

Herrn
Präsidenten des Nationalrates
Mag. Wolfgang Sobotka
Parlament
1017 Wien

BMBWF-10.000/0177-Präs/9/2018

Die schriftliche parlamentarische Anfrage Nr. 1102/J-NR/2018 betreffend „AI Strategie und neue Datenpolitik für Österreich“, die die Abg. Stephanie Cox, BA, Kolleginnen und Kollegen am 22. Juni 2018 an mich richteten, wird wie folgt beantwortet:

Zu Fragen 1 bis 3 und 10:

- *Hat die Regierung bzw. Ihr Ministerium eine umfassende AI-Strategie für Österreich in Ihrem Zuständigkeitsbereich, insb. für Forschung und Bildung?*
 - a. *Falls ja, wie sieht diese Strategie aus und wie will die Regierung bzw. Ihr Ministerium sicherstellen, dass die Gesellschaft insgesamt von AI profitiert? (Bitte um möglichst konkrete, ausführliche und abschließende Darstellung der Strategie, inkl. Maßnahmen, Milestones.)*
 - b. *Falls nein, ist die Erarbeitung einer solchen Strategie geplant bzw. bis wann soll eine solche Strategie erarbeitet, veröffentlicht und implementiert werden?*
 - i. *Falls die Erarbeitung, Veröffentlichung und Implementierung einer solchen Strategie nicht geplant ist, wieso nicht?*
 - c. *Frankreich will bis 2022 rund 1,5 Milliarden EUR in AI investieren. Wieviel Geld soll in den kommenden Jahren in Forschung im Bereich künstliche Intelligenz investiert werden?*
 - i. *Sind diese Ausgaben bereits budgetiert?*
 - ii. *Falls ja, wo?*
 - iii. *Falls nein, wieso nicht?*
- *Will die Regierung bzw. Ihr Ministerium sicherstellen, dass auch in Österreich Spitzenforschung im AI-Bereich stattfindet?*
 - a. *Falls ja, mit welchen Forschungsbereichen und umgesetzt werden? (Bitte Maßnahmen.)*
 - b. *Falls nein, wieso nicht?*
- *Hat die Regierung bzw. Ihr Ministerium bereits konkrete AI-Pilotprojekte – in Ihrem Zuständigkeitsbereich - definiert?*
 - c. *Falls ja, welche? (Bitte um abschließende Aufzählung.)*
 - d. *Falls nein, bis wann sollen die ersten Pilotprojekte definiert und veröffentlicht werden?*
- *Wie bzw. mit welchen konkreten Maßnahmen will die Regierung bzw. Ihr Ministerium - in Ihrem Zuständigkeitsbereich - eine die Wirtschaft (und langfristig die Wertschöpfung) fördernde und arbeitsplatzschaffende AI-Forschung unterstützen und sicherstellen? (Bitte um abschließende Aufzählung aller Maßnahmen.)*

Die angesprochenen Punkte im Kontext mit „Künstlicher Intelligenz“ sind Teil des laufenden Regierungsprogramms, sodass darüber hinausgehend derzeit noch keine umfassende koordinierte „Artificial Intelligence (AI) – Strategie“ vorliegt. Eine enge Abstimmung zwischen den relevanten Ministerien in Verbindung mit der Digitalisierungsstrategie ist daher für eine erfolgreiche Umsetzung notwendig. In diesem Zusammenhang darf auf den beim Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie eingerichteten Robotikrat hingewiesen werden, dem Expertinnen und Experten aus Forschung, Lehre und Wirtschaft angehören und der als Beratungsgremium zu einer sachlichen Behandlung der Thematik beitragen soll.

Für den schulischen Bereich wird bemerkt, dass nach Auffassung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung die mit künstlicher Intelligenz verbundenen Möglichkeiten auch Potentiale für Bildung aufweisen. Artificial Intelligence (AI) ist Teil der strategischen Überlegungen zur Digitalisierung im Bildungsbereich. Künstliche Intelligenz kann Lernprozesse unterstützen. Aspekte von „Machine Learning“ finden beispielsweise bei der Umsetzung des Portals Eduthek für digitale Lehr- und Lernmaterialien Berücksichtigung. Im Zuge von eLearning-Initiativen an den Schulen gelangen in Pilotprojekten auch pädagogische Einsatzszenarien mit „Augmented Reality“ und „Learning Analytics“-Technologien zum Einsatz.

