



Kantonsratsbeschluss

betreffend Finanzierung einer langfristigen Forschungszusammenarbeit in den Bereichen Cybersicherheit und Künstliche Intelligenz (KI) zwischen der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) und dem Nationalen Testinstitut für Cybersicherheit NTC in Zug

Bericht und Antrag des Regierungsrats
vom 8. Juli 2025

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen eine Vorlage zum Kantonsratsbeschluss betreffend Finanzierung einer langfristigen Forschungszusammenarbeit in den Bereichen Cybersicherheit und Künstliche Intelligenz (KI) zwischen der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) und dem Nationalen Testinstitut für Cybersicherheit NTC in Zug und erstatten Ihnen dazu nachstehenden Bericht, den wir wie folgt gliedern:

1.	In Kürze	1
2.	Ausgangslage	2
3.	Ziel und Auftrag des Nationalen Testinstituts für Cybersicherheit NTC	4
4.	Entwicklungen des Nationalen Testinstituts für Cybersicherheit NTC	4
5.	Weiterführende Massnahmen zur langfristigen Erfüllung der Mission des Nationalen Testinstituts für Cybersicherheit NTC	5
6.	ETH Zürich ist die ideale Partnerinstitution zur Stärkung des NTC	6
7.	Ziele der Forschungszusammenarbeit in den Bereichen KI und Cybersicherheit zwischen der ETH Zürich und dem NTC	7
8.	Nutzen für den Kanton Zug durch die langfristige Forschungszusammenarbeit der ETH Zürich mit dem NTC	7
9.	Nutzen für das NTC	11
10.	Organisation	11
11.	Geplantes Vorgehen	12
12.	Finanzielle Auswirkungen und Anpassungen von Leistungsaufträgen	12
13.	Zeitplan	15
14.	Antrag	16

1. In Kürze

Im Rahmen der Vision des Programms Zug+ sowie der im Legislaturziel 132 zur «Stärkung der Sicherheit im virtuellen Raum» erarbeiteten Cybersicherheitsinitiative Zug (CSI) beantragt der Regierungsrat die Finanzierung einer Forschungs Kooperation zwischen der ETH Zürich und dem Nationalen Testinstitut für Cybersicherheit NTC im Kanton Zug. Der Kanton Zug ermöglicht mit einem jährlichen Beitrag von rund 3,2 Millionen Franken über die nächsten 25 Jahre zwei ETH-Professuren am NTC. Der maximale Finanzierungsrahmen beträgt 80 Millionen Franken und soll durch Mehrerträge aus der OECD-Mindeststeuer gedeckt werden.

Im Kanton Zug fehlt heute eine ganzheitliche Cybersicherheitsinitiative, die das fundamentale Gut und Bedürfnis der Gesellschaft nach Sicherheit aufgreift. Deshalb wurde im Rahmen der Cybersicherheitsinitiative Zug (CSI) ein ganzheitliches Modell entwickelt. Die Partnerschaft zwischen der ETH Zürich und dem NTC ist ein Grundpfeiler des Modells. Sie ermöglicht die Prüfung von digitalen Komponenten und Systemen auf ihre Cybersicherheit und stärkt nicht nur die digitale Resilienz des Kantons, sondern positioniert Zug als führenden Standort für Cybersicherheit in der Schweiz. Die Partnerschaft leistet einen wesentlichen Beitrag zur Forschung in den Bereichen Cybersicherheit und KI, konzentriert Wissen und Personal der ETH Zürich im Kanton Zug und trägt zur globalen Sichtbarkeit des Innovationsstandorts Zug bei. Der Denk- und Werkplatz Zug gewinnt dadurch an Attraktivität.

Es sind zwei Professuren vorgesehen: Die erste Professur soll Künstliche Intelligenz (KI) als Sicherheitswerkzeug erforschen und KI-basierte (teil-)automatisierbare Cybersicherheitsprüfungen ermöglichen. Die zweite Professur widmet sich der Absicherung von Machine Learning (ML) Systemen mit Fokus auf die gesamte Soft- und Hardwarearchitektur. Durch die Verortung der Professuren in zwei verschiedenen Departementen wird der Zugang des Kantons Zug zur ETH Zürich breit abgestützt und ebnet dem NTC eine Perspektive auf langfristigen Fortbestand sowie nationale und internationale Relevanz. Beide Professuren sind zentral, um im Kanton Zug zukunftsweisende Sicherheitslösungen zu gewährleisten, die den Einbezug von Spitzenforschung erfordern. Das NTC besteht seit Dezember 2020 als Verein im Kanton Zug. Seit dem zweiten Quartal 2021 werden erste Prüfaufträge erfolgreich abgewickelt. Das Jahr 2023 war das erste volle Betriebsjahr des NTC mit beachtlichem Erfolgsausweis. Der weitere Ausbau des NTC soll nun rasch vorangetrieben werden. Eine umfassende Evaluation der Forschungszusammenarbeit mit der ETH Zürich erfolgt nach zehn, fünfzehn und zwanzig Jahren durch externe Expertinnen und Experten. Der Evaluationsbericht hat neben der Wirkungs- und Wirtschaftlichkeitsanalyse ausdrückliche Entscheidungsoptionen zur Forschungszusammenarbeit zu enthalten: unveränderte Fortführung, Anpassung oder vorzeitige Beendigung.

2. Ausgangslage

Mit der rasanten Entwicklung der Digitalisierung ist die Schweiz einer zunehmenden Cyberbedrohung ausgesetzt. Die jüngsten Beispiele von schwerwiegenden Datendiebstählen und Betriebsunterbrüchen bei Behörden, öffentlichen Institutionen und bundesnahen Unternehmen zeigen, dass Angriffe eine reale Bedrohung für alle Bereiche des öffentlichen Lebens in Zug und in der Schweiz darstellen. Das Risiko, welches unter anderem auf den Einsatz nicht vertrauenswürdiger digitaler Produkte zurückzuführen ist, wird insbesondere dann schlagend, wenn unsichere Komponenten beim Betrieb kritischer Infrastrukturen, bei Behörden sowie der Polizei und der Armee eingesetzt werden. Auch wenn unsichere Komponenten (zum Beispiel Netzwerkrouter, Messaging-, Kollaborations- und Videoplattformen) oder unsichere Systeme (zum Beispiel Klinikinformationssysteme in Spitälern, Ladeinfrastrukturen der Elektromobilität) millionenfach respektive weitverbreitet in Wirtschaft und Gesellschaft zum Einsatz kommen, entsteht ein für die Schweiz nicht akzeptierbares Risiko. Die gesellschaftlichen, politischen, rechtlichen, ethischen und ökonomischen Konsequenzen bei der Cybersicherheit treten immer deutlicher hervor.

