zwischen Beitrag und Risiko der Technologien in jeder erforschten Dimension
- 4. Erforschung** der Vorstellungen und des Stands der Kunst, geführt durch eine Sciencefiction-Spezialistin (Delphine Giuliani)
- 5. Verfassen von kurzen Erdichtungen** mit je einer Spannungsleitung Technologie/ potenzielle Wirkung, unterstützt durch einen Werbetexter (Nicolas Martinez)

DIE ERFORSCHTEN DIMENSIONEN



Positionierung und Bezug
zur Technologie

Überlegungen zur Erforschung der Dimensionen

Zwei strukturierende Dimensionen

Zeit und Raum erfordern eine ausgeklügelte Herangehensweise. Diese beiden Dimensionen dürfen nicht fehlen, wenn man sich mit Fragen zum Sinn des menschlichen Lebens und zu unserem Verhältnis zur Welt auseinandersetzt. Sobald wir uns bewegen, wird unser Verhältnis zum Raum in Frage gestellt – dies umso mehr, wenn wir uns mit der Andersartigkeit konfrontieren.

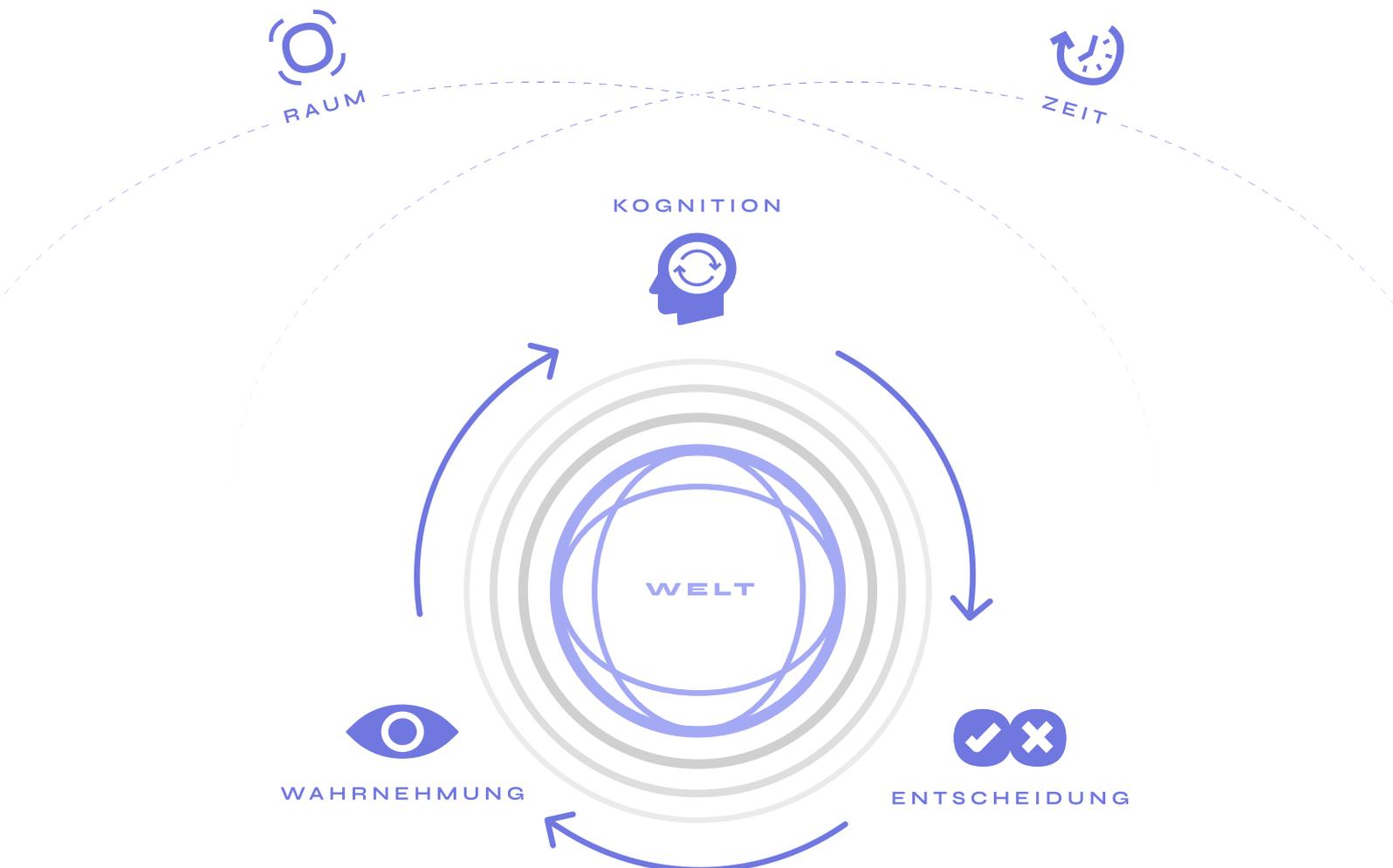
Die Zeit ihrerseits ist eng mit unserer Beziehung zum Leben und Sterben verbunden, mit dem Bewusstsein unseres Selbsts. Auf dieser Dimension gründet die Weiterentwicklung der Gesellschaft.

Eine logische Kette

Die drei anderen von uns erforschten Dimensionen – die Wahrnehmung, die Kognition und die Entscheidung – können in der Art und Weise, wie wir die Welt erfassen, zusammen eine logische Verkettung bilden. Wir nehmen mit unseren Sinnen wahr und analysieren die erhaltenen Informationen bevor wir entscheiden, wie wir handeln. Diese Kette war der Kern unserer Nachforschungen. Jedes Glied, aus dem sie besteht, ist eng mit seinen direkten Nachbarn verbunden.

Offensichtliche Porositäten

Diese Dimensionen sind natürlich nicht undurchlässig und können sich überlagern. Auch wenn wir uns entschieden haben, für eine bessere Lesbarkeit unsere Kapitel «abzutrennen», finden sich einige der folgenden Erdichtungen an der Schnittstelle von zwei oder drei Dimensionen wieder.