Die Befähigung zur Reflexion technologischer Entwicklungen und die Auseinandersetzung mit ethischen Fragestellungen der technologischen Möglichkeiten ist unter anderem auch Ziel der Maßnahmen zur Vermittlung digitaler Kompetenzen an die Schülerinnen und Schüler. Digitale Grundbildung in der Sekundarstufe I zielt etwa auch darauf ab, bei den Schülerinnen und Schülern Bewusstsein für gesellschaftliche und ethische Fragen im Zusammenhang mit technischen Innovationen zu schaffen und Wissen zu vermitteln. In den fachlichen Ausbildungsangeboten der berufsbildenden Schulen werden vertiefende Kompetenzen und Qualifikationen vermittelt, die für Tätigkeiten in innovativen Berufsfeldern der Digitalisierung sowie auch für „Industrie 4.0“ erforderlich sind.

Die innovativen Technologien, wie Big Data, und ihre pädagogische Nutzung sind auch Inhalte der Fortbildungsangebote für Lehrende, wie beispielsweise im Zuge des Lehrgang zum Schwerpunkt „Industrie 4.0“ an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich. Sie verfolgen das Ziel, den Lehrenden fachliche und überfachliche Kompetenzen für zukünftige Anforderungen der Digitalisierung zu vermitteln.

Hinsichtlich Maßnahmen im (Spitzen-)Forschungsbereich zu Artificial Intelligence (AI) wird für den Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung bemerkt, dass einige der öffentlichen Universitäten AI im Rahmen ihrer Forschungsschwerpunkte abdecken und sich auch in Zukunft verstärkt mit der Thematik auseinandersetzen werden. Die Universitäten sind im Rahmen des universitätsautonom durchgeführten Entwicklungsplanungsprozesses dazu angehalten, sich am gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan zu orientieren, dessen Systemziel 8e die Thematik der Entwicklung und des Einsatzes von AI in einem größeren Zusammenhang, nämlich der „digitalen Transformation“ der Gesellschaft stellt. In ihren Entwicklungsplänen definieren die Universitäten dementsprechende Initiativen und Schwerpunktsetzungen.

Diese Schwerpunkte, die die Universitäten in ihren Entwicklungsplänen auf Basis des gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan setzen, sind dabei Grundlage für die Leistungsvereinbarungsverhandlungen (LV-Verhandlungen), die zwischen dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung und den Universitäten im Herbst 2018 stattfinden werden. Konkrete Ergebnisse darüber, welche Universitäten in welchen genauen Themengebieten der AI durch ihre Personal-, Berufungs- und Infrastrukturpolitik Schwerpunkte setzen, werden im Dialog mit den Universitäten erarbeitet und stehen daher erst nach Abschluss der LV-Verhandlungen fest. Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung unterstützt dabei die genannten Initiativen in ihrer Gesamtheit und möchte dabei jedenfalls einen Fokus auf die Stärkung bestehender Forschungsstärken, die Bündelung von Expertise und die Schaffung von Verbünden zwischen Universitäten und außeruniversitären Partnerinstitutionen setzen. Dabei wird auch großer Wert auf die Integration von Fragestellungen zu gesellschaftlichen und sozialen Implikationen im weiteren Kontext des digitalen Wandels gelegt.

Weiters wird im Rahmen der institutionellen als auch der projektbezogenen Forschungsförderung der Bereich AI gefördert:

- Im Portfolio des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) wurden in den Jahren 2008 bis Mai 2018 im Forschungsfeld AI 185 Projekte gefördert (804 Anträge wurden gestellt).
- Die Technischen Universitäten Wien und Graz sowie die Universitäten Wien, Linz und Innsbruck reüssieren hierbei am stärksten. Die Reihung stellt sich hierbei wie folgt dar:
 - Technische Universität Wien (49 bewilligte Projekte)
 - Universität Wien (22 bewilligte Projekte)
 - Universität Linz (19 bewilligte Projekte)
 - Technische Universität Graz (18 bewilligte Projekte)
 - Universität Innsbruck (16 bewilligte Projekte)

Am Institute of Science and Technology Austria beschäftigen sich zwei Forschungsgruppen im Rahmen der Computerwissenschaften auch mit Artificial Intelligence:

- Christoph Lampert: Computer Vision and Machine Learning
- Krzysztof Pietrzak: Cryptography

In der LV 2018-2020 zwischen dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) wurde vereinbart, dass die Akademie das von der Johannes Kepler Universität übermittelte Konzept zum Aufbau eines Instituts im Bereich „Künstliche Intelligenz“ nach internationalem Standard evaluieren wird. Danach wird die ÖAW 2019 eine Entscheidung über die Gründung des Instituts vorbehaltlich einer allfälligen, zukünftigen budgetären Bedeckung treffen.

