

ACHTUNGTECHNIKLOS!

JAHRESBERICHT 2023

Organisiert und durchgeführt von IngCH MINT for our Future



Zürich, April 2024, Maggie Winter, Projektleiterin

Inhalt

1. «Achtung Technik Los!» 2016 - 2023	4
1.1 Rückblick 2023	4
1.2 Standorte 2023	4
1.3 Evaluationen	5
1.3.1 Übersicht Evaluationen 2016 - 2023	5
2. Facts & Figures	8
2.1 Ausgangslage	8
2.2 Ziele	9
2.3 Angebot	9
2.4 Zusätzliche Angebote	9
3. Inhalte	10
3.1 Workshops	10
3.2 Berufsinformation	12
4. Finanzierung	13
4.1 Herausforderung	13
4.2 Trägerschaft	13
4.3 Partnerinstitutionen	13
4.4 Unterstützer:innen	14
4.5 Sponsoren	14

1. «Achtung Technik Los!» 2016 - 2023

1.1 Rückblick 2023

2023 fanden acht Aktionstage an Bezirks- und Sekundarschulen in den Kantonen Aargau und Zürich statt. Insgesamt konnten rund 1'200 Schüler:innen im Berufswahlalter vom interaktiven Berufsinformations-Angebot profitieren.

An den Bezirksschulen Wohlen und Lenzburg sowie an den Sekundarschulen Rüti und Wetzikon gehört ATL ins Jahresprogramm der Schule und wird in regelmässigen Zyklen durchgeführt. Es freut uns, dass wir mit der Bezirksschule Dottikon und der Sekundarschule Hausen a/A 2023 zwei «neue» Schulen mit unserem Programm begeistern konnten.

1.2 Standorte 2023

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1) Sekundarschule Seuzach ZH | 20. April |
| 2) Sekundarschule Rüti ZH | 05. Oktober |
| 3) Bezirksschule Wohlen AG | 25. September |
| 4) Bezirksschule Dottikon AG | 21. November |
| 5) Bezirksschule Wettingen AG | 30. November |
| 6) Sekundarschule Wetzikon ZH | 05. Dezember |
| 7) Bezirksschule Lenzburg AG | 12. Dezember |
| 8) Sekundarschule Hausen a/A ZH | 14. Dezember |



1.3 Evaluationen

Jeder Aktionstag von «Achtung Technik Los! wird sorgfältig evaluiert. Die Schülerinnen und Schüler werden nach jedem Anlass befragt, wie ihnen das Angebot gefallen hat.