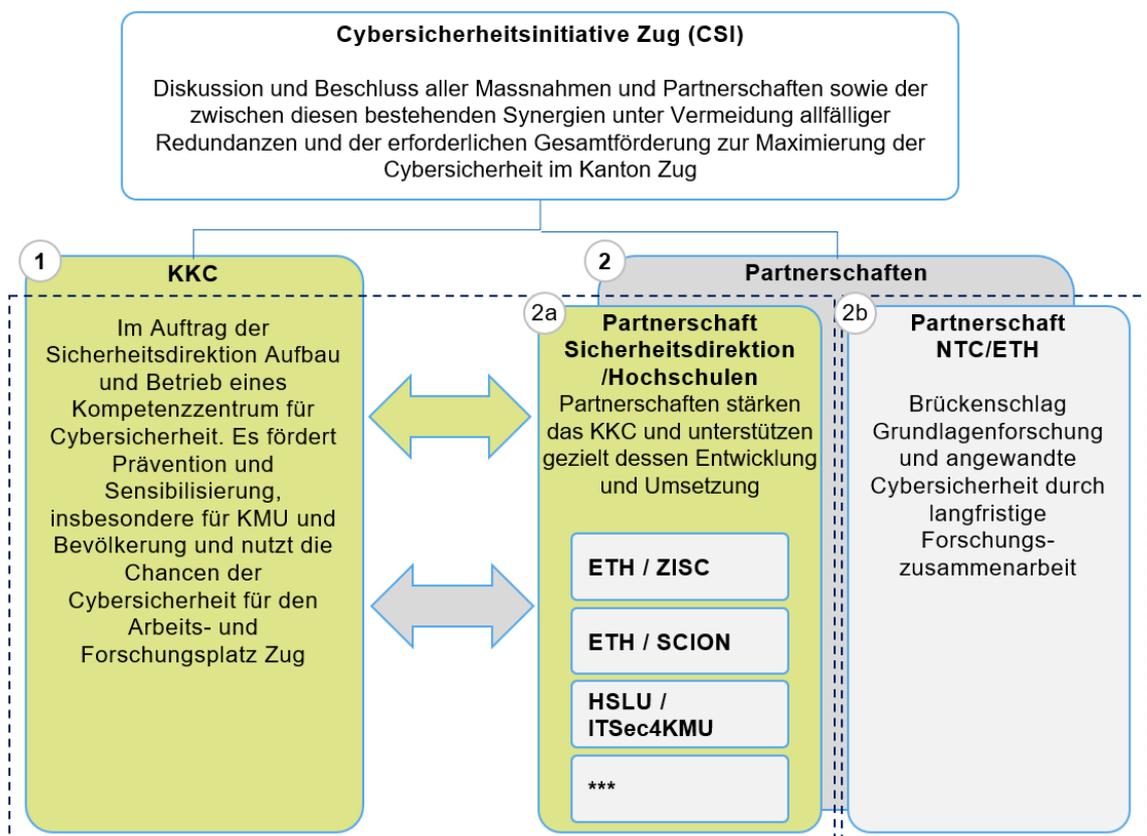
2.1. Programm Zug+

Im Rahmen des Programms «Zug+» wurde die Vision aufgenommen, zusammen mit der ETH ein unabhängiges Prüfinstitut für vernetzte Geräte im Bereich der Cybersicherheit aufzubauen. Das Nationale Testinstitut für Cybersicherheit, welches die Sicherheit von digitalen Produkten, Systemen und neuen Technologien prüft, wurde im Dezember 2020 in Zug gegründet. Gestützt auf diese Ausgangslage hat der Kanton Zug das ursprüngliche Ziel einer Zusammenarbeit mit

der ETH und dem NTC weiterverfolgt. Am 23. Januar 2024 unterbreitete die ETH einen Vorschlag zur Stärkung, Erweiterung und Profilierung des NTC in Zug durch den Aufbau einer Brücke zwischen dem NTC und der ETH Zürich. Der Regierungsrat hat sich in der Folge mit der langfristigen Forschungszusammenarbeit zwischen der ETH Zürich und dem NTC in Zug in den Bereichen Cybersicherheit und Künstliche Intelligenz (KI) auseinandergesetzt. Dabei hat der Rat unter anderem festgestellt, dass die Finanzierung des NTC bis 2027 gesichert ist (mit Aussicht auf Bundesmittel) und dass der Einbezug von Fachleuten der ETH Zürich für das NTC ein grosses Synergiepotenzial birgt.

2.2. Legislaturziel Stärkung der Sicherheit im virtuellen Raum

Sicherheit ist ein fundamentales Gut und Bedürfnis der Gesellschaft und bildet eine unverzichtbare Grundlage aller privaten, geschäftlichen und staatlichen Interaktionen. Im Rahmen des Legislaturziels 132 zur «Stärkung der Sicherheit im virtuellen Raum» will der Kanton Zug seine Verantwortung im Bereich der Cybersicherheit wirksam wahrnehmen. Die Sicherheits- und die Finanzdirektion haben ein abgestimmtes Modell zur nachhaltigen Stärkung der digitalen Sicherheit im Kanton Zug erarbeitet: Die Cybersicherheitsinitiative Zug (CSI) umfasst wichtige Grundpfeiler zur Sensibilisierung und Abwehr der Gefahren aus dem Cyberspace. Einer der Grundpfeiler ist eine Forschungs Kooperation zwischen der ETH Zürich und dem NTC, welche für die Antizipation von wachsenden sowie künftigen Herausforderungen essenziell sind. Das Modell kann wie folgt abgebildet werden, wobei die Forschungszusammenarbeit des NTC mit der ETH Zürich unter 2b angegliedert ist:



ZISC (Zurich Information Security and Privacy Center)

SCION (Scalability, Control, and Isolation On Next-Generation Networks)

*** Das KKC wird während der Realisierungs- und Betriebsphase die Partnerschaften kontinuierlich ausbauen

Durch die enge Abstimmung sowie die koordinierte Zusammenarbeit zwischen der ETH Zürich, dem NTC und dem kantonalen Kompetenzzentrum Cybersicherheit (KKC) werden gezielt Synergien genutzt und Doppelspurigkeit vermieden, indem wissenschaftliche Forschung, strategische Steuerung sowie praxisorientierte Sicherheitslösungen gezielt miteinander verknüpft werden, um die digitale Sicherheit nachhaltig und integral zu stärken.

- Die ETH-Professuren erzeugen Ausgründungen (Spinoffs), welche mittels der Investitionsbeiträge durch den Campus für Cybersicherheit des KKC motiviert werden können, sich im Kanton Zug anzusiedeln. Auf diese Weise wird hochrelevantes Wissen generiert, das auch gezielt den Bedürfnissen der «Zuger KMU» zugutekommt.
- Das KKC kann auf die Expertise des Nationalen Testzentrum für Cybersicherheit NTC im Bereich der Sicherheitsüberprüfungen und -analysen zurückgreifen und diese kontinuierlich in die strategische Cybersicherheitsagenda des Kantons integrieren.

3. Ziel und Auftrag des Nationalen Testinstituts für Cybersicherheit NTC

Das Nationale Testinstitut für Cybersicherheit NTC trägt zur Sicherheit und digitalen Souveränität der Schweiz bei, indem es vorausschauend kritische Schwachstellen in digitalen Produkten, Systemen und neuen Technologien identifiziert und aktiv zu deren Absicherung beiträgt. Es führt Cybersicherheitsprüfungen von digitalen Produkten und Anwendungen durch, die für Gesellschaft und Wirtschaft von grosser Bedeutung sind. Die Prüfungen des NTC erfolgen unabhängig von Herstellern, Anbietern und politischen Interessen – frei von jeglicher Einflussnahme. Als unabhängiger, gemeinnütziger Verein mit Sitz in Zug ist das NTC den Prinzipien der Unabhängigkeit und Objektivität verpflichtet. Das NTC führt Projekte im Auftrag, im Verbund und auf eigene Initiative durch.

