



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Digitalisation

Äntwert vum Minister fir Digitaliséierung, vum Kommunikatiouns- a Medieminister, vum Minister fir Aarbecht a Beschäftegung a fir Sozial- a Solidarwirtschaft, vun der Gesondheitsministesch, vum Minister fir Educatioun, Kanner a Jugend, vun der Finanzministesch, vum Aussen- an Europaminister, vum Verdedegungsminister, vum Wirtschaftsminister, vum Minister fir Mëttelstand a vun der Justizministesch op d'parlamentaresch Fro n° 8128 vum 5. Juli 2023 vum Här Deputéierte Fernand Kartheiser.

1) An der Äntwert vum Här Minister fir d'Digitaliséierung op déi parlamentaresch Fro Nr.7646 stoung, datt et der Regierung wichteg ass, fir am Kader vun der KI Risiken an Opportunitéiten ze identifizéieren. Wat fir eng konkret Risiken an Opportunitéite gesäit d'Regierung?

Kënschtlech Intelligenz (KI) bréngt vill Opportunitéite mat sech, mee och Risiken. Am Verlaf vun der Äntwert op dës parlamentaresch Fro gi mir méi am Detail op verschidde Risiken awer och op d'Opportunitéiten an, déi jee no Asazberäich ganz ënnerschiddlech kënnen sinn.

2) Wéi wäert sech Lëtzebuerg bei de Verhandlung vum EU AI Act positionéieren?

Lëtzebuerg huet d'Text-Proposen an hir grondleeënd Prinzipie säit dem Ufank vun de Verhandlungen ënnerstëtzt a sech am Laf vun den Diskussiounen am EU Minister-Rot ë.a. fir eng Realitéits-no Ëmsetzung vun de Reporting-Obligatiounen agesat. Dëst fir et och klengen a mëttelstännege Betriber z'erméigleche KI ze benotzen, ze entwéckelen an ze verkafen. Der sougenannter „approche générale“ déi di éischt Lecture am EU Minister-Rot am Dezember 2022 ofgeschloss huet, konnt Lëtzebuerg sech uschléissen. D'Verhandlung vum AI Act si méttlerweil am Stadium vun den Trilogen, dëst ënnert der Leedung vun der spuenescher Presidence vum EU Minister-Rot. Lëtzebuerg wäert dës Diskussiounen weiderhin am EU Minister-Rot begleeden.

3) Google ewéi och Microsoft an Open AI asw. bidden de Benotzer Chatbots fir d'Beäntwerte vu Froen. Dës „Tools“ beäntwerte Froen awer zum Deel falsch, wat natierlech ka Risiken a Gefore mat sech bréngen. Wat fir eng preventiv oder begleedend Moossname ginn hei getraff ? Wéi eng Garantië kann e Client vun enger KI erwaarden a wéi kann hie sech wieren, wann him duerch eng Falschinformatioun Schued entstanen ass ? Wéi eng Haftpflichtreegele gëlle beim Benotze vun der kënschtlecher Intelligenz? Wéi bereet sech d'Justiz op eventuell Kloe vir ?

Ablécklech ginn et keng spezifesch Reegele fir d'Haftpflicht beim Benotze vun der KI. Et applizéiere sech déi allgemeng Reegele vun der Haftpflicht vum Code civil.

Lëtzebuerg verfolgegt d'Evolutioun vun der Doktrinn betreffend d'KI souwuel heiheem wéi och am Ausland. Donieft behält se och déi europäesch Legislatioun am A déi am gaangen ass ausgeschafft ze ginn, wéi uewe scho gesot, den AI Act, souwéi och den Direktiv-Vorschlag vun der



europäescher Kommissioun iwwert d'Haftpflichtreegelen am Domaine vun der KI, deen och eng legislativ Ëmsetzung an der nationaler Legislatioun wäert verlaangen.

4) D'Regierung huet vir, am Kader vun der Initiativ AI4GOV mat Hëllef vun der KI den ADEM-Profiling ze ënnerstëtzen. Am Woxx-Artikel vum 13.03.2023 mam Titel „Künstliche Intelligenz: Regulierung statt Hype“ gouf drop opmierksam gemaach, ewéi grad bei der Sich no enger Aarbecht eng Diskriminatioun vu Kandidaten duerch eng KI optriede kann. Och ee vun de Fondateure vun der Open AI, den Elon Musk, huet scho méi dacks op dës Problematik opmierksam gemaach. Wat mécht d'Regierung, fir esou Risiken auszuschléissen?

D'Initiativ AI4GOV ënnerstëtzt en aktuelle Pilotprojet vun der ADEM, wou et drëms geet e statistesche Modell ze entwéckelen, deen eng Probabilitéit ausrechent dass en Demandeur d'emploi e Laangzäitchômeur gëtt (also méi wéi 12 Méint Chômage). Dee Modell gëtt trainéiert op den historeschen Donnéeën vun der ADEM vun de leschte 5 Joer, also d'Dauer vun der Aarbechtssich am Zesammenhang mat de Charakteristike vun den Demandeurs d'emploi, wéi zum Beispill hirem Diplom, Sproocheniveau, Führerschäin, Alter oder Secteur an deem se sichen.

