



Réponse commune de Monsieur le ministre de l'Économie, des PME, de l'Énergie et du Tourisme, Lex Delles, et de Madame la ministre de la Digitalisation, Stéphanie Obertin, à la question parlementaire n°1545 du 19 novembre 2024 de Monsieur le député Gérard Schockmel au sujet du World Digital Competitiveness Ranking 2024

Allgemeng Erklärungen zu internationale Benchmarken

Ganz allgemeng sinn international Benchmarken, also de Verglach vun de Fäegkeeten a Leeschtunge vu verschidde Länner, en nätzlecht Hëllefsmëttel fir méiglech Schwächen an entspreichend Handlungsfelder an engem bestëmmte Beräich ze erkennen. An der Reegel kombinéiere Benchmarken verschidde Facteuren zu engem Gesamtergebnis. Doduerch ergëtt sech e kompakt Bild vun enger komplexer Thematik. Allerdéngs ass dëst Bild oft onschaarf, well d'Detailer verschwammen andeems all d'Informatiounen zesummegefaasst ginn. Fir déi richteg Léiere kënnen ze zéie geet et dowéinst net duer op d'Gesamtergebnis ze kucken, mee all Benchmark muss am Detail, Indicateur fir Indicateur, analyséiert a verstan ginn, woubäi déi eenzel Indicateuren och interagéieren a sech géigesäiteg verstärken oder ofschwächen kënnen. De primären Objektiv vun der Analys ass et dobäi ze hëllef fir adequat Politiken a Strategien ze entwéckelen, déi de spezifesch Bedierfnesser vun der nationaler Economie an hiren Entrepreneuren zergutt kommen. Eng méiglech Verbesserung an dem engen oder anere Benchmark ass dobäi en erfreuechen Nieweneffekt, besonnesch am Kontext vum Nation Branding an der Promotioun vum Aussenhandel, Investissementer an Talenter.

Benchmarken sinn ëmmer relativ Klassementer, d'Performance vun engem Land gëtt am Verglach mat der Performance vun anere Länner gekuckt. Doduerch kann et sinn, dass eng Economie an engem Beräich Fortschreter mécht, ouni sech am Klassement ze verbessern, well aner Länner hei méi Fortschreter gemaach hunn (oder ëmgedréint). Fir e Benchmark korrekt ze analyséieren ass et noutwendeg sech all Indicateur eenzel unzékucken, fir ze wësse wat genau gemooss gëtt. Hei gëllt et net nëmmen d'Evolutioun an den aktuelle Wäert deen e Land bei engem Indicateur erreicht huet ze evaluéieren, mee och d'Qualitéit vum Indicateur selwer a vun de jeeweilegen Donnéeën mussen analyséiert ginn. Schlussendlech muss och nach gekuckt gi wat an engem Benchmark net berücksichtegt gëtt, well et kann duerchaus sinn, dass sënnvoll Mesuren an Efforten en Effet um Terrain hunn, ouni dass dëst sech am Benchmark erëmgespiegelt, ganz einfach well keen entspreichenden Indicateur am Benchmark mat dran ass.

Analys vum IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024

De World Digital Competitiveness Ranking (WDCR) vum International Institute for Management Development (IMD) bewäert d'Fäegkeete vu 67 Länner fir digital Technologien unzehuelen an ze erfuerschen, an dëst mat Bléck op déi wirtschaftlech a sozial Transformatioun. De Ranking baséiert op dräi Haaptpillere, déi jeeweils e puer Ënnerfacteuren a verschidden Indicateuren enthalten:

- Wëssen (knowledge): dëse Piller konzentriert sech op d'Fäegkeet vun de Leit fir nei Technologien ze verstoen an ze notzen.
- Technologie (technology): dëse Piller bewäert de gesetzlechen, finanziellen an technologesche Kontext deen d'Entwécklung vun digitalen Technologien erméiglecht.
- Zukunftsfäegkeet (future readiness): dëse Piller bewäert de Grad vun der Adoptioun vun Technologien duerch Regierungen, Betriber an an der Gesellschaft am Allgemengen.