- Das NTC führt Cybersicherheitsprüfungen im Auftrag von Betreibern kritischer Infrastrukturen und Behörden sowie Polizei und Armee durch, wenn höchste Unabhängigkeit und Objektivität gefordert sind.
- Das NTC vernetzt Organisationen mit ähnlichen Herausforderungen, bündelt Ressourcen und initiiert koordinierte Sicherheitsprüfungen sowie Risikoanalysen im Verbund. Systeme oder Produkte, die von mehreren Akteuren genutzt werden, werden gemeinsam geprüft.
- Das NTC testet auf eigene Initiative und mit eigenen Mitteln digitale Produkte und Anwendungen, die in der Schweiz bislang unzureichend getestet wurden, etwa aufgrund fehlender gesetzlicher Vorgaben, wirtschaftlicher Anreize oder klarer Zuständigkeiten.
- Das NTC erstellt transparente Prüfberichte für definierte Prüfzeiträume und verzichtet bewusst auf die Vergabe von Labels und Zertifikaten, da diese nur eine begrenzte zeitliche Aussagekraft haben und falsche Anreize setzen.

Mit dem Aufbau des NTC hat der Kanton Zug eine Vorreiterrolle in der Schweiz (mit internationaler Ausstrahlung) im Bereich der Cybersicherheit übernommen.

4. Entwicklungen des Nationalen Testinstituts für Cybersicherheit NTC

2023 war das erste volle Betriebsjahr des Nationalen Testinstituts für Cybersicherheit NTC für das Mittel aus der kantonalen Finanzierung zur Verfügung standen. Ein Schwerpunkt lag auf Aktivitäten, um auf nationaler Ebene sowohl operativ als auch strategisch eine führende Rolle zu spielen. Als unabhängiges, gemeinnütziges Institut konzentriert sich das NTC auf das Testen digitaler Produkte, Systeme und neuer Technologien, die von der Privatwirtschaft nicht oder nur unzureichend getestet werden.

Das NTC hat in verschiedenen Bereichen wichtige Entwicklungen und Fortschritte erzielt. Mit unabhängigen Sicherheitsüberprüfungen in gesellschafts- und sicherheitsrelevanten Bereichen konnte das NTC präventiv Schwachstellen identifizieren und beheben. Ein Beispiel dafür ist die Cybersicherheitsanalyse im Gesundheitswesen, die kritische Schwachstellen wie die mögliche Übernahme von Klinikinformationssystemen oder den Zugriff auf Patientendaten aufdeckte. Ein weiteres Beispiel ist die Cybersicherheitsanalyse der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität. Die Ergebnisse wurden als Weckruf für die Branchen verstanden und haben das Bewusstsein für Cybersicherheit geschärft.

Folgende Sicherheitsanalysen wurden mit konkreten Empfehlungen für Anwendende veröffentlicht¹:

- Technische Sicherheitsanalyse der Mobile App «TikTok» (2023)
- Sicherheitsanalyse öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektromobilität (2023)
- Technische Sicherheitsanalyse der Mobile App «Temu» (2024)
- Cybersicherheit von Klinikinformationssystemen: Summarischer Bericht mit Empfehlungen für das Schweizer Gesundheitswesen (2025)
- Radio Equipment Directive (RED): Summarischer Bericht zur Cybersicherheit vernetzter Geräte im Hinblick auf die neue RED-Richtlinie (2025)

Das NTC antizipiert frühzeitig neue Trends und Technologien in Bezug auf Chancen, Risiken, Einsatzmöglichkeiten und Schutzmassnahmen im Bereich der Cybersicherheit. So untersuchte es die Chancen und Risiken der künstlichen Intelligenz am Beispiel des Schweizer Stromökosystems und berichtete über Systemabhängigkeiten von proprietärer ausländischer Software und Produkten. Zurzeit werden in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Cybersicherheit (BACS) Sicherheitsanalysen im Bereich der Open Source Software durchgeführt (Open Source Software wird von 97 Prozent der Schweizer Organisationen eingesetzt)².

Das NTC betreibt an seinem Standort in Zug ein Testlabor für die Durchführung von Hardware-Sicherheitsanalysen. Anlass dazu gaben die weltweiten Entwicklungen im Bereich der vernetzten Geräte. Konkret hat das NTC die Sicherheitsrisiken von WLAN-Router, Überwachungskameras, Alarmanlagen, Smartwatches für Kinder und intelligente Steckdosenadapter untersucht.

Das NTC hat zudem eine Zusammenarbeit mit zahlreichen Bundesämtern (BACS, BAKOM, BIT, BLW, Bundeskanzlei, armasuisse/CYD) und kantonalen Sicherheitsbehörden aufgebaut und konnte mehrere Aufträge von nationaler Bedeutung umsetzen.

Das NTC dokumentiert die gefundenen Schwachstellen auf dem Vulnerability Hub, der seit Juni 2024 öffentlich einsehbar ist (<https://hub.ntc.swiss/>).

5. Weiterführende Massnahmen zur langfristigen Erfüllung der Mission des Nationalen Testinstituts für Cybersicherheit NTC

Die Erfüllung der Mission erfordert im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung inhaltlich und operativ eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Stärkung des NTC. Damit sich das NTC nachhaltig als führende nationale Institution im Bereich der Cybersicherheit etablieren kann, benötigt es Zugang zu hochqualifizierten Fachkräften und fokussierten, stark vernetzten Forschungskompetenzen. Insbesondere deshalb, weil die Häufigkeit, das Schadenspotenzial und die technische Raffinesse von Cyberangriffen stetig zunehmen. Dabei sind zwei

¹ Siehe auch <https://www.ntc.swiss/news/tag/medienmitteilungen>

² Open Source Studie Schweiz (2024): <https://oss-studie.ch/>

Herausforderungen hervorzuheben, die den Kanton Zug und die Schweiz hinsichtlich der digitalen Sicherheit und Souveränität der Schweiz die nächsten Jahrzehnte beschäftigen werden:

- Anwendungen künstlicher Intelligenz erhöhen die Komplexität der Cybersicherheit. KI wird von Angreifenden zunehmend verwendet. Deshalb müssen KI-basierte Sicherheitswerkzeuge für die Abwehr von Cyberangriffen erforscht und entwickelt werden.
- Machine-Learning-Systeme bilden zunehmend das Rückgrat sicherheitskritischer digitaler Anwendungen – von Bankkarten-Chips über Prozessoren bis hin zu intelligenten Kameras. Bisher wurde der Cybersicherheit keine ausreichende Bedeutung beigemessen. Für die Sicherheit und digitale Souveränität der Schweiz, müssen die Grundlagen für sichere, vertrauenswürdige ML-Systeme erforscht und entwickelt werden. Dies betrifft sowohl die Software als auch die Hardware und erfordert eine ganzheitliche Perspektive auf die immer komplexeren Netzwerke mit ihren zahlreichen Schnittstellen.

Zum Wohle der Gesellschaft und Wirtschaft muss das NTC in der Lage sein, die dadurch entstehenden Chancen (z. B. automatisierte Sicherheitsanalysen) zu nutzen und die Risiken (z. B. Erklärbarkeit der Wirkweise von KI-Modellen oder Schwachstellen in ML-Systemen) frühzeitig zu verstehen und zu antizipieren.