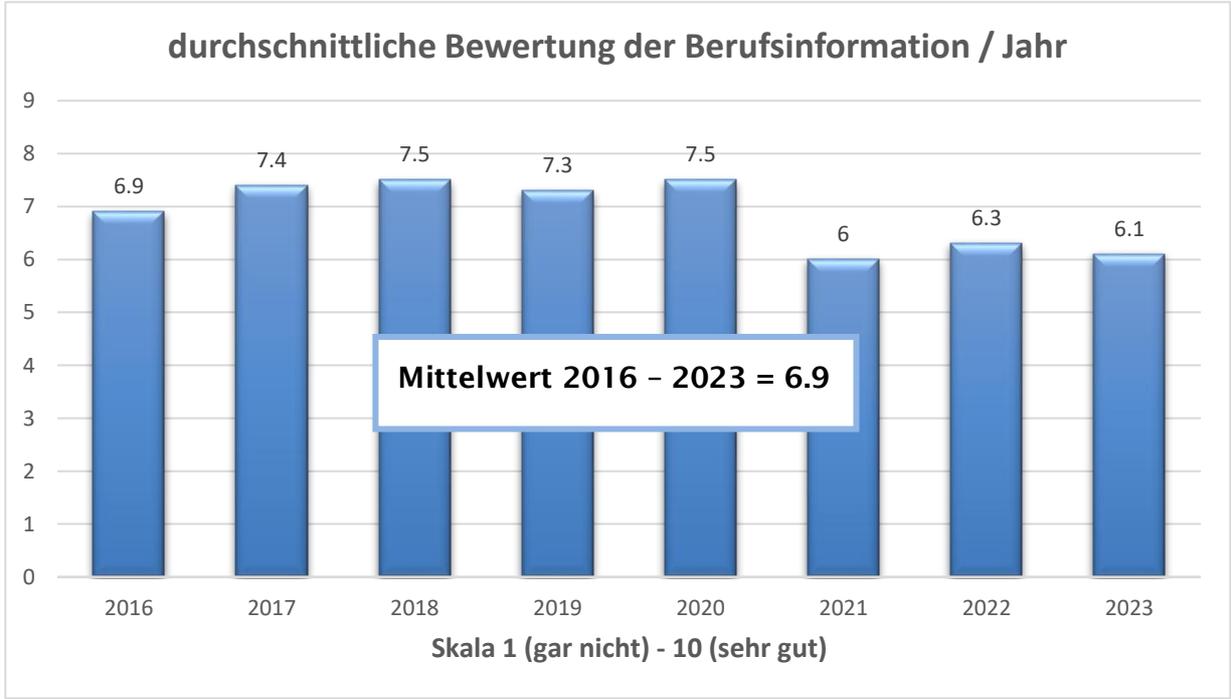
Die allgemeine Frage «Wie hat dir der ATL Aktionstag gefallen?» beantworteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Durchschnitt der letzten sieben Jahre mit einer 7.2 auf einer Skala von 1-10 (1=schlecht, 10=sehr gut). Wir erachten dies als sehr positives Ergebnis, nehmen doch alle Schüler:innen am Projekt teil, auch diejenigen, die sich per se nicht für technische oder ICT Berufe interessieren. Es zeigt uns auch, dass das Angebot gut auf die Zielgruppe angepasst ist.

1.3.1 Übersicht Evaluationen 2016 – 2023

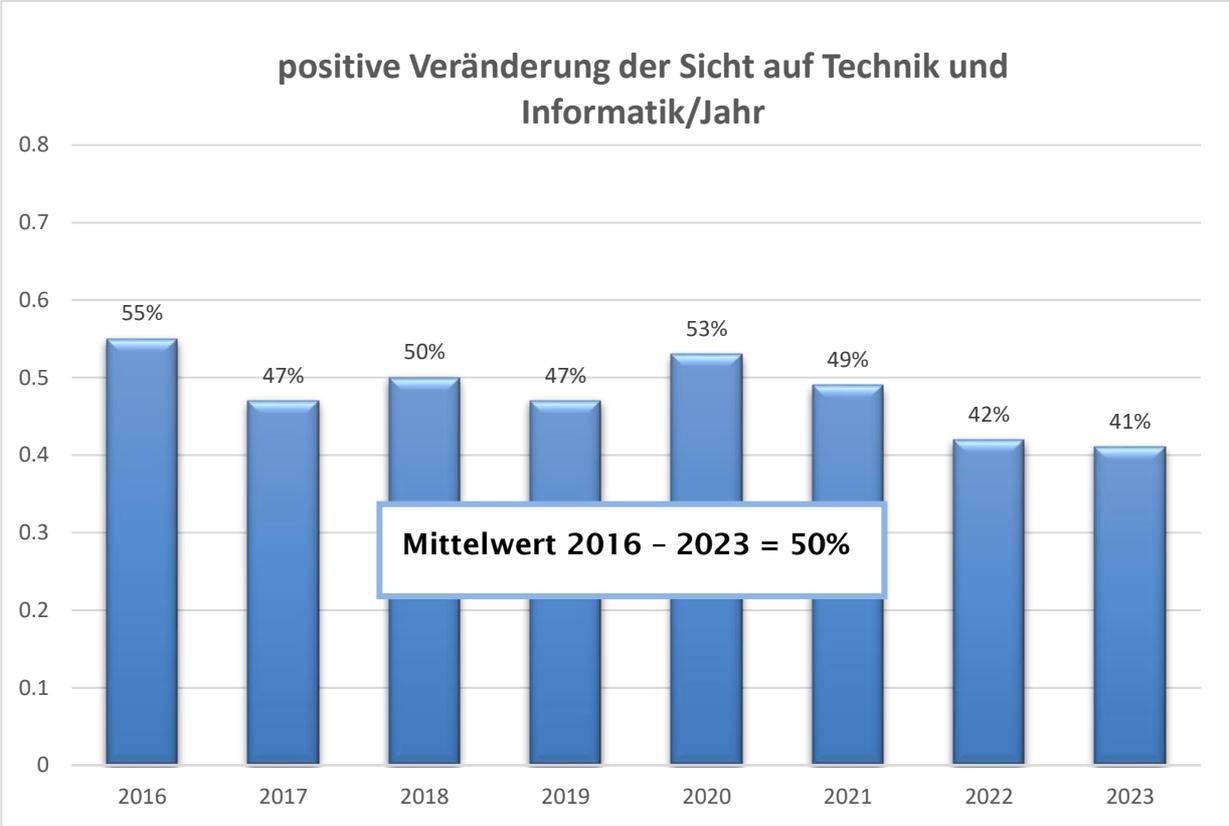
Seit wir neben den interaktiven Workshops eine Berufsschau zeigen und Berufsinformationen anbieten, ist der Mittelwert leicht gesunken. Ganz offensichtlich hat den Jugendlichen der spielerische Ansatz der interaktiven Demonstrationen besser gefallen. Berufsbildner:innen und Lehrpersonen begrüßen die Berufsschau aber explizit und sind sich einig: Wo kommen Schüler:innen schon so direkt und unkompliziert zu persönlichen Gesprächen mit Lernenden und Berufsbildner:innen?



