

Iamo-Pilotfahrzeug am Bahnhof Otelfingen.

Bilder: Swiss Transit Lab

# Der Weg zur automatisierten Mobilität

## Pilotprojekt mit selbstfahrenden Fahrzeugen in Agglomerationen

Christine Maelshagen

Es ist Donnerstag, der 20. November 2025. Bei winterlichen Temperaturen und Schneefall versammeln sich im Gemeindehaus Otelfingen die Gäste zur Medienkonferenz des Pilotprojekts «Iamo – intelligente automatisierte Mobilität». Vertreten sind unter anderem das Bundesamt für Strassen, die Kantone Zürich und Aargau, die SBB, beteiligte Gemeinden sowie das Projektteam. Rund 20 lokale und nationale Medien begleiten den Anlass. Ein zentraler Projektmeilenstein ist erreicht: Der offizielle Startschuss, um automatisiertes Fahren im Furttal zu testen.

Nach der Medienkonferenz gehen die Gäste nach draussen, um automatisiertes Fahren live zu erleben. Als einige der ersten Fahrgäste können sie mit den Pilotfahrzeugen des Typs Nissan Ariya eine Fahrt unternehmen. Wer eine futuristische Technologie erwartet, wird hier eines Besseren belehrt: Abgesehen von den Sensoren auf dem Dach und an den Seiten wirken die Fahrzeuge gewöhnlich und fügen sich unauffällig in den Strassenverkehr ein.

Die Gäste steigen in das Fahrzeug ein. Vor ihnen zeigt ein Tablet die geplante Route an. Nach dem An-

schnallen starten sie die Fahrt per Knopfdruck auf «Fahrt starten». In den ersten Momenten ist es noch ein wenig ungewohnt, wenn sich das Lenkrad selbstständig bewegt. Ein Sicherheitsfahrer begleitet die Fahrt, beobachtet den Verkehr aufmerksam und kann jederzeit eingreifen.

Das Fahrzeug erreicht eine rote Ampel und hält an. Ein Symbol auf dem Tablet zeigt den aktuellen Signalstatus an. Kurz darauf wechselt die Anzeige auf Grün, und das Fahrzeug fährt weiter. Schon nach kurzer Zeit stellt sich eine gewisse Routine ein. An einem Fussgängerüberweg hält das Fahrzeug erneut, während Personen die Strasse überqueren. Anschliessend fährt es ruhig weiter, meistert einen Kreisverkehr und erreicht schliesslich das Ziel.

«Anfangs aufregend und danach fast unspektakulär» – so beschreiben viele Gäste ihre erste automatisierte Fahrt. Manche sind im ersten Moment überrascht, wenn das Lenkrad selbstständig steuert. Andere nicken zustimmend, wenn das Fahrzeug korrekt abbiegt. Klar wird: Die eigene Erfahrung verändert die Gespräche und die eigene Wahrnehmung spürbar.

Doch was ist nötig, um diesen «Kilometer null» zu erreichen? Und wie geht es weiter? Diesem Meilenstein gingen intensive Vorbereitungsarbeiten mit einem kontinuierlichen Lernprozess voraus.

### Das Projekt Iamo

Im Pilotprojekt Iamo (Eigenschreibweise iamo) ist dieser Lernprozess zentral, denn mit dem Projekt möchten die Kantone Zürich und Aargau, die SBB und der Projektträger Swiss Transit Lab gemeinsam herausfinden, wie selbstfahrende Fahrzeuge künftig den öffentlichen Verkehr nutzbringend weiterentwickeln können – vor allem in ländlichen Gebieten und Agglomerationen. Für die Finanzierung investieren die SBB maximal fünf Jahre lang 1 Mio. CHF jährlich, der Kanton Zürich 3,8 Mio. CHF und der Kanton Aargau 1,9 Mio. CHF.

Das von 2024 bis max. 2029 im Furttal bei Zürich durchgeführte Projekt erreicht den SAE-Level 4 (hohe Automatisierung). Das Streckennetz von 110 km hat rund 460 virtuelle Haltepunkte.



Iamo-Pilotfahrzeuge im Furttal.



## IN KÜRZE

### Skalierbares Mobilitätsangebot als Ziel

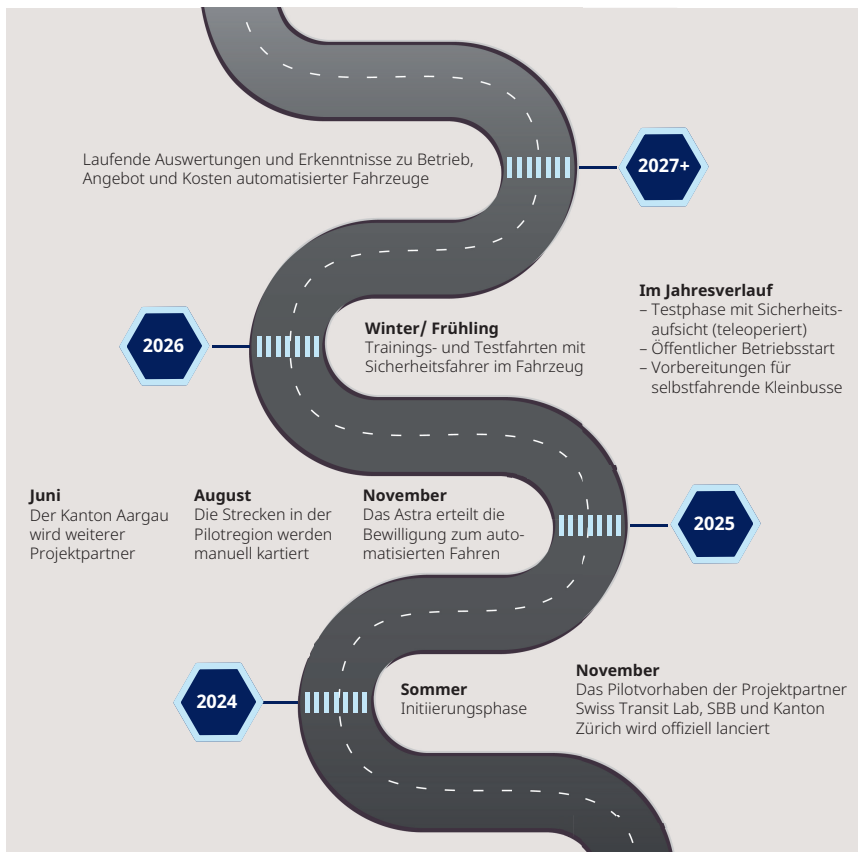
Die Technologie des automatisierten Fahrens hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Während automatisierte Angebote in den USA und in einigen Teilen Asiens bereits im Alltag angekommen sind, konzentrieren sich Europa und die Schweiz derzeit vor allem auf Pilotprojekte, um sich auf künftige Einsätze vorzubereiten.

Als Projektträger bringt der Verein Swiss Transit Lab seine Erfahrungen aus früheren Pilotvorhaben in Iamo ein. Im Unterschied zu den Vorprojekten Linie 12 (2018–2019) und Linie 13 (2023–2024) in Schaffhausen steht nun nicht mehr die reine Erprobung der technologischen Machbarkeit im Vordergrund, sondern es geht um die Entwicklung eines regulatorisch anschlussfähigen und skalierbaren Mobilitätsangebots für den öffentlichen Verkehr. Sicherheit steht dabei an erster Stelle: Die Technologien werden weiterhin umfassend getestet, um ihre Zuverlässigkeit im realen Betrieb sicherzustellen.

Der internationale Markt für automatisiertes Fahren ist dynamisch und weist zahlreiche Anbieter mit unterschiedlichen technologischen Ansätzen auf. Die Auswahl des Technologiepartners ist deshalb zentral. In Iamo arbeitet das Projektteam mit