Zudem erfordert die Geschäftskontinuität sowie der Spitzenanspruch des NTC zusätzliche personelle und finanzielle Ressourcen. Das NTC muss Spitzenfachkräfte rekrutieren und diese gewinnbringend einsetzen können. Die Finanzierung von zwei Professuren am NTC erzeugt einen Multiplikatoreffekt, der zusätzliche finanzielle Mittel und hochqualifizierte Fachkräfte anzieht und somit eine langfristige Existenzsicherung sicherstellt. Für den Kanton Zug eröffnet sich bei dieser Ausgangslage eine gewinnbringende Opportunität, die technologischen und unternehmerischen Kompetenzen durch fundierte, wissenschaftliche und zukunftsorientierte Forschungskompetenzen zu ergänzen. Dieses Ziel kann durch den Aufbau von zwei ETH-Professuren beim NTC in Zug erreicht werden. Als Träger eines solchen Instituts mit ETH-Professuren gewinnt der Kanton Zug nicht nur einen lokalen Zugang zu Spitzenforschung und -lehre, sondern er kann auch als wichtiger Diskussionspartner an der Ausgestaltung der Forschungsschwerpunkte in den Bereichen der Cybersicherheit durch KI sowie der Cybersicherheit von ML teilnehmen.

6. ETH Zürich ist die ideale Partnerinstitution zur Stärkung des NTC

Mit der ETH Zürich verfügt die Schweiz über eine weltweit führende Hochschule, insbesondere in den Bereichen Elektrotechnik und Informationstechnologie, Informatik, Datensicherheit und KI. Allein im Departement Informatik der ETH Zürich forschen heute 45 führende Professorinnen und Professoren und ihre Teams an aktuellen, sicherheitsrelevanten Fragen der Digitalisierung. Eine ähnliche Grössenordnung von Professuren findet sich im Departement Informationstechnologie und Elektrotechnik, welches u. a. im Bereich der Hardware-Entwicklung weltweit führend ist. Das ETH AI Center wiederum vereint über 100 Professorinnen und Professoren, die rund um das Thema KI forschen und vertrauens- und verantwortungsvolle KI entwickeln. Insgesamt gehört die ETH Zürich zu den zehn besten Universitäten der Welt, wobei die Bereiche Informatik, Cybersicherheit, Kryptographie etc. zu den fünf besten weltweit gehören.

Zusammen mit der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) und Arma Suisse greift die ETH Zürich auch Cyberthemen der nationalen und internationalen Sicherheit auf, beispielsweise die zu erwartenden Auswirkungen des Quantencomputings auf die Verschlüsselung sensibler Daten. Dabei wird die Forschung durch interdisziplinäre und sektorübergreifende Kollaboration stets auf die Bedürfnisse des Marktes ausgerichtet. Zu diesem Zweck hat die ETH

Zürich das Zurich Information and Privacy Security Center (ZISC) gegründet. Im Dialog mit einer Vielzahl von Kooperationspartnern aus der Wirtschaft greift es aktuelle Fragestellungen auf und fördert konkrete Lösungen und deren schnelle Umsetzung in den verschiedensten Branchen. Die ETH Zürich baut ihre Spitzenposition im Bereich Cybersicherheit weiter aus. Aktuelles Beispiel ist die geplante Zusammenarbeit mit der Dieter Schwarz Stiftung, die in den nächsten Jahren sowohl an der ETH in Zürich als auch auf dem Bildungscampus der Dieter Schwarz Stiftung in Heilbronn bis zu 20 neue Professuren und damit verbundene Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in den Bereichen Informatik, Digitalisierung und Cybersicherheit realisieren wird.

An verschiedenen Universitäten und Technischen Hochschulen gibt es bereits Professuren, die sich mit KI und ihren Wechselwirkungen mit Wirtschaft und Gesellschaft befassen. Diese sind jedoch nicht spezifisch auf die Anwendung von KI-Systemen als Sicherheitswerkzeug (insbesondere die Verwendung von KI-Modellen für teil-automatisierbare Sicherheitsüberprüfungen) ausgerichtet. Ebenso einzigartig ist die Professur im Bereich der Sicherheit von Machine Learning, welche in der Wissenschaft bisher unzureichend abgedeckt wurde. Mit der Schaffung von zwei ETH-Professuren mit mehreren Forschungsmitarbeitenden wird ein wichtiger Grundstein für den Auf- und Ausbau der künftigen Forschungszusammenarbeit gelegt. Mit dem NTC sollen zudem die Kompetenzen zur Erprobung der Forschungsergebnisse in Form von anwendungsorientierten Tests ausgebaut werden. Das international stark ausgebaute Netzwerk der ETH Zürich, deren Forschende mit den weltweit führenden Universitäten kooperieren, sowie ihre strategische Ausrichtung im Bereich der Digitalisierungsforschung und -lehre bilden ideale Voraussetzungen für den Exzellenzanspruch des NTC und damit für den gemeinsamen Aufbau eines Kompetenzzentrums für Cybersicherheit in Zug.

7. Ziele der Forschungszusammenarbeit in den Bereichen KI und Cybersicherheit zwischen der ETH Zürich und dem NTC

Mit der Finanzierung der zwei Professuren wird der Intention des Kantons Zug nach einer langfristigen Forschungszusammenarbeit zwischen der ETH Zürich und dem NTC entsprochen. Die Zusammenarbeit strebt eine nahtlose Integration der Spitzenforschung der ETH Zürich in die Praxis des in Zug angesiedelten Nationalen Testinstituts für Cybersicherheit NTC an. Das NTC und der Kanton Zug sollen dadurch Zugang zu wissenschaftlicher Forschung auf höchstem Niveau erhalten, die für die Antizipation kritischer Entwicklungen im Bereich der Cybersicherheit (insbesondere durch KI und in ML) unerlässlich ist. Dadurch soll das in Zug initiierte NTC als führendes und zukunftsweisendes nationales Kompetenzzentrum für Cybersicherheitsprüfungen von digitalen Produkten, Systemen und neuen Technologien etabliert und damit die Positionierung des Kantons Zug als Forschungs-, Innovations- und Hochtechnologiestandort mit Sichtbarkeit über die Landesgrenzen hinaus gestärkt werden. Insbesondere soll die Bedeutung des Kantons Zug als Standort für Forschung und Lehre an der ETH Zürich verdeutlicht und die Partnerschaft sukzessive ausgebaut werden. Das Wissen und Humanpotenzial soll langfristig und nachhaltig in Form von Fachkräften im Kanton Zug aufgebaut werden und zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wertschöpfung beitragen. Die langfristige Forschungszusammenarbeit ist damit im Sinne der Vision, die der Kanton Zug mit dem NTC verfolgt.