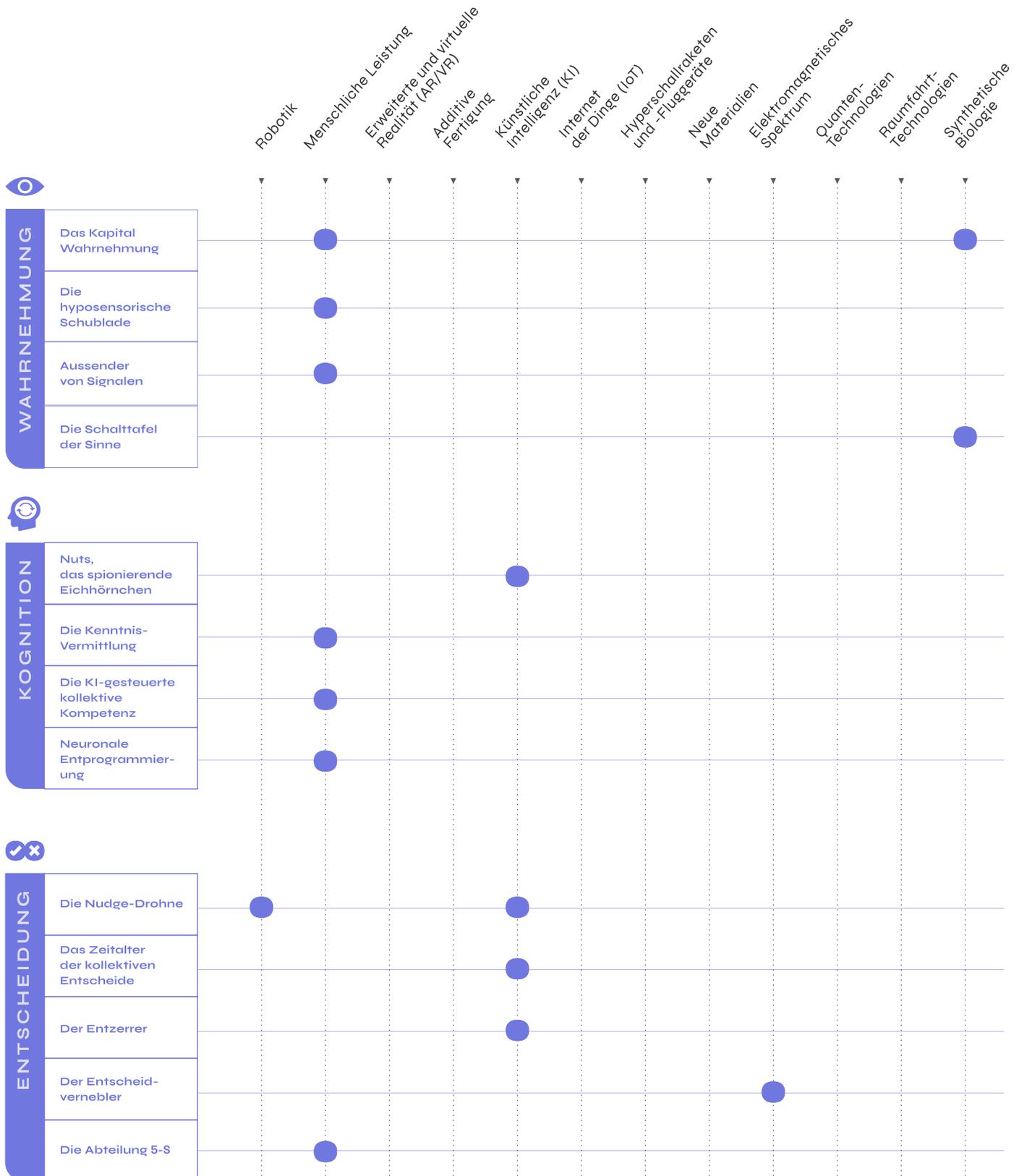


Technologiebereiche

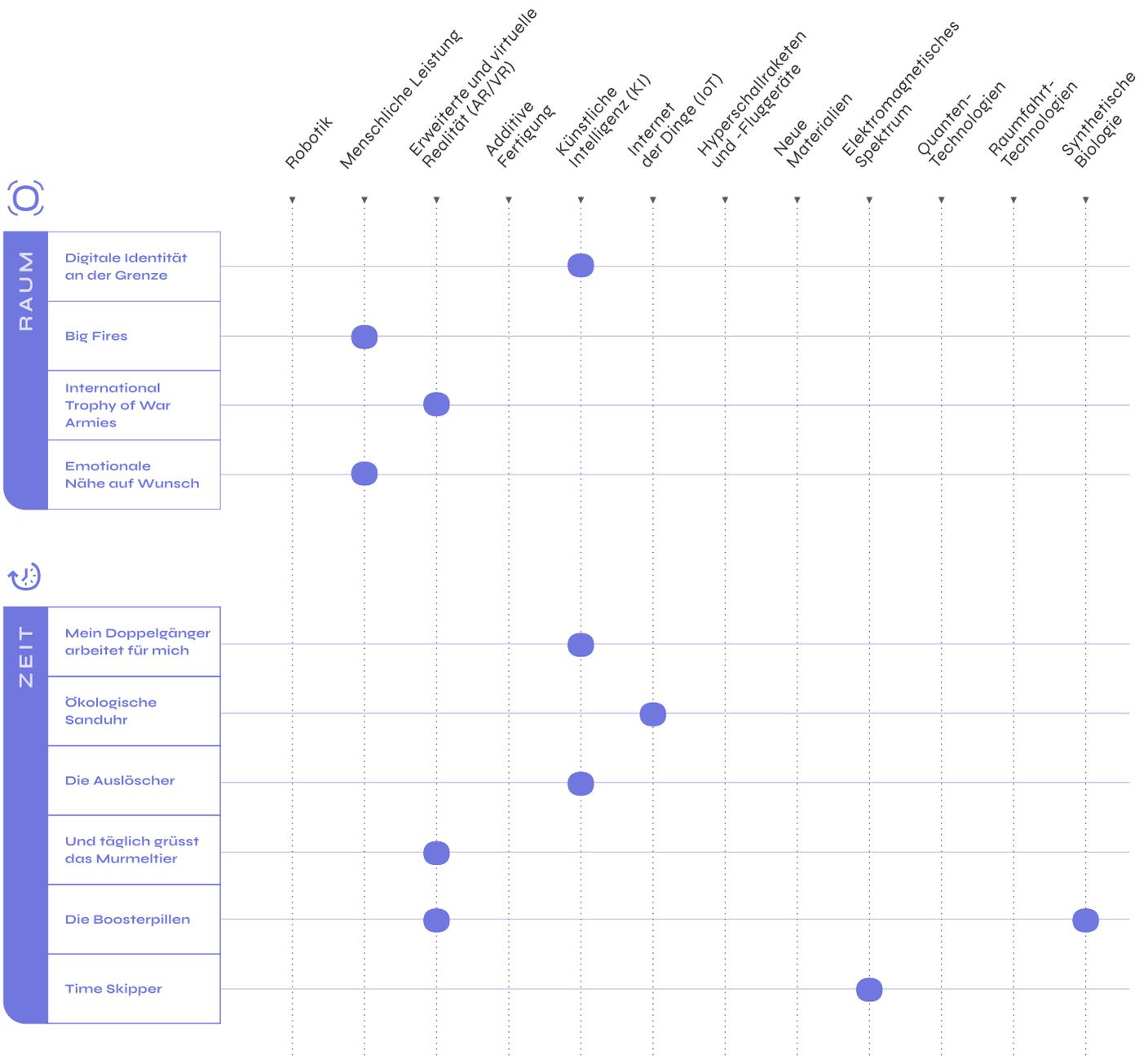
In der Technologiefrüherkennung sind alle – die bestehenden und die zukünftigen – Technologien von Interesse. Davon gibt es unzählige! Im Rahmen unserer Nachforschungen haben wir uns auf zwölf Technologiebereiche beschränkt, wobei wir die Homogenität zugunsten einer besseren Verständlichkeit hintenangestellt haben.

Die folgende Tabelle zeigt auf, in welchen Mikroerdichtungen welche Technologiebereiche angesprochen werden.

Link zur Broschüre: deftech.ch/12tech-de



Technologiebereiche



Technologische Herausforderungen

Um einsatzfähig zu sein, müssen sechs Grundkapazitäten der Streitkräfte ständig sichergestellt sein. Um dies zu erreichen und abhängig von der Entwicklung der verschiedenen Technologiebereiche tauchen neue Lösungen auf, die auf die neuen Herausforderungen antworten. Die folgende Tabelle zeigt auf, in welchen Mikroerdichtungen welche technologischen Herausforderungen enthalten sind.



Technologische Herausforderungen



WAHR- NEHMUNG



Wahrnehmung: Bestandteile für das Verständnis

Die Wahrnehmung ist der Prozess der Aufnahme und Verarbeitung von sensorischen Informationen bzw. Reizen durch die Sinnesorgane. Sie ist folglich ein Vorgang, der uns ermöglicht, uns über unsere Sinne der Realität und unserer Umgebung bewusst zu werden. Genauer gesagt besteht die Wahrnehmung darin, unsere Empfindungen zu erkennen und sie in Bildform zu binden. Diese Verbildlichung geschieht vor einem kulturellen Hintergrund, was erklärt, warum nicht immer das gleiche Bild erhalten wird. Die Wahrnehmung bezeichnet nicht nur den Vorgang des Sammelns und Verarbeitens der Information, sondern auch die daraus möglicherweise erwachsende Bewusstwerdung. Was dies anbelangt, ist sie eng mit der Kognition verbunden.

Herausforderungen, Überlegungen, Spannungsfelder

1. Umgang mit der Reizüberflutung

Seit mehreren Jahren werden unserer Sinne mit der Beschleunigung unseres Lebensrhythmus und der Huldigung der Betriebsamkeit, aber auch durch eine immer stärkere Nutzung der digitalen Welt und die Informationsverbreitung immer intensiver beansprucht. Wird dies schlussendlich zu einer Überbeanspruchung führen? Mit welchen Folgen? Kann sie unsere Wahrnehmung und ihr reibungsloses Funktionieren stören und sich auf unsere Kognitionen auswirken? Müssen wir lernen, unsere Sinne auf eine andere Weise zu verwenden? Sie zu erhalten, beispielsweise indem wir auf sie verzichten oder sie «säubern»?

3. Sich die Eigenart der Wahrnehmung der Andern aneignen

Wir alle nehmen unsere Umgebung auf eine einzigartige Art und Weise wahr. Diese Wahrnehmung wird durch unsere Erziehung, unsere Geschichte, unsere Kultur, unseren Beruf und viele andere Bestandteile beeinflusst. Wir eignen uns folglich nicht alle einzeln die gleiche Wahrnehmung der Welt an. Welchen strategischen Vorteil könnte die Fähigkeit bringen, die Welt mit den Augen einer anderen Person wahrzunehmen?

Eine Bereicherung unseres Verständnisses bestimmter Situationen und bestimmter Herausforderungen für das raschere Treffen von Entscheidungen, das Vermeiden bestimmter Fehler, das Lösen von Konflikten usw.

2. Sinneswahrnehmung beherrschen

Die Wahrnehmung geschieht nicht immer bewusst und auch wenn sie bewusst geschieht, können uns unsere Sinne manchmal täuschen (nicht alle von uns sind Jagdpiloten). Kann unsere Wahrnehmung beschleunigt oder verbessert werden, indem sie einfacher aktiviert, erweitert oder auf bestimmte Aspekte konzentriert wird oder indem die Sichtung und die Analyse der Informationen, die uns unsere Sinne übermitteln, optimiert werden?

4. Beherrschung der Wahrnehmung der ausgesendeten Signale

Wie für die Indianer, die ihre Spuren verwischten, um zu verhindern, dass ihre Feinde ihnen folgen konnten, ist die Fähigkeit, die eigene Aktivität zu verschleiern im militärischen Bereich von strategischer Bedeutung. Im weiteren Sinn ist es die Fähigkeit, zu beherrschen wie man wahrgenommen wird, die sich als entscheidend erweist. Könnte man so weit gehen, zu ändern oder zu manipulieren, wie unsere Feinde unsere Aktivitäten wahrnehmen, ohne unsere Spuren verwischen zu müssen?

Wahrnehmung: Sondierung

Beschleunigen — / — Verlangsamen

Die Verarbeitungszeit der Informationen senken, die unsere Sinne empfangen

Frage der Überstimulation der Sinne in der zeitgenössischen Gesellschaft

Erweitern — / — Einschränken

Gezielte Erweiterung unserer Sinne
Hypersensibilität

Schwächung der Sinne

Verbreitern — / — Begrenzen

Sich neue Sinne geben

Auf bestimmte Sinne verzichten

Vertiefen — / — Erleichtern, vermindern

Unsere Wahrnehmungen materialisieren, um sie verbreiten zu können

Die Wahrnehmung der andern fassen

Hyposensibilität

Kontrollieren — / — Lockern

Kapital Wahrnehmung
Was wäre, wenn ich meine Intuition mobilisieren könnte?

Anderen ermöglichen, auf meine Wahrnehmung zuzugreifen

Manipulieren — / — Transparent sein

Falsche Signale aussenden
Die Wahrnehmung, die andere von mir haben, beherrschen

Zugriff auf unsere Wahrnehmung geben



Wahrnehmung Erdichtungen



Das Kapital Wahrnehmung

«Ist das dort nicht Aaron?»

«Pst, nicht so laut, er hört seit neustem wie ein Luchs ... Hast du nicht gehört, dass er neu zugeteilt wurde?»

«Was ist mit ihm passiert? Trägt er deshalb einen Kopfhörer?»

«Er hat es mit seinem Gehörbooster übertrieben! Zu laut, zu lange ... Der Preis dafür war hoch: 8 Hörpunkte zusätzlich ... Sein Gehirn dreht durch, sobald es zu laut ist. Er hört sogar Frequenzen, die der Mensch eigentlich nicht ertragen kann ...»

«Schade, er war ein super Soldat!»

«Ja, und jetzt verkommt er zum Bürogummi ...»

«Weil es im Büro keinen Lärm gibt?»

«Ja, so kann er jede Überlastung seines Gehörsinns vermeiden.»

WAHR- NEHMUNG



Techn. Bereich:	Menschliche Leistung, synthetische Biologie
Herausforderung:	Verteilte Wirksamkeit

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Ein Infanterieregiment der Streitkräfte
Was?	Eine legalisierte Fähigkeit, um das Gehirn in Schwung zu bringen und die Wahrnehmung von Schlüsselsituationen durch bestimmte Sinne zu verbessern
Wo?	In der Kantine
Wie?	Mit einem Implantat im Arm und einem Knopf (peridural und mit Klicks)
Warum?	Um einige unserer Sinne zu schärfen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Wie weit kann die Erweiterung unserer körperlichen Fähigkeiten getrieben werden?
- Verfügen unsere Sinne über eine Grenze, die nicht überschritten werden darf, um unseren Fähigkeiten nicht zu schaden?
- Was ist mit Personen, die diese Grenze überschritten haben?

INSPIRATIONEN



- Der Roman «Neuromancer» von William Gibson (1984)

Die hyposensorische Schublade

«Guten Tag allerseits. Ab!

Kurzes Debriefing nach Ihrem gestrigen Einsatz an der Front. Als Erstes: Bravo, die Mission war ein Erfolg. Wir haben die feindlichen Positionen ausreichend destabilisiert, um unseren Panzern eine sichere Durchfahrt zu ermöglichen.

Im Gegenzug – und dies ist ein formeller Befehl: hyposensorische Schublade für alle nach diesem Debrief.

Ihre Sinne wurden während des Einsatzes überstimuliert und Sie wissen selber, zu welchen Folgeschäden eine solche Mission führen kann.

Ich will keine Diskussionen: 60 Minuten Schublade für alle. Ich will auf keinen Fall, dass meine Elite ein Sense-Out macht. Das können wir uns nicht erlauben. Wegtreten.»

WAHR- NEHMUNG



Techn. Bereich: Menschliche Leistung
Herausforderung: Uneingeschränkte Resilienz

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Von Einsätzen zurückgekehrte Soldat:innen

Was? Eine Technologie, die uns zwischenzeitlich von unseren Sinnen abkoppelt, damit sich diese ausruhen und das Gehirn gewaschen werden kann

Wo? In einer Schublade

Wie? Mit einem allgemeinen Zugang

Warum? Um eine Überlastung der Sinne zu vermeiden

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Werden wir in einer Gesellschaft, in der unsere Sinne laufend überstimuliert werden, unsere Sinne entlasten müssen, um sie zu erhalten?
- In welchem Zustand findet man sich wieder, wenn man von den eigenen Sinnen abgeschnitten wurde?

INSPIRATIONEN



- Der weisse Kubus im Roman «Die Flüchtigen» von Alain Damasio (2019)

Aussender von Signalen

Georg ist kein gewöhnlicher Soldat. Er kann Signale an eine gewünschte Person aussenden und ihre Wahrnehmung der Umgebung verändern.

Beispiel: Georg kann einen falschen Geruch oder einen falschen Ton aussenden – nicht in der Realität, aber an den Kopf und an die gewünschten Sinne.

Um diese Fähigkeit zu erwerben, trainierte Georg jahrelang. Er verwendet eine Mischung aus Telepathie, Physik und Hypnose.