De But vum *Profiling* ass et di richteg Intensitéit vum Encadrement vun der ADEM ze proposéieren, esouwéi cibléiert Mesuren an Aiden fir déi Persounen déi méi en héije Risiko hunn. Esou e *Profiling* ass och schonn haut Deel vum Aschreiwungsprozess bei der ADEM; dëse baséiert sech op fix Reegelen zu de Charakteristike vum Demandeur d'emploi. De Virdeel vu Methode vu KI ass, dass se vun der Realitéit vum Marché léiere kënnen a komplex Zesammenhäng téschent verschiddene Variabele kënnen erkennen. Zum Beispill ass den Impakt dovu kee Führerschäin ze hunn en anere jee no Beruff oder deemno wou ee wunnt.

D'ADEM ass sech bewosst dass verschidde Variabele wéi zum Beispill den Alter, d'Geschlecht oder d'Nationalitéit e Lien hu mat Biaisén déi et um Aarbechtsmaart kënne ginn. Et ass awer grad wichteg d'Realitéit vum Marché ze reflektéieren an och den Impakt vun dëse Variabelen ze moossen, fir ebe grad kënnen déi Persounen déi engem méi héije Risiko vu Laangzäitchômage ausgesat sinn, cibléiert ze ënnerstëtzen. Et gëtt besonnesch drop opgepasst dass déi Biaisén déi et eventuell um Aarbechtsmaart ginn, korrekt vum Modell erfaasst ginn, an dass de Modell net seng eege Biaisén huet.

D'ADEM rappeléiert datt dës Resultater och just genotzt gi fir en Typ vun Encadrement bei der ADEM ze bestëmmen an net mat an de *Matching* téschent Demandeurs d'emploi an Offres d'emploi fléissen.

D'ADEM ass och virbereet op d'Implicatioune vum AI Act deen et wäert verbidden dass eng Decisioun vum Encadrement automatesch vum IT-System getraff gëtt ouni dass et eng mënschlech Kontroll gëtt. Dee Modell deen hei entwéckelt gëtt, falls en da sollt implementéiert ginn, soll just eng Entscheidungshëllef sinn. D'final Decisioun iwwert den Encadrement vum Demandeur d'emploi trëfft nach ëmmer de Conseiller vun der ADEM.



D'ADEM passt och drop op dass de Modell deen hei entwéckelt gëtt zu honnert Prozent erklärbar ass, dat heescht dass bei all Prediktioun ka gekuckt ginn wéi eng Variabel wéi een Impakt op d'Prediktioun hat.

Last but not least ënnersträicht d'ADEM, dass de Kontakt mam Conseiller iwwert di ganz Period an där eng Persoun bei der ADEM ageschriwwen ass, bestoe bleift.

Nieft der technescher Ënnerstëtzung, gëtt am Kader vun den AI4GOV-Projeten och de juristeschen an etheschen Aspekt duerch en interministeriellen Aarbechtsgrupp analyséiert. Dëse Grupp setzt sech aus Mataarbechter aus dem Ministère fir Digitaliséierung, dem Departement fir Medien, Connectivitéit an digitalen Agenda (SMC), dem Informatiouns- a Pressedéngscht vun der Regierung (SIP) an dem "Commissariat du gouvernement à la protection des données auprès de l'Etat" zesummen. Am Dialog mat de Verwaltungen kënnen Ännerunge proposéiert gi fir eventuell Risiken ze minimiséieren. Et handelt sech ëm eng éischt Grondlag fir eng risikobaséiert Gouvernance-Approche vum ëffentleche Secteur a punkto KI.

5) Am „Quotidien“ vum 20.04.2023 steet am Artikel mam Titel „Ma Langue au Chat GPT“ datt verschidde lëtzebuergesch Ministeren d'Applikatioun ChatGPT' benotzt hätten, fir hir Äntwerten op parlamentaresch Froen ze redigéieren. Stëmmt dat? A wa jo, wat fir eng parlamentaresch Froe goufe mat Hëllef vun enger KI-Applikatioun geschriwwen?

Am Kontext vun der parlamentarescher Ufro n°7757, hat den delegéierte Minister fir Digitaliséierung ChatGPT net genotzt, fir d'Ufro selwer ze beäntweren, mee fir ënnert anerem ze demonstréiere wat ChatGPT maache kann. Demols gouf ChatGPT gefrot fir eng Appreciatioun vu sengem Potenzial ze ginn. Weider Informatiounen kënnen an der Äntwert op d'parlamentaresch Ufro n°7757 fonnt ginn.

6) Wéi stellt de Staat sécher, datt KI-Systemer, déi hie selwer schafft oder benotzt, sécher, robust a resilient sinn, an net ufälleg fir e Mëssbrauch sinn? Mat wat fir enge KI-Applikatiounen/Technologien/LLM'en schafft d'Regierung bei der Entwécklung vun AI4GOV-Projeten? Wat fir Entwécklungen an der Uwendung vu KI-Systemer fir Regierungszwecker erwaart d'Regierung sech an den nächste fënnef bis zéng Joer?