Diese Tendenz spiegelt sich auch im Vergleich der Evaluationen «Berufsinformation» und «interaktive Workshops». Die interaktiven Workshops werden im Durchschnitt mit 7.7 positiver beurteilt als die Berufsinformation mit 6.9.



Ein sehr schöner Mittelwert sind die 50% der Teilnehmenden, deren Bild von Technik und ICT sich dank dem Aktionstag von ATL positiv verändert hat.



2. Facts & Figures

«Achtung Technik Los!» ist ein Nachwuchsförderungprojekt auf Sekundarstufe I. Es stärkt das duale Bildungssystem der Schweiz und wirkt dem Fachkräftemangel in MINT Berufen entgegen. Das Angebot findet direkt an den Schulen statt und erreicht alle Schülerinnen und Schüler in der Berufswahlphase.

«Achtung Technik Los!» startete 2010 in der Nordwestschweiz und ist seit 2012 im Kanton Zürich unterwegs.

2010 - 2023 → 108 Aktionstage an 48 Schulen
15'760 Teilnehmende

2.1 Ausgangslage

Das Verständnis der Technik und ICT sollte bei jungen Menschen als Teil der Allgemeinbildung in der obligatorischen Schulzeit gezielt gefördert werden. Leider spielen diese Fächer immer noch eine Nebenrolle im regulären Schulunterricht. Diese fehlende Förderung verstärkt den Fachkräftemangel und nur eine gezielte Nachwuchsförderung kann dem Problem entgegenwirken. Gerade junge Frauen ziehen Berufe im technischen und ICT Bereich kaum in die Berufswahl mit ein.

«Der Aktionstag von ATL war ein grosser Gewinn für unsere Schüler:innen und auch für uns Lehrpersonen. Uns wurde exemplarisch vor Augen geführt, dass das Geschlecht nach wie vor ein entscheidender Faktor bei der Berufswahl ist. So nahmen die Jungs, die Aufgaben im interaktiven Workshop sehr selbstbewusst, voller Zuversicht und bedenkenlos in Angriff. Die Mädchen hingegen begegneten technischen Herausforderungen weniger zuversichtlich und mit bedeutend weniger Selbstbewusstsein. Es war deshalb schön zu beobachten, wie einige Mädchen ihre «Hemmungen» durch erfolgreiche Problemlösungen ablegen konnten. Auch wenn nur wenige Schülerinnen diese «Scheu» vor der Technik überwinden konnten, hat sich der Aufwand allemal gelohnt.

Achtung Technik Los! erhält von uns die Note sechs! »

Simone Zemp, Klassenlehrerin, stv. Schulleiterin, Oberstufe Hausen am Albis

2.2 Ziele

«Achtung Technik Los!» (ATL) will Jugendliche im Berufswahlalter mit interaktiven Inhalten und einer Berufsschau abholen und ihnen aufzeigen, wie spannend und vielfältig Berufe im MINT Bereich sind.