De WDCR 2024 berout op insgesamt 59 eenzelen Indicateuren. IMD ënnerscheet hei grondsätzlech zwou Zorte vun Donnéeën: sougenannten "hard data", dat si Statistiken aus internationalen, regionalen an nationale Quellen, déi d'Kompetitivitéit analyséieren esou wéi se ka gemooss ginn, a sougenannten "survey data", dat sinn Daten aus enger Ëmfro ënnert Experten a Geschäftsleit, déi d'Kompetitivitéit analyséieren esou wéi se empfonnt gëtt.

Insgesamt 38 Krittären am WDCR 2024 baséieren op "hard data", woubäi fir fënnef Indicateure keng Donnéeë fir Lëtzebuerg disponibel sinn. Fir de Rescht vun den Indicateure stamen déi meescht Donnéeën aus de Joren 2022 an 2023, verschiddener sinn awer och méi al a weisen deemno net déi rezent Entwécklungen an de jeeweilige Beräicher. Och d'Qualitéit an d'Relevanz vu verschiddenen Indicateure kann a Fro gestallt ginn. Am Beräich vun der Téléphonie mobile kuckt den Indicateur "Mobile broadband subscribers" zum Beispill just den Undeel vum 5G am Gesamtmarkt ; Informatiounen zur Qualitéit an zur Verfügbarkeet vum 5G Reseau fléissen dogéint net an de WDCR 2024 mat an. Och aner Deeler vun der digitaler Infrastruktur ginn an dësem Benchmark vun IMD net berücksichtegt, zum Beispill gëtt et am WDCR aktuell keen Indicateur zur Presenz a Qualitéit vu Rechen- oder Datenzenteren um nationalen Territoire. En anert Beispill ass den Indicateur "AI policies passed into law" dee just begrenzt pertinent ass : bei dësem Indicateur gëtt nëmme d'Unzuel vun de Gesetzer am Beräich vun der kënschtlecher Intelligenz betruucht, d'Qualitéit vun de Gesetzer an hier tatsächlech Auswierkungen um Terrain ginn dogéint net bewäert.

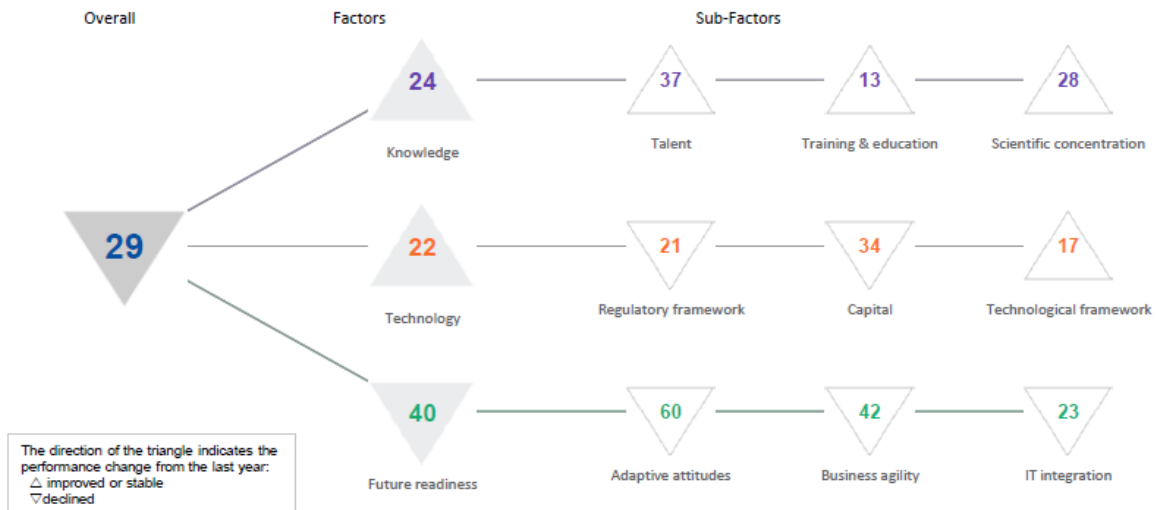
Am Ganze baséieren 21 Krittären am WDCR 2024 op "survey data". Bei der Ëmfro ginn Experten a Geschäftsleit gebiede verschidden Aussoen ze bewäerten, an hir Äntwerte ginn dann op enger Skala vun 0 bis 10 standardiséiert. D'Valeure vun den entsprecheenden Indicateure baséieren also op subjektive Perceptiounen an net op Donnéeën déi objektiv gemooss goufen. Well den Echantillon fir Lëtzebuerg kleng ass an net all Joer déi selwecht Persounen oder Entreprisë bei der Ëmfro matmaachen, feelt et dësen Indicateure fir Lëtzebuerg deelweis un Zouverlässegkeet. Zousätzlech ass ongewëss ob den Echantillon representativ ass, dat heescht datt d'Gewichtung vun den eenzelne Secteuren oder wirtschaftlechen Aktivitéiten am Echantillon net onbedéngt d'Struktur vun der nationaler Ekonomie erëmspigelt. Wéinst den ernimmten Onsécherheeten ass also eng gewëss Virsicht bei der Analys an der Interpretatioun besonnesch vun den "survey data" néideg.