Die Christian Doppler Gesellschaft (CDG) betreibt aktuell ein CD Labor im Bereich AI mit dem Titel: „Künstliche Intelligenz und Optimierung in Planung und Scheduling“. Die Projektleitung erfolgt durch die Technische Universität Wien, Institut für Informationssysteme, Projektpartner aus der Wirtschaft sind XIMES GmbH, MCP GmbH und Robert Bosch AG.

Folgende ERC-, Wittgenstein- und START-Preisträgerinnen und Preisträger als Beispiel herausragender Forschungstätigkeit im Bereich AI (Forschende, die beim FWF in diesem Bereich Anträge gestellt haben) können genannt werden:

- Gerhard Widmer
 - ERC AdG 2015, Österreichisches Forschungsinstitut für Artificial Intelligence - OFAI in Kooperation mit der Universität Linz - Institut für Computational Perception
 - Wittgenstein Preis 2009, Universität Linz - Institut für Computational Perception
 - START Preis 1998, OFAI
- Ivona Brandic
 - START Preis 2015, Technische Universität Wien, Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme
- Georg Gottlob
 - Wittgenstein Preis 1998, Technische Universität Wien, Institut für Informationssysteme
- Cezary Kaliszyk
 - ERC StG 2016, Universität Innsbruck, Institut für Informatik
- Dieter Schmalstieg
 - START Preis 2002, Technische Universität Graz, Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen
- Stefan Szeider
 - ERC StG 2009, Technische Universität Wien, Institut für Computergraphik und Algorithmen
- Stefan Woltran
 - START Preis 2013, Technische Universität Wien, Institut für Informationssysteme

Ergänzt wird, dass im Bereich der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik ein AI-Pilotprojekt betreffend „Implementierung von AI und Machine Learning Algorithmen in numerische Wettervorhersagemodelle und Applikationen (bis 2030)“ betrieben wird. Ferner hat die Geologische Bundesanstalt im Rahmen ihrer neuen Strategie „Open Data“ als zentrales Anliegen definiert. Langfristig sollen alle erarbeiteten Daten, sofern diese nicht sensible Informationen beinhalten, der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Derzeit sind im Rahmen der bestehenden finanziellen Möglichkeiten der Aufbau einer Ereignisdatenbank für gravitative Massenbewegungen, ein Datenzentrum für GEO-Monitoringdaten sowie die Freischaltung von Geophysis (geophysikalische Metadaten) geplant. Grundsätzlich ungeöffnet bleiben sollen Datenbanken, die sensible Daten beinhalten oder deren Daten aus rechtlichen oder anderen Gründen der Geheimhaltungspflicht unterliegen.

Zu Fragen 4 bis 8:

- *Plant die Regierung bzw. Ihr Ministerium bisher nicht öffentlich zugängliche Daten - in Ihrem Zuständigkeitsbereich - zur freien Verwendung durch Dritte (insb. Bürgerinnen und Unternehmen) zu veröffentlichen (i Sv. „Open Data“) und allgemein „Open Data“-Projekte zu fördern? (Dies könnte z.B. im Rahmen der Einführung des strukturierten Datenmanagements des Bundes passieren , da hier ohnehin Datenbanken - etwa mit Schnittstellen – „geöffnet“ werden müssen.)*
- a. Falls ja, welche Daten aus welchen Datenbanken sollen veröffentlicht werden und bis wann? Welche Daten und Datenbanken sollen ungeöffnet bleiben und wieso? (Bitte um abschließende, getrennte Aufzählung bzw. Beschreibung aller Daten und Datenbanken, die a) geöffnet werden und b) ungeöffnet bleiben .)*