- **ATL zeigt die Vielfältigkeit, Kreativität und Perspektiven der technischen und ICT Berufe auf.**
- **ATL unterstützt und fördert den Erfahrungsaustausch zwischen allen Akteuren.**
- **ATL präsentiert Akteure aus Bildung, Berufsbildung, Wirtschaft und Industrie gemeinsam.**

2.3 Angebot

«Achtung Technik Los!» (ATL) bietet an jährlich 8-10 Aktionstagen praktische Workshops und interaktive Berufsinformationen an Schulen der Sekundarstufe I an. Die Schüler:innen arbeiten in interaktiven Workshops und erfahren in der Berufsschau alles über die verschiedenen MINT Lehrberufe.

Dieser Aufbau garantiert einen abwechslungsreichen und interessanten Mix aus Information, Experiment und Spiel. Im Vordergrund stehen der Kontakt und Erfahrungsaustausch der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrpersonen mit den Lernenden, Studierenden, jungen Fachkräften und Berufsbildner:innen der beteiligten Institutionen.

- **ATL richtet sich an alle Schüler:innen der beteiligten Bezirks- und Sekundarschulen.**
- **ATL unterstützt Schüler:innen, Lehrpersonen und Eltern bei der Berufswahl.**
- **ATL findet vor Ort an den Schulen statt und passt sich den örtlichen Begebenheiten an.**
- **ATL ist für die beteiligten Schulen kostenlos.**
- **ATL ist oft fester Bestandteil der Jahresplanung der beteiligten Schulen.**

2.4 Zusätzliche Angebote

Auf Wunsch der Schulen können Berufsinformationsveranstaltungen (Infolunch und Elternabend) mittags oder abends durchgeführt werden.

Hier können sich interessierte Lehrpersonen und Eltern informieren und so ihre Schüler:innen oder Kinder besser bei der Berufswahl unterstützen. Gleichzeitig können sie als Multiplikatoren wirken und so die Nachhaltigkeit des Projektes verstärken.

3. Inhalte

Jede Schülerin, jeder Schüler nimmt während einem halben Tag (4 Schulstunden à 45 min.) am Programm von ATL teil.

Idealerweise sind 4 Klassen pro Halbtage dabei, das ergibt pro Aktionstag eine Gesamtzahl zwischen **120 - 180 Schüler:innen** (je nach Klassengröße).

3.1 Workshops

An einem Aktionstag von «Achtung Technik Los!» werden jeweils 2-3 verschiedene Workshops angeboten. Dabei können wir auf versierte Workshopanbieter:innen zählen.

So bietet zum Beispiel **mint&pepper** die Workshops «**Thymio Roboter**» und «**Magic Cube**» an.

Im Workshop «**Thymio Roboter**» lernen die Schüler:innen unter Anleitung den Thymio Roboter, seine Sensoren und Aktuatoren kennen und programmieren ihn, damit er sich in einem Labyrinth fortbewegen kann. Am Ende gibt es immer einen Wettbewerb: Welcher der Roboter schafft es am besten durch das Labyrinth?



Was eine elektronische Schaltung ist, das lernen die Jugendlichen im Workshop «**Magic Cube**». Auf spielerische Art gehen sie den grundlegenden Fragen zur Elektrotechnik nach. Z.B. Wie wird Energie umgewandelt, verteilt und gespeichert. Wichtige Fragen in der heutigen Zeit!

«Printplatten löten» und ABB-Robotics sind die zwei beliebten Workshops von **libs (Industrielle Berufe Schweiz)**.

Im «Printplatten löten» lernen die Schüler:innen mit dem Lötkolben umzugehen und im **Robotics-Workshop** können sie ABB Roboter bedienen und kleinere Arbeiten ausführen lassen.



Die **ZHAW (School of Engineering)** kommt mit einer ganzen Palette von Workshops. Hier eine Auswahl:

Im Workshop «**Erlebe die Kraft der Luft**» bauen die Teilnehmenden einen Raketenwagen, der mit Luft aus einem Ballon angetrieben wird. Sie erhalten einen Bausatz, um daraus ein Auto zu bauen. Fährt dieses schneller mit grossen oder kleinen Rädern? Fährt es weiter mit einer engen oder weiten Düse? Zum Schluss treten die verschiedenen Wagen gegeneinander in einem Wettkampf an.



Im Workshop «**LightBag – eine Tüte voll Licht**» lernen die Jugendlichen, wie man einen Mikrocontroller programmiert. Sie probieren Programme auf dem CodeBug aus und schliessen schlussendlich einen LED-Ring daran an, den sie in allen Farben leuchten lassen können. Mit Hilfe einer Papiertüte wird daraus eine Nachttischlampe, die die Schüler:innen nach Hause nehmen können.

Natürlich wechselt das Programm immer wieder. Neue Workshops kommen dazu, und andere verschwinden.

3.2 Berufsinformation

In der Berufsinformation gibt eine Berufsbildnerin oder ein Berufsbildner den Teilnehmenden zuerst einen Überblick über den ganzen Berufswahlprozess, die Schnupperlehre, die verschiedenen technischen und ICT Berufsausbildungen, die Berufsschule sowie die vielen Weiterbildungsmöglichkeiten in diesem Bereich.



Danach besuchen die Schülerinnen und Schüler im Berufswahlalter die einzelnen Berufsposten und erfahren dort, was eine Informatikerin, ein Automatiker, eine Polymechnikerin oder ein Mediamatiker in der Ausbildung alles lernen und während der Ausbildung machen und wie sich die einzelnen Ausbildungen voneinander unterscheiden.



Diese Informationen an den «Berufsinformationsposten» werden den Zuhörenden von Lernenden und Berufsbildner:innen vermittelt, die ihnen Rede und Antwort zu den verschiedenen Themen rund um die Berufswahl stehen.

4. Finanzierung

4.1 Herausforderung

Seit dem Start des Projektes «Achtung Technik Los!» (ATL) stellt die Finanzierung eine grosse Herausforderung dar. Alle beteiligten Akteur:innen sowie breite Kreise der Berufsbildung begrünnen ATL und sehen die Notwendigkeit und den Nutzen eines solchen Projektes.

Auch die angesprochenen Schülerinnen und Schüler sind meist begeistert und froh, von einem solchen Angebot profitieren zu können.

Zusammen mit der Geschäftsleitung von IngCH werden wir im ersten halben Jahr 2024 neue Finanzierungsmodelle evaluieren.

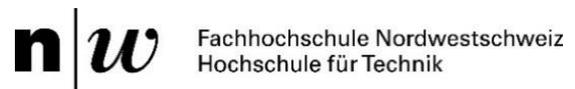
4.2 Trägerschaft

Die Trägerschaft von IngCH und NaTech Education ermöglichte die Lancierung des Projektes und sichert dessen langfristige Durchführung. 2023 haben sich NaTech und IngCH zu einem Verein zusammengeschlossen.



4.3 Partnerinstitutionen

Die Fachhochschulen FHNW Schule für Technik und ZHAW School of Engineering (SoE) sowie libs (Industrielle Berufslehren Schweiz) unterstützen «Achtung Technik Los!» sowohl finanziell als auch personell massgeblich.



4.4 Unterstützer:innen

Dank der Beteiligung zahlreicher Unternehmen gestaltet sich das Programm an den Aktionstagen von «Achtung Technik Los!» abwechslungsreich und spannend!



4.5 Sponsoren

Wir sind froh, auf die langjährige Unterstützung folgender Sponsoren zählen zu dürfen.





Workshop von libs: «Printplatten löten»

Die Schüler:innen lernen mit dem Lötkolben zu arbeiten.



Workshop von mint&pepper: micro:bit Smart parkieren

Die Schüler:innen entwickeln einen Rückfahrtassistenten für die Oldtimer

Kontakt:

Maggie Winter, Projektleiterin

[«Achtung Technik Los!»](#)

maggie.winter@senarclens.com

IngCH Engineers Shape our Future

Klosbachstrasse 107, 8032 Zürich

T: +41 43 305 05 90

www.ingch.ch