8. Nutzen für den Kanton Zug durch die langfristige Forschungszusammenarbeit der ETH Zürich mit dem NTC

8.1. Zugang zur ETH Zürich

Durch die Professuren erhält der Kanton Zug einen lokalen Zugang zu den besten technischen Hochschulen der Schweiz und damit auch Europas und der Welt. Die bestehenden vielfältigen

internationalen Forschungs Kooperationen der ETH Zürich werden weiter ausgebaut. Gleiches gilt für die breiten Forschungsnetzwerke der ETH, wobei hier der Zugang durch die Verortung der vorgeschlagenen Professuren in zwei verschiedenen Departementen, Informatik (D-INFK) und Informationstechnologie und Elektrotechnik (D-ITET), noch breiter abgestützt wird. Damit werden der Wissensaustausch und die internationale Vernetzung entsprechend den Bedürfnissen der Zuger Wirtschaft auf hohem Niveau nachhaltig gefördert.

8.2. Diskussionspartner für die Forschungsschwerpunkte

Der Kanton Zug kann in Kooperation mit dem NTC bei der Ausgestaltung der Forschungsschwerpunkte an der ETH Zürich als wichtiger Diskussionspartner teilnehmen. So können Anliegen und zukünftige Prioritäten eingebracht und ggf. berücksichtigt werden, die für die Wirtschaft und Behörden des Kantons Zug von zentraler Bedeutung sind. Auch Erfahrungen und Wissen, z. B. von Industrieunternehmen im Kanton Zug, fliessen so in die Diskussion ein. Dies ermöglicht die Berücksichtigung der Bedürfnisse des Kantons Zug und seiner Standortpartnerinnen und -partner, wie bspw. die überdurchschnittlich hohen Sicherheitsanforderungen aufgrund des hohen Innovationspotenzials der Wirtschaft (z. B. Steuerzahlung mit Kryptowährung). Teil dieser Diskussion auf Augenhöhe wäre auch die Anhörung von Vertretungen des Kantons Zug und des NTC in der ETH-Such- und Berufungskommission für die Professuren.

8.3. Anziehung von Spitzenforschenden und hochqualifizierten Fachkräften in den Kanton Zug

Die langfristige Zusammenarbeit zieht zwei international hoch qualifizierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an, die ihr Know-how im Kanton Zug zur Verfügung stellen und die lokale Forschungslandschaft bereichern. Dies wird wie ein Schneeball einen Zustrom von hochqualifizierten Arbeitskräften auslösen. Von weiteren Forschenden, Doktorierenden und technischen Mitarbeitenden bis hin zu Mitarbeitenden zukünftiger Start-ups werden die Expertinnen und Experten den Ruf des Forschungsplatzes Zug im In- und Ausland massgeblich stärken und dem Kanton Zug direkt und über Multiplikatoreffekte wichtige Vorteile im Wettbewerb um die besten Talente verschaffen.

8.4. Synergien mit anderen Projekten und Aktivitäten der ETH Zürich im Kanton Zug:

Neben den angedachten Professuren gibt es weitere bereits stattfindende oder geplante Projekte und Aktivitäten der ETH in Zug. Beispiele sind hier die ETH Learning Factory Zug, ein Meilenstein für eine innovative Lehre, die aktuelle Herausforderungen und Problemstellungen von Partnern aus Industrie und Wirtschaft im Kanton Zug aufgreift, um Studierenden der ETH konkretes Problemlösungsdenken zu vermitteln und dabei innovative Lösungsansätze für die involvierten Unternehmen zu erarbeiten. Oder auch die Coalition for Green Energy & Storage (CGES), für die eine Demonstrationsanlage im Bereich Carbon Capture und grüner Wasserstoff im Kanton Zug diskutiert wird. Diese und weitere zukünftige ETH-Projekte im Kanton würden zusammen mit den hier beschriebenen Professuren im aktiven Wissensaustausch stehen; insgesamt eine klare Massierung von Wissen und Personal der ETH Zürich im Kanton Zug manifestieren und dessen Bedeutung als Standort für Forschung und Lehre verdeutlichen.

8.5. Sichtbarkeit des vom Kanton Zug getragenen NTC über die Landesgrenzen hinaus

Die Forschungszusammenarbeit der ETH Zürich mit dem NTC erhöht die internationale Sichtbarkeit des NTC und des Kantons Zug als Standort für innovative Forschung im Bereich Cybersicherheit, unter anderem durch hochstehende Publikationen oder zusammen durchgeführte Fachtagungen und themennahe Konferenzen. Dies wirkt sich positiv auf das Ansehen und die Attraktivität des Standorts Zug aus.

8.6. Beitrag zur Identität und der Reputation des Kantons Zug als Innovationsstandort

Die Kooperation unterstreicht das Innovationspotenzial des Kantons Zug und trägt zur Identitätsbildung als Vorreiter bei der Einführung und Umsetzung digitaler Technologien und Lösungen bei. So kann die Forschungszusammenarbeit dazu beitragen, die Region Zug als Vorreiter in den Bereichen Cybersicherheit und KI und ML zu positionieren (z. B. durch einen «Cyber Cluster» analog dem «Crypto Cluster»). Wichtige Wirtschaftsstandorte sind weltweit stark mit wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen verknüpft – sie arbeiten eng zusammen und stärken sich gegenseitig. Dies zieht weitere innovative Unternehmen und Talente an und stärkt das Image als Innovationsstandort und die Wettbewerbsfähigkeit der Region.

8.7. Prävention, Bewusstseinsbildung und Befähigung vulnerabler Organisationen

Das NTC trägt im Kanton Zug und in der Schweiz wesentlich dazu bei, insbesondere vulnerable Anspruchsgruppen (beispielsweise kleine/mittelständische Unternehmen oder besonders exponierte Organisationen) zu befähigen, präventiv zu schützen sowie die allgemeine Bewusstseinsbildung zu fördern. Das NTC erreicht dies mit Berichten zur Cybersicherheitslage und konkreten Empfehlungen zu ausgewählten gesellschaftsrelevanten Bereichen. Durch die Forschungskoooperation mit der ETH-Zürich kann das Wirkungsgebiet des NTC massgebend vertieft und auf Bereiche, die spezifisches Expertenwissen erfordern, erweitert werden (z. B. Cybersicherheitsprüfungen von ML, insbesondere auch der Hardwarekomponenten).

8.8. Forschungstransfer in den Bereichen der Cybersicherheit und KI

Die Zusammenarbeit trägt zum direkten Transfer von Spitzenforschung in den Bereichen Cybersicherheit durch KI und in ML in die Zuger Wirtschaft und Gesellschaft bei. Sie ermöglicht die Schaffung und den Zugang zu den neusten Forschungsgrundlagen, die für Durchbrüche in komplexen Fragestellungen notwendig sind (z. B. für ETH-Authentisierung in Lichtgeschwindigkeit). Dadurch können neue Geschäftsfelder, Technologien und Anwendungen entstehen. Damit wird die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Zug weiter gestärkt.

8.9. Stärkung des NTC und seiner Beratungskompetenz für Behörden und Wirtschaft

Durch die Forschungszusammenarbeit wird die Expertise der Testexperten des NTC durch neueste wissenschaftliche Erkenntnisse ergänzt, die in Beratungsdienstleistungen für Behörden und Wirtschaft einfließen. Angesichts der zu erwartenden steigenden Herausforderungen im Bereich der Cybersicherheit sind zudem insbesondere KMU und Bürgerinnen und Bürger darauf angewiesen, von den Testergebnissen eines unabhängigen Testinstituts profitieren zu können. Dies soll durch die Beauftragung von Sicherheitsprüfungen von digitalen Produkten, Systemen und neuen Technologien durch das kantonale Kompetenzzentrum für Cybersicherheit Zug erreicht werden.