Wenn Georg in Aktion ist, verstehen seine armen Opfer nicht, was mit ihnen geschieht: Sie hören einen gewaltigen Donnerschlag, obwohl der Himmel strahlend blau ist, oder sie haben den Eindruck, zu frieren, obwohl das Thermometer 43 °C anzeigt ...

WAHR- NEHMUNG



Techn. Bereich: Menschliche Leistung
Herausforderung: Verteilte Wirksamkeit



IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Soldat:innen, die in der Beherrschung ihrer Sinne ausgebildet sind
Was?	Fähigkeit, gezielte und dosierte Signale an die Sinne auszusenden
Wo?	In einem Einsatzgebiet
Wie?	Durch Ferneinwirkung
Warum?	Um die Sinneswahrnehmung der anderen zu ändern

AUFGEWORFENE FRAGEN



- In welchem Rahmen könnte die Manipulation der Sinneswahrnehmung erlaubt werden: für Militärangehörige? Für Zivilpersonen?
- Wie könnte dieser Manipulation entgegengewirkt werden oder wie kann man sich davor schützen?

Die Schalttafel der Sinne

«Lea, hörst du mich?»

«Laut und deutlich – Ich habe gerade das Gebäude betreten.»

«Ok – Die ersten Daten deines Geruchssinns geben an, dass der Brand von einer Rakete ausgelöst wurde, die vor 25 Minuten abgefeuert wurde ...

Lass dir Zeit, um den Raum abzukämmen und möglichst viele Infos zu sammeln!»

«Geht klar, ich durchquere gerade die Eingangshalle des Gebäudes. Vis-à-vis befindet sich ein Lift, im Gang auf der rechten Seite hat es Türen.»

«Laut deinem Gehör ging der Brand im Nordosten los. Und ich würde sagen zwischen dem dritten und fünften Stock.»

«Ok, ich werde versuchen, mich anzunähern, damit du mehr über die Opfer erfährst. Was erhältst du von meinem Sehfeld? Hast du Informationen über einen weniger gefährlichen Zugang gefunden?»

«Schau dich um, ich überprüfe das ... »

WAHR- NEHMUNG



Techn. Bereich: Synthetische Biologie
Herausforderung: Bestätigte Information und erweiterter Schutz

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Soldat:in und «Pilot:in»
Was?	Fähigkeit, die von unseren verschiedenen Sinnen gesammelten Informationen zu formalisieren
Wo?	Während des Einsatzes
Wie?	Sammlung von Informationen dank Chips für die Sinne, Wiedergabe auf einer Schalttafel
Warum?	Um sicher zu sein, dass bei der Entscheidungsfindung keine Information fehlt

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Besteht nicht die Gefahr, von der Technologie abhängig zu werden?
- Wie geht man mit einer Situation um, in der die Schalttafel nicht mehr verfügbar ist?
- Wird uns dieses Szenario lehren, unsere Sinne zu stärken und besser zu beherrschen, oder im Gegenteil, sie weniger gut zu kennen?
- Über welches Profil muss die analysierende Person verfügen?

INSPIRATIONEN



- Der Film «Minority Report» von Steven Spielberg (2002)
- Die Benutzeroberflächen der Videospiele (z. B.: Assassin's Creed, Call of Duty ...)

DER ARTEFAKT

Die Schalttafel
der Sinne



KOGNITION



Kognition: Bestandteile für das Verständnis



Die Kognition deckt mehrere Funktionen ab: die Sprache, die Bedeutungskonstruktion, die Analyse und die Gedankengänge, das Verständnis, die Kenntnis, das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit. Sie geschieht im Gehirn, in der «Black Box», wo sich mehrere Schritte abfolgen: von der am Anfang stehenden Erfassung der wahrgenommenen Information bis zu ihrer Speicherung für eine spätere Verwendung. Sie kann auf Tiere und künstliche Systeme ausgeweitet werden.

Herausforderungen, Überlegungen, Spannungsfelder

1. Leichte Sprache = verarmte Sprache?

Die Technologie ermöglicht heute eine flüssigere Kommunikation, das einfachere Lernen von Fremdsprachen und den Zugriff auf Informationen in zahlreichen Sprachen. Sie integriert zudem Übersetzungsfunktionen, um die Kommunikation zu erleichtern. Die Technologien werden aber nicht in allen Sprachen gleich stark weiterentwickelt und einige werden bevorzugt: Englisch, Spanisch, Chinesisch, Französisch ... Besteht die Gefahr der Schwächung von Sprachen, die von der Technologie wenig beachtet werden? Die Herausforderung besteht darin, einen Zugang zur Information in der Sprache der eigenen Gemeinschaft zu schaffen, sowie in der Gefahr der Vereinheitlichung der Sprache.

3. Kognitive Manipulationen und demiurgische Verlockungen

Die wichtigen Fortschritte der Neurologieforschung eröffnen auf ihrer dunklen Seite ein breites Feld für das Experimentieren mit der kognitiven Manipulation, die von den digitalen Giganten an sich gerissen wurde. Menschliche Fähigkeiten wie die Urteilsfähigkeit und das Gedächtnis können anvisiert werden, mit der Gefahr zahlreicher kollektiver (Desinformation) und individueller (Identitätsaufbau) Folgen. Hinter den Überlegungen zu den kognitiven Manipulationen lauert stets eine demiurgische Verlockung.

2. Mehr Information – zu viele Informationen?

Das Phänomen der Informationsflut, die Allgegenwart der digitalen Umgebung und ihrer Dopaminflutung, die gesellschaftliche Beschleunigung und die kurzfristige und sequenzielle Informationsverarbeitung sind Faktoren, die eine kognitive Überlastung auslösen können. Was sind die Folgen für die körperliche und mentale Gesundheit des Menschen? Ist unser Gehirn fähig, so viel Information gut zu verarbeiten? Müssen wir abschalten, um unsere kognitiven Fähigkeiten zu erhalten?

4. Macht uns Technologie dümmer? Ist die Ausgliederung auf künstliche Systeme sinnvoll?

Die Entwicklung der künstlichen Intelligenz und die Datafizierung der Welt führen dazu, dass wir immer mehr Hilfsmittel verwenden, die uns unser Leben vereinfachen. Diese können uns helfen, unserer Umgebung besser zu verstehen, schneller vorwärts zu kommen, unsere Entscheidungen zu optimieren ... Die Möglichkeiten sind unbegrenzt. Aber unsere immer grössere Abhängigkeit von der künstlichen Intelligenz konfrontiert uns auch mit unserem Bedarf nach Autonomie und mit der Gefahr, dass unsere kognitiven Fähigkeiten beginnen, abzubrockeln, wenn sie systematisch unterstützt werden.

Kognition: Sondierung



Beschleunigen / Verlangsamen

Beschleunigtes /
Steckdosenlernen

Einen Lernprozess
langfristig auslegen

Erweitern / Einschränken

Zugriff auf übertragende
kognitive Funktionen
(Mensch, Tier)

Vormacht von bestimmten
Lesarten/Sprachen

Ausgebaute Geschwindigkeit
der Gedankengänge

Verbreitern / Begrenzen

Kenntnisgalerie bei der
Geburt, während des ganzen
Lebens

Vorherrschaft des
Kurzfristigen, Probleme mit
der Langfristigkeit

Ausweiten / Verengen

Kognitive Funktionen
mit anderen teilen

WahrnehmungsfILTER /
Informationsblasen

sequentielle Sicht zulasten
der holistischen Ansätze

Kontrollieren / Lockern

Mit Pfeilen markierter
Zugriff auf das Gedächtnis
(Vergangenheit und
Zukunft)

Delegation der Entscheide
an die künstliche Intelligenz

Manipulieren / Transparent sein

Identitätsbildung
Aufgabenbereich der
digitalen Giganten (Dopamin)

Materialisieren des
kognitiven Prozesses oder
des Kenntnisgrads der
Einzelnen

Vernebelung der
Erinnerungen / Reue

Kognitives Entprogrammieren



Kognition Erdichtungen

Nuts, das spionierende Eichhörnchen

Marion ist stolz auf sich: Endlich ist es ihr gelungen, Nuts beizubringen, wie er seine Kamera ausrichten muss, damit sie die Bilder anschliessend auswerten kann und nicht nur Videos mit Blättern und blauem Himmel erhält.

Nuts ist ihr erweitertes Eichhörnchen, das ihr bei ihrer letzten Beförderung anvertraut wurde. Er gehört der neusten Generation an und verfügt über eine potenzielle Intelligenz – wenn sie ihn richtig trainiert – eines 8- bis 10-jährigen Kindes.

Nuts geht überall dort hin, wo Marion ihn hinschickt. Er stiehlt sich unbemerkt in das Blattwerk der Bäume im überwachten Bereich. Er kann mit ihr kommunizieren und mit einem taktilen Transkriptionssystem sogar Feinde erkennen und melden.

Nuts hat Gefühle und er und Marion haben sich schnell gefunden. So versteht Marion auch, dass es für Nuts wichtig ist, seine Freiheiten zu haben!

KOGNITION



Techn. Bereich: Künstliche Intelligenz
Herausforderung: Bestätigte Information

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Tiere
Was?	Erweiterung der kognitiven Fähigkeiten der Tiere, die Tiere werden zu den Helfern des Menschen
Wo?	In Europa
Wie?	Gentransplantation, Cyborgs
Warum?	Um den Menschen zu helfen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Kann man Lebewesen manipulieren, damit sie unseren Eigeninteressen dienen?
- Stellt die Bionik oder «Nature based Solutions» ein Feld für die Überlegungen der Streitkräfte dar? Für welche Verwendung?

INSPIRATIONEN



- Die Intekten (Insekten-Cyborgs für die Ortung) in den Flüchtigen von A. Damasio
- Blobs, diese merkwürdigen Kreaturen, die aus einer Zelle bestehen und lernfähig sind:
<https://www.deutschlandfunknova.de/Beitrag/blob-ein-schleimpilz-im-zoo-sorgt-fuer-aufsehen>

DER ARTEFAKT

Nuts,
das spionierende
Eichhörnchen



Die Kenntnis- vermittlung

Michel macht eine Ausbildung für die Wartung von Ausrüstung. Heute steht die Reparatur von altem Material auf dem Programm, das noch für Ortungseinsätze benötigt wird.

Die kaputte Maschine ist mit ihrem ausgeklügelten und erfinderischen Design voller subtiler Parameter und trotz seiner hochspezialisierten Technikenkenntnisse eine harte Nuss für Michel. Er beschliesst, die Speicherfunktion der Maschine zu aktivieren, über die er Zugriff auf den Verlauf der ausgeführten Eingriffe erhält.

Keine Spur eines Fehlers wie dem heutigen... Er beschliesst deshalb, den zentralen RAM zu Hilfe zu ziehen: Eine virtuelle Bibliothek, in der alle Tipps und Tricks erfasst sind, die von den Wartungsingenieuren ausserhalb der Standardprozesse verwendet wurden. Ein echter Fortschritt, mit Avataren, die erscheinen und wie echte Profis anleiten! Das Beste daran ist, dass sie auch im Feld, in echten Situationen zugänglich ist.

Manche träumen sogar davon, sie für alle Fälle direkt mit dem Gehirn zu verbinden...

KOGNITION



Techn. Bereich:	Menschliche Leistung
Herausforderung:	Uneingeschränkte Resilienz und bestätigte Information

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Maintainer von Ausrüstung
Was?	Kenntnisvermittlung für die Wartung von Ausrüstung
Wie?	Mit einer virtuellen Know-how-Bibliothek, mit zukünftigen Plug-ins
Warum?	Für die Vermittlung von Kenntnissen, auch ausserhalb der gewohnten Schemas

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Wird man morgen mit Kenntnisplugs oder Gedächtnisbots das Lernen erleichtern können?
- Welche Rolle spielt das selbstorganisierte Lernen bei der Fixierung von Kenntnissen (implizites/explizites Gedächtnis)? Wie können aussergewöhnliche / prozessferne Kenntnisse bewahrt werden?