D'Iwwersiicht vun de Klassementer vum WDCR 2024 weist en duerchwuessent Bild fir Lëtzebuerg.



Luxembourg IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024

OVERALL PERFORMANCE (67 economies)



OVERALL & FACTORS - 5 years

	2020	2021	2022	2023	2024
OVERALL	28	22	30	26	29
Knowledge	35	29	35	33	24
Technology	17	14	19	25	22
Future readiness	27	24	35	21	40

Source: Institute for Management Development

Déi detailléiert Analys weist, datt et an all Pilier (an och an den Ënnerfacteuren) vum WDCR 2024 verschidde Krittäre ginn, bei deene Lëtzebuerg géintwuer anere Länner relativ schlecht bewäert gëtt oder rezent Plazen am Klassement verluer huet. Entsprechend Indicateure sinn hei ënnendrënner opgelëscht a kuerz erkläert.

Pilier Wëssen (knowledge):

- Digital/technological skills (survey data)
Dësen Indicateur baséiert op der Ëmfro vum IMD. Präzis soll hei folgend Ausso bewäert ginn: "Digital/technological skills are readily available."
- Net flow of international students (hard data)
Dësen Indicateur berechent d'Differenz tëschent der Unzuel vu Studenten aus dem Ausland, déi op Lëtzebuerg studéiere kommen, an de Studente vu Lëtzebuerg, déi an d'Ausland studéiere ginn, dat Ganzt a Verhältnis zu der Awunnerzuel vum Land. Déi traditionell Virléift vu Lëtzeburger Residentë fir am Ausland ze studéieren, an déi limitéiert Méiglechkeete fir verschidde Fächer zu Lëtzebuerg ze studéieren, spillen hei zu Ongonschte vu Lëtzebuerg.
- Graduates in Sciences (hard data)
Dësen Indicateur moost den Undeel vun Absolventen an de sougenannten STEM-Fächer (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) am Verhältnis zu all den Uni- an Héichschulabsolventen an engem Land. Methodologesch bedénkt ginn national Studenten am



Ausland bei diesem Indicateur net berücksichtigt, esou datt den Taux fir Lëtzebuerg systematesch ënnerschat gëtt.

- Total expenditure on R&D (hard data)
Dësen Indicateur moosst déi cumuléiert Ausgabe fir Recherche an Entwécklung (R&D) vum privaten an öffentleche Secteur am Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (PIB).
- Female researchers (hard data)
Dësen Indicateur moosst den Undeel vu Fraen déi am Beräich vun der Recherche an Entwécklung (R&D) schaffen.