8.10. Intensive Wissenschaftskommunikation und Verbreitung der Ergebnisse

Durch jährliche Publikationen, Konferenzen und den Einbezug von Vertretungen aus Wirtschaft und Behörden (Partnership Councils) in Zug sowie die aktive Einbindung von Studierenden in das NTC profitieren lokale Unternehmen/Institutionen sowie die breite Öffentlichkeit unmittelbar von der Expertise und den Forschungsergebnissen der spezialisierten Fachkräfte.

8.11. Gewinnung von Start-ups und KMU

Die ETH hat sich in den letzten Jahren erfolgreich an die Spitze der Schweizer Organisationen gesetzt, die die meisten Start-ups und Spinoffs hervorbringen (42 Start-ups und Spinoffs im Jahr 2023) und das meiste Kapital für deren Entwicklung und Wachstum anziehen (1,2 Milliarden Franken im Jahr 2022). Von dieser Entwicklung wird auch der Kanton Zug profitieren. Gerade im Bereich der angewandten Cybersicherheit werden zahlreiche Ausgründungen aus der

Forschungstätigkeit, z. B. von Doktorierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden, entstehen. Start-ups und Spinoffs schaffen hochqualifizierte Arbeitsplätze mit entsprechender Wertschöpfung. Sie leisten einen weiteren aktiven Beitrag zur Transformation Zugs hin zum Hochtechnologiestandort und lösen eine Reihe von positiven Veränderungen in allen Bereichen des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens aus.

8.12. Antizipierung neuer Trends und Technologien

Die Forschungsk Kooperation mit der ETH Zürich erlaubt es, neue Trends und Technologien (z. B. künstliche Intelligenz und neuartige Anwendungsfelder von Machine Learning) frühzeitig auf ihre Chancen, Risiken, Einsatzoptionen und Schutzmassnahmen im Bereich der Cybersicherheit zu prüfen und Opportunitäten zugunsten des Wirtschaftsplatzes Zug und der Schweiz zu antizipieren.

Positive Wirkung für den Kanton Zug			
Wirkung	Innovations- & Techförderung	Wirtschafts- und Standortförderung	Wirkungsradius, bzw. -empfänger
Zugang zur ETH Zürich	X		Firmen und bestehende Forschungseinrichtungen im Kanton, z. B. NTC
Diskussionspartner für die Forschungsschwerpunkte	X		Wirtschaftssektor und Industrie Kanton Zug und Region
Anziehung von Spitzenforschenden und hochqualifizierten Fachkräften in den Kanton Zug	X	X	Arbeitgebende in Kanton und Stadt sowie der weiteren Region
Synergien mit anderen Projekten und Aktivitäten der ETH im Kanton Zug		X	Kanton Zug
Sichtbarkeit des vom Kanton Zug getragenen NTC über die Landesgrenzen hinaus		X	NTC, Kanton Zug
Beitrag zur Identität und der Reputation des Kantons Zug als Innovationsstandort		X	Kanton Zug und regionaler Wirtschaftsraum
Forschungstransfer in den Bereichen der Cybersicherheit und KI	X		NTC, National
Stärkung des NTC und ihrer Beratungskompetenz zugunsten von Behörden und Wirtschaft	X		NTC, kantonale Partner
Intensive Wissenschaftskommunikation und Verbreitung der Ergebnisse		X	Kanton Zug
Gewinnung von Start-ups und KMUs sowie Schaffung von hochqualifizierten Arbeitsplätzen	X	X	Kanton Zug und regionaler Wirtschaftsraum

Die obenstehende Aufzählung ist nicht abschliessend, zeigt aber bereits in dieser Form das grosse Potenzial der ETH-Professuren für den Kanton Zug auf.

9. Nutzen für das NTC

9.1. Zugang zu Forschungskompetenzen auf höchstem Niveau

Die Forschungszusammenarbeit mit den zwei ETH-Departementen D-ITET und D-INFK erlaubt es dem NTC, seine technologischen und unternehmerischen Kompetenzen durch fundierte, wissenschaftliche und zukunftsorientierte Forschungskompetenzen mit einer ganzheitlichen Perspektive (Hard- und Softwarebezogen) zu ergänzen. Dadurch gelingt es dem NTC mehr anspruchsvollere Schwachstellen zu identifizieren, öffentlich zugänglich zu machen sowie die Qualität seiner Beratungsdienstleistungen für Behörden und Wirtschaft zu erhöhen.

9.2. Schaffung der Kompetenzen, um kritische Entwicklungen der KI zu antizipieren

Das NTC kann durch die Forschungszusammenarbeit kritische Entwicklungen im Bereich der Cybersicherheit (insbesondere durch KI und in ML), welche für Wirtschaft und Gesellschaft unaufhaltsam an Relevanz gewinnen, antizipieren. Die Finanzierung der Forschungszusammenarbeit erlaubt es dem NTC, die notwendigen Kompetenzen zur Erprobung der Forschungsergebnisse in Form von anwendungsorientiertem Testen auszubauen und Forschungsergebnisse nahtlos in die Praxis zu integrieren.

9.3. Führende Positionierung des NTC

Das international stark ausgebaute Netzwerk der ETH Zürich, deren Forschende mit den weltweit wichtigsten Universitäten kooperieren, sowie ihre strategische Stossrichtung im Bereich der Digitalisierungsforschung und -lehre entsprechen passgenau dem Spitzenanspruch des NTC. Das Antizipieren der Entwicklungen im Bereich der KI und ML, durch eine Forschungszusammenarbeit mit einer der weltbesten Technischen Hochschulen, trägt aufgrund ihrer Signalwirkung sowie inhaltlichen Signifikanz in grossen Stücken dazu bei, das NTC als führendes und zukunftsweisendes Kompetenzzentrum für fortschrittliche Infrastrukturen zu etablieren.

9.4. Geschäftskontinuität des NTC

Die Zusammenarbeit mit der ETH Zürich mit zwei Professuren, stellen dem NTC die erforderlichen Mittel zur Verfügung, um seinem Spitzenanspruch gerecht zu werden und die gewinnbringende Begleitung der Professuren zu ermöglichen.

10. Organisation

An der ETH sollen zwei Professuren eingerichtet werden, die Forschung und Lehre in den Bereichen Cybersicherheit und Künstliche Intelligenz vorantreiben. Die Inhaberinnen und Inhaber dieser Professuren sowie die zugehörigen Postdocs und Doktorierenden nutzen sowohl die Räumlichkeiten der ETH in Zürich als auch die des NTC in Zug. Vorgesehen sind folgende Lehrstühle:

10.1. Professur für den Einsatz von KI in der Cybersicherheit (Department D-INFK)

Diese Professur wird im Departement Informatik angesiedelt und konzentriert sich auf Softwarefragen der Cybersicherheit. Der Schwerpunkt dieses Profils liegt auf der Weiterentwicklung modernster KI-gestützter Sicherheitsanalysen, einschliesslich der automatisierten Erkennung von Schwachstellen, der Bedrohungserkennung und der Sicherheitsprüfung. Dazu gehören die Entwicklung neuer KI-Architekturen für Sicherheitsanwendungen, die Verbesserung der Robustheit KI-basierter Sicherheitstools sowie die Schaffung neuartiger Ansätze zur Kombination von KI mit traditionellen Sicherheitsanalysetechniken.