INSPIRATIONEN



- Der Roman «Plug-in» von Marc Lemosquet (1992)

Die KI-gesteuerte kollektive Kompetenz

Nach monatelanger Gehirnkartografie sind alle Einsatzkräfte gescreent. Nun kennt das Land von den allgemeinsten bis zu den spezialisiertesten und originellsten alle Kompetenzen und Kenntnisse der Personen, die für die Landessicherheit arbeiten. Um dies zu erreichen, mussten die Teams dutzende Tests und Fragebögen absolvieren.

Heute muss der Oberbefehlshaber denn auch die Zusammensetzung des Einsatzteams genehmigen. Auf dem Computer parametrisiert er die Ziele des Auftrags, die erforderlichen Kompetenzen und die Faktoren für den kollektiven Erfolg. Er fragt sich, welches Team ihm die Maschine zusammenstellen wird.

Es wäre vielleicht das Beste auf dem Papier, aber im Feld? Werden sie gut untereinander kommunizieren können? Auch wenn die Maschine diesen Parameter ebenfalls berücksichtigt, zweifelt der Befehlshaber immer noch an der Fähigkeit der KI, die menschliche «Dynamik» zu verstehen.

KOGNITION



Techn. Bereich:	Menschliche Leistung
Herausforderung:	Verteilte Wirksamkeit und uneingeschränkte Resilienz

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Im Rahmen der Streitkräfte
Was?	Die Wahl des besten Teams
Wo?	Im Zentrum des Stabs
Wie?	Durch KI und die Kartierung der Kompetenzen
Warum?	Für die Optimierung der Kompetenzen eines Einsatzteams

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Wird die künstliche Intelligenz von morgen für Entscheide der Teambildung und folglich des Kommandos verwendet?
- Welcher Platz ist der künstlichen Intelligenz in Prozessen zuzugestehen, die herkömmlicherweise Intuition, Takt und Empathie erfordern?

INSPIRATIONEN



- Der Roman «Augustus» von Olivier Silberzahn (2019)

Neuronale Entprogrammierung

Könnte es möglich sein, unser Gehirn nach unserem Gutdünken zu löschen und neu zu programmieren? Die ersten Tests wurden mit einem kleinen Team durchgeführt, mit dem Einverständnis der teilnehmenden Soldatinnen und Soldaten, die von ihrem Einsatz zurückgekehrt waren und aufgrund der auf dem Kriegsschauplatz erlebten Gewaltszenen unter posttraumatischen Störungen litten.

Damit sie ihren «ursprünglichen» psychologischen Zustand wiederfinden konnten, wurde ein Programm für die neuronale Neukonfiguration zusammengestellt: Mit Hypnosesitzungen und neurochirurgischen Eingriffen wurden in ihrem Gehirn alle Spuren und jeder Bezug auf diese Ereignisse gelöscht. In der Folge wurde diese Technik im Rahmen der Ausbildung für neue Ausrüstung verwendet: Bevor die Verwendung einer neuen Ausrüstung gelernt wurde, durchliefen alle Soldatinnen und Soldaten eine Entlernphase, um «Speicherplatz» zu schaffen und das Lehrmaterial unvoreingenommen in Angriff zu nehmen.

Seitdem durchlaufen auch alle Kriegsgefangenen dieses Programm, um ihre alte Kultur und Idealisierung zu «vergessen» und in ihren neuen Streitkräften zu dienen. Sie werden «Forgotters» genannt.

KOGNITION



Techn. Bereich: Menschliche Leistung
Herausforderung: Uneingeschränkte Resilienz

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Traumatisierte Soldat:innen, Kriegsgefangene
Was? Das Löschen von Erinnerungen in grossem Umfang
Wie? Mit dem NLP (Neuro-Linguistisches Programmieren) und der Hypnose
Warum? Um das Vergessen zu programmieren, um Platz im Gedächtnis zu schaffen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Soll die Möglichkeit genutzt werden, das eigene Gedächtnis zu selektieren? Erinnerungen auszuwählen oder künstliche zu erschaffen?
- Welches sind die Folgen für die Identitätsbildung? Besteht die Gefahr einer identitären Instabilität oder des Verlusts von Anhaltspunkten?

INSPIRATIONEN



- Der Film «Total Recall» von Paul Verhoeven (1990)
- Das Projekt MyLifeBits von Gordon Bell für die Aufzeichnung seines ganzen Lebens
- Der Roman «1984» von George Orwell (1949)

DER ARTEFAKT

Neuronale
Entprogrammierung



ENTSCHEI- DUNG



Entscheidung: Bestandteile für das Verständnis



Die Entscheidung ist der Vorgang, mit dem eine Person oder eine Gruppe eine Option aus mehreren Möglichkeiten auswählt. Entscheidung stammt von *skeidan* (8. Jh.), das «scheiden, teilen, trennen, beenden» bedeutet.

Im Gegensatz zum Durcheinander setzt die Entscheidung eine klare Abgrenzung voraus.

Einen Entscheid zu treffen erfordert folglich, die Realität bestmöglich zu ermitteln, um Kriterien festzulegen.

In der philosophischen Fragestellung werden in Bezug auf die Entscheidung die Begriffe des Willens, der Freiheit und der Möglichkeit (Determinismus, Willensfreiheit) betrachtet.

Herausforderungen, Überlegungen, Spannungsfelder

1. Hat die individuelle Entscheidung eine Zukunft?

Auch wenn unsere Entscheide von einer ganzen Reihe externer Faktoren beeinflusst werden können, bleibt die Entscheidungsfindung in der westlichen Welt eine persönliche Handlung (ausser in einigen Sonderfällen wie der Vormundschaft). Aber welchen Platz wird die individuelle Entscheidung (und im weiteren Sinn unsere Freiheiten) in einer Welt einnehmen, deren Raum, Ressourcen, Gesundheitsbereich usw. immer stärker beansprucht werden? Werden wir noch alleine entscheiden oder unsere eigenen Kriterien für den Entscheid festlegen können?

2. Fundierte Entscheidungen

Die Schwierigkeit einer Entscheidung kann im Fehlen oder in einer Überfülle von Informationen zur tatsächlichen Situation bestehen, weil es kompliziert ist, die sachdienlichsten Kriterien zu ermitteln, oder auf Kommunikationsproblemen und Vorurteilen gründen, die uns allen zu eigen sind. Um die Richtigkeit einer Entscheidung zu begründen, wird manchmal von einer «fundierte» Entscheidung gesprochen. Wie können wir jede unserer strategischen Entscheidungen möglichst «fundierte» treffen? Ist es auch möglich, die Auswirkungen unserer Entscheidungen vorwegzunehmen?

3. Schneller entscheiden

In zahlreichen strategischen Bereichen erweist sich die Fähigkeit, rasch zu entscheiden und zu handeln, als massgebend. Eine lange und komplexe Entscheidungsfindung kann in einigen Fällen zu einer fatalen Trägheit führen. Aber verhindert eine Bedenkzeit nicht manchmal auch falsche Entscheide? Wie weiss man, wann eine Entscheidung beschleunigt werden muss? Was wären die Folgen einer systematisch beschleunigten Entscheidungsfindung? Und wie wird sie erreicht?

4. Entscheidungen beeinflussen

Die Fähigkeit, auf individueller oder kollektiver Ebene Meinungen und Entscheidungen zu beeinflussen, beschäftigt die Menschen seit Urzeiten. Ob durch Fremdbestimmung oder Konditionierung – zahlreiche sind jene, die sich mit diesem Thema befasst haben. Welche Chancen kann uns die Technologie in diesem Bereich bringen? Und sind andersherum Mittel vorstellbar, mit denen unsere Entscheidungen gegen einen äusseren Einfluss geschützt werden können?

Entscheidung: Sondierung



Beschleunigen — / — Verlangsamen

Verkettung von sehr schnellen Entscheiden – Dringlichkeit – Erfordernis, ohne vollständige Ausgangslage zu entscheiden

Emotionelle Entscheide verhindern

Erweitern — / — Einschränken

Fähig sein, zu wissen oder zu entscheiden, für wen unsere Entscheidung Folgen hat

Wellen, die die Entscheidungsfähigkeit verhindern, einschränken

Verbreitern — / — Begrenzen

Andere Personen hinzuziehen, um vor der Entscheidung Rat einzuholen

Entscheide treffen, ohne über alle Angaben zu verfügen

Vertiefen — / — Erleichtern, vermindern

Die «Lücken» unserer Kenntnisse stopfen, um beim Entscheiden zu helfen

Den Raum aufheben: Teleportation

Die Folgen der Entscheidungen projizieren: mit der Zeit sichtbar? in welcher Frist?

Miniaturisieren: DNA, Nanotech

Kontrollieren — / — Lockern

Individuelle vs. kollektive Entscheidung: Ich kann keinen Entscheid treffen, der der Gemeinschaft schadet

Lockern: Zufall (der Würfler)

Kontrollierte Entscheidung (was, wenn alle Entscheide umweltfreundlich sein müssen? menschenfreundlich?)

KI und lockern: Die KI entscheidet für uns, ich habe das letzte Wort

Die Entscheidung als Privileg, den man mit der Zeit erwirbt? Die Wahlfreiheit verknüpft mit Erfahrung, mit einem bestimmten IQ?

Manipulieren — / — Transparent sein

Die eigenen Entscheidungen rückgängig machen (die Szene nachspielen) oder die Illusion vermitteln, sie rückgängig zu machen (Eternal Sunshine of the Spotless Mind)

Die Entscheidungskriterien und-Prozesse bekannt machen

Die Entscheide anderer beeinflussen (direkte oder indirekte mentale Fremdbestimmung – Filterblasen)

Die Folgen der eigenen Entscheide mitteilen oder öffentlich rückgängig machen



Entscheidung

Erdichtungen



Die Nudge-Drohne

Soll Manu die Nachtsicht einschalten? Einen Warnschuss abgeben? In Deckung gehen oder weiter vorrücken?

Dank Mickey, seiner Partnerdrohne, die ihm überallhin folgt, muss er sich diese Frage nicht mehr stellen. Nach hunderten Trainingsstunden und unzähligen Einsätzen kennt Mickey die Gewohnheiten und Vorlieben von Manu. Sie stützt sich auf ihren Verlauf und ihre zahlreichen Sensoren, damit sie den Handlungen vorgeifen und Manu die beste Entscheidung vorschlagen kann.

In bestimmten Fällen ermöglicht Mickey Manu sogar, die Folgen seiner Entscheidungen zu berücksichtigen. Dazu verwendet sie den Verlauf aller Entscheide, die andere Soldatinnen und Soldaten in ähnlichen Konfigurationen getroffen haben.

ENTSCHEIDUNG



Techn. Bereich: Robotik und künstliche Intelligenz
Herausforderung: postwendende Führung und erweiterter Schutz

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Soldat:in
Was? Raschere Entscheide
Wo? In Europa
Wie? Eine Drohne und eine künstliche Intelligenz
Warum? Meine Entscheide beschleunigen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Bin ich bereit, einer KI zu vertrauen, dass sie mir bei meiner Arbeit hilft?
- Welche Beziehung wird man mit einer Drohne aufbauen, die einen Grossteil unseres Lebens teilt?
- Welche langfristigen Folgen auf unsere Selbstständigkeit und Entscheidungsfähigkeit?