KI Applikatiounen sinn ëmmer Fall-spezifesch an dohier kann ee keng allgemeng Äntwert ginn iwwert „wéi eng KI-Applikatiounen/Technologien agesat ginn“. Bei den AI4GOV Projekte gëtt recommandéiert op lokal Léisungen zeréckzegräifen, sou dass d'Sécherheet ka maximiséiert ginn. Dëst fir de Verwaltungen d'Kontroll iwwert hir Donnéeë, dem KI Modell, an de Resultater ze ginn.



D'Zilsetzung vum AI4GOV-Kommittee ass et, d'Ministèren an d'Verwaltungen z'encouragéieren, d'KI an d'Datewëssenschaft anzesetzen, fir Servicer méi effizient ze gestalten an z.B. dem Bierger nei Déngschtleeschungen unzebidden. D'AI4GOV-Initiativ soll de Staatsbeamten déi néideg praktesch Erfahrung gi fir nei KI-Technologien ze beherrschen, a laangfristeg eng Expertise innerhalb vum Staat opzestellen, fir déi öffentlech Verwaltung als Innovationsmotor ze positionéieren.

Dësen Innovationsmotor fir KI Technologien erlaabt et eis an den nächste Joren nei Methoden a Servicer dem Bierger ze proposéieren, fir besteeënd Problemer ze léisen, notamment andeems mer och nei Kommunikatiounskanäl kënne proposéieren, an anerersäits d'Effikassitéit vun der Dateveraarbechtung z'erhéijen an esou de Verwaltungen hir Servicer a Prozedure kënnen optimiséieren.

KI spillt eng ënnerstëtzend Roll an ass e Hëllefsmëttel fir d'Beamten. Eng mënschlech Kontroll iwwer d'KI muss ëmmer garantéiert bleiwen, wéi dat vun der „human-centric approach“ a punkto KI vun der Regierung gefuerdert gëtt.

7) Wéi huet d'Regierung vir, eis Ekonomie an eis Bierger viru méiglecher Spionage duerch KI-Plattformen oder Applikatiounen ze schützen?

D'Efforten an Investissementer vun der Regierung aus de leschte Joren an d'Cybersécherheet erlaben et och d'Protektioun vu Bierger a Betriber beim Ëmgang mat KI-Plattformen an Applikatiounen ze stäerken.

De Wirtschaftsministère huet scho virun 20 Joer ugefaangen an d'Cybersécherheet ze investéieren. Sou ass Securitymadein.lu, d'Cybersécherheet Agence fir d'Lëtzebuurger Wirtschaft a Gemengen, entstanden, grad wéi den Nofolger dovun, d'Luxembourg House of Cybersecurity (LHC), an e ganze Beräich mat ënnerschiddlechsten Aktivitéite ronderëm d'Cybersécherheet huet sech no an no entwéckelt.

8) Wéi eng Projekte bestinn aktuell fir den Asaz vu KI-Systemer am Gesondheitsberäich? Wéi eng legal Grondlage gëtt et dofir a wéi kann den Dateschutz garantéiert ginn?

Et gi keng spezifesche Gesetze wat de Gebrauch vu KI am Gesondheitsberäich ugeet. Dëst gëllt och fir d'Meldeflicht vun esou Projeten. De Gesondheitsministère weess Bescheed dat op verschidde Plazen esou Systemer evaluéiert ginn, wéi zum Beispill am Kader vun der Mammographie. Dës Systemer sinn awer natierlech just eng ënnerstëtzung fir den Dokter. Den Dokter selwer bleift weiderhi responsabel fir all Entscheedung.

Och beim Benotze vu KI Systemer muss de legale Kader vum Dateschutz vum „responsable de traitement“ agehale ginn.



9) Bedeelegt sech Lëtzebuerg un internationale Projekte fir d'Entwécklung vun Normen am Beräich vun der KI ?

Lëtzebuerg bedeelegt sech ë.a. un de KI-zentrierte Standardisatiouns-Aarbechte vum CEN-CENELEC, déi besonnesch fir den europäesche Marché wäerten u Bedeutung gewannen an ass och aktiv an der technescher Normaliséierung vum Beräich "Artificial Intelligence and Big Data" bedeelegt. De Grand-Duché ass en deelhuelede Member vum techneschen Ënnercomité "ISO/IEC JTC 1/SC 42 Artificial intelligence" an dréit aktiv zur Aarbecht vun der "CEN-CLC JTC 21 Artificial Intelligence" bäi. Och déi normativ Entwécklung vum ETSI (European Telecommunications Standards Institute) an ITU-T (International Telecommunications Union) gi suivéiert. Méi Detailler zu dësem Thema fënnt een um "Portail de la Qualité" vum ILNAS (Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services) : <https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/secteurs/tic/artificial-intelligence.html>.

Et ass och wichteg ervirzehiewen, dass den ILNAS 2021 e "White Paper Artificial Intelligence and Technical Standardization" publizéiert huet, deen ënnert folgendem Link erofgeluede ka ginn: <https://portail-qualite.public.lu/fr/publications/normes-normalisation/etudes/ilnas-white-paper-artificial-intelligence-and-technical-standardization.html>.

10) Wëll d'Regierung aus Grënn vun der Transparenz reegelméisseg all Prozesser publizéieren, déi am ëffentlechen Déngscht mat Hëllef vu KI oflafen? Sollen dofir vläicht legal Grondlage geschaf ginn, déi och fir de private Secteur solle gëllen, fir de Leit matzedeelen, ob hir Uleies mat Hëllef vu KI oder Algorithme bearbecht ginn?