Pilier Technologie (technology):

- AI policies passed into law (hard data)
Dëst ass en neien Indicateur am WDCR 2024 deen d'Unzuel vu Gesetzer am Beräich vun der kënschtlecher Intelligenz zielt. D'Qualitéit vun de Gesetzer gëtt net bewäert.
- Funding for technological development (survey data)
Dësen Indicateur baséiert op der Ëmfro vum IMD. Präzis soll hei follgend Ausso bewäert ginn: "Funding for technological development is readily available."
- Venture capital (survey data)
Dësen Indicateur baséiert op der Ëmfro vum IMD. Präzis soll hei follgend Ausso bewäert ginn: "Venture capital is easily available for business."
- Investment in Telecommunications (hard data)
Dësen Indicateur moosst d'Investissementer am Beräich vun der Telekommunikatioun (Hard- a Software, z.B. fir den Ausbau vun de Reseauen) am Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (PIB).
- High-tech exports (hard data)
Dësen Indicateur moosst den Undeel vun High-tech Exporter am gesamte Gidderexport. Als High-tech Exporter gëlle Produite mat héijer R&D Intensitéit, sou wéi zum Beispill aus de Beräicher Raumfaart, Computeren, Elektronik oder Pharmazentik, grad wéi och wëssenschaftlech Instrumenter.

Pilier Zukunftsfäegkeet (future readiness):

- E-Participation (hard data)
Den E-Participation-Index baséiert op der E-Government Knowledge Database vun de Vereenten Natiounen a reflektéiert wéi eng Méiglechkeeten d'Bierger hu fir sech online ze bedeelegen a mam öffentlechen Déngscht ze interagieren.
- Flexibility and adaptability (survey data)
Dësen Indicateur baséiert op der Ëmfro vum IMD. Präzis soll hei follgend Ausso bewäert ginn: "Flexibility and adaptability of people are high when faced with new challenges."
- Opportunities and threats (survey data)
Dësen Indicateur baséiert op der Ëmfro vum IMD. Präzis soll hei follgend Ausso bewäert ginn: "Companies are very good at responding quickly to opportunities and threats."



- Use of big data and analytics (survey data)
Dësen Indicateur baséiert op der Ëmfro vum IMD. Präzis soll hei folgend Ausso bewäert ginn: "Companies are very good at using big data and analytics to support decision-making."
- E-Government (hard data)
Den E-Government Indicateur baséiert op der E-Government Knowledge Database vun de Vereenten Natiounen a bewäert ob administrativ Demarchen a Servicer vun der ëffentlecher Verwaltung online fir d'Bierger zougänglech sinn.
- Government cyber security capacity (hard data)
Dësen Indicateur bewäert d'Fäegkeet vun de Regierunge fir Risiken a méiglech Schied am Kontext vun der Cybersécherheet adequat ze reduzéieren.

D'Regierung notzt d'Analys vun der Performance vu Lëtzebuerg am IMD World Digital Competitiveness Ranking fir Schwächen a potenziell Menacen am Beräich vun der Digitaliséierung besser ze identifizéieren, mam primären Zil fir d'Kompetitivitéit vun eisem Land a sengen Entreprises ze stäerken, an an engems d'Attraktivitéit vu Lëtzebuerg ze verbesseren.

Efforten a Mesuren am Beräich vun der Digitaliséierung

Lëtzebuerg verfollegt d'Strategie, eng féierend Daten-Ekonomie an en zuverlässigen Datenhub ze sinn. Déi unerkannte Connectivitéit, Dateverarbeitungs Capacitéit an den nationalen Ekosystem vun der Cybersécherheet sinn Atouten dofir. Lëtzebuerg investéiert kontinuéierlech a verschidde Mesure fir déi digital Transition vun senger Ekonomie ze fërderen an ze begleeden, a wäert dëst och an Zukunft weider maachen. Duerch mëttel- a laangfristeg Impakter op déi national digital Kompetitivitéit wäerten dës Mesuren, déi am Kader vum europäesche Programm "Digital Decade" definéiert goufen, direkt wéi och indirekt de Klassement vu Lëtzebuerg am WDCR an den nächste Jore beaflossen.