- b. Falls ja, welche „Open Data“-Projekte bzw. Projekte in welchen Bereichen - innerhalb Ihres Zuständigkeitsbereichs - sollen gefördert werden und in welcher Form und Höhe (in EUR)?*
- *Sollen künftig alle "offenen Daten" - in Ihrem Zuständigkeitsbereich - in einem maschinenlesbaren Format veröffentlicht werden?*
 - a. Falls ja, wie und bis wann will man diese Art der Veröffentlichung sicherstellen (z.B. per Gesetz)?*
 - b. Falls nein, welche Daten sollen zwar veröffentlicht werden, nicht jedoch in maschinenlesbarem Format abschließende Auflistung der Datenbanken.)*
 - *Unter welcher/n Lizenz(en) sollen „offene Daten“ (iSv. „Open Data“) - in Ihrem Zuständigkeitsbereich - veröffentlicht und nutzbar gemacht werden und wieso wird/werden die entsprechende(n) Lizenz(en) gewählt?*
 - a. Falls es keine einheitliche Lizenz geben soll, wieso nicht und bei welchen Daten soll differenziert werden?*
 - *Welche konkreten Maßnahmen will man - in Ihrem Zuständigkeitsbereich - setzen, um a) den öffentlichen Bereich, b) die Privatwirtschaft, c) den NonProfit Sektor, d) die Gesellschaft allgemein zu befähigen, „offene Daten“ zu nützen (insb. Schaffen von Bewusstsein, Bildung, Definition von APIs u.a.)? (Bitte um getrennte Beantwortung der Punkte a) bis d) und jeweils abschließende Aufzählung aller Maßnahmen.)*
 - *Gibt es eine klare Strategie, wie Daten, die von Ihrem Ministerium bzw. staatlichen Einrichtungen - in Ihrem Zuständigkeitsbereich - produziert oder eingeholt werden, besser nutzbar gemacht werden könnten, insb. Für politische Entscheidungsprozesse (z.B. im Hinblick auf Datenqualität, Zusammenhänge von Daten)?*
 - a. Falls ja, wie sieht diese Strategie aus? (Bitte um möglichst konkrete, ausführliche und abschließende Darstellung der Strategie, inkl. Maßnahmen, Milestones.)*
 - b. Wie bzw. mit welchen Maßnahmen wollen Sie - in Ihrem Zuständigkeitsbereich - gleichzeitig den Schutz von Daten und der Privatsphäre von Bürger_Innen sicherstellen? (Bitte um abschließende Aufzählung aller Maßnahmen.)*

Diesbezüglich wird auf die Beantwortung der Parlamentarischen Anfrage Nr. 1103/J-NR/2018 durch die Frau Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort verwiesen.

Zu Frage 9:

- *Plant die Regierung bzw. Ihr Ministerium spezielle Weiterbildungen für Mitarbeiterinnen in Ministerien und anderen staatlichen bzw. öffentlichen Einrichtungen anzubieten, die besagte Mitarbeiter_Innen befähigen neue Technologien, insb. AI/ML (z.B. Data Science) bestmöglich zum Wohle unserer Gesellschaft zu nützen?*
 - a. Falls ja, wie sollen diese Weiterbildungen ausgestaltet sein und welche Inhalte sollen jedenfalls vermittelt werden?*
 - b. Falls ja, welche Bildungseinrichtungen oder Personen sollen diese Weiterbildungen durchführen?*
 - c. Falls ja, soll es einmalige und/oder laufende Wissensüberprüfungen oder Nachschulungen geben?*
 - d. Falls nein, wieso nicht?*

Hiezu wird auf die Beantwortung der Parlamentarischen Anfrage Nr. 623/J-NR/2018 verwiesen.

Zu Frage 11:

