



# Projektsteckbriefe

## Kompetenznetzwerk CNAI

Autor	Geschäftsstelle CNAI
Version	5.0
Datum	04.07.2023

Die Steckbriefe auf den folgenden Seiten sind alphabetisch nach Departement geordnet.

Wenn Sie möchten, dass wir Ihr KI-Projekt aufnehmen, melden Sie sich gerne bei uns ([CNAI@BFS.admin.ch](mailto:CNAI@BFS.admin.ch)) und wir prüfen die Aufnahme Ihres Projekts in die Projektdatenbank.



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>BUNDESKANZLEI</b> .....	<b>5</b>
POC DEPARTEMENTSZUTEILUNG .....	6
<b>EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN</b> .....	<b>7</b>
KD-CHATBOT .....	8
MAILBOT .....	10
<b>EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT DES INNERN</b> .....	<b>12</b>
ADELE-SYSTEM (ENTWURF ZUR ÜBERARBEITUNG DER METHODE AREALSTATISTIKEN 2020) .....	13
CAMVIS .....	14
COALITION-4 .....	15
DL-MARK .....	16
ML_POVERTY .....	18
ML_SoSi .....	19
NOGAUTO .....	21
PLAUSI++ .....	22
PROJET DES OFFICES AI (INSIDER TECHNOLOGIES) .....	23
STATBOT.SWISS .....	24
SWISSPOLLEN .....	25
<b>EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR UMWELT, VERKEHR, ENERGIE UND KOMMUNIKATION</b> .....	<b>26</b>
DATA SCIENCE FOR ENERGY POLICY .....	27
GIASES .....	28
KNOWLEDGE .....	30
NILM4BAL .....	31
SMARTNIAL .....	32
SODA .....	33
SOLAI .....	35
SONDER .....	36
<b>EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR VERTEIDIGUNG, BEVÖLKERUNGSSCHUTZ UND SPORT</b> .....	<b>38</b>
AUFKLÄRUNGSPLATTFORMEN FÜR CYBER-BEDROHUNGEN .....	39
AUTOMATISCHE KLASSIFIZIERUNG VON BILDINFORMATIONEN .....	39
AUTOMATISIERTE ANALYSE VON ANWENDUNGEN .....	39
CYBER-TÄUSCHUNG .....	40
DATENSCHUTZ BEI TRAGBAREN GERÄTEN .....	40
DATENWISSENSCHAFTLICHE METHODEN ZUR TECHNOLOGIE- UND MARKTBEOBACHTUNG .....	40
DEEP LEARNING ZUR VERÄNDERUNGSKARTIERUNG VON EINZELBÄUMEN IN SWISSTLM <sup>3D</sup> .....	41
ERKENNUNG VON FAKES IN SOZIALEN MEDIEN .....	42
ERKENNUNG VON SOFTWARE- UND GERÄTESCHWACHSTELLEN .....	42
EVOLUTIONÄRE DYNAMIK FÜR VERBESSERTE GAN-ERKENNUNG .....	42
AUFWERTUNG GEOLOGISCHER DATEN («GAIA») .....	43
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ FÜR CYBER-DEFENCE .....	44
MASCHINELLES LERNEN IN DER SAT-BILDAUFKLÄRUNG .....	44
MASCHINELLES ÜBERSETZEN .....	44
METADATENKLASSIFIKATION DER HISTORISCHEN TECHNISCHEN AUFNAHMEN VON SWISSTOPO .....	45
RESEARCH COLLABORATION ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR TOPOGRAPHIC MAPPING .....	46
RELIEFSHADING .....	48



SCHWARMINTELLIGENZ ENTSCHEIDUNGEN .....	49
SICHERHEITSROBOTIK: ADRESSIERUNG ETHISCHER, RECHTLICHER UND GESELLSCHAFTLICHER FRAGEN IM UMGANG MIT KI .....	49
SWISS TERRITORIAL DATA LAB (STD L) .....	50
UNMANNED AERIAL VEHICLES .....	52
UNMANNED GROUND VEHICLES.....	53
UNMANNED UNDERWATER VEHICLES.....	54
VERSTEHEN UND VERBESSERN DER ANGRIFFSROBUSTHEIT VON MACHINE-LEARNING-MODELLEN .....	55
VERTEILTE IOT SENSOREN .....	56
<b>EIDGENÖSSISCHE DEPARTEMENT FÜR WIRTSCHAFT, BILDUNG UND FORSCHUNG .....</b>	<b>57</b>
DETECTION OF BID-RIGGING CARTELS.....	58



---

## Bundeskanzlei

---



Competence Network for Artificial Intelligence  
Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz  
Réseau de compétences en intelligence artificielle  
Rete di competenze per l'intelligenza artificiale

## PoC Departementszuteilung

<b>Projektname</b>	PoC Departementszuteilung
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch und Französisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Sektion Bundesratsgeschäfte der Bundeskanzlei
<b>Themenfeld(er)</b>	 Texterkennung, Kategorisierung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Parlamentarische Vorstösse müssen für die Beantwortung einem federführenden Departement zugeteilt werden.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Naive Bayes, dann aber BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers).</p> <p><b>Motivation:</b> Entlastung von einer Routinetätigkeit.</p> <p><b>Nutzen:</b> Machbarkeit ist nachgewiesen.</p> <p><b>Output:</b> Zuteilungsvorschlag, also der Name eines Departements oder Bundeskanzlei.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Bundeskanzlei in Zusammenarbeit mit der Berner Fachhochschule, welche den PoC als Studienarbeit durchgeführt hat.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> verwaltungsintern; wird vielleicht später in eine Anwendung für die Abwicklung von Bundesratsgeschäften eingebaut.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	10.3.2022 / 13.6.2022
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Proof of Concept, Projekt abgeschlossen, Machbarkeit nachgewiesen
<b>Projektleitung</b>	Sektion Digitale Dienste BK
<b>Ansprechperson(en)</b>	Gautschi Michael, Luggen Michael
<b>Datentyp</b>	 Text (strukturiert)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen



---


**Eidgenössisches Departement für auswärtige  
Angelegenheiten**

---



Competence Network for Artificial Intelligence  
Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz  
Réseau de compétences en intelligence artificielle  
Rete di competenze per l'intelligenza artificiale

## KD-Chatbot

<b>Projektname</b>	KD-Chatbot
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Konsularische Direktion EDA
<b>Themenfeld(er)</b>	 Texterkennung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Die Schweizer Vertretungen im Ausland stehen in ihrer Funktion als Guichet Unique für konsularische Dienstleistungen im Brennpunkt der öffentlichen Wahrnehmung, was Auslandschweizerinnen und -schweizer anbelangt sowie auch für visapflichtige Drittstaatsangehörige. Das konsularische Netz verfügt innerhalb des EDA über die meisten Kundenkontakte. Die Webseiten der AVs sind das Hauptinstrument für die Informationsvermittlung der konsularischen Prozesse an Kunden. Die Informationsvermittlung und Interaktion mit dem EDA soll optimiert werden.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Der Chatbot wurde dahingehend aufgebaut, dass Kunden über die folgenden beiden Wege interagieren konnten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die sogenannte Guided Conversation: Durch ein Menübaum wurden dem Kunden mögliche Themen und Optionen angeboten und er konnte somit zur gewünschten Themaantwort navigieren.</li> <li>2) Die Eingabe von Freitext: Der Kunde konnte selbst die gewünschte Frage oder das Thema eingeben.</li> </ol> <p><b>Motivation:</b> Mit der neuen Strategie Digitale Schweiz möchte der Bundesrat, dass die Schweiz die Möglichkeiten nutzt, die sich durch die neuen Technologien bieten. Um den Kunden zu helfen, die gewünschte Information schnell und auf unkomplizierte Art zu finden, wurde entschieden, im Rahmen eines innovativen Vorhabens den Einsatz eines Chatbots zu testen. Die Umsetzung erfolgte in enger Zusammenarbeit zwischen der konsularischen Direktion und der Informatik EDA.</p> <p><b>Nutzen:</b> Im Rahmen dieses Projekts wurde die Benutzung eines Chatbots und dessen Konsequenzen getestet und das Informationsangebot der konsularischen Dienstleistungen erweitert und modernisiert. Dazu wurde die Basis für einen möglichen Weitereinsatz des konsularischen Chatbotsystems erarbeitet.</p>






	<p><b>Output:</b> Bis am 28.02.2021 wurde auf der französischen Webseite des EDA für Frankreich, sowie den französischen Webseiten der vier Schweizerischen Vertretungen in Frankreich (Paris, Lyon, Strasbourg und Marseille) ein Chatbot aufgeschaltet, welcher ausschliesslich in der französischen Sprache angeboten wurde. Die gesammelten Erkenntnisse wurden in einem Abschlussbericht festgehalten und es wurden Empfehlungen für mögliche zukünftige Einsätze von Chatbots im Bereich der konsularischen Direktion ausgesprochen.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Für die Initialkonfiguration von LUIS (KI-Komponenten von Microsoft) und dem Backend sowie dem Aufbau der Fragen/Antworten wurde mit einem externen Partner zusammengearbeitet, vor allem in Form von Workshops beim Fach sowie IT. Anschliessend wurde die Webseitenintegration und weitere Konfigurationsarbeiten am Chatbot durch die interne IT sichergestellt.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Die in Frankreich wohnhaften Auslandschweizer.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2019 / 2021
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp, Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	Konsularische Direktion EDA
<b>Ansprechperson(en)</b>	Kato Yuri
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen



## Mailbot

<b>Projektname</b>	Mailbot
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Informatik EDA
<b>Themenfeld(er)</b>	 Texterkennung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Der IT Helpdesk bearbeitet mit maximal 14 Mitarbeitenden rund 5000 zum Teil komplexe Anfragen pro Monat im 7x24h-Betrieb. Die Support Prozesse beinhalten viele manuelle Schritte und Übergaben zwischen diversen Personen und Systemen.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Um Herausforderungen des Helpdesk (HD) anzupacken, wurde ein Textanalyse-Bot entwickelt, welcher für einkommende, deutschsprachige E-Mails automatisch Remedy-Incidenttickets erstellt.</p> <p><b>Motivation:</b> Die Informatik EDA erbringt rund um die Uhr mit ca. 100 Mitarbeitenden IT-Dienstleistungen für das EDA auf der ganzen Welt (z.B. für Schweizer Botschaften, Konsulate und die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit). Dabei sieht sich die IT u.a. mit folgenden Herausforderungen konfrontiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breites Spektrum an IT-Dienstleistungen effizient zur Zufriedenheit der Kunden liefern.</li> <li>• Neben dem Tagesgeschäft das Auge offenhalten, um innovative Technologien in geeigneten Anwendungsfällen einzusetzen.</li> <li>• Kontinuierliche Digitalisierung von e-Government Prozessen.</li> </ul> <p><b>Nutzen:</b> Mit dem Projekt konnte ein Aufbau von KI-Knowhow in der Informatik EDA sichergestellt werden, die personellen Ressourcen des EDA-Helpdesks entlastet werden und der Bekanntheitsgrad von Anleitungen und Instruktionsvideos im Intranet erhöht werden.</p> <p><b>Output:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse, Zuordnung, Priorisierung: Es werden eingehende Support-Anfrage-Mails durch den Bot mithilfe von KI (Natural Language Processing) thematisch analysiert, einem betroffenen IT-Service zugeordnet, priorisiert und einer Support-Gruppe zugewiesen.</li> <li>• Support-Ticket: Der Mailbot erstellt anschliessend automatisch ein Ticket im Support System.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Automatisierte Hilfestellung:</b> Zudem identifiziert der Mailbot aufgrund ähnlicher Fälle bestehende Hilfestellungen mit relevanten Anleitungen. Das Bot schickt diese als ersten Lösungsvorschlag dem Kunden zurück. Dieser kann sein Problem im Idealfall dann selbstständig lösen.</li> </ul> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Der Mailbot wurde mit externer Unterstützung durch die Informatik EDA entwickelt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Informatik EDA eigneten sich in Form von Workshops im Bereich des Maschinellen Lernens das nötige Wissen an und haben schlussendlich die Lösung eigenständig konfiguriert.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des EDA, welche eine Störung melden, und die Helpdesk-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2018 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Produktion
<b>Projektleitung</b>	Informatik EDA
<b>Ansprechperson(en)</b>	Tomaso Bezzola
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen



---



## **Eidgenössisches Departement des Innern**

---





Competence Network for Artificial Intelligence  
Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz  
Réseau de compétences en intelligence artificielle  
Rete di competenze per l'intelligenza artificiale

## ADELE-System (Entwurf zur Überarbeitung der Methode Arealstatistiken 2020)

<b>Projektname</b>	ADELE-System (Entwurf zur Überarbeitung der Methode Arealstatistiken 2020)
<b>Sprache(n)</b>	Französisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/fr/home/projects/adele.html">https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/fr/home/projects/adele.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Bundesamt für Statistik, Raum und Umwelt, Bodennutzung und Bodenbedeckung (BFS/RU/GEO/AREA)
<b>Themenfeld(er)</b>	 Bilderkennung, räumliche Kartierung, Veränderungskartierung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Erkennung von Veränderungen und Klassifizierung der Bodennutzung und -bedeckung.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Ein Convolutional Neural Network vom Typ <i>Deep Learning</i> wird für eine Vorklassifizierung von Luftbildern mit hoher Auflösung verwendet. In einem zusätzlichen Klassifizierungsschritt wird dann ein <i>Random Forest</i> Modell verwendet, das Sekundärdaten fusionieren und so die Genauigkeit der Vorhersagen deutlich verbessern kann.</p> <p><b>Motivation:</b> Verkürzung der Erhebungsdauer mit denselben Ressourcen und derselben Qualität.</p> <p><b>Nutzen:</b> Verringerung der Menge an Punkten, die visuell interpretiert werden müssen.</p> <p><b>Output:</b> Filtern von unveränderten Punkten und Klassifizierung von veränderten Punkten.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> GEO-Abteilung und AREA-Dienst.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Veröffentlichung für die breite Öffentlichkeit auf <a href="http://map.geo.admin.ch">map.geo.admin.ch</a>.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2018 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Produktion
<b>Projektleitung</b>	BFS/RU/GEO/AREA
<b>Ansprechperson(en)</b>	Claudio Facchinetti, Gillian Milani
<b>Datentyp</b>	 Bild (unstrukturiert), Sekundärdaten (strukturiert)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen, Deep Learning




## Camvis

<b>Projektname</b>	Camvis
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	MeteoSchweiz
<b>Themenfeld(er)</b>	 Bilderkennung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Die automatische Schätzung der meteorologischen Sichtweite aus Bildern von «outdoor» Web-Kameras.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Semantische Segmentierung der Pixel in Bereiche vor und hinter der Sichtgrenze.</p> <p><b>Motivation:</b> Erhöhen der zeitlichen und räumlichen Auflösung, Automatisierung bestehender Augenbeobachtungen.</p> <p><b>Nutzen:</b> Die meteorologische Sichtweite ist eine Essential Climate Variable (ECV), die international beim Klima-Monitoring von grossem Interesse ist. Sie ist auch eine wichtige Grösse für Wetter-Prognosen. Räumlich und zeitlich höher aufgelöste Messungen bringen einen Nutzen in beiden Anwendungen.</p> <p><b>Output:</b> Entwicklung und Evaluierung der Methode, Implementierung und produktives Deployment in der MeteoSchweiz-Produktionskette.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Internes Projekt der Meteo-Schweiz.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Nutzerinnen und Nutzer von Daten zur Sichtweite.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp
<b>Projektleitung</b>	EDI, MeteoSchweiz
<b>Ansprechperson(en)</b>	Christian Sigg
<b>Datentyp</b>	 Unstrukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen




## COALITION-4

<b>Projektname</b>	COALITION-4
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.meteosuisse.admin.ch/portrait/recherche-et-collaboration/projets/2020/coalition-4.html">https://www.meteosuisse.admin.ch/portrait/recherche-et-collaboration/projets/2020/coalition-4.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	MeteoSchweiz
<b>Themenfeld(er)</b>	 Raumzeitliche Vorhersagen (Spatiotemporal prediction)
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Die Prognostizierung von Stürmen und Gewittern in Echtzeit.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Deep-Learning-Ansatz mit rekurrenten neuronalen Netzen.</p> <p><b>Motivation:</b> Verbesserung der Warnungen vor Gewittergefahren (Blitzschlag, Hagel, Starkniederschlag).</p> <p><b>Nutzen:</b> Gewitter stellen regelmässig ein erhebliches Risiko für Menschenleben und Sachschäden durch Blitze, Starkniederschläge, Hagel und starke Winde dar. Durch eine genauere und schnellere Vorhersage des Auftretens der Unwetter können Bevölkerung und Besitztümer geschützt werden.</p> <p><b>Output:</b> Zeitnahe, hochauflösende, probabilistische Warnungen vor Gewittergefahren durch die Aufsetzung des entsprechenden Algorithmus in einem Ablauf in Echtzeit.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> EUMETSAT, MeteoSchweiz.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Gesamte Bevölkerung, aber insbesondere Infrastruktur und Luftfahrtindustrie, Zivil- und Katastrophenschutz.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.10.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp
<b>Projektleitung</b>	EUMETSAT, MeteoSchweiz
<b>Ansprechperson(en)</b>	Jussi Leinonen Lorenzo Clementi
<b>Datentyp</b>	Unstrukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen




## DL-MARK

<b>Projektname</b>	Multimodale Künstliche Räumliche Klassifizierung (DL_MARK)
<b>Sprache(n)</b>	Französisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	BFS / RU / GEO
<b>Themenfeld(er)</b>	 Bilderkennung, Veränderungskartierung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Bilder, die durch Luft- oder Satellitenfotografie gewonnen werden, ermöglichen es, spezifische Merkmale auf der Erdoberfläche zu beobachten. Mithilfe neuerer Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) können diese Merkmale automatisch oder halbautomatisch erkannt und zugeordnet werden. Ein Anwendungsbeispiel ist die Arealstatistik der Schweiz, die vom BFS bereitgestellt wird und in der die Fläche des Landes auf nationaler Ebene in 72 Klassen der Bodennutzung und -bedeckung eingeteilt wird. Ein auf Deep Learning basierendes KI-Tool wurde implementiert, um diese komplexe Aufgabe teilweise zu automatisieren.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Eine Analyse der aktuellen Lösung zeigte eine Schwäche des Systems bei der Berücksichtigung bestimmter Kontextinformationen, wie z. B. digitale Geländemodelle oder Baumkronenmodelle oder der Infrarotkanal von Luftbildern. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, scheint eine bessere Integration von Zusatzdaten zu RGB-Bildern notwendig zu sein. Eine Erweiterung der aktuellen Lösung wäre die Erforschung und Entwicklung eines Ansatzes, der die Implementierung eines mehrkanaligen neuronalen Netzes ermöglicht, das mehrere Datensätze integriert. Dieser Ansatz könnte als "Early Fusion" bezeichnet werden, im Vergleich zur aktuellen Lösung, bei der die zusätzlichen Daten erst nach der Verarbeitung der RGB-Bilder im neuronalen Netz in das Modell integriert werden.</p> <p><b>Motivation:</b> Eine solche Erweiterung würde es vielleicht ermöglichen, die Arealstatistik weiter zu verbessern und die Informationen, die das BFS über die Entwicklung unseres Landes liefern kann, zu optimieren (z. B. Urbanisierung, Erosion, Vegetationswachstum usw.).</p> <p><b>Nutzen:</b> Die Erweiterung der KI-Methoden auf einen multimodalen Ansatz zielt darauf ab, die Leistung des maschinellen Lernens im Vergleich zum aktuellen System zu verbessern und so die Erstellung statistischer Daten zu optimieren, indem die Grenzen der aktuellen Lösung erweitert werden.</p>







	<p><b>Output:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung einer multimodalen KI-Architektur vom Typ Deep Learning zur nahtlosen Integration aller verfügbaren Modalitäten (Standard- und Infrarot-Luftbilder, Kataster, Höhenmodelle, Kronenmodell ...).</li> <li>- Workflow zur Vorbereitung der Bilder auf die Datenbank in hoher Auflösung (inkl. Skripte).</li> <li>- Bewertung der Qualität der erstellten Modelle und Vergleich mit der bestehenden Lösung.</li> <li>- Roadmap für die Integration in das Dolmetschersystem.</li> </ul> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> BFS / RU / GEO / AREA + METH + DSAI.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> BFS / RU / GEO / AREA.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	28.03.2022 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Initiierungsphase
<b>Projektleitung</b>	OFS / RU / GEO
<b>Ansprechperson(en)</b>	Gillian Milani
<b>Datentyp</b>	  Strukturierte und unstrukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen




## ML\_Poverty

<b>Projektname</b>	Machine Learning Poverty (ML_Poverty)
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch / Englisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	EDI/BFS/BB
<b>Themenfeld(er)</b>	 Räumliche Vorhersagemodellierung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Ziel dieses Projektes ist herauszufinden, ob es mit Machine Learning-Techniken möglich ist, relevante Zusammenhänge in den SILC (Statistics on Income and Living Conditions) -Stichprobendaten automatisch zu erkennen und diese trainierten Algorithmen dann auf verschiedene national vorhandene Geoinformationen und Registerdaten anzuwenden, um kleinräumige Armutsindikatoren zu berechnen.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Verwendung verschiedener Machine-Learning-Techniken (Random Forest, Gradient Boosting, Neural Network).</p> <p><b>Motivation:</b> Die Berechnung der nationalen und internationalen Armutsindikatoren basiert auf der Stichprobenerhebung SILC. Aufgrund der beschränkten Stichprobengrösse und des daraus resultierenden Stichprobenfehlers ist die regionale Aussagekraft eingeschränkt. Aktuell können die Indikatoren nur auf Ebene Grossregion ausgegeben werden. Insbesondere sind kantonale Auswertungen nicht möglich, jedoch werden solche immer wieder nachgefragt und sind im zukünftigen Armutsmonitoring des Bundesrates explizit vorgesehen.</p> <p><b>Nutzen:</b> Kleinräumige Schätzung der bestehenden Armutsindikatoren auf kantonaler Ebene. Potentialabschätzung für weitere Indikatoren, die auf Stichprobendaten basieren.</p> <p><b>Output:</b> Kleinräumige Schätzung der bestehenden Armutsindikatoren auf beliebiger regionaler Ebene, z.B. Agglomerationen oder Kantone.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> BFS - EKL/DSCC/METH.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> BFS.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2022 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Initiierungsphase



<b>Projektleitung</b>	EDI/BFS/BB/EKL und EDI/BFS/DSSM/DSCC
<b>Ansprechperson(en)</b>	Stephan Häni
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen

## ML\_SoSi



<b>Projektname</b>	Machine Learning Soziale Sicherheit (ML_SoSi)
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch, Französisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/projekte/ml-sosi.html">https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/projekte/ml-sosi.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	BFS
<b>Themenfeld(er)</b>	 Sequence Clustering, Mustererkennung, Prediction
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Wie sehen typischen Bezugs- und Erwerbsverläufe von Personen aus, die Leistungen aus dem System der sozialen Sicherheit beziehen? Wie können datengetriebene Methoden für die Identifizierung und Beschreibung von typischen Verläufen und für die Entwicklung von neuen Indikatoren für die öffentliche Statistik nutzbar gemacht werden?</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Sequence Clustering von standardisierten Bezugsverläufen im System der sozialen Sicherheit einer Kohorte neuer Arbeitslosen (SHIVALV+IK Daten aus der Sozialhilfe (SH), Invalidenversicherung (IV), Arbeitslosenversicherung (ALV) und Erwerbstätigkeit (IK)), Prädiktion der initialen Clusterlösung für weitere Kohorten um stabile Zeitreihen zu erhalten.</p> <p><b>Motivation:</b> Hohe Komplexität und Dynamik in den Bezugsverläufen im System der sozialen Sicherheit mit induktiver Statistik meistern, um bestehende Forschungsergebnisse zu überprüfen und neue Entwicklungen zu identifizieren.</p> <p><b>Nutzen:</b> Inhaltliche Erkenntnisse, Entwicklung eines generischen, datengetriebenen Analyseansatz für Verlaufsdaten in der öffentlichen Statistik, Identifikation von Herausforderungen und Lösungsansätzen für die Statistikproduktion.</p> <p><b>Output:</b> Schlussbericht samt Pilotresultaten, key learnings, generischer Analyseansatz.</p>



	<b>Beteiligte Einrichtungen:</b> BFS. <b>Zielgruppe:</b> BFS, Stellen der öffentlichen Statistik, Forschung.
<b>Startdatum / Enddatum</b>	September 2022 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp
<b>Projektleitung</b>	BFS / GS / SHS
<b>Ansprechperson(en)</b>	Luzius von Gunten
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes und unüberwachtes Lernen





## NOGAuto

<b>Projektname</b>	NOGAuto
<b>Sprache(n)</b>	Französisch, Englisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/projekte/nogauto.html">https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/projekte/nogauto.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Bundesamt für Statistik
<b>Themenfeld(er)</b>	 Texterkennung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Automatisierung der Kodierung der Einheiten im Betriebs- und Unternehmensregister.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Der Lösungsansatz besteht darin, eine Benutzeroberfläche zu entwickeln, in der die Mitarbeitenden die Geschäftsbeschreibung eines Unternehmens eingeben können, um 3 NOGA-Code-Vorhersagen zu erhalten mithilfe von Techniken des Maschinellen Lernens.</p> <p><b>Motivation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisierung der Kodierung.</li> <li>• Verringerung des Interpretationsfaktors.</li> <li>• Optimierung und Zeitgewinn.</li> </ul> <p><b>Nutzen:</b> Qualitätssteigerung der NOGA-Kodierung.</p> <p><b>Output:</b> 3 NOGA-Code-Vorhersagen.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Sektion Unternehmensregisterdaten (URD) der Abteilung Interoperabilität und Register (IOR) am Bundesamt für Statistik.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Die Kodierer.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2018, tatsächlicher Projektstart 2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Minimum Viable Product
<b>Projektleitung</b>	Bundesamt für Statistik, Abteilung Interoperabilität und Register, Unternehmensregisterdaten
<b>Ansprechperson(en)</b>	Duc Sfez Cindia
<b>Datentyp</b>	 Text (unstrukturiert)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen





## Plausi++

<b>Projektname</b>	Plausi++
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch, Englisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/projekte/plausi.html">https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/projekte/plausi.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Bundesamt für Statistik
<b>Themenfeld(er)</b>	 Plausibilitätsprüfung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> automatische Plausibilitätsprüfung der Qualität und Zuverlässigkeit von Administrativ- und Umfragedaten.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Anhand eines ML-Algorithmus werden der Hochschule Personaldaten rückgemeldet, deren Variablenausprägungen unerwartet waren.</p> <p><b>Motivation:</b> Weitere Harmonisierung der Datenerhebung durch Auffinden von strukturellen und individuellen Unterschieden in den Personaldaten.</p> <p><b>Nutzen:</b> Erhöhung der Datenqualität.</p> <p><b>Output:</b> Vorhersage der Personalkategorie an Hochschulen.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Sektion BILD-P.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Hochschulen.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2018 / 2022
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	MVP, Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	Bundesamt für Statistik / BB / BILD-P
<b>Ansprechperson(en)</b>	Mehmet Aksözen
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Administrativdaten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen





## Projet des offices AI (Insider technologies)

<b>Projektname</b>	Projet des offices AI (Insider technologies)
<b>Sprache(n)</b>	Französisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	GILAI IT-Pool für die kantonalen IV-Stellen (TI, GE, VD, NE, FR, JU, VS), die die Leistungen des GILAI-Pools nutzen.
<b>Themenfeld(er)</b>	 Texterkennung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Intelligentes Scannen von Eingangsdokumenten.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Durch "Insider technologies" bereitgestellt.</p> <p><b>Motivation:</b> Automatisierung des Eingangsvorgangs von Dokumenten.</p> <p><b>Nutzen:</b> Effizienzsteigerung durch Automatisierung des Verarbeitungsprozesses von eingehenden Dokumenten.</p> <p><b>Output:</b> Halbautomatisierte oder automatisierte Prozesse von eingehenden Dokumenten.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> GILAI IT-Pool.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Kantonale IV-Stellen.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2020 / 2021
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Produktion, Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	Kantonale IV-Stellen
<b>Ansprechperson(en)</b>	Leila Lamti, BSV
<b>Datentyp</b>	 Text (unstrukturiert)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen





## StatBot.Swiss

<b>Projektname</b>	StatBot.Swiss
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Bundesamt für Statistik
<b>Themenfeld(er)</b>	 Texterkennung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Bot, welcher Fragen zu schweizerischen Statistikdaten beantwortet.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Zusammenarbeit mit ZHAW, welche mehrere Lösungen bereits anbietet.</p> <p><b>Motivation:</b> Eine Standardisierung und Harmonisierung verschiedenster Daten, um eine gemeinsame Datengrundlage zu bilden.</p> <p><b>Nutzen:</b> Darauf aufbauend dann einen ML-Bot, welcher auf Fragen antworten kann.</p> <p><b>Output:</b> Einfacheres Auffinden von strukturierten Daten über mehrere vertikalen Ebenen und über verschiedene horizontale Akteure hinweg.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> DSCC; ZHAW; BIT; KORSTAT (Statistik Kanton Basel-Stadt, Statistik Stadt Zürich; Statistisches Amt Kanton Zürich).</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Bürgerinnen und Bürger mit Fragen.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2021 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Zwischen Konzeptionsphase und Prototyp
<b>Projektleitung</b>	BFS/DSCC und KORSTAT
<b>Ansprechperson(en)</b>	Christine Choirat Patrick Arnecke
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen





# SwissPollen

<b>Projektname</b>	SwissPollen
<b>Sprache(n)</b>	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.meteoschweiz.admin.ch/wetter/messsysteme/bodenstationen/automatisches-pollenmessnetz-swisspollen.html">https://www.meteoschweiz.admin.ch/wetter/messsysteme/bodenstationen/automatisches-pollenmessnetz-swisspollen.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	MeteoSchweiz
<b>Themenfeld(er)</b>	 Bilderkennung, Sonstiges (Pollen/Luftteilchen Identifikation anhand verschiedener Signale inkl. digitale Holographie)
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Automatisierung des Pollenmessnetzes und der zugehörigen Datenkette bis zu den Produkten hin.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Echtzeit-Erfassung und Identifikation von Luftteilchen.</p> <p><b>Motivation:</b> 20% der Schweizerinnen und Schweizer leiden unter Pollenallergie. Manuelle Pollenmessungen wurden in den 60er durch Ärztinnen und Ärzte gestartet (manuelles Aufzählen von Pollenkörnern unter dem Mikroskop). Diese manuellen Daten sind nützlich aber sie stehen nur wöchentlich zur Verfügung und haben eine schlechte zeitliche und räumliche Auflösung.</p> <p><b>Nutzen:</b> Pollenallergikerinnen und Pollenallergiker (gezielte Einnahme von Medikamenten), Grundlage für Ärztinnen/Ärzte und die Allergieforschung, mögliche Kosteneinsparungen im Gesundheitswesen, Vorreiterrolle durch Innovation für ähnliche Projekte.</p> <p><b>Output:</b> Pollenmessung und Pollenprognose auf der MeteoSchweiz Webseite und App stehen der Bevölkerung zur Verfügung.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> MeteoSchweiz (Erkennungsalgorithmen) und Swisens AG (Hersteller von Messsysteme).</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Allergikerinnen und Allergiker (20% der Bevölkerung ist auf Pollen allergisch).</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	12.06.2017 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Produktion
<b>Projektleitung</b>	EDI, MeteoSchweiz, Bodendaten
<b>Ansprechperson(en)</b>	Benoît Crouzy
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes und Unüberwachtes Lernen



---

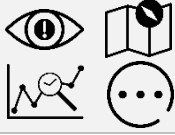
**Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation**

---




Competence Network for Artificial Intelligence  
Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz  
Réseau de compétences en intelligence artificielle  
Rete di competenze per l'intelligenza artificiale


## Data Science for Energy Policy

<b>Projektname</b>	Data Science for Energy Policy
<b>Sprache(n)</b>	Englisch, Deutsch, Französisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://energiedashboard.admin.ch/dashboard">https://energiedashboard.admin.ch/dashboard</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Bundesamt für Energie
<b>Themenfeld(er)</b>	 <p>Vorhersagemodell, Zeitreihenanalyse, Plausibilitätsüberprüfung, Räumliche Kartierung, Mustererkennung, Clustering (Maschinelles Lernen)</p>
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellungen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Analyse und Ableitung der Kritikalität von Verteilnetzbetreibern in Bezug auf Cyber-Angriffe.</li> <li>2) Verteilung und Effizienz der Subventionen im Gebäudedeckungsprogramm des Bundes.</li> <li>3) Ableitung eines Energieabhängigkeitsindex für die Erdgasversorgung.</li> <li>4) Vorhersage des nationalen Stromendverbrauchs.</li> <li>5) Vorhersage und Trendanalyse der Stromeinsparungen (basierend auf Smart Meter Daten).</li> </ol> <p><b>Lösungsansatz:</b> Verschiedene Methoden des Maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz (im Allgemeinen)</p> <p><b>Motivation:</b> Aufzeigen des Mehrwertes von Data Science für die energiepolitischen Arbeiten des BFE.</p> <p><b>Nutzen:</b> Grundlage in Bezug auf Digitalisierungs- und Data Science Aktivitäten BFE und Untersuchung der Anwendbarkeit bei Instrumenten der Energiepolitik.</p> <p><b>Output:</b> Theoretische Grundlagen zu Datenwissenschaft (Studie), Aufzeigen von Barrieren und notwendigen Konditionen (Datenverfügbarkeit, Literacy, etc.) zur Anwendung von Datenwissenschaft, Aufarbeitung erster Use Cases für das BFE, Analyse der Maturität des BFE im Bereich Datenwissenschaft und Massnahmen zur Verbesserung, Identifizierung weiterer Use Cases.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> BFE, E-Cube, DSCC (BFS).</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Vor allem BFE (teilweise auch extern).</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.02.2022 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp, Fertiges Endprodukt (Projektteil 4&5).




<b>Projektleitung</b>	BFE, Digital Innovation Office
<b>Ansprechperson(en)</b>	Fabian Heymann Lucas Tochtermann
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte und unstrukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes und unüberwachtes Lernen

## GIASES

<b>Projektname</b>	GIASES
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Link(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjektID=49485">https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjektID=49485</a></li> <li>• <a href="https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=5938">https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=5938</a></li> </ul>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Extern, z.B. Verteilnetzbetreiber oder Energiedienstleister. Keine konkrete Anwendung bundesverwaltungsintern geplant.
<b>Themenfeld(er)</b>	 Plausibilitätsüberprüfung, Vorausschauende Instandhaltung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> In einer realen Netzumgebung mit einem ganzheitlich integrierenden Ansatz ein adaptives System zum Glätten von Lastspitzen zu realisieren.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Erprobung und Beurteilung in einem breit angelegten Feldtest eines intelligentes Energiemanagement- und Verbrauchsplanungssystems.</p> <p><b>Motivation:</b> Erkennung einzelner Verbraucher und Verbraucherinnen für die Anwendung im Bereich Flexibilitätssteuerung für die Stromnetze.</p> <p><b>Nutzen:</b> Umsetzung der Energiestrategie 2050, Flexibilität und intelligente Netzsteuerungen.</p> <p><b>Output:</b> Integration von NIALM in die Prozesse bei Netzbetreibern zur Steuerung von Flexibilität (Produktion, Verbrauch, Speicher).</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Hochschule Luzern, ASGAL Informatik GmbH, Verteilnetzbetreiber.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Verteilnetzbetreiber.</p>



<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.11.2021 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (POC)
<b>Projektleitung</b>	Hochschule Luzern (HSLU) unter Begleitung des Digital Innovation Office, Bundesamt für Energie
<b>Ansprechperson(en)</b>	Philipp Schütz (HSLU) Karin Söderstrom
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes, unüberwachtes und verstärktes Lernen