10.2. Professur für sichere Machine Learning Systeme (Departement D-ITET)

Diese Professur wird im Departement Informationstechnologie und Elektrotechnik angesiedelt und adressiert die Absicherung von ML-Systemen mit Fokus auf die Soft- und Hardwarearchitektur. Sie analysiert die Sicherheit entlang des gesamten Technologie-Stacks, baut Expertise für sichere ML-Architekturen, Hardwaredesigns sowie zugehörige Software- und Algorithmenkonzepte auf und erarbeitet neuartige Sicherheitstestverfahren für künftige ML-Systeme. Die enge Zusammenarbeit zwischen der ETH Zürich und dem NTC in Zug soll einen aktiven Beitrag zum Hightech-Ökosystem in Zug leisten. Neben den Professuren werden auch Studierende und Forschende regelmässig am NTC in Zug präsent sein, um Wissen einzubringen, Projekte durchzuführen und die Verbindung zwischen dem NTC und der ETH Zürich zu stärken. Begleitend soll die Wissenschaftskommunikation eine zentrale Rolle spielen, beispielsweise durch eine jährliche Konferenz oder Publikation mit internationaler Ausstrahlung. Analog zum Partnership Council des Zurich Information Security & Privacy Center (ZISC) könnte ein Zuger Ableger entstehen, in den gezielt Zuger Unternehmen eingebunden werden.

Die Partnerschaft zwischen dem NTC und der ETH Zürich umfasst folgende Punkte:

- Finanzierung der Professuren durch den Kanton Zug.
- Leitung durch eine Professorin oder einen Professor mit Anstellung an der ETH Zürich.
- Internationale Qualitätssicherung durch ein «Scientific Advisory Board».
- Strategische Ausrichtung des NTC durch dessen Vorstand.
- Grundfinanzierung durch den Kanton Zug, ergänzt durch die Übernahme der indirekten Kosten (Infrastruktur und Koordinations- und Administrationsleistungen) durch die ETH Zürich.
- Vertragspartner der ETH Zürich ist der Kanton Zug.
- Die Einzelheiten werden in einem Kooperationsvertrag geregelt.

11. Geplantes Vorgehen

- Ausschreibung der Professuren und Konstituierung der Such- und Berufungskommission mit aktiver Involvierung von Vertretern des NTC (1. Quartal 2026);
- Anstellung der wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Inauguration der Partnerschaft mit der ETH Zürich (zwischen Juli 2027 und Januar 2028).

12. Finanzielle Auswirkungen und Anpassungen von Leistungsaufträgen

12.1. Finanzielle Auswirkungen auf den Kanton

Der Kanton Zug übernimmt für die Dauer von 25 Jahren die Grundfinanzierung der zwei Professuren inklusive der damit zusammenhängenden Aufwendungen für die Administration, Öffentlichkeitsarbeit, Koordination und Logistik. Die beiden Professuren kosten den Kanton Zug seitens der ETH Zürich jährlich 2,2 Millionen Franken (1,1 Millionen Franken pro Professur). Darin enthalten sind alle an der Professur verorteten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, zirka zwei bis drei Postdocs und zwei bis drei Doktorierende, sowie der Aufbau der für die Forschung notwendigen Infrastruktur inklusive Geräte, etc. Es steht der Professorin bzw. dem Professor frei, einen weiteren Ausbau durch Anwerbung von Drittmitteln zu ermöglichen und damit Produktivität und Ergebnisse zu steigern.

Die ETH Zürich übernimmt parallel dazu alle Kosten für die Verwaltung und Infrastruktur, die für die Professuren und das Personal an der ETH Zürich anfallen, also Raummieten, administrative Kosten, etc. Diese betragen nochmals rund 60 Prozent, also zirka 660 000 Franken pro Jahr über die Laufzeit der Professur, die nicht vom Kanton Zug finanziert werden müssen.

Für den Aufbau und die Aufrechterhaltung der Brücke zwischen dem NTC und der ETH Zürich fallen dem NTC jährlich eine Million Franken (500 000 Franken pro Professur) an. Damit wird der Auf- und Ausbau der Kompetenzen in den Bereichen Cybersicherheit und Künstliche Intelligenz gefördert und somit die Nutzung der wissenschaftlichen Arbeit ermöglicht. Im NTC werden dedizierte Zuständigkeiten für die Forschungseinweisung geschaffen. Zur Veröffentlichung der Ergebnisse werden Konferenzen in Zug und/oder Publikationen organisiert sowie das Partnership Council unterhalten. Zudem werden die anfallenden Kosten für die Administration und Logistik (Raummiete, einmalige Geräteanschaffungen) finanziert.

Der jährliche Betrag für die Grundfinanzierung des Kantons Zug setzt sich wie folgt zusammen:

Leistungs- erbringer	Posten	Kosten (in Franken) pro Jahr
ETH Zürich	Zwei Professuren; alle verorteten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, zirka zwei bis drei Postdocs und zwei bis drei Doktorierende pro Professur ³	2'200'000
NTC	Aufwendungen für den Erhalt und den Aufbau von KI-Kompetenzen beim NTC, wissenschaftliche Mitarbeit, dedizierte Zuständigkeiten für die Forschungseinweisung durch das NTC (3–4 Vollzeitäquivalente [VZÄ])	750'000
NTC	Aufwendungen für Administration, Koordination und Logistik (inklusive Einmalanschaffungen) durch das NTC	150'000
NTC	Jährliche Konferenzen oder Publikationen sowie Aufbau und Unterhalt des Partnership Council (Kompetenznetzwerk)	100'000
	Gesamtkosten pro Jahr	3'200'000

Die Forschungszusammenarbeit zwischen der ETH Zürich und dem NTC wird systematisch evaluiert, um deren Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit zu beurteilen. Nach zehn Jahren erfolgt eine erste umfassende Evaluation durch externe Expertinnen und Experten in Absprache mit dem Kanton Zug. Diese unabhängige Begutachtung gewährleistet eine objektive Bewertung der Partnerschaft und ihrer Auswirkungen auf die Forschung in den Bereichen Cybersicherheit und Künstliche Intelligenz sowie die Standortentwicklung des Kantons Zug.

Der Evaluationsbericht muss zwingend eine fundierte Wirkungs- und Wirtschaftlichkeitsanalyse enthalten, die sowohl die wissenschaftlichen Errungenschaften als auch die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Forschungszusammenarbeit umfasst. Darüber hinaus sind ausdrückliche Entscheidungsoptionen zur weiteren Gestaltung der Forschungszusammenarbeit zu formulieren: die unveränderte Fortführung der bestehenden Partnerschaft, eine Anpassung der Zusammenarbeit an veränderte Rahmenbedingungen oder Anforderungen, oder die vorzeitige Beendigung der Kooperation. Weitere Evaluationen nach dem gleichen Verfahren finden nach fünfzehn und zwanzig Jahren statt. Diese regelmässigen Überprüfungen stellen sicher, dass die Forschungszusammenarbeit kontinuierlich ihren Zweck erfüllt und sich an die sich wandelnden Herausforderungen im Bereich der Cybersicherheit und Künstlichen Intelligenz anpasst. Die strukturierten Evaluationszeitpunkte ermöglichen es dem Kanton Zug, strategische Entscheidungen auf der Grundlage fundierter Analysen zu treffen und die Ressourcen optimal einzusetzen.