- *Wie bzw. mit welchen konkreten Maßnahmen will die Regierung bzw. Ihr Ministerium - in Ihrem Zuständigkeitsbereich, insb. in der Forschung und Bildung - sicherstellen, dass AI ethisch agiert und z.B. keine (bestehenden) Vorurteile oder soziale und ökonomische Ungleichheiten („algorithmic bias“) zementiert oder verstärkt? (Bitte um abschließende Aufzählung aller Maßnahmen.)*
- a. *Planen Sie die Erarbeitung eines ethischen „Code of Conduct“ oder eines ähnlichen Regelwerks oder eine solche Erarbeitung aktiv voranzutreiben bzw. zu unterstützen, um sicherzustellen, dass die Forschung (insb. im Hinblick auf „Responsible Research and Innovation“, „RRI“) und Lehre verantwortungsvoll mit dieser neuen Technologie umgehen und sie zum Wohle der Gemeinschaft einsetzen?*
- i. *Falls ja, welche Maßnahmen werden Sie bis wann setzen? (Bitte um abschließende Aufzählung aller Maßnahmen.)*
- ii. *Falls ja, welche Form soll das entsprechende Regelwerk haben (z.B. „Soft Governance“, Gesetz, Verordnung)?*
- iii. *Falls ja, welche Institutionen sollen dieses Regelwerk erarbeiten und weiterentwickeln?*
- iv. *Falls ja, welche Institutionen sollen dieses Regelwerk durchsetzen und wie?*
- v. *Falls ja, wie gehen Sie damit um, dass AI-Anwendungen oft außerhalb Österreichs und Europas entwickelt werden, d.h. unter Umständen in Ländern mit anderen Wertesystemen und ethischen Überzeugungen? (Wollen Sie sich z.B. an der Erarbeitung europäischer oder internationaler Standards beteiligen?)*
- vi. *Falls ja, wie wollen Sie mit der Tatsache umgehen, dass grundsätzlich Jede/r - durch selbständige Fortbildung – AI-Applikationen schaffen und anwenden kann? (Es gibt keine Akkreditierung oder ähnliches.)*
- vii. *Falls ja, wie wollen Sie mit der Tatsache umgehen, dass AI-Expert_Innen - ähnlich wie Ärzte - aufgrund des Umfangs der Materie nur begrenztes und oft sehr spezifisches Wissen haben und z.B. nachteilige Konsequenzen Ihrer Handlungen oft nicht vorhersehen können? (Bei Ärzten gibt es deshalb ein sehr robustes System von Regulierung und Verantwortlichkeiten, um Patient_Innen zu schützen.)*
- viii. *Falls ja, wie planen Sie die Wirkung von AI-Anwendungen auf die Gesellschaft und einzelne Akteure, insb. im Zusammenhang mit einem solchen Regelwerk zu prüfen? (Ein Vorbild könnte etwa „Adaptive Licensing“ der Pharmaindustrie sein.)*
- ix. *Inwiefern soll Gleichbehandlung (im weiten Sinn) und die Verringerung sozialer und ökonomischer Ungleichheiten in einem solchen Regelwerk eine Rolle spielen? (Dies insb. im Hinblick auf „Algorithmic Bias“.)*

Dazu wird auf die Beantwortung der Parlamentarischen Anfrage Nr. 1103/J-NR/2018 durch die Frau Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort verwiesen.

Zu Frage 12:

- *Wie bzw. mit welchen konkreten Maßnahmen will die Regierung bzw. Ihr Ministerium - angesichts des Spannungsverhältnisses zwischen Datenschutz und AI/ML-Anwendungen, welche in der Regel große Datenmengen benötigen - den Schutz von Daten und der Privatsphäre von Bürgerinnen sicherstellen? (Bitte um abschließende Aufzählung aller Maßnahmen.)*

Diesbezüglich wird auf die rechtlichen Vorgaben der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sowie die diesbezüglichen Regelungen zum Schutz von Daten und der Privatsphäre natürlicher Personen hingewiesen.

Zu Frage 13:

- *Werden Ihrer Meinung nach Änderungen der geltenden Rechtslage nötig sein, um alle in dieser Anfrage angesprochenen Strategien und Maßnahmen sowie etwaige Änderungen in der Datenpolitik umzusetzen?*
 - a. Falls ja, welche Rechtsänderungen halten Sie künftig für nötig und wieso? (Bitte um abschließende Aufzählung aller nötigen Rechtsänderungen sowie die Zuordnung zur jeweiligen Frage dieser Anfrage und/oder Strategie oder Maßnahme, die die Gesetzesänderung nötig macht.)*
 - e. Falls nein, wieso nicht*

Inwieweit aufgrund von Strategien und Maßnahmen etwaige Änderungen der geltenden Rechtslage, insbesondere in den jeweiligen Materiengesetzen erforderlich sein werden, wird seitens des jeweils zuständigen Bundesministeriums im Einzelfall im Zuge der Umsetzung der Maßnahme zu prüfen und zu beurteilen sein.

Wien, 21. August 2018
Der Bundesminister:

Univ.-Prof. Dr. Heinz Faßmann eh.