## KnowLEDGE

<b>Projektname</b>	KnowLEDGE
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch, Englisch
<b>Link(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjektID=47352">https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjektID=47352</a></li> <li>• <a href="https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=5700">https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=5700</a></li> </ul>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Extern, z.B. Verteilnetzbetreiber. Keine Konkrete Anwendung bundesverwaltungsintern geplant.
<b>Themenfeld(er)</b>	 Plausibilitätsüberprüfung, Vorausschauende Instandhaltung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Dezentralisierte Anwendung von KI-Algorithmen für mehr Datenschutz.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Föderale Dateninfrastruktur auf Basis von Blockchain-Technologie, Edge Computing.</p> <p><b>Motivation:</b> Stromnetzzuverlässigkeit, Resilienz, Kostenreduktionen, Energieeinsparungen, Datenschutz, Datensicherheit</p> <p><b>Nutzen:</b> Umsetzung der Energiestrategie 2050, Integration von dezentraler Energieproduktion, Verbrauchssteuerung</p> <p><b>Output:</b> Ansatz einer föderalen Dateninfrastruktur und Wege zur Anwendung von KI-Algorithmen ohne zentrale Datenspeicherung.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> L+G, Romande Energie S.A., Hochschule Luzern.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Verteilnetzbetreiber, Smart Meter Hersteller.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.09.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp
<b>Projektleitung</b>	Hochschule Luzern (HSLU) unter Begleitung des Digital Innovation Office, Bundesamt für Energie
<b>Ansprechperson(en)</b>	Prof. Antonios Papaemmanouil (HSLU) Michael Moser
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten (Smart Meter Daten)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes, unüberwachtes und verstärktes Lernen



## NILM4BAL

<b>Projektname</b>	NILM4BAL
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch, Englisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=43330">https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=43330</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Extern. Verteilnetzbetreiber. Energiedienstleister. Keine konkrete Anwendung bundesverwaltungsintern geplant.
<b>Themenfeld(er)</b>	  Plausibilitätsüberprüfung, Mustererkennung in Zeitreihenanalysen
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Erkennung einzelner Verbraucher in einem aggregierten Verbrauchsmuster.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Non-Intrusive Load Monitoring auf Basis von Maschinellern Lernen.</p> <p><b>Motivation:</b> Erkennung einzelner Verbraucher für verschiedene Anwendungen im Energiedienstleistungsbereich.</p> <p><b>Nutzen:</b> Umsetzung der Energiestrategie 2050 und erhöhte Energieeffizienz.</p> <p><b>Output:</b> NIALM-Algorithmen und deren Verifizierung, Ansatz zur Integration in VNB IT-Systeme.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Hochschule Luzern, ASGAL.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Verteilnetzbetreiber, Energiedienstleister.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.02.2019 / 01.11.2020
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (POC), Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	INNOSUISSE unter Begleitung des Bundesamtes für Energie
<b>Ansprechperson(en)</b>	Andreas Rumsch (HSLU) Matthias Galus
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten (Smart Meter Daten)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes, unüberwachtes und verstärktes Lernen



## SmartNIAL

<b>Projektname</b>	SmartNIAL
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch, Englisch, Französisch
<b>Link(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjektID=40224">https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjektID=40224</a></li> <li>• <a href="https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=4000">https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=4000</a></li> </ul>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Extern. Verteilnetzbetreiber. Energiedienstleister. Keine konkrete Anwendung bundesverwaltungsintern geplant.
<b>Themenfeld(er)</b>	  Plausibilitätsüberprüfung, Musterkennung in Zeitreihenanalysen
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Prüfung des Einsparpotentials an elektrischer Energie, wenn der Energieverbrauch aufgeschlüsselt nach einigen wichtigen Geräten aufgezeigt wird.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Non-Intrusive Load Monitoring auf Basis von Maschinellem Lernen.</p> <p><b>Motivation:</b> Erkennung einzelner Verbraucher für verschiedene Anwendungen im Energiedienstleistungsbereich.</p> <p><b>Nutzen:</b> Umsetzung der Energiestrategie 2050 und erhöhte Energieeffizienz.</p> <p><b>Output:</b> NIALM-Algorithmen und deren Verifizierung.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Smart-me, Hochschule Luzern, Energie Thun AG, Elektrizitätswerke Kanton Zürich, L+G, ETH Zürich.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Verteilnetzbetreiber, Energiedienstleister.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.09.2017 / 31.10.2020
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Minimum Viable Product (MVP), Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	Hochschule Luzern (HSLU) unter Begleitung des Bundesamtes für Energie, Sektion Energieforschung und Cleantech
<b>Ansprechperson(en)</b>	Andreas Rumsch (HSLU) Roland Brüniger
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten (Smart Meter Daten)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes, unüberwachtes und verstärktes Lernen






## SODA




<b>Projektname</b>	SODA – Solar data analytics for production forecasting and anomaly detection
<b>Sprache(n)</b>	Französisch / Englisch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=41791">https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=41791</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Extern, z.B. Verteilnetzbetreiber. Keine konkrete Anwendung bundesverwaltungsintern geplant.
<b>Themenfeld(er)</b>	 Vorhersage der Photovoltaik-Produktion und Erkennung von Anomalien
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Anwendbarkeit von Big-Data-Analysen zur Vorhersage der Stromerzeugung von dezentralen Photovoltaikanlagen und zur Identifizierung technischer Probleme bei diesen Anlagen.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Graphbasierte Methoden des maschinellen Lernens (ML) und der Signalverarbeitung zur Modellierung der räumlich-zeitlichen Korrelationen der Produktionsdaten.</p> <p><b>Motivation:</b> Die Produktionsprognose ist eine entscheidende Technologie, um die umfassende Einbindung der Stromerzeugung aus Photovoltaik (PV) in das Stromnetz zu ermöglichen. Die Stromerzeugung aus PV-Anlagen ist durch erhebliche Schwankungen gekennzeichnet, da sie von den meteorologischen Bedingungen abhängt. Daher beruhen die meisten PV-Prognoseansätze auf numerischen Wettervorhersagen (NWP), die im Allgemeinen eine begrenzte räumliche und zeitliche Auflösung haben, was eine Herausforderung für eine genaue Produktionsprognose darstellt. Das SODA-Projekt basiert auf der Intuition, dass PV-Produktionsdaten indirekt Wetterkarten liefern können, anhand derer die zukünftige Produktion vorhergesagt werden kann. Eine weitere Herausforderung ist die Datenqualität, d. h. man braucht saubere und ununterbrochene Daten, um genaue Vorhersagemodelle zu lernen. Die meisten realen Datensätze sind jedoch durch Rauschen und Lücken in den Messungen verfälscht.</p> <p><b>Nutzen:</b> Beitrag zum sicheren Betrieb der Stromnetze, bessere Vorhersage der erneuerbaren Energieerzeugung.</p> <p><b>Output:</b> Bessere kurzfristige Vorhersagen der Solarproduktion.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> CSEM AG, BKW AG.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Verteilnetzbetreiber oder Betreiber von PV-Anlagen.</p>



<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.11.2018 / 31.01.2020
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp
<b>Projektleitung</b>	CSEM AG, mit Unterstützung des BFE
<b>Ansprechperson(en)</b>	Pierre-Jean Alet (CSEM AG) Rafael Carrillo (CSEM AG) Stefan Oberholzer (BFE)
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen




## SOLAI


<b>Projektname</b>	SOLAI
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Link(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjektID=41796">https://www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjektID=41796</a></li> <li>• <a href="https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/architektur-bau-geomatik/institute/institut-geomatik/forschung/solai">https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/architektur-bau-geomatik/institute/institut-geomatik/forschung/solai</a></li> </ul>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Extern. Keine Konkrete Anwendung bundesverwaltungsintern geplant.
<b>Themenfeld(er)</b>	  Räumliche Kartierung, Bildererkennung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Es gibt keine vollständige räumliche Übersicht der bestehenden Solaranlagen in der Schweiz.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Automatische Erkennung von Solarenergieanlagen mit Deep Convolutional Neural Networks.</p> <p><b>Motivation:</b> Räumliche Übersicht schaffen.</p> <p><b>Nutzen:</b> Monitoring der Umsetzung der Energiestrategie 2050.</p> <p><b>Output:</b> Trainiertes Deep Convolutional Neural Networks für die Erkennung von Solaranlagen in Luftbildern.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), BFE.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> BFE, Öffentlichkeit.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.11.2018 / 31.01.2021
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Minimum Viable Product (MVP), Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) unter Begleitung des Bundesamtes für Energie, Dienst Geoinformation
<b>Ansprechperson(en)</b>	Adrian Meyer (FHNW) Martin Hertach
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte und unstrukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen



## SONDER

<b>Projektname</b>	SONDER – Service Optimization of Novel Distributed Energy Regions
<b>Sprache(n)</b>	Englisch / Französisch / Deutsch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=43711">https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=43711</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Extern, z.B. Verteilnetzbetreiber. Keine konkrete Anwendung bundesverwaltungsintern geplant.
<b>Themenfeld(er)</b>	 Verbrauchsprognose
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Vorhersage des Stromverbrauchs und Glättung von Stromspitzen durch die Kontrolle eines Batteriesystems.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Graphbasierte Ansätze wurden übernommen, einschliesslich Clustering von Lastprofilen in mehrere Aggregate und Training von Graph Neural Networks (GNNs). Die Modelle lernten, die Last auf verschiedenen Aggregationsebenen vorherzusagen, um die Genauigkeit der Vorhersage weiter zu verbessern.</p> <p><b>Motivation:</b> Mit der zunehmenden Elektrifizierung unseres Energieverbrauchs und mit der steigenden Erzeugung von intermittierenden erneuerbaren Energien, wachsen die Herausforderungen für das Stromnetz. Die Erzeugung von Last ist entscheidend für ein effizientes und sicheres Management des Stromnetzes. Mit dem gut strukturierten Datensatz der Smart Meter kann künstliche Intelligenz eingesetzt werden, um bessere Lastvorhersagen zu erstellen. In Verbindung mit einem Steuerungsalgorithmus für ein lokales umfangreiches Batteriesystem kann ein Spitzenkappung-Ansatz implementiert werden, der zur Optimierung des Netzmanagements beitragen kann.</p> <p><b>Nutzen:</b> Beitrag zum sicheren Betrieb von Stromnetzen und zur besseren Vorhersage des lokalen Verbrauchs. Die Forschung belegt, dass GNNs vielversprechende Modelle sind, um mehrere Signale von verschiedenen räumlichen Standorten vorherzusagen und um die Beziehungen zwischen mehreren Zeitreihen zu erlernen. Die Methoden sind allgemein gehalten und könnten auf andere IoT- und Zeitreihenvorhersageszenarien angewendet werden, die durch viele verbundene Signale aus verschiedenen räumlichen Orten gekennzeichnet sind.</p> <p><b>Output:</b> Bessere Verbrauchsvorhersagen und Optimierung der Netznutzung durch Spitzenausgleich.</p>



	<b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Università della Svizzera Italiana et FHNW. <b>Zielgruppe:</b> Verteilnetzbetreiber.
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.04.2019 / 31.03.2023
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp, Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	Università della Svizzera Italiana und Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW mit der Unterstützung des BFE
<b>Ansprechperson(en)</b>	Prof. Martin Geidl (FHNW) Prof. Cesare Alippi (USI) Karin Söderström (BFE)
<b>Datentyp</b>	 Strukturierte Daten
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen



---

**Eidgenössisches Departement für Verteidigung,  
Bevölkerungsschutz und Sport**

---



Competence Network for Artificial Intelligence  
Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz  
Réseau de compétences en intelligence artificielle  
Rete di competenze per l'intelligenza artificiale

## Aufklärungsplattformen für Cyber-Bedrohungen

<b>Projektname</b>	Aufklärungsplattformen für Cyber-Bedrohungen
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.

## Automatische Klassifizierung von Bildinformationen

<b>Projektname</b>	Automatische Klassifizierung von Bildinformationen
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2017 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.

## Automatisierte Analyse von Anwendungen

<b>Projektname</b>	Automatisierte Analyse von Anwendungen
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.



## Cyber-Täuschung

<b>Projektname</b>	Cyber-Täuschung
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.

## Datenschutz bei tragbaren Geräten

<b>Projektname</b>	Datenschutz bei tragbaren Geräten
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.

## Datenwissenschaftliche Methoden zur Technologie- und Marktbeobachtung

<b>Projektname</b>	Datenwissenschaftliche Methoden zur Technologie- und Marktbeobachtung
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.





## Deep Learning zur Veränderungskartierung von Einzelbäumen in swissTLM<sup>3D</sup>

<b>Projektname</b>	Deep Learning zur Veränderungskartierung von Einzelbäumen in swissTLM <sup>3D</sup>
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	VBS / Bundesamt für Landestopografie Network Traffic Analysis - Topografie
<b>Themenfeld(er)</b>	 Räumliche Kartierung, Veränderungskartierung, Objekterkennung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Entwicklung von Deep-Learning-Methoden zur Unterstützung der Experten von swisstopo bei der Aktualisierung der Elemente des Schweizer Landschaftsmodells swissTLM<sup>3D</sup>.</p> <p><b>Motivation:</b> Effizientere Geschäftsprozesse (u.a.: Automatisierung, Erkennung von Änderungen).</p> <p><b>Nutzen:</b> Verbesserte Qualität der Geoinformationen.</p> <p><b>Output:</b> Veränderungshinweise für die Einzelbaumebene.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> swisstopo Topografisches Landschaftsmodell &amp; WUR Wageningen Forscher.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> swisstopo Operateure und Interpreten/Interpreten in der Landschaftsmodellproduktion.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2019 / 30.06.2020
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp, Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	swisstopo
<b>Ansprechperson(en)</b>	Dr. Tobias Kellenberger
<b>Datentyp</b>	 Bild (unstrukturiert)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Bestärkendes Lernen



## Erkennung von Fakes in sozialen Medien

<b>Projektname</b>	Erkennung von Fakes in sozialen Medien
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2021 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.

## Erkennung von Software- und Geräteschwachstellen







<b>Projektname</b>	Erkennung von Software- und Geräteschwachstellen
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.

## Evolutionäre Dynamik für verbesserte GAN-Erkennung

<b>Projektname</b>	Evolutionäre Dynamik für verbesserte GAN-Erkennung
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.12.2020 / 30.11.2022
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung), Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.



## Aufwertung geologischer Daten («GAIA»)

<b>Projektname</b>	Aufwertung geologischer Daten («GAIA»)
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch, Englisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	VBS/Bundesamt für Landestopografie - Landesgeologie
<b>Themenfeld(er)</b>	    Texterkennung, Bilderkennung, Spracherkennung, Objekterkennung, Text- und Objektklassifikation
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwertung/Digitalisierung der geologischen Archive der Landesgeologie und Externer.</li> <li>Reduktion von (manuellem) Suchaufwand nach Dokumenten/Wissen, welche für die Beantwortung einer bestimmten Fragestellung gesucht werden.</li> </ul> <p><b>Lösungsansatz:</b> Texterkennung (Optical Character Recognition), Volltextsuche, Klassifikation, Objekterkennung.</p> <p><b>Motivation:</b> Bereitstellung und einfache Durchsuchbarkeit von geologischen Dokumenten.</p> <p><b>Nutzen:</b> Arbeitserleichterung, Digitalisierungsprozess.</p> <p><b>Output:</b> Natural Language Processing &amp; Computer Vision Modelle, Datenrechercheplattform.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Landesgeologie, ETHZ (Fachgruppe Georessourcen Schweiz).</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Landesgeologie, Geologie-Szene.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2019 / 2022 Projekt abgeschlossen
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	MVP
<b>Projektleitung</b>	Extern (ETHZ, Fachgruppe Georessourcen Schweiz)
<b>Ansprechperson(en)</b>	Stjin Vermeeren
<b>Datentyp</b>	  Bild, Text (unstrukturiert) Metadaten zu Dokumenten (strukturiert)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Deep Learning



## Künstliche Intelligenz für Cyber-Defence

<b>Projektname</b>	Künstliche Intelligenz für Cyber-Defence
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.

## Maschinelles Lernen in der Sat-Bildaufklärung


<b>Projektname</b>	Maschinelles Lernen in der Sat-Bildaufklärung
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2019 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.

## Maschinelles Übersetzen

<b>Projektname</b>	Maschinelles Übersetzen (Machine Translation)
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.




## Metadatenklassifikation der historischen technischen Aufnahmen von swisstopo

<b>Projektname</b>	Metadatenklassifikation der historischen technischen Aufnahmen von swisstopo
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Link(s)</b>	Projekt im Rahmen swisstopoEDU ( <a href="http://www.swisstopo.ch/edu">www.swisstopo.ch/edu</a> )
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	swisstopo
<b>Themenfeld(er)</b>	 Bilderkennung, Deep Learning
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung und Motivation:</b> Das Bundesamt für Landestopografie swisstopo verfügt über eine riesige Bildsammlung von Aufnahmen, die bis in die 1880er-Jahre zurückgehen. Der terrestrisch aufgenommene Sammlungsteil wird auch "Technische Aufnahmen" genannt und geht bis in die 1880er-Jahre zurück. Die dokumentarisch wertvollen Aufnahmen zeigen häufig Referenzpunkte der Landestriangulationen wie z.B. Kirchtürme oder Bergspitzen, beinhalten aber auch Bilder von Landschaften, Arbeitsgeräten und Personen und dokumentieren somit die damalige Arbeit der Landestopografen/innen. Die Aufnahmen verfügen meistens über ein Datum, oft über eine (textuelle) Verortung und selten über eine weitergehende Beschreibung. Damit aber die ganze Sammlung bestmöglich verwendet, verwaltet, durchsucht und zugänglich gemacht werden kann, sollen die Bilder nach Inhalt klassifiziert werden. Es stehen mehrere Ideen im Raum, vom Stichwortkatalog über automatische Bildbeschreibungen bis hin zu Gesichtserkennung oder Erkennung des originalen Bildträgers.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Als erster Schritt wird eine Pipeline erstellt, sodass mit verschiedenen Ansätzen experimentiert werden kann und die Erfolgsaussichten der Use-Cases analysiert werden können. Basierend darauf wird das weitere Vorgehen besprochen, falls nötig genauere Anforderungen aufgenommen und der vielversprechendste Weg weiterverfolgt. Bilden die angereicherten Metadaten schlussendlich einen Mehrwert, werden diese in die Sammlung eingepflegt.</p> <p><b>Nutzen:</b> Das angestrebte Endziel ist die Anreicherung der Metadaten der Aufnahmen auf der Plattform «memobase».</p> <p><b>Output:</b> Die konkreten Ergebnisse werden aber vorerst offengehalten, da der Hauptinhalt des Projektes aus der Überprüfung der gesammelten Ideen und Use-Cases auf deren Machbarkeit und Erfolgsaussichten besteht.</p>



	<p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Berner Fachhochschule BFH Data Engineering Specialisation.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> swissTLM3D.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.09.2022 / 20.02.2023
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Initiierungsphase, Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	swisstopo, Geschichte und Archive
<b>Ansprechperson(en)</b>	Lukas Gerber, swisstopo, Geschichte und Archive
<b>Datentyp</b>	Unstrukturiert terrestrische Fotografien
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Verschiedene Ansätze werden geprüft.