Et ass wichteg ze betounen datt den AI Act essenziell legal Grondlage schaaft déi zu engem staarke Kader, souwuel fir ëffentlech, wéi fir privat, Acteure féieren. Konkret bedeit dëst fir Héich-Risiko-Applikatiounen datt néideg Transparenz-Garantie festgehale ginn, déi d'Benotze vu KI-baséierte Servicer encadréieren, an z.b. festschreiw wéi eng Informatiounen musse vun engem KI-Service gespäichert gi fir seng Resultater kënnen nozevollzéien an esou zouen technesch Systemer ze verhënneren.

D'Regierung gesäit deemno den Ament kee Besoin deem viraus ze gräifen, bezéiungswies zousätzlech Instrumenter ze kreéieren. De Grond-Prinzip vun der KI-Notzung am ëffentlechen Secteur bleift dee vun der Transparenz. Dozou musse weiderhin d'Prinzipie vum RGPD respektéiert ginn (*transparency by design, data minimisation, etc.*).



11) Sollen d'Leit e Recht dorop hunn, vun engem Mënsch beroden ze ginn, ouni Hëllef vun enger KI?

KI gëtt prinzipiell als Decisiouns-Ënnerstëtzung benotzt fir der Administratioun e bessere Service um Bierger z'erméiglechen. D'Regierung garantéiert datt all Bierger den Echange mat der Administratioun och muss kënnen um traditionelle Wee erméiglechen. De mënschleche Jugement wäert och weiderhi priméieren.

12) Wat hält d'Regierung vun enger onofhängeger Préifinstanz fir d'Kontroll vun Uwendunge vun der KI no hirer Opportunitéit, Funktionalitéit, Sécherheet, Ethik an hirer Konformitéit mat rechtliche Grondlagen? Wéi eng Instanze kéimen a Fro, fir déi Roll ze iwwerhuelen?

KI gëtt als horizontal Technologie bezeechent well se a ganz villen existéierende Secteuren agesat ka ginn. Dëst bedeit datt an Zukunft KI-baséiert Produiten a Servicer vu verschiddene Secteur-spezifesch Autoritéite kontrolléiert wäerte ginn. An der aktueller Situatioun wëll d'Regierung sécherstellen datt déi existéierend Autoritéiten (z.B. d'CNPD oder den ILNAS) di néideg Ressourcen hu fir hir Aufgaben, och a Präsenz vu KI-baséierte Servicer a Produite, kënnen optimal z'exekutéieren.

13) Op der Internetsäit vum Ministär fir Digitaliséierung ass ze liesen: „De Premierminister, Minister fir Digitaliséierung huet a senger Deklaratioun an der Chamber de Wëlle vun der Regierung betount, hir Efforte virunzeféieren fir eng méi grouss Transparenz, a fir de Bierger verstärkt anzebezéien. Deemno setzt de Ministère fir Digitaliséierung a verschidde vu senger Projeten op eng Approche, déi „Open Innovation“ oder „open Innovatioun“ genannt gëtt, déi gewéinlech definéiert gëtt als „bewosst Agäng an Ausgäng vu Kenntnisser fir d'intern Innovatioun ze beschleunegen“.“ Wéi ginn déi Moosnamen ëmgesat, respektiv, wei huet d'Regierung vir, dësem Usproch eventuell mat Hëllef vun der KI gerecht ze ginn?

De Ministère fir Digitaliséierung an de staatlechen Zenter fir Informatiounstechnologien (CTIE) hunn am November 2020 de GovTech Lab kreéiert. De GovTech Lab verbënnt GovTech an open Innovatioun fir d'Entwécklung an d'Verbesserung vun den digitalen ëffentleche Servicer ze beschleunegen an eng Kultur vun Innovatioun a Verännerung beim Staat z'encouragéieren an z'ënnerstëtzen.

De GovTech Lab huet definéiert Missiounen fir dës Ziler ëmzesetzen, fir d'Innovatioun beim Staat ze beschleunegen. De Ministère verëffentlecht dofir regelméisseg "Calls for solutions". D'Zil ass, mat externen Acteuren, wéi Start-uppen, Fuerscher, Selbstännegen, Betriber, oder och Studenten zesammenzeschaffen, fir innovativ Léisungen z'entwéckelen. Déi Léisunge kënnen op verschidde Technologien baséieren, ewéi z.B. KI oder Blockchain.



14) Et ass och ze bemierken, datt ChatGPT vun Open AI dacks net neutral ass, an dëst zu berechtigte Bedenke bei der Uwendung féiert. E vill zitéiert Beispill dofir ass dëst: bei der Fro, fir e Witz iwwert e Mann ze schreiwen, äntwert d'Software positiv. Bei der Fro, fir e Witz iwwert eng Fra ze schreiwen, ass d'Äntwert awer negativ. Wéi wëll d'Regierung bei enger méiglecher Reguléierung virgoen, fir esou Phänomene bei der Benetzung vun der AI ze ënnerbannen? Wéi wëll d'Regierung virgoen, fir datt d'KI-Applikatiounen faktuell argumentéieren ouni ze jugéieren?