Parallel zu den strukturierten Evaluationen erstatten die ETH Zürich und das NTC dem Regierungsrat jährlich Bericht über die Verwendung der Beiträge. Diese regelmässige

³ Die Aufwendungen für Administration, Koordination und Logistik seitens der ETH Zürich werden durch die ETH getragen. Sie betragen zirka 660 000 Franken pro Jahr.

Berichterstattung gewährleistet Transparenz und ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung der Projektentwicklung zwischen den formellen Evaluationszeitpunkten.

Dabei gilt es zu beachten, dass die ETH Zürich ein nicht unerhebliches Risiko eingeht. Wird eine ordentliche Professur vergeben, so ist die Hochschule verpflichtet, die berufene Person bis zur Pensionierung anzustellen. Die Hochschulleitung hat das Risiko für die ETH Zürich eingeschätzt und ist mit Blick auf die grossen Opportunitäten für die Gewinnung von Drittmitteln bereit, dieses zu tragen.

12.2. Finanzierung aus Mehrerträgen der OECD-Mindeststeuer

Der Kanton Zug ist ein attraktiver Wirtschaftsstandort, der sich durch Stabilität, niedrige Steuern, qualifizierte Fachkräfte, gute Erreichbarkeit, Internationalität und hohe Lebensqualität auszeichnet. Er verfügt über eine effiziente Verwaltung, hochwertige Dienstleistungen und eine ausgezeichnete Infrastruktur, was ihn sowohl national als auch international wettbewerbsfähig macht. Die Einführung der OECD-Mindeststeuer, die eine globale Mindestbesteuerung für Unternehmen vorsieht, bedroht diese Attraktivität. Um diesen potenziellen Verlust an Attraktivität zu kompensieren, ist vorgesehen, die zusätzlichen Einnahmen aus der Mindeststeuer vollständig an Bevölkerung und Wirtschaft zurückzugeben und in Massnahmen zur Standortförderung zu investieren. Das Massnahmenmodell umfasst drei Themenfelder: Soziales (1), Infrastruktur/Innovation (2) sowie Förderbeiträge an Unternehmen (3). Diese Strategie soll sicherstellen, dass Zug auch weiterhin wettbewerbsfähig bleibt und seine Rolle als attraktiver Wirtschafts- und Wohnstandort beibehält.

Die Finanzierung einer langfristigen Forschungszusammenarbeit in den Bereichen Cybersicherheit und KI sowie in ML zwischen der ETH Zürich und dem NTC stellt dabei einen zentralen Baustein der umfassenden Cybersicherheitsinitiative Zug (CSI) dar. Im Sinne einer kohärenten und nachhaltigen Cybersicherheitsstrategie ist vorgesehen, dass nicht nur die hier beantragte ETH-NTC-Partnerschaft, sondern die gesamte Cybersicherheitsinitiative Zug mit all ihren Grundpfeilern aus den Mehrerträgen der OECD-Mindeststeuer finanziert wird. Dies umfasst neben der Forschungsk Kooperation zwischen ETH Zürich und NTC auch das kantonale Kompetenzzentrum Cybersicherheit (KKC), den Campus für Cybersicherheit sowie weitere präventive und operative Massnahmen der digitalen Sicherheitsarchitektur des Kantons. Die ganzheitliche Finanzierung aus OECD-Mehrerträgen ermöglicht die Entwicklung der CSI als integriertes Gesamtsystem und unterstreicht deren strategische Bedeutung für die digitale Souveränität des Kantons Zug.

Die Beiträge für Massnahmen im ersten und zweiten Themenfeld sind als sogenannte Fixbeiträge ausgestaltet. Genügen die Mehrerträge nicht, um die Fixbeiträge zu decken, wird der Restbetrag aus der Erfolgsrechnung bezahlt.

Die Finanzierung einer langfristigen Forschungszusammenarbeit in den Bereichen Cybersicherheit und KI sowie in ML zwischen der ETH Zürich und dem NTC in Zug soll mit einem Fixbetrag dem zweiten Themenfeld zugeordnet werden.

12.3. Gesamtkosten

Frühestens ab Juli 2027, spätestens ab Januar 2028 ist mit jährlichen Ausgaben in der Höhe von 3,2 Millionen Franken zu Lasten des Kantons Zug zu rechnen. Bei einer Inauguration der Professuren zum frühestmöglichen Zeitpunkt ergeben sich für den Kanton Zug die in der nachfolgenden standardisierten Tabelle dargestellten finanziellen Auswirkungen. Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlichen Aufwendungen und wird im Jahr 2027 erstmals wirksam:

A	Investitionsrechnung	2025	2026	2027	2028
1.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Ausgaben				
	bereits geplante Einnahmen				
2.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Ausgaben				
	effektive Einnahmen				
B	Erfolgsrechnung (nur Abschreibungen auf Investitionen)				
3.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Abschreibungen				
4.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Abschreibungen				
C	Erfolgsrechnung (ohne Abschreibungen auf Investitionen)				
5.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplanter Aufwand			0	0
	bereits geplanter Ertrag				
6.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektiver Aufwand			1 900 000	3 200 000
	effektiver Ertrag				

12.4. Finanzielle Auswirkungen auf die Gemeinden

Diese Vorlage hat keine finanziellen Auswirkungen auf die Gemeinden.

12.5. Anpassungen von Leistungsaufträgen

Diese Vorlage hat keine Anpassungen von Leistungsaufträgen zur Folge.

13. Zeitplan

28. August 2025	Kantonsrat, Kommissionsbestellung
Sept. bis Okt. 2025	Kommissionssitzung(en)
November 2025	Kommissionsbericht
10. Dezember 2025	Beratung Staatswirtschaftskommission
Dezember 2025	Bericht Staatswirtschaftskommission
26. Februar 2026	Kantonsrat, 1. Lesung
26. März 2026	Kantonsrat, 2. Lesung
2. April 2026	Publikation Amtsblatt
1. Juni 2026	Ablauf Referendumsfrist
4. Juni 2026	Publikation Amtsblatt
5. Juni 2026	Inkrafttreten (ohne Volksabstimmung)
27. September 2026	Allfällige Volksabstimmung
1. Oktober 2026	Publikation Amtsblatt
2. Oktober 2026	Inkrafttreten (bei Volksabstimmung)

Aufgrund der bereits vorgenommenen Abklärungen betreffend Machbarkeit sowie wegen der Dringlichkeit wird auf eine externe Vernehmlassung verzichtet.

14. Antrag

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen, auf die Vorlage Nr. 3956.2 - 18263 einzutreten und ihr zuzustimmen.

Zug, 8. Juli 2025

Mit vorzüglicher Hochachtung
Regierungsrat des Kantons Zug

Der Landammann: Andreas Hostettler

Der Landschreiber: Tobias Moser

Beilagen:

1. Konzept ETH der Professur am D-INFK (Professorship in AI for Cybersecurity)
2. Konzept ETH der Professur am D-ITET (Professorship on Secure Machine Learning Systems)