## Research Collaboration on Artificial Intelligence for Topographic Mapping


<b>Projektname</b>	Research Collaboration on Artificial Intelligence for Topographic Mapping
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	swisstopo
<b>Themenfeld(er)</b>	 Bilderkennung, Deep Learning
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Das Ziel dieser Forschungsarbeit ist es, Bilderkennungsmodelle zu entwickeln, die (Foto-) Interpreten dabei unterstützen, genaue topografische Merkmale zu kartieren und diese effizient zu aktualisieren. Zu diesem Zweck werden fortschrittliche Deep-Learning-Algorithmen und intelligent konzipierte Datenerfassungsstrategien unter Einbeziehung menschlicher Operatoren untersucht. Der Schwerpunkt liegt auf den für swisstopo kritischen Klassen, insbesondere auf der alpinen Bodenbedeckung und den Klassen der Instabilität.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Deep Learning-Klassifizierung von Vegetation und kargen Felsen in alpinen Regionen Mehrdimensionales ML/DL von alpinen Ökotypen.</p> <p><b>Motivation:</b> Die alpine Landbedeckung im Landschaftsmodell swissTLM3d ist derzeit nicht homogen und erfordert einen hohen Trainings- und Zeitaufwand für die Betreiber.</p>



	<p><b>Nutzen:</b> Verringerung des Aufwands für die Betreiber bei der Erstellung des topografischen Landschaftsmodells sowie eine Homogenisierung der Ergebnisse der Klassifizierung der alpinen Bodenbedeckung.</p> <p><b>Output:</b> Alpine Bodenbedeckung (ohne Schnee, Eis und Wasserflächen).</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Environmental Computational Science and Earth Observation Laboratory (ECEO), ENAC, EPFL.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> swissTLM3D.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.09.2021 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Vorhaben
<b>Projektleitung</b>	swisstopo, Innovation Topografie
<b>Ansprechperson(en)</b>	Dr. Tobias Kellenberger, swisstopo, Innovation
<b>Datentyp</b>	Unstrukturiert: digitale Luftbilddaten, Topografisches Landschaftsmodell swissTLM3D
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Verschiedene Ansätze werden geprüft.



## Reliefshading

<b>Projektname</b>	Reliefshading
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Link(s)</b>	-
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	VBS / Bundesamt für Landestopografie swisstopo - Kartografie
<b>Themenfeld(er)</b>	 Räumliche Kartierung
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Automatische Reliefschattierung von Höhenmodellen in Schweizer Manier.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Deep Learning / U-Net (Convolutional Neural Network).</p> <p><b>Motivation:</b> Manuelle Reliefschattierung grösserer Gebiete ist sehr zeitaufwändig und verlangt Expertenwissen.</p> <p><b>Nutzen:</b> Automatisierung von Reliefschattierung.</p> <p><b>Output:</b> Reliefhintergrund der Landeskarten 1:200'000 und 1:500'000.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> IKG ETH Zürich (hat die Software entwickelt), swisstopo (setzt die Software produktiv ein).</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Kartografinnen und Kartografen.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	- / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Produktion
<b>Projektleitung</b>	swisstopo / Kartografie
<b>Ansprechperson(en)</b>	Roman Geisthövel
<b>Datentyp</b>	-
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Deep Learning

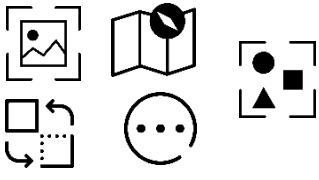





## Schwarmintelligenz Entscheidungen

<b>Projektname</b>	Schwarmintelligenz Entscheidungen (Swarm intelligence decisions)
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2021 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.


## Sicherheitsrobotik: Adressierung ethischer, rechtlicher und gesellschaftlicher Fragen im Umgang mit KI

<b>Projektname</b>	Mobile Robotik für Sicherheitsaufgaben – Autonome Systeme: Gefährdungspotential und soziale Akzeptanz
<b>Sprache(n)</b>	Englisch, Deutsch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.ar.admin.ch/de/armasuisse-wissenschaft-und-technologie-w-t/sdrz.html">https://www.ar.admin.ch/de/armasuisse-wissenschaft-und-technologie-w-t/sdrz.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum
<b>Themenfeld</b>	 <p>Human-Machine-Teaming, AI Ethik, autonome Systeme, KI-unterstützte Entscheidungsfindung; AI Rechtsrahmen</p>
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Untersuchung der Möglichkeiten zur Bestimmung der Tauglichkeit von unbemannten Systemen für militärische Aufgaben, zur Beurteilung des Gefährdungspotentials unbemannter Systeme im Einsatz; Untersuchung des Bedarfs, kritische Entscheidungen ohne Unterstützung des Menschen fällen zu können.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Beurteilung der Risiken; Erforschung, wie unbemannte Systeme moralische Entscheide treffen.</p> <p><b>Motivation:</b> vielversprechende Roboter aus Forschung &amp; Innovation sollen vermehrt und schneller in den Einsatz gebracht werden und ethischen Anforderungen genügen.</p>



	<p><b>Nutzen:</b> Tauglichkeit von unbemannten Systemen für militärische Aufgaben bestimmen; soziale Akzeptanz von unbemannten Systemen erkennen.</p> <p><b>Output:</b> Wissen erweitern bzgl. einer potentiellen Anwendung der Technik durch staatliche Sicherheitsbehörden.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Diverse Forschungspartner und Behörden.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Schweizer Armee und weitere Behörden staatlicher Sicherheit.</p>
<b>Startdatum/ Enddatum</b>	Verschiedene Projekte, seit 2017 laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum des VBS
<b>Ansprechperson</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI oder schreiben sie eine Email an <a href="mailto:sdrz@ar.admin.ch">sdrz@ar.admin.ch</a>
<b>Datentyp</b>	 Unstrukturierte Daten (z.B. Text, Bild, Audio)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Keine

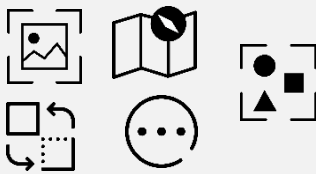
## Swiss Territorial Data Lab (STDL)

<b>Projektname</b>	Swiss Territorial Data Lab (STDL)
<b>Sprache(n)</b>	Französisch, Deutsch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.stdl.ch/">https://www.stdl.ch/</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	Co-Kreationsprojekt mit swisstopo, BFS und den Kantonen Genf, Neuchâtel und Thurgau.
<b>Themenfeld(er)</b>	 <p>Objekterkennung Veränderungskartierung</p>
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Verschiedene Problemstellungen wie: Beobachtung von Rohstoffflüssen, Inventar von Einzelbäumen, Aktualisierung des Gebäuderegisters über die Bauzeit, Fehlererkennung bei Datensätzen der amtlichen Vermessung, Datenbankaktualisierung von thermischen Sonnenkollektoren.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Sondierungsprojekte von 6 Monaten Dauer, iterativer Ansatz zwischen Fachabteilung und Data Scientist.</p>




	<p><b>Motivation:</b> Aufwertung von Gebietsdaten zur Lösung konkreter Probleme der öffentlichen Verwaltungen. Das STDL ist ein "Sandkasten" für Experimente in Verbindung mit Geo-Data-Science.</p> <p><b>Nutzen:</b> Prozessoptimierung oder Identifikation neuer Nutzungsmöglichkeiten von Geländedaten.</p> <p><b>Output:</b> Prototyp und Unterstützung bei der Einführung in die Produktion.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Fachabteilungen, Datenproduzent und Data Scientist.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Verschiedene kantonale und eidgenössische Stellen.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Das Projekt hat eine Laufzeit von 5 Jahren (2020 - 2025) mit explorativen Projekten von 6 Monaten Dauer, die mit der Erstellung eines Prototyps und der Unterstützung zur Produktionsaufnahme (bei erfolgreichen Ergebnissen) abgeschlossen werden.
<b>Projektleitung</b>	swisstopo auf Bundesebene, Kanton Genf auf kantonaler Ebene
<b>Ansprechperson(en)</b>	<a href="mailto:info@stdl.ch">info@stdl.ch</a> oder Raphael Rollier
<b>Datentyp</b>	 Bild (unstrukturiert), z.B. Orthofotos, Kataster, Lidar, Landeskarten und Satellitenbilder
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Hauptsächlich Deep Learning