Den AI ACT adresséiert d'Grond-Problematik vun der Diskriminatioun an "agebaute" Biais an KI-Systemer, wéi och d'Notze vu KI-Service fir Zwecker déi net mat den europäesche Wäerter iwwertene stëmmen. Dëst andeems en z.B. am Héich-Risiko-Beräich Bestëmmungen zu der Transparenz, der Date-Gouvernance oder och nach der Qualitéit vun de KI-Service festleet, déi garantéieren datt e KI-Service deen diskriminatoresch Biaisën enthält net an der EU op de Marché komme kann.

D'Regierung wäert kontinuéierlech iwwert d'Risiken an Opportunitéite vu KI-Service informéieren an d'Kompetenz vun de Bierger par rapport zu dëser neier Technologie ënnerstëtzen.

15) Wéi eng Moosname wëll d'Regierung huelen, fir den Dateschutz am Beräich vun der KI ze garantéieren?

De GDPR, dee säit dem 25. Mee 2018 an allen EU Memberstaaten a Kraaft ass, ass als technologesch neutral konzipéiert ginn, andeems en op allgemeng Prinzipie baséiert. Dëst erlaabt et dem GDPR nei Technologien ze couvréieren, fir déi di selwecht allgemeng Prinzipie gëllen. Dëst schléisst natierlech net d'Noutwendegkeet aus, kontinuéierlech d'Relatioun tëschent technologescher Entwécklung an dem GDPR z'analyséieren. An deem Sënn huet den "European Data Protection Board" (an deem all déi europäesch Dateschutz Autoritéiten, inklusiv der CNPD, vertruede sinn) am Abrëll eng Task Force zum Thema "general purpose AI" lancéiert.

16) Vu wéi engen ëffentlechen a privaten Instanze léisst sech d'Regierung bei der Implementatioun vun der KI a Regierungsprojete beroden? Gouf et an deem Beräich schonn ëffentlech Ausschreiwungen, a wéi héich waren d'Depensë fir dee Beräich?

Am Prinzip entwéckelt de CTIE seng Projete selwer a gräift eventuell op en externe Partner zou. Et gëtt, wéi an der Fro 4 erwähnt, am Kader vun der Initiativ AI4GOV, den "AI Legal & Ethics Working Group" deen den ausgesichte Projeten eng juristeschech an ethesch Ënnerstëtzung bitt.



17) Déi ethesch Froen, déi d'KI betreffen, si bei militäreschen Applikatiounen besonnesch wichteg. Enn November 2021 goufen am Kader vun de Verhandlungen iwwer d'Weiderentwécklung vu konventionelle Waffen (Convention on Certain Conventional Weapons, CCW) vun 193 Regierungen, dorënner och där Lëtzebuergescher, eng Rei vu Prinzippien ugeholl. An deem Dokument steet, datt keng vital Entscheedungen duerch eng KI däerfe geholl ginn (Punkt 36) an datt de Mënsch net däerf zu engem rengen Objet vun enger maschineller Berechnung ginn. KI muss tëschent der militärescher Noutwennegkeet an der humanitärer Erwägung e Gläichgewicht fannen. Sou Prinzippie sinn awer wahrscheinlech onrealistes, well schwéier ëmzesetzen. Aus enger Etüd mam Titel „Advanced artificial agents intervene in the provision of reward“ (AI Magazine, Volume 43, Issue 3, pp. 282-293), engem bekannten Interview mam Elon Musk, oder och aus engem Interview ënnert dem Titel „Faktor Mensch: Akteur oder Sündenbock“ mam fréieren US-Army-Ranger Paul Scharre iwwer automatesch Waffesystemer (Tageblatt) loosse sech ganz geféierlech Entwécklungen fir de Mënsch erausliesen. Et wäert ee wuel mussen dovun ausgoen, datt d'KI selwer Entscheedungen trëfft, mat alle Geforen, déi dat mat sech bréngt. Dohier ass et och wichteg, fir d'Krichsrecht an deem Beräich weiderzuentwéckelen. Wéi steet Lëtzebuerg zur Entwécklung vun autonome Waffe mat der Hëllef vun LLM'en? Wéi gesäit d'Regierung eng méiglech Reguléierung vun de Krichstechnologien an eng Weiderentwécklung vum jus in bello?

Dat ëmfaassend a komplex Thema vun der Benotzung vu KI am militäreschen Secteur ass an de leschte Joren ëmmer méi wichteg ginn, och am Hëlleck op déi aktuell geopolitesch Situatioun an de rezente KI Hype, gedriwwen vu KI-baséierten Systemer wéi ChatGPT, déi d'Interessi um Thema duerch d'Allgemengheet vergréissert.