Lëtzebuerg huet elo scho Spëtze-Kompetenzen an -Infrastrukturen am Beräich vum High-Performance Computing (HPC). Zousätzlech zum besteende Meluxina-HPC gëtt och an e Quantecomputer an an e KI-optimiséierte Supercomputer investéiert, fir de Lëtzebuerger Daten-Ekosystem weiderzuentwéckelen. Den zukünftege Meluxina-AI Supercomputer wäert technesch fir Applikatiounen an der kënschtlecher Intelligenz (KI) optimiséiert sinn. De Meluxina-AI wäert dem Grand-Duché eng eege souverän Kapazitéit fir high-performance computing ginn, fir de Gebrauch vu KI duerch eng gréisstméiglech Unzuel vun ëffentlechen a private Benotzer ze erméigleche, besonnesch Start-uppen a PME sinn hei och viséiert.

Den zukünftege Quantecomputer Meluxina-Q wäert et sengersäits erlaben, d'Entwécklung vun engem nationale Quanten-Ekosystem ze fërderen. Mam Quantecomputing geet eng nei technologesch Ära op, zu ganz neien Entwécklungseféiere kann, mat engem staarke sozialen a wirtschaftlechen Impakt.

Wat den eGovernment ugeet, ass ze bemerken dass Lëtzebuerg am Benchmark vun der Europäescher Kommissioun op der 3. Plaz steet (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2023>). Dës Benchmark baséiert op Indicateuren déi vun der Europäescher Kommissioun a Kollaboratioun mat de Memberstaate festgeluecht goufen an déi mat den Ziler an Objektiv vum der „Digital Decade Strategy“ ofgestëmmt sinn.

D'Regierung huet sech d'Zil gesat, den eGovernment weider auszebauen an domat och, eist Land an der digitaler Transformatioun virunzebréngen. Fir dëst Zil ze erreeche goufe verschidde strateegesch Achsen



definéiert an deenen eng ganz Rëtsch vu Moosname virgesi sinn. Den Detail dovunner kann een um Internetsite vum Ministère fir Digitaliséierung ënnert dem Link: <https://mindigital.gouvernement.lu/fr/axes.html> rëmfannen. All dës Projeten hunn en indirekten Impakt op d'Digitaliséierung vun de Bierger an Entreprises hei am Land. Dat andeems se en Ëmfeld schafen, dat d'digital Entwécklung vun eiser Gesellschaft erliichtert an d'Liewe vun de Bierger an Entreprise vereinfacht.

Am Joer 2024 huet d'Regierung verschidde wichteg Projete virbereet, déi et erlaben op en datebaséierten eGovernment ëmzeschalten an dem Zil vun engem datebaséierten ëffentleche Secteur (Data driven public sector) méi no ze kommen. Sou huet d'Ministesch fir Digitaliséierung den 20. Juni 2024 d'Hauptlinn vum Gesetzprojet iwwert d'Valorisation vun Donnéeën an engem vertrauenswürdigen Ëmfeld der Press virgestallt. Den Text setzt d'Obligatioun vum Once only tëscht den Administratioune fest, mécht de Wee fräi fir proaktiv ëffentlech Servicer a schafft déi néideg Bedingunge fir den "Data Governance Act". De Gesetzprojet schafft e legale Kader deen et dem Staat erlaabt Donnéeën ze benotzen an ze re-utiliséieren déi de Bierger oder eng Entreprise dem Staat schonn an der Vergaangenheet ginn huet, fir hinne Servicer unzebidden ouni dass déi Donnéeën all Kéiers nei mussen beim Bierger oder bei der Entreprise ugefrot ginn. Dëse Gesetzprojet wäert e Programm fir d'Valorisation vun Donnéeën an engem vertrauenswürdigen Ëmfeld implizéieren an all néideg Projeten zesummebréngen, fir d'Obligatiounen, déi vun der nationaler an europäescher Gesetzgebung festgeluecht goufen, ze erfëllen. Des Weidere schafft d'Regierung un enger neier Strategie gouvernement numérique 2026-2030, déi op eng co-kreativ Manéier tëschent verschiddenen Ministèreen ausgeschafft gëtt am Kader vum Comité interministériel pour la digitalisation.

Luxembourg, le 16/12/2024

Le Ministre de l'Économie, des PME,
de l'Énergie et du Tourisme,

(s.) Lex Delles