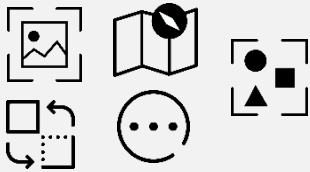
## Unmanned Aerial Vehicles

<b>Projektname</b>	Mobile Robotik für Sicherheitsaufgaben – Unbemannte Luftvehikel
<b>Sprache(n)</b>	Englisch, Deutsch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.ar.admin.ch/de/armasuisse-wissenschaft-und-technologie-w-t/sdrz.html">https://www.ar.admin.ch/de/armasuisse-wissenschaft-und-technologie-w-t/sdrz.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum
<b>Themenfeld</b>	 <p>Objekterkennung, räumliche Kartierung, Veränderungskartierung, Bilderkennung, Regelungsalgorithmen</p>
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Untersuchung der Luft-Robotik für die Anwendungen für staatliche Sicherheitsbehörden; im Besonderen Möglichkeiten zukünftiger unbemannter Mini-Flugzeuge zur Durchführung von Flugmissionen.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Entwicklung und Einsatz diverser Drohnenplattformen für die Forschung (bspw. VTOL-Fähigkeiten, Integration neuer Technologieelemente, GPS unabhängige Positionsbestimmung).</p> <p><b>Motivation:</b> Vielversprechende Roboter aus Forschung &amp; Innovation sollen vermehrt und schneller in den Einsatz gebracht werden.</p> <p><b>Nutzen:</b> Ermöglichung einer realistischen Erprobung von theoretischen Forschungsergebnissen in der Einsatzumgebung; Sammeln von Erfahrungen in der Anwendung und Interoperabilität unterschiedlicher unbemannter Flugsysteme.</p> <p><b>Output:</b> Wissen erweitern bzgl. einer potentiellen Anwendung der Technik durch staatliche Sicherheitsbehörden; Forschungs-demonstratoren; ML-Algorithmen.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Diverse Industrie- und Forschungspartner und Behörden.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Schweizer Armee und weitere Behörden staatlicher Sicherheit.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	verschiedene Projekte, seit 2017 laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum des VBS




<b>Ansprechperson</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI oder schreiben sie eine E-mail an <a href="mailto:sdrz@ar.admin.ch">sdrz@ar.admin.ch</a> .
<b>Datentyp</b>	 Unstrukturierte Daten (z.B. Text, Bild, Audio)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes, unüberwachtes und verstärktes Lernen




## Unmanned Ground Vehicles

<b>Projektname</b>	Mobile Robotik für Sicherheitsaufgaben – Unbemannte Landvehikel
<b>Sprache(n)</b>	Englisch, Deutsch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.ar.admin.ch/de/armasuisse-wissenschaft-und-technologie-w-t/sdrz.html">https://www.ar.admin.ch/de/armasuisse-wissenschaft-und-technologie-w-t/sdrz.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum
<b>Themenfeld</b>	 <p>Objekterkennung, räumliche Kartierung, Veränderungskartierung, Bilderkennung, Regelungsalgorithmen</p>
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Untersuchung der Boden-Robotik für die Anwendungen für staatliche Sicherheitsbehörden; im Besonderen Möglichkeiten zukünftiger unbemannter Boden-Fahrzeuge zur Durchführung von Bodenmissionen.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Entwicklung und Einsatz diverser Bodenplattformen für die Forschung (bspw. Integration neuer Technologieelemente, GPS unabhängige Positionsbestimmung, etc.).</p> <p><b>Motivation:</b> Vielversprechende Roboter aus Forschung &amp; Innovation sollen vermehrt und schneller in den Einsatz gebracht werden.</p> <p><b>Nutzen:</b> Ermöglichung einer realistischen Erprobung von theoretischen Forschungsergebnissen in der Einsatzumgebung; Sammeln von Erfahrungen in der Anwendung und Interoperabilität unterschiedlicher unbemannter Bodensysteme.</p> <p><b>Output:</b> Wissen erweitern bzgl. einer potentiellen Anwendung der Technik durch staatliche Sicherheitsbehörden; Forschungs-demonstratoren; ML-Algorithmen.</p>




	<p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Diverse Industrie- und Forschungspartner und Behörden.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Schweizer Armee und weitere Behörden staatlicher Sicherheit.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	verschiedene Projekte, seit 2017 laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum des VBS
<b>Ansprechperson</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI oder schreiben sie eine E-mail an <a href="mailto:sdrz@ar.admin.ch">sdrz@ar.admin.ch</a>
<b>Datentyp</b>	 Unstrukturierte Daten (z.B. Text, Bild, Audio)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes, unüberwachtes und verstärktes Lernen

## Unmanned Underwater Vehicles

<b>Projektname</b>	Mobile Robotik für Sicherheitsaufgaben – Unbemannte Unterwasserfahrzeuge xUUUV
<b>Sprache(n)</b>	Englisch, Deutsch
<b>Link(s)</b>	<a href="https://www.ar.admin.ch/de/armasuisse-wissenschaft-und-technologie-w-t/sdrz.html">https://www.ar.admin.ch/de/armasuisse-wissenschaft-und-technologie-w-t/sdrz.html</a>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum
<b>Themenfeld</b>	   <p>Objekterkennung, räumliche Kartierung, Veränderungskartierung, Bilderkennung, Regelungsalgorithmen</p>
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Untersuchung der Unterwasser-Robotik für staatliche Sicherheitsbehörden.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Untersuchen von neuartigen Technologien zum Antrieb des Unterwasser-Vehikels (UUUV), zur Navigation inkl. Zustandsschätzung mit Sensordatenfusion, zur Vermessung der Gewässer und zur Anwendung im Bereich der Kampfmittelräumung.</p> <p><b>Motivation:</b> Vielversprechende Roboter aus Forschung &amp; Innovation sollen vermehrt und schneller in den Einsatz gebracht werden.</p>



	<p><b>Nutzen:</b> Kompetenzaufbau bzgl. neuer Technologien zur Erweiterung der Fähigkeiten der Armeetaucher.</p> <p><b>Output:</b> Wissen erweitern bzgl. einer potentiellen Anwendung der Technik durch die Taucher der Schweizer Armee; Forschungsdemonstratoren; ML-Algorithmen.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> Diverse Industrie- und Forschungspartner und Behörden.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Schweizer Armee und weitere Behörden staatlicher Sicherheit.</p>
<b>Startdatum/ Enddatum</b>	verschiedene Projekte, seit 2019 laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum des VBS
<b>Ansprechperson</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI oder schreiben sie eine E-mail an <a href="mailto:sdrz@ar.admin.ch">sdrz@ar.admin.ch</a>
<b>Datentyp</b>	 Unstrukturierte Daten (z.B. Text, Bild, Audio)
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes, unüberwachtes und verstärktes Lernen

## Verstehen und Verbessern der Angriffsrobustheit von Machine-Learning-Modellen

<b>Projektname</b>	Verstehen und Verbessern der Angriffsrobustheit von Machine-Learning-Modellen (Understanding and enhancing adversarial robustness for machine learning models)
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.09.2020 / 28.02.2021
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung), Projekt abgeschlossen
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.



## Verteilte IoT Sensoren

<b>Projektname</b>	Verteilte IoT Sensoren
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Startdatum / Enddatum</b>	01.01.2020 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Prototyp (Forschung)
<b>Projektleitung</b>	armasuisse W+T, Cyber Defence Campus
<b>Ansprechperson(en)</b>	Für Angaben zur Ansprechperson kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle CNAI.





---



**Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und  
Forschung**

---



Competence Network for Artificial Intelligence  
Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz  
Réseau de compétences en intelligence artificielle  
Rete di competenze per l'intelligenza artificiale

## Detection of bid-rigging cartels

<b>Projektname</b>	Detection of bid-rigging cartels
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>Link(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s10614-022-10315-w">https://link.springer.com/article/10.1007/s10614-022-10315-w</a></li> <li>• <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167718723000280">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167718723000280</a></li> <li>• <a href="https://academic.oup.com/jrsssa/article-abstract/185/3/1074/7068943?login=true">https://academic.oup.com/jrsssa/article-abstract/185/3/1074/7068943?login=true</a></li> </ul>
<b>Einsetzende Einrichtung(en)</b>	WEKO
<b>Themenfeld</b>	 <p>Bildererkennung, Betrugserkennung, Plausibilitätsüberprüfung, Vorhersage und Erkennung von Verhalten (basierend auf Statistiken)</p>
<b>Projektbeschreibung</b>	<p><b>Problemstellung:</b> Entwicklung von Statistiken, so genannten Screens, zur Aufdeckung von Kartellen.</p> <p><b>Lösungsansatz:</b> Verwendung von "Screens" und Bildern zur Unterscheidung zwischen kollusivem und wettbewerblichem Verhalten.</p> <p><b>Motivation:</b> Verbesserte Aufdeckung von Kartellen.</p> <p><b>Nutzen:</b> Verbesserte Verfolgung von Kartellen.</p> <p><b>Output:</b> Warnsignale zur Aufdeckung kollusiver Angebote, kollusiver Unternehmensgruppen oder einzelner kollusiver Unternehmen.</p> <p><b>Beteiligte Einrichtungen:</b> WEKO.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> WEKO und andere Wettbewerbsbehörden.</p>
<b>Startdatum / Enddatum</b>	seit 2017 / laufend
<b>Projektstatus (Reifegrad)</b>	Produktion
<b>Projektleitung</b>	Kompetenzzentrum Ökonomie WEKO
<b>Ansprechperson</b>	David Imhof Yavuz Karagök
<b>Datentyp</b>	 <p>Strukturierte Daten und Bilder.</p>
<b>Komponenten des Maschinellen Lernens</b>	Überwachtes Lernen