Fir déi reell Auswierkungen vun der KI an ënner anerem d'Entwécklung mat Hëllef vun z.B. LLM'e méi präzis z'identifizéieren, gouf 2022 op Initiativ vum Verdeelegungsminister, ënnert der Leedung vun der Direction de la Défense, en interministerielle Aarbechtsgrupp "groupe de travail interministériel sur les Systèmes d'Armes Létales Autonomes (SALA)" aberuff. Verrieder vu verschiddene Ministèreen hunn deelgeholl. Déi eenzel Aspekter vum Thema goufen ëmfaassend analyséiert. Dorënner waren déi ethesch Aspekter, déi aktuell national an international Definitiounen, Positiounen an Entwécklungen, souwéi déi verbonne Risike beim Asaz vu kënschtlecher Intelligenz am militäreschen Secteur. Den Aarbechtsgrupp huet säi Rapport Enn vum zweeten Trimester 2023 ofginn. Zousätzlech zu enger detaillierter Analyse vum Thema beinhaltet dësen Rapport 8 Empfehlungen fir den Ëmgang mat automatiséierten déidlechen Waffesystemer op nationalem an internationalem Niveau. D'Regierung bereet am Moment eng méi detailléiert Positioun iwwer autonome Waffen op Basis vun dësem Rapport vir. D'Lëtzebuergescher Regierung huet awer schon e puer Mol op internationalem Niveau Positiounen zur Regulatioun vun autonome Waffesystemer ënnerstëtzt a sech virun allem géint den Asaz vun déidlechen autonome Waffesystemer ausgeschwat, sou z.B. an enger rezenter gemeinsamer Deklaratioun am Kader vun der éischter Kommissioun vun der Generalversammlung den 21



Oktober 2022 (Appel à l'interdiction des systèmes d'armes létaux autonomes en l'absence de cadre normatif limitant leur impact humanitaire).

Nieft dësem interministeriellen Aarbechtsgrupp huet d'Direction de la Défense d'Konferenz "Luxembourg Autonomous Weapon Systems" organiséiert, déi am Abrëll 2023 um Universitëitscampus zu Esch-Belval stattfonnt huet. Mat der Bedeelegung vun nationalen an internationalen Experte souwéi politesche Vertrieder goufen déi eenzel Aspekter am Ëmgang mat automatiséierte fatale Waffesystemer diskutéiert. Des weideren ass d'Direction de la Défense och a reegelméissegem Kontakt mat nationalen an internationalen Experten an Organisatiounen fir d'Weiderentwécklung vum Gebrauch vun der KI am militäresche Secteur z'iwwerwaachen.

18) Schliisslech ass och d'Benotzen oder d'Verbidde vun ChatGPT an de Schoulen en Thema. Wéi ass d'Positioun vun der Regierung an deem Beräich?

Wéi et schonn aus der Äntwert vum Educatiounsminister Claude Meisch op d'parlamentaresch Fro Nr. 7495 vum 14. Februar 2023 vun der honorabeler Deputéierte Francine Closener ervirgeet, ass d'Regierung fest dovun iwwerzeegt, datt et absolut net ubruecht wier, déi nei Technologien aus dem Beräich vun der KI, vun deenen ChatGPT nëmmen eng ass, an de Schoulen ze verbidden, well ee sech domat enger Realitéit géif verschléissen, déi definitiv am Alldag vun de Schüler a vun eis all existéiert an déi groussen Afloss op eist Liewe kann hunn. Vill méi huet d'Schoul d'Missioun, déi Jonk staark fir d'Zukunft ze maachen, an där den technologesche Fortschrëtt ganz sécher net wäert opzehale sinn. A well dozou och KI gehéiert, muss och déi an de Schoulen thematiséiert ginn, fir datt d'Schüler mat de Risike kënnen ëmgoen an awer och léieren, d'Chancë vun der KI z'erkennen an ze notzen, do wou et sënnvoll ass.

19) Ass den Här Educatiounsminister der Meenung, datt den Ëmgank mat KI soll an der Schoul thematiséiert ginn an datt eng Zort „KI-Führerschäin“ sollt kënnen gemaach ginn?

Et ass elo schonn esou, datt der Schoul hiren Optrag, d'Schüler op den Ëmgank mat der KI virzebereeden, an dediéierte Coursë wouergeholl gëtt, wéi am Cours *Digital Sciences*, wou eng Achs sech mat der KI befaasst, awer och fächeriwwergräifend gëtt d'Thematik behandelt, sief et an de Sproochecoursen, an der VieSo, an der Philosophie, an der Mathé, an der Ekonomie oder an der Konscht. Donieft ginn d'Schüler och duerch d'Interventioune vu BEE SECURE am Enseignement fondamental a secondaire op de Sujet KI sensibiliséiert.

Den Educatiounsministère schafft zanter enger Rei Joren drun, fir d'Schoulprogrammer esou z'entwéckelen, datt d'Kanner an déi Jonk op eng Welt, an där KI eng ëmmer méi wichteg Roll spillt, virbereet sinn. Ze nenne sinn an deem Kontext d'Aféieren an d'algorithmescht Denken an der Grondschoul, d'Aféierung vum neie Fach *Digital Sciences* am Secondaire, spezialiséierend Filiëren am Secondaire an am Héichschoulberäich (BTS). Zousätzlech gëtt an Initiativen



investéiert, wéi de Projet *AI4T (AI for and by teachers)*, an deem et ëm d'Aschätzung vun der Relevanz an der Nätzlechkeet vu KI-baséierte Ressourcen an engem pädagogesche Kader geet, oder de Projet *DALI4US (Data literacy for Upper primary schools)*, en Erasmus+ Projet, deen nach an der Validatiounsphas ass, an deem en Outil soll entwéckelt ginn, fir Kanner an de Grondschoulen d'Basics vu KI nozebréngen.