INSPIRATIONEN



- Die Angreifdrohne Skaffen Amtiskaw im Science-Fiction-Roman «Einsatz der Waffen» von Ian M. Banks (1990)

DER ARTEFAKT

Die Nudge-Drohne



Das Zeitalter der kollektiven Entscheide

Der Klimawandel und der Zustand des Planeten haben sich weiter verschlechtert. In einer belasteten Umwelt, in der die Ressourcen knapp werden, müssen sich alle der Entscheide bewusst sein, die sie treffen.

Eine Ökopartei beschloss deshalb, eine App zu lancieren, die zufällig neun Personen im eigenen Umfeld auswählt und sie beauftragt, die strukturierenden Entscheidungen im Lauf des Lebens zu bestätigen: Soll ich dieses Auto kaufen? Wo soll es in meinen nächsten Ferien hingehen? Kann ich mir diesen neuen Laptop leisten?

Aufgrund des Erfolgs dieser App wurde sie auch in allen Einrichtungen des Landes eingeführt, auch in den Streitkräften. Neu werden für einen Investitionsentscheid neun zufällig ausgewählte Personen angefragt, den Kauf gestützt auf seine ökologischen und kollektiven Auswirkungen zu bestätigen.

ENTSCHEIDUNG



Techn. Bereich: Künstliche Intelligenz
Herausforderung: Verteilte Wirksamkeit

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Die Akquisitionsabteilung der Streitkräfte
Was? Investitionsentscheide
Wo? In Westeuropa
Wie? Eine App
Warum? Die Zukunft des Planeten ist zu besorgniserregend, als dass alle weiter einzeln entscheiden dürfen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Welche Entscheidungen könnten diesem Vorgehen unterstellt werden?
- Ist dieses Szenario im Westen vorstellbar, wo die persönliche Freiheit eine Grundfeste ist?
- Könnte der strategische Sektor der Streitkräfte einer solchen Einmischung unterworfen werden?

INSPIRATIONEN



- Die Steuerung der Gemeinschaften durch Influencer:innen (Abstimmung oder Umfrage, um bei bestimmten Entscheiden die Oberhand zu gewinnen)

Der Entzerrer

«General, empfangen Sie mich?»

«Ja Géraldine, ich empfangen Sie. Sagen Sie mir, was habe ich falsch gemacht?»

«Nach der Analyse Ihrer letzten Besprechung im Generalstabsausschuss habe ich in Ihrer Analyse eine mögliche Parteilichkeit und einen Stereotypen erkannt.»

«Ok, beginnen wir mit der Parteilichkeit.»

«Sie waren beim Topo der Emirate Opfer eines Bestätigungsfehlers. Die Analyse Ihres Tonfalls und die durchschnittlich gewährte Zeit für das Anhören der verschiedenen Argumente zeigen, dass Sie jene Bestandteile klar begünstigt haben, die ihrem ursprünglichen Standpunkt entsprachen. Ich empfehle Ihnen deshalb, die Argumente für eine Zusammenarbeit noch einmal gründlich durchzulesen.»

«Ok. Und der Stereotyp?»

ENTSCHEIDUNG



Techn. Bereich: Künstliche Intelligenz
Herausforderung: Bestätigte Information

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Stabsmitglieder
Was? Das Erkennen von Neigungen oder Stereotypen in Entscheiden
Wo? In Europa
Wie? Semantische und psychologische Analyse
Warum? Korrektur von schlechten Entscheidungen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Wären wir bereit, all unsere Gedankengänge und Überlegungen so analysieren zu lassen?
- Was wären die langfristigen Auswirkungen auf unsere Spontaneität?
- Ist vollständige Transparenz denkbar, wenn es sich um strategische Entscheide handelt?

INSPIRATIONEN



- Das Buch «Schnelles Denken, langsames Denken» von Daniel Kahneman (2011)
- Der Beruf der Sensitivity Reader im Verlagswesen (Personen, die Romane gegenlesen, um Einseitigkeiten zu korrigieren)

Der Entscheid- vernebler

Quentin bewegt sich inmitten des Rauchs und der Schreie auf der Strasse vorwärts. Er hat sein Ziel identifiziert: eine kleine Gruppe Demonstrantinnen und Demonstranten, die mit Eisenstangen und Pflastersteinen bewaffnet sind. Sie haben gerade ein Bushäuschen zerstört und steuern jetzt die Schaufenster der umgebenden Geschäfte an.

Quentin beschleunigt seine Schritte. Er ist bereit, um sein Dispositiv zu aktivieren. Er spricht in sein Mikrofon: «Einsatzgruppe B6, ich aktiviere meinen Vernebler. Jetzt seid ihr am Zug, ihr habt nur wenige Sekunden Zeit!»

Einen Augenblick lang scheinen die Demonstrierenden zu zögern. Die Veränderung ist nahezu unmerklich, aber ihr Vorrücken und ihre Bewegungen sind eine Spur weniger bestimmt und die Pflastersteine warten noch darauf, geworfen zu werden.

ENTSCHEIDUNG



Techn. Bereich: Elektromagnetisches Spektrum

Herausforderung: Erweiterter Schutz

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Soldat:innen im Einsatz
Was? Eine ausufernde Demo
Wo? In Genf
Wie? Eine Vorrichtung, die Wellen aussendet
Warum? Um unter den Demonstrierenden Verwirrung zu stiften

AUFGEWORFENE FRAGEN



- In welchen Konstellationen wäre eine solche Technik nützlich?
- Wäre eine solche Vorrichtung auch bei der Zivilbevölkerung einsetzbar?
- Welche Auswirkung hätte sie auf neurologischer Ebene auf die Personen, auf die sie gerichtet wird?

INSPIRATIONEN



- Der «Jugendschreck» (sehr laute, hohe Töne, die Jugendliche aus bestimmten Bereichen vertreiben)

DER ARTEFAKT

Der Entscheid-
vernebler



Die Abteilung 5-S

«Ihre neue Abteilung hat eine ganz eigene Funktionsweise.

Ihre Mitglieder handeln und haben nie Angst, Fehler zu machen. Denn hier gibt es keine Fehler.

Im Angesicht von Gegnern, die auf nur schwer fassbarem Gelände versprengt, ohne echte Koordination und opportunistisch handeln, mussten wir uns anpassen. Wie wird man reaktiver, anpassungsfähiger und greift rascher ein? Indem die Bedenkzeit möglichst kurz gehalten wird und die Teams im Feld vollständige Autonomie haben.

Hier gibt es kein richtig oder falsch. Es gibt nur genügend schnelle und zu langsame Entscheide.

Um Teil der Abteilung 5-S zu werden, werdet Ihr lernen, in unter fünf Sekunden eine Entscheidung zu treffen.

Aber machen Sie sich keine Sorgen: Egal wie Sie sich entscheiden, Sie haften nicht. Wir decken Sie.»

ENTSCHEIDUNG



Techn. Bereich: Menschliche Leistung
Herausforderung: Postwendende Führung

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Eine Spezialeinheit
Was? Eine extrem schnelle Entscheidungsfindung
Wo? Auf dem Kriegsschauplatz
Wie? Eine einzige Regel: Jeder Entscheid ist innerhalb von fünf Sekunden zu treffen
Warum? Anpassung an Gegner:innen

AUFGEWORFENE FRAGEN

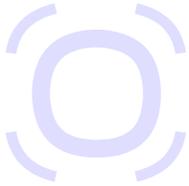


- Wie würde sich eine solche Funktionsweise auf die Haftung der Streitkräfte auswirken?
- Bei welchen Einsätzen könnte diese Regel angewandt werden?
- Welche langfristigen Folgen, wenn sich diese Funktionsweise ausbreitet?

INSPIRATIONEN



- Der Roman «Der Würfler» von Luke Rhinehart (1971)
- Der Film «Crank» von Mark Neveldine und Brian Taylor (2006)



Raum:

Bestandteile für das Verständnis

Von den vielen Definitionen merken wir uns die Folgende: der Raum als abstrakter oder konkreter Bereich der Mathematik, Kosmologie und Geografie.

Der Blickwinkel, aus dem wir analysieren, ist die Art, wie die Technologie unsere Auffassung des Raums verändern kann. Im Gegensatz zur Zeit, die wir noch nicht beherrschen, lässt sich der Raum bändigen, sowohl im Sinn der Bewirtschaftung und Kontrolle als auch im Sinn eines Raums, der aufgrund der immer leistungsfähigeren Verkehrs- und Kommunikationsmittel schrumpft.

Herausforderungen, Überlegungen, Spannungsfelder

1. Gebändigter Raum, überwachter Raum, befreiter Raum?

Aus (geo-)politischen Gründen sind die Kontrolle und die Herrschaft über den Raum Teil unserer Geschichte. Aber das Auftauchen neuer Computertechnologien ab den 70er-Jahren veränderte die Hilfsmittel der Herrscher und den verfolgten Zweck beträchtlich. Wie das GPS, das innerhalb weniger Jahrzehnte allen zugänglich wurde und vielfältige Vorteile hat, wurden die Technologien soweit verbessert und weiterentwickelt, dass sie die Frage nach der persönlichen Freiheit und dem Recht auf Privatleben aufwerfen. Ob vom Staat oder von Privaten überwacht, beschleunigen, vereinfachen und vereinheitlichen die Digitalisierung und die alltägliche Verwendung der Hilfsmittel das Sammeln, das Speichern und die Verbreitung der mit diesen Hilfsmitteln erfassten Daten.

3. Wohnfläche, Klimawandel und Demografie

Die Hälfte der Weltbevölkerung lebt auf einem Prozent der Landfläche. Diese extreme Konzentration führt verbunden mit dem Klimawandel und den demografischen Prognosen unvermeidlich zur Verringerung des Raums für jeden und jede von uns. Die Technologie könnte dort ansetzen, wo es darum geht, einen ungastlichen Raum zeitlich begrenzt oder unbegrenzt bewohnbar zu machen. Aber welche Technologie wird die Bewohnbarkeit von bestimmten Gebieten erleichtern? Mit Bezug auf das Geoengineering besteht die Schwierigkeit zudem darin, das Leben in schwer in Mitleidenschaft gezogenen Erdteilen zu organisieren.

2. Private vs. militärische Nutzung der Technologien für die Kontrolle des Raums?

Nehmen wir das Beispiel der Drohnen. Zunächst waren sie der militärischen Nutzung vorbehalten. Ihre Potenzialitäten, sowohl für die Überwachung weitläufiger Bereiche als auch für die mögliche Ausführung aus Distanz machen sie denn auch zu furchterregenden Hilfsmitteln und Waffen. Aber immer häufiger werden sie auf dem freien Markt gehandelt, was die Frage aufwirft, ob man solche leistungsfähigen Hilfsmittel privaten Interessen überlassen darf?

4. Der virtuelle Raum wächst

Sie gleichen der Wirklichkeit oder sind vollständig künstlich: die neuen virtuellen Räume erleichtern die Kommunikation und das Lernen, verkürzen Distanzen, ermöglichen das Duplizieren von Aktivitäten und kognitiven Prozessen und erfinden bei Bedarf neue. Das Hauptmerkmal dieser Räume ist die Immersion. Sie werden immer häufiger entwickelt und genutzt und es stellt sich die Frage nach der Auswirkung auf die Realität. Gibt es eine Grenze, die nicht überschritten werden darf?

Raum: Sondierung

Beschleunigen — / — Verlangsamen

Beschleunigung des Raums / schnelle tektonische Verschiebungen, getrennt von den geologischen Epochen > Klüften, Erdbeben

Weltraum:
Beschleunigung einer Galaxie im Vergleich zu einer anderen

(Ref.: Adastra)

Big Crush

Verbreitern — / — Begrenzen

Exoskelett:
erweiterter Raum ausgehend vom Körper

Zwingende Logik der Ausdehnung des Raums

Embargo, Blockierung strategischer Punkt (Engpass, Canyon)

Lebensraum beschränken (= Kaninchenstall)

Koexistenz der Räume (z. B.: Antarktis, unterirdische Leitungen, Luftraum) > Netzwerk, Lamellierung des Raums

Kontrollieren — / — Lockern

Immer optimalere Kontrolle des Raums, Quadrierung / Effizienz?

Grenzen, Zölle, Checkpoint, GPS, Kameras

Kontrolle der Internetkabel, Markierung der Kabel

Dezentralisierung / Aufspaltung

Erweitern — / — Einschränken

Erweiterung des Raums: Vertikalität (Untergrund, Luftraum, Hochsee)

Polders

Die Distanz einschränken (z. B.: Hyperloop, Teleportation)

Vertiefen — / — Erleichtern, vermindern

Den Raum bereichern (z. B.: Hybridisieren von Orten)

Permakultur, mit den physikalischen Wechselwirkungen spielen

Den Raum aufheben: Teleportation

Miniaturisieren: DNA, Nanotech

Ausweiten — / — Verengen

Expandierendes Universum

Anbeginn der Zeit und des Raums mit dem Urknall

Gravitationskräfte: Expansion, deshalb Verengung des Universums

Manipulieren — / — Transparent sein

Politische Spaltung (Tibet, Ukraine)

Städtebau, Raumplanung

Virtualität des Raums / Metaversum

Hologramme, Allgegenwart, göttliche Omnipräsenz, Big Brother: setzt eine Transparenz des Raums voraus, dem Auge Gottes (oder der anderen) entgeht nichts



Raum Erdichtungen

Digitale Identität an der Grenze

«Geschichte einer weiteren menschlichen Dramas: Vor fünf Jahren hat unser Nachbarsland St. Urea mit seinen 19 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern die Verwaltung der Identitätsprüfung und der dort obligatorischen digitalen Pässe aller Bürgerinnen und Bürger an private Unternehmen ausgelagert.

Am 8. Juli hat die Regierung von St. Urea beschlossen, ein riesiges Datenleck bekannt zu geben. Sie vermuten, dass das Unternehmen IDtracks von der Mittelmeermafia gehackt wurde, um echte europäische Identitäten zu erhalten und diese im Rahmen der illegalen Migration zu verwenden.

Die Folgen könnten dramatisch sein: grosse Schwierigkeiten für die Bürgerinnen und Bürger von St. Urea, ihre Identität gegenüber Drittländern zu belegen, einfacherer illegaler Grenzübergang und Zunahme des Menschenhandels. In den nächsten Stunden wird sich zeigen, wie Europa auf diesen Cyberangriff reagiert, den es in einem solchen Mass noch nie gegeben hat.»

RAUM



Techn. Bereich: Künstliche Intelligenz
Herausforderung: Bestätigte Information

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Bürger:innen
Was? Ein digitaler Pass
Wann? 2025
Wie? Mit digitalen biometrischen Pässen
Warum? Mehr Sicherheit für die Identitätsdaten, Authentifizierung der administrativen Schritte

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Belangt die digitale Identitätskontrolle die Sicherheit und den Datenschutz? Das Dateneigentum, wenn diese von privaten Unternehmen durchgeführt werden?
- Muss die Identitätskontrolle systematisiert werden, namentlich für den Zugang zu bestimmten Bereichen und Verwaltungen in einem Land?

INSPIRATIONEN



- Der Roman «Uhrwerk Orange» von Anthony Burgess (1962)
- Der Film «Minority Report» von Steven Spielberg (2002)

Big Fires

Die Schweiz litt schwer unter den Big Fires von 2025–2026: Die dicht besiedelten Kantone Solothurn und Basel wurden besonders in Mitleidenschaft gezogen und einige ihrer Regionen sind vollständig zerstört. Das Militär leistete grosse Hilfe beim Bau von grossen Auffanglagern für die Bevölkerung.

Seit Beginn, als die Luft unerträglich und der Zugang zur Bevölkerung nur schwer möglich war, ist die Spannung unaufhaltsam gestiegen. Noch immer sind viele Soldatinnen und Soldaten im Einsatz, um die Sicherheit der «Schlafsäle» und die Abdeckung der Grundbedürfnisse sicherzustellen.

Die Leute vor Ort nennen sie «Kaninchenställe»: 8 m² pro Person und drastische Einschränkungen in ihrer Bewegungsfreiheit. Es werden zwar wieder Wohnungen gebaut, aber nicht schnell genug. Die Spannung zwischen Zivilbevölkerung und Militärangehörigen wird immer greifbarer ...

RAUM



Techn. Bereich: Menschliche Leistung
Herausforderung: Verteilte Wirksamkeit

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Die Streitkräfte
Was?	Einsätze in der Zivilbevölkerung
Wo?	In betroffenen Gebieten in der Schweiz
Wie?	Militär und Schutztruppen
Warum?	Schutz der Zivilbevölkerung und Erhalt der öffentlichen Ordnung bei globalen Krisensituationen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Welche Rolle sollen die Streitkräfte bei Naturkatastrophen spielen?
- Welches Durchsetzungsbefugnis bei betroffenen Bevölkerungsgruppen, wenn der Wohnraum drastisch verringert wird?

INSPIRATIONEN



Zahlreiche Filme über Naturkatastrophen, wie:

- Nature Unleashed: Fire von A. Goldstein (2004)
- La zona, Spanische Serie (2017)
- zum Thema Flüchtlinge: Stateless, eine australische Serie (2020)

International Trophy of World Armies

Live – Youtube, International Trophy of World Armies

«Guten Abend liebe Zuschauerinnen und Zuschauer, Guten Abend Maya! Willkommen zu unserem grossen internationalen Treffen aller Milizstreitkräfte der Welt! Nach der ersten Ausgabe im Jahr 2032 treffen zum zweiten Mal 37 Teams mit 500 Spielerinnen und Spielern aufeinander, um während drei Wochen ihre Kräfte zu messen. Wer wird diese zweite Austragung gewinnen?»

«Ja, Sebastian, die Spannung erreicht heuer einen neuen Höhepunkt. Es wird gemunkelt, dass sich die europäischen Länder von der Taktik der gemeinsamen Verteidigung abwenden werden, und dass Nordkorea, das neu dabei ist, sich mit Südkorea verbünden könnte.»

«Vergiss nicht, dass es sich um ein riesiges weltweites Spiel mit fiktiven Kriegsbedingungen auf einem vollständig virtuellen Gelände handelt, geschrieben von unseren grössten Drehbuchautoren. Aber für die Nationen steht viel auf dem Spiel und wir werden die schönste Vorführung von Soft Power sehen.»

RAUM



Techn. Bereich: Virtuelle Realität
Herausforderung: Verteilte Wirksamkeit

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Die Nationalteams der Streitkräfte
Was?	Ein Turnier in der virtuellen Realität mit den Streitkräften der ganzen Welt
Wo?	Auf einem virtuellen Einsatzgelände
Wie?	Erweiterte und virtuelle Realität
Warum?	Bessere Kenntnis der eigenen Feinde und Freunde, Training und Nutzung der Soft Power der Länder

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Sind virtuelle militärische Spielplätze vorstellbar, wo die verschiedenen Länder aufeinandertreffen? Besteht die Gefahr, dass die Grenze zwischen Spiel und Realität verwischt wird?
- Welchen Platz gebührt der virtuellen Realität in der militärischen Ausbildung, im friedlichen Wettbewerb der Nationen?
- Welchen Risiken darf man sich aussetzen? Sind Hacker und Spione in einem spielerischen und fiktiven Rahmen präsent?

INSPIRATIONEN



- Melierdialog
- Hunger Games
- Battlefields
- die olympischen Spiele

DER ARTEFAKT

International Trophy
of War Armies



Emotionale Nähe auf Wunsch

Joshua tritt in die Praxis des Psychologen ein.

«Wie geht es dir, Joshua?»

«Nicht so gut. Ich bin deprimiert, meine Familie fehlt mir ... Und mein nächster Fronturlaub ist erst in drei Wochen!»

«Ja, ich verstehe. Es ist vollständig normal, dass du dich so fühlst... Wir haben ein neues Hilfsmittel für diesen Fall: einen virtuellen Begleiter. Möchtest du ihn ausprobieren?»

«Hm, keine Ahnung, was ist das genau?»

«Ich helfe dir, einen virtuellen <Freund> aufzubauen, der dir zuhört und dich bestärkt. Es ist ein individuelles Angebot und funktioniert sehr gut. Einige haben ihn sogar schon adoptiert und wenden sich jeden Abend an ihn, um über ihren Tag zu berichten. Zum Beispiel, wenn sie sich alleine im Spital wiederfinden.

Überleg dir mein Angebot, wir können das nächste Mal wieder darüber reden.»

RAUM



Techn. Bereich: Menschliche Leistung
Herausforderung: Uneingeschränkte Resilienz

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Soldat:in
Was? Ein digitaler Gefühlsassistent
Wie? Durch die Schaffung einer digitalen Begleitung nach Mass zum Zuhören und Bestärken
Warum? Für die Wahrung der Stimmung der Truppen, für eine persönliche psychologische Unterstützung mit geringen Kosten

AUFGEWORFENE FRAGEN

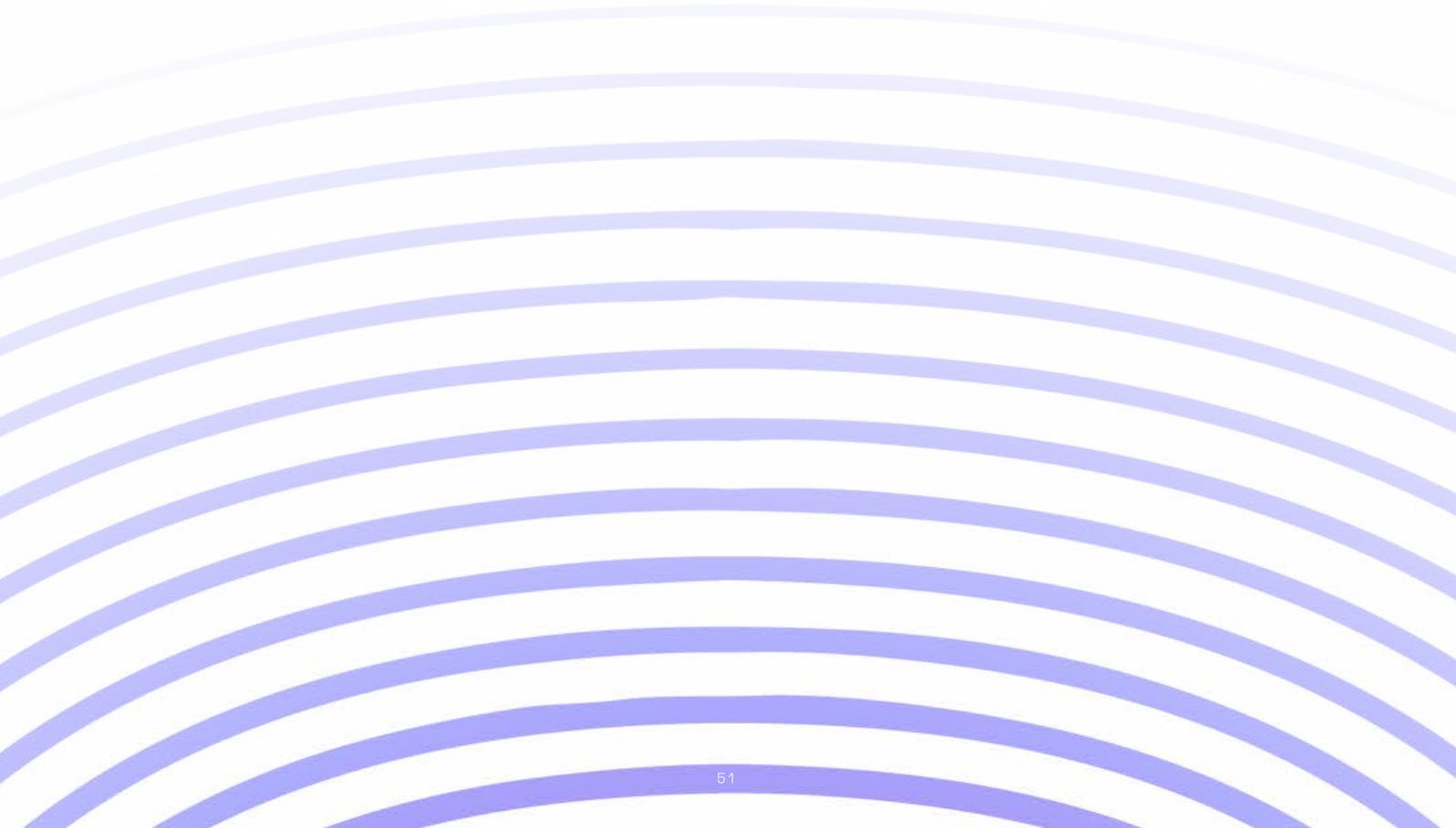


- Kann sich die KI den Gefühlen der Menschen annähern?
- Kann die affektive Isolierung der Soldat:innen im Einsatz von KI gelindert werden?
- Besteht gegebenenfalls die Gefahr, dass sich der Feind der psychologischen Schwächen der Soldat:innen bedient, die diese Systeme verwenden?

INSPIRATIONEN



- Der Film «Her» von Spike Jonz (2013)
- Der Film «I am mother» von Grant Sputore (2019)



Zeit:

Bestandteile für das Verständnis



Die erste objektive Auffassung der Zeit stammt aus der Antike. Platon und Aristoteles leiteten aus der Beobachtung des Himmels ab, dass die Zeit die Bewegung und die Veränderung bemerkbar macht. Der heilige August führte später den Ansatz der subjektiven Zeit ein, die Frucht der menschlichen Wahrnehmung, da wir uns erinnern (das Gedächtnis, die Gegenwart der Vergangenheit), uns in die Zukunft versetzen (die Vorausschau, die Gegenwart der Zukunft) und aufmerksam sein können (die Achtsamkeit, die Gegenwart der Gegenwart). In der Folge stellten zahlreiche Denker und Philosophen (Kant, Heidegger, Lyotard) Überlegungen an, um dieses Konzept genauer zu definieren.

Die Messung der vergehenden Zeit hat die Entwicklung der modernen Gesellschaften strukturiert.

Herausforderungen, Überlegungen, Spannungsfelder

1. Zeit gewinnen

Gepuscht durch den technischen und technologischen Fortschritt besteht eine der Herausforderungen der modernen Gesellschaft darin, Zeit zu gewinnen. Darunter versteht man gemeinhin, bestimmte Aktivitäten in kürzerer Zeit durchzuführen, um mehr Zeit für andere zu haben. Dies ist zumindest das Versprechen zahlreicher Wirtschaftsakteure, namentlich in der Technologie. Die grossen Bewegungen für die Wahrung der sozialen Errungenschaften konzentrieren sich oft auf die Frage der Arbeitszeit, um sie zu senken. Hinzu kommt das allgemeine Phänomen, die Lebenserwartung dank der Wissenschaft und Medizin zu erhöhen. Aber ist es immer von Vorteil, Zeit zu gewinnen?

2. Zeit nehmen

Es ist möglich, entgegen der vorstehenden Überlegung und in Anbetracht eines Phänomens, das als Beschleunigung der Zeit erfasst wird (siehe die Arbeiten von Hartmut Rosa über die Zeit und die Moderne), zu versuchen, das, was man hat, möglichst auszunutzen, statt Zeit gewinnen zu wollen. Aber ist es in einer modernen, technoliberalen Gesellschaft, in der der Kult der Geschwindigkeit und der Vollbringung Teil der am besten verankerten Grundfeste ist, überhaupt möglich, sich Zeit zu nehmen? Welche Auswirkung wird die globale Überalterung der Bevölkerung in den westlichen Ländern auf dieses Thema haben?

3. In der Zeit reisen

Abgesehen vom Gewicht, das in unserer Fantasie eine «physische» Zeitreise darstellen kann (wie in Zurück in die Zukunft) blieb der Mensch nie in der Gegenwart stecken, auch nicht psychologisch. Um zu verstehen, woher wir kommen und wohin wir gehen begeistern wir uns für die Geschichte und die Zukunft, die unsere Überlegungen nähren. Aber wäre es in einer Zeit, die sich immer mehr der Diktatur des Augenblicks unterwirft, nicht an der Zeit, diese unterschiedlichen Zeitlichkeiten besser mobilisieren zu können?

4. Die Zeit verändern

Sich in der Zeit zu bewegen ist nicht zwingend die einzige Art, sie zu fassen. Mehrere politische Systeme haben sich an der komplizierten Aufgabe versucht, die Zeit zu verändern, entweder durch das (Neu-)schreiben der Geschichte (Schaffung, Änderung oder Löschen von bestimmten Ereignissen) oder durch die Veränderung ihrer Organisation (Tagesrhythmus). Könnte die Technologie dieses Vorgehen vereinfachen?

Zeit: Sondierung



Beschleunigen / Verlangsamen

Nicht linearer Ansatz des Tages, mit Ausdehnung / Beschleunigung (z. B.: kondensiertere Nacht)

Zeit zum Leben nehmen: die Mikrowelle mit dem Backofen ersetzen (Slow-Bewegung)

Verbreitern / Begrenzen

Klone, um das Leben zu verlängern / Organtransplantation (z. B.: Marie Darrieusecq, Unser Leben in den Wäldern oder der Film The Island)

Die Disziplin: ein Bild des Raums und der Zeit, das ins Schema passt (Michel Foucault)

Ausweiten / Verengen

Parallelzeiten, um die Aufgaben zu vervielfachen (z.B.: Hermione Granger in Harry Potter mit dem Zeitumkehrer)

Anpassung der Fristen (z.B.: Dauer der Ausleihe, internationale Abkommen usw..)

Kontrollieren / Lockern

Den eigenen Todestag kennen (Film Das brandneue Testament): Einschätzung der Zeit und des Risikos

Sterbehilfe (Kontrolle des Todes)

Planung: bewusste Veränderung der Gesellschaft (z. B.: Fünfjahresplan)

Nichtlineare Tage, instabile Zeit
Auf wirtschaftlicher Ebene den Markt spielen lassen

Erweitern / Einschränken

Mit der Verbreitung der Medizin (Hygiene und Behandlung) wurde die Zeit ausgeweitet

(Einschränken im Sinn von abschaffen)

Abschaffung der Zeit:

- Bewegungslose Zeit der Zen-Meditation

- Das Paradies (glückliche Völker haben keine Geschichte):
Tor zur Ewigkeit

Vertiefen / Erleichtern, vermindern

Abweichende Zeitaufteilung: extreme Wahrnehmung der Zeit, Time-Shifting

Klassischer Computer (immer feinere Zeitaufteilung) vs. Quantencomputer (gleichzeitiges Rechnen, unvorstellbare Leistung)

Sich auf die Aufgabe und nicht auf die Zeitvorgabe konzentrieren

Widerspruch zwischen Termin, Eingereichtem und Zeit, die für die perfekte Ausführung einer Aufgabe benötigt würde

Manipulieren / Transparent sein

Raum-Zeit-Krümmung (in der Zeit vor und zurück gehen)

Bestimmte Momente erneut durchleben (Film Edge of Tomorrow)

Geschichtsbestandteile löschen (z. B.: Mao, Stalin)

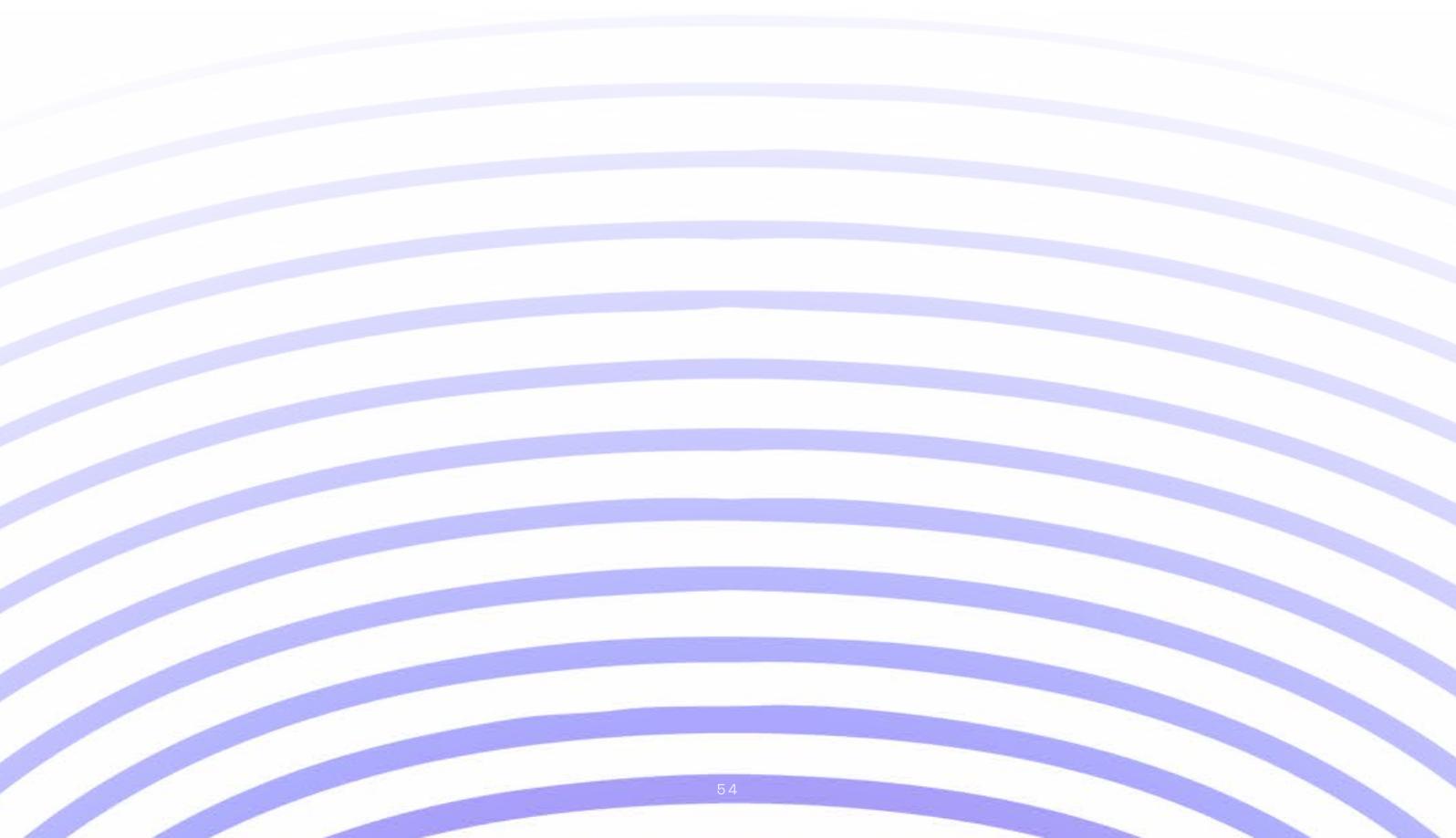
Monetarisierung der Zeit: die Zeit ist eine Währung (zwischen Arm und Reich im Film Time Out)

Sichtbar machen

Definition eines Studiengegenstands: ausgehend von diesem Thema prüft man die Archive erneut aus einem anderen Blickwinkel, um historische Spuren zu finden



Zeit Erdichtungen



Mein Doppelgänger arbeitet für mich

Genf, Militärgericht, 18. März 2043

«Als Erstes möchte ich auf einen wichtigen Punkt verweisen: Meine gesamte Kommunikation wird direkt von meinem virtuellen Doppelgänger verwaltet. Wenn man mir zu Beginn gesagt hätte, dass ich dadurch mehr Zeit verliere, als gewinne ...»

«Herr General, ich möchte Sie daran erinnern, dass wir nicht hier sind, um über Ihre persönliche Organisation zu sprechen, sondern über die Offenlegung von Militärgeheimnissen, was einem Verrat gleichkommt!»

«Ja natürlich, aber die beiden Themen sind untrennbar miteinander verbunden.»

ZEIT



Techn. Bereich: Künstliche Intelligenz
Herausforderung: Verteilte Wirksamkeit

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Ein General der Streitkräfte
Was?	Kommunikationsmanagement durch einen virtuellen Doppelgänger
Wo?	In Europa
Wie?	Eine KI, virtuelle Doppelgängerin im Metaversum
Warum?	Zeit gewinnen, indem alltägliche Tätigkeiten ausgelagert werden

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Lässt uns die auf die Spitze getriebene Automatisierung oder Auslagerung von Aufgaben wirklich Zeit gewinnen oder führt sie zu grösseren Unannehmlichkeiten?
- Wie sieht in einer Welt, in der wir alle über virtuelle Doppelgänger:innen verfügen, die Eigenverantwortung der einzelnen aus?

INSPIRATIONEN



- Der Film «The Island» von Michael Bay (2005)

Ökologische Sanduhr

Piep! Piep!

«Scheisse, ich habe mein Streamingguthaben aufgebraucht ... Greg, kannst du mir dein Konto ausleihen, damit ich meine Serie fertig schauen kann?»

«Nein sorry, mein CO₂-Zähler ist auch leer. Und Telefonzeit habe ich auch keine mehr, nachdem ich heute Morgen meine Frau angerufen habe – heute ist der Geburtstag meiner kleinen Tochter.»

«Pfff ... Unsere Abteilung hat ihre Turnhallenzeit auch schon aufgebraucht und heute ist erst der 28igste!»

«Tja, es bleibt uns nur noch eine Nullemissionsaktivität. Machen wir einen Jass?»

«Na los, misch die Karten, ich hole Dani und Peter.»

ZEIT



Techn. Bereich: Internet der Dinge (IoT)
Herausforderung: Uneingeschränkte Resilienz



IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Die Gesellschaft
Was?	Eine drastische Reduzierung der produktiven Zeit
Wo?	In der ganzen Welt
Wie?	Durch eine strenge Überwachung der Aktivitäten aller
Warum?	Die Umweltbelastung senken

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Kann die menschliche Aktivität grundlegend eingeschränkt werden, um dem Klimawandel entgegenzuwirken? Ist der Zeitdruck ein glaubwürdiges Mittel zum Zweck?

INSPIRATIONEN



- Der Film «Time Out» von Andrew Niccol (2011)

Die Auslöcher

«Willkommen Armand, setzen Sie sich. Ich brauche Ihr Team in einer delikaten Angelegenheit.»

«Was kann ich für Sie tun, Herr Oberst?»

«Wir haben vor nicht allzu langer Zeit zusammen mit einem ausländischen Kontakt eine wirtschaftliche Mission durchgeführt. Der Kontakt ist – sagen wir’s mal so – nicht besonders empfehlenswert und wir müssen alle Spuren unserer Zusammenarbeit vernichten, die physischen und die virtuellen. Es handelt sich um ein <heisses> Thema. Ich habe keine Lust, dass eine Journalistin oder ein Whistleblower die Nase in diese Geschichte steckt und sie in den Medien breitgetreten wird.»

«Ich verstehe, Herr Oberst. Wir werden zunächst den Verlauf und die Kartografie aller Kontaktpunkte durchgehen müssen. Danach schlagen wir verschiedene Mittel vor, die uns zur Verfügung stehen, um diese Spuren verschwinden zu lassen oder sie zu verändern. Wir können auch einen Strohmann erschaffen, sollte dies nötig sein. Wir werden sehen.»

ZEIT



Techn. Bereich: Künstliche Intelligenz
Herausforderung: Bestätigte Information

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Ein Team von Hacker:innen
Was?	Das Auslöschen oder die Abänderung eines Ereignisses
Wo?	Physische und virtuelle Welt
Wie?	Durch die Veränderung der Spuren eines Ereignisses
Warum?	Erzählgewalt haben, die Zeit beherrschen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Kann man ein Ereignis wirklich vollständig löschen?
- Welcher Lösch- oder Wiederbeschreibungsgrad wäre notwendig, um die Glaubwürdigkeit von etwas Gesagtem zu untergraben oder die öffentliche Meinung zu manipulieren?

INSPIRATIONEN



- Der Roman «Les Falsificateurs» von Antoine Bello (2007)
- Der Film «Eternal Sunshine of the Spotless Mind» von Michel Gondry (2004)

Und täglich grüsst das Murmeltier

- Betreff:

Einladung zur Trainingseinheit
Revival Nr. 4

- Mitteilung:

Am nächsten Dienstag findet Ihre vierte Revival-Trainingseinheit statt. Dieses Mal werden Sie Ihre letzte Ordnungsmision erneut durchleben, die Sie im Januar 2027 während der Demonstration gegen das Projekt des Grossen Abschwungs erfüllt haben. Vergessen Sie nicht, für ein optimales Erlebnis Ihr Zeitscript im Anhang durchzulesen.

- Ort:

Thun, Ausbildungsgebäude,
Simulator 53

- Anhang:

Zeitscript_Einsatz
2027-01-12_Kennnummer 2834

ZEIT



Techn. Bereich: Erweiterte und virtuelle Realität
Herausforderung: Verteilte Wirksamkeit

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Militärangehörige
Was? Möglichkeit, bestimmte Einsätze noch einmal zu durchleben
Wo? In einem Raum der virtuellen Realität
Wie? Durch die Virtualisierung eines vergangenen Einsatzes mit der Videoaufzeichnung einer Drohne
Warum? Um aus den eigenen Fehlern zu lernen

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Würden wir aus unseren Fehlern lernen, wenn wir Situationen aus unserem Leben erneut durchleben könnten?
- Wie würde sich dies auf unsere Beziehung zur Zeit auswirken?

INSPIRATIONEN



- Der Soldat Kassad, der im Roman «Hyperion» von Dan Simmons (1989) Schlachten aus der Vergangenheit erneut durchlebt
- Der Film «Edge of Tomorrow» von Doug Liman (2014)
- Die Videoaufnahmen im Spitzensport
- Der Film «Die schönste Zeit unseres Lebens» von Nicolas Bedos (2019)

Die Boosterpillen

«Die eigene Lebenserwartung verkürzen, um intensiver zu leben – eine Umfrage der Schweizer Polizei ergab, dass zahlreiche Seniorinnen und Senioren diese Wahl getroffen haben.

Die Pille stammt aus der Forschung der Streitkräfte und soll die körperliche und kognitive Leistung der älteren Personen boosten, indem sie an ihrer Lebenserwartung zehrt. Sie wurde zunächst entwickelt, um Seniorinnen und Senioren aus Kriegsgebieten zu evakuieren. Heute ist diese Boosterpille ein Verkaufsschlager auf dem Schwarzmarkt.

Bericht aus Lausanne, wo unser Reporter Seniorinnen und Senioren befragte, die ein Lebensende im Altersheim gegen ein Fallschirmbrevet eingetauscht haben.»

ZEIT



Techn. Bereich: Menschliche Leistung und synthetische Biologie
Herausforderung: Verteilte Wirksamkeit

IDENTITÄTSBOGEN



Wer? Senior:innen
Was? Eine Pille, die die Fähigkeiten boostet
Wo? Ursprünglich für Einsätze mit Zivilpersonen
Wie? Eine Pille, die unserem Organismus ermöglicht, auf die eigenen Reserven zurückzugreifen, um unseren Metabolismus in Schwung zu bringen
Warum? Um intensiver zu leben

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Macht ein längeres Leben immer Sinn?
- Werden die Militärangehörigen mit der zunehmenden Überalterung der Bevölkerung noch den richtigen «Rhythmus» im Umgang mit den alten und verletzlichen Personen haben?
- Wäre es in einer Milizarmee eine Abteilung für Pensionierte denkbar, mit der die gemachten Erfahrungen aufgewertet werden?

INSPIRATIONEN



- Der «Stern» in Mario Kart, der unverwundbar macht (Videospiele von Nintendo)

DER ARTEFAKT

Die Boosterpillen



Time Skipper

«Stundenlange Schlangen vor den Geschäften!

Dies ist das kleine Wunder, der in aller Munde ist; der revolutionäre Helm, um den sich alle reissen!

Mit diesem Helm, der ursprünglich von den Streitkräften für die Soldatinnen und Soldaten verwendet wurde, um Wartezeiten oder Truppenbewegungen zu überbrücken, können Sie Ihr Gehirn für eine gewisse Zeit in den Ruhemodus versetzen, ohne zu schlafen. Dadurch vergeht die Zeit für die Infanteristen wie im Flug. Sie müssen keine Zeit mehr mit Grübeln totschiagen und kommen «frisch» und einsatzbereit auf den Kriegsschauplätzen an.

Kurz gesagt schaltet der Helm einfach bestimmte Teile des Gehirns ab. Dadurch können Sie weiter automatisch Handlungen ausführen, wie beispielsweise Autofahrten.

Die Genehmigung seiner Vermarktung für die Zivilbevölkerung wurde ungeduldig erwartet. Heute ist der grosse Tag. Mit der steigenden Lebenserwartung ist es endlich kein Problem mehr, einen Teil der eigenen Zeit zu verlieren.»

ZEIT



Techn. Bereich:	Elektromagnetisches Spektrum
Herausforderung:	Uneingeschränkte Resilienz

IDENTITÄTSBOGEN



Wer?	Militärangehörige und die Öffentlichkeit
Was?	Ein Helm, der das eigene Gehirn abschaltet
Wo?	Überall
Wie?	Der Helm deaktiviert bestimmte Gehirnfunktionen
Warum?	Das Gefühl der Zeit, die vergeht, nicht zu haben, um psychologisch «frisch» zu bleiben

AUFGEWORFENE FRAGEN



- Wie wird über das Ende des Passivmodus entschieden? Gibt es einen Notfallknopf? Was ist bei einem Angriff während einer Verschiebung?
- Was wird ausgelöst, wenn alle Sinne aufwachen?
- Worin wird die Erinnerung an diese «abgeschalteten Momente» bestehen?

INSPIRATIONEN



- Die Raumfahrt

AUTOR:INNEN

Leitung und Produktion

Das Kollektiv LE COUP D'APRÈS

Interdisziplinäres Kollektiv am Schnittpunkt
der Früherkennung, des Designs und der Strategie

Pamela BELLIER

Romain FENOUIL

Matthieu GIOANI

Vincent LASSÈGUE

Beiträge

Pierre BILLOUET

Dozent, Doktor der Philosophie,
ehrenamtlicher Lehrbeauftragter,
Autor

Delphine GIULIANI

Doktorin der Sprachwissenschaft,
Lehrkraft der Designschule von Nantes und
der Höheren Fachschule Holz,
Sciencefiction-Spezialistin

Nicolas MARTINEZ

Werbetexter