20) Am Artikel mam Titel „KI: Chance und Risiko“, deen den 01.06.2023 am „d’handwierk“ publizéiert gouf, gëtt drop higewisen, datt d’KI eng Rei vu repetitiven a kierperlechen Akten ersetze kéint. Et gëtt awer och behaupt, datt déi grouss Handwerksfirmen en däitleche Wettbewerbsvirdeel géintiwuer méttelstännege Betriber hätten, well déi iwuer déi néideg Infrastruktur verfügen, fir dës KI-Systemer ze implementéieren. Kéint d’Regierung soen, wat fir eng handwierklech Aufgaben duerch KI kéinten ersat ginn? Wéi geet d’Regierung vir, fir och déi méi kleng Betriber a punkto Datesammlung a KI ze ënnerstëtzen? Ginn do speziell Coursen ugebueden?

KI-Systemer hu sech an deene leschte Jore staark entwéckelt, wouduerch den Impakt an de Betriber am Kader vun den Digitalisatiouns-Prozesser gewuess ass. D’KI-Systemer sollen dobäi hëllef fir d’Produktivitéit vun de Betriber ze hiewen, zum Beispill duerch eng Optimiséierung vun de Prozesser.

Den Impakt vun der KI variéiert jee no Secteur an no Aktivitéit. Aufgaben, déi haaptsächlech dovun betraff sinn, sinn éischer repetitiv Aufgaben. Dëst kann d’Mataarbechter entlaaschten, esou dass si sech op aner Aktivitéite konzentréieren kënnen. Dofir ass et wichteg an d’Mataarbechter ze investéieren, fir datt dës gutt mat de KI-Systemer schaffe kënnen.

Aktuell ginn et scho Workshopen a Formatiounen, déi vun de Partner aus dem Ekosystem ugebuede ginn, fir deene kleng Betriber dobäi ze hëllef d’KI-Systemer besser kennenzeléieren an ze gesinn, wéi si dës an hirem Betrib ëmsetze kënnen.

21) Zu Lëtzebuerg schaffen um Europäesche Geriichtshaff ëm déi 600 juristesche Linguisten. An deenen europäeschen Institutiounen schaffen och vill Iwwersetzer/Dolmetscher. Lëtzebuerg ass och de Siège vum Office des Publications. Mat der Entwécklung vun den automatesche kënschtleche Stëmme ewéi och der integraler Entwécklung vun der KI seet d’Zeitung „Politico“, datt geschwënn vill vun dësen Iwwersetzungsberuffer duerch d’KI ersat kéinte ginn. Eleng an de leschten zéng Joer ass d’Unzuel vun den EU-Iwwersetzer ëm 17 Prozent zeréckgaangen, woubäi d’Unzuel un iwwersaten Dokumenter ëm 28,3 Prozent eropgaangen ass. Wéi gesäit d’Regierung d’Konsequenze fir de Standuert Lëtzebuerg?

D’KI ass een Outil deen den Iwwersetzungsservicer vun der Europäescher Unioun, déi hire Standuert zu Lëtzebuerg hunn, hëllef fir méi schnell an effizient ze schaffen. Och wa KI e wäertvollt Hëllefsmittel fir d’Iwwersetzungsservicer ass, sou bleift d’mënschlecht Fachwësse



weiderhin onverzichtbar, besonnesch wann et em technesch komplex Nuancen oder kontextspezifesch Verständnis geet. D'KI wäert net kënnen all d'Tâchë vun den Iwwersetzer an Dolmetscher iwwerhuelen, wéi zum Beispill d'Korrekturliesen. Wéinst der ëmmer méi grousser Demande vun Iwwersetzungen vun Dokumenter fir d'Servicer vun der europäescher Unioun, wäert déi mënschlech Komponent och an Zukunft en integralen Deel vun dëser Aarbecht bleiwen. D'KI erméiglecht den Iwwersetzungsservicer Zäit ze spueren, hir Produktivitéit ze stäerken an och Käschten ze reduzéieren, an de Standuert Lëtzebuerg wäert och weiderhin eng wichteg Roll fir d'Iwwersetzungsservicer vun der Europäescher Unioun spillen.

22) Am Artikel „Wie die Justiz schneller werden soll“ vum September 2021 gouf drop opmierksam gemaach, datt eise Justizapparat däitlech iwwerlaascht ass. Wou gesäit d'Regierung Méiglechkeeten a Grenze fir den Asaz vu KI am Beräich vun der Justiz?

Aktuell gëtt op de Geriichter eng KI-Software benotzt am Kader vun der Pseudonymisatioun vun den Urteeler. Déi pseudonymiséiert Urteeler ginn dann op der Internetsäit vun der Justiz publizéiert.

D'Funktioon vum Riichter kann net vun enger KI-Léisung ersat gi well all eenzel Prozedur spezifesch Situatiounen opweist souwéi perséinlech Elementer vun all Partei. Et gi ganz wéineg Prozeduren déi engem Standard-Typ entsprechen. De Riichter muss vu Fall zu Fall d'Faiten an d'Beweiser appreciéieren, wat een enger KI-Léisung net uvertraue kann. Deelweis hëlt de Riichter och seng Entscheidung mat enger gewësser Portioun Mënschlechkeet, natierlech am Kader deen him vun de Gesetzter festgeluecht gëtt.

23) Wéi ka Lëtzebuerg errechen, datt mir géintiwuer anere Länner méi kompetitiv am Beräich vun der KI sinn?

Lëtzebuerg begleet an ënnerstëtzt déi digital Transitioun vun der nationaler Wirtschaft aktiv, ënnert anerem mat Infrastrukture wéi dem Supercomputer MeluXina an dem Luxembourg Digital Innovation Hub (L-DIH), esou wéi dem House of Cybersecurity. Do derbäi komme spezifesch finanziell Hëllef vum Wirtschaftsministère wann e Betrib a seng Digitaliséierung investéiert. Dëst kënnert der Kompetitivitéit vum Land am Beräich vun den digitalen Technologien ze gutt, zu deenen och d'kënschtlech Intelligenz gehéiert.

Et sief och drop higewisen, dass etabléiert Betriber souwuel ewéi Start-uppen déi am Beräich vun der kënschtlecher Intelligenz Fuerschung, Entwécklung an Innovatioun bedriewen, reegelméisseg vum Wirtschaftsministère mat Bäihëllef fir Fuerschung, Entwécklung an Innovatioun (RDI – Recherche, développement, innovation) ënnerstëtzt ginn.



24) Wéi wëll d'Regierung erreechen, datt d'Méiglechkeete vun der KI am Finanzsecteur optimal agesat kënnen ginn an datt dobäi d'Intressie vun de Clientë protegéiert ginn?

Laut enger globaler Studie vu Gartner¹ hunn 53% vun de globale Finanzinstitutiounen schon eng KI Applikatioun implementéiert oder plangen eng Implementatioun an de kommenden 12 Méint. D'Studie nennt folgend Hauptgrënn fir eng Aféierung vun dëser Technologie:

- D'Verbesserung vun de Services an den Erfarungen vum Notzer (zum Beispill duerch d'Personaliséieren an d'Segmentéieren vu Clienten oder d'Prediktioun vu Clientsverloschter),
- D'Käschtesenkung (zum Beispill duerch d'Optimiséieren an d'Analyséieren vu Kontrakten, en intelligenten Schuldenausgleich, d'Optimiséieren vu Kreditrisiken a Portefeullen),
- D'Verbesserung vum Risikomanagement (zum Beispill duerch d'Prediktioun vun Defauten bei der Bezuelung, d'Analyse AML, d'Prediktioun vu Bedruech, d'Investigatioun vu Bedrohungen an der *Cyber Security*, de *credit scoring*).

Déi selwecht Grënn goufen an enger gemeinsamer Studie vun der BCL an der CSSF² iwwert d'Aféieren vun der KI a Kreditinstitutiounen, Zuelungsinstitutiounen an Institutiounen fir elektronesch Suen um lëtzebuerger Marché³ constatéiert. Laut där Studie benotze schonn 30% vun de mentionéierten Institutiounen KI Applikatiounen.

Folgend Initiative sollen d'Aféieren vun dëser Technologie am Finanzsecteur iwwerwaachen an optiméieren, a gläichzäiteg d'Interesse vun de Verbraucher schützen:

- a- D'CSSF huet Enn 2018 e "Livre blanc"⁴ publizéiert, dat d'Opportunitéiten vun der Notzung vun der KI-Technologie am Finanzsecteur, mee och d'Risiken (Gouvernance, Ethik, Technologie, Outsourcing) a Recommandatiounen fir déi Risiken z'adresséieren opweist.
- b- Déi gemeinsam Studie vun der BCL an der CSSF analyséiert och Mesuren, déi vu Lëtzebuerger Entitéiten ergraff goufen, fir KI-Risiken z'adresséieren.
- c- International Organisatiounen, wéi IOSCO⁵ hu spezifesch Richtlinnen fir de Risikomanagement vu KI publizéiert, déi d'CSSF analyséiert fir an hier Circulairen z'integréieren.
- d- Expertegruppen, wéi d'ISACA⁶ hu "Livres blancs" iwwert den Audit vu KI-Systemer publizéiert, déi d'CSSF analyséiert an an hir Kontrollprogrammer um Site integréiert.

¹ 2022 Gartner CIO and Technology Executive Survey, 22 November 2021

² CSSF and BCL: Thematic review on the use of Artificial Intelligence in the Luxembourg Financial sector

³ CSSF and BCL: Thematic review on the use of Artificial Intelligence in the Luxembourg Financial sector

⁴ CSSF : Livre blanc – Intelligence artificielle : Opportunités, risques et recommandations pour le secteur financier.

⁵ IOSCO (International Organization Of Securities Commissions): The use of artificial intelligence and machine learning by market intermediaries and asset managers.

⁶ ISACA (Information Systems Audit and Control Association): Auditing Artificial Intelligence.



De Finanzministère suivéiert d'Developpementer am Beräich KI. Wann noutwenneg géing dru geschafft ginn de Gesetzeskader z'adaptéiere fir Rechtsécherheet ze schafen an de Konsument ze schützen.

Lëtzebuerg, den 15/11/2023.

De Minister fir Digitaliséierung

(s.) Xavier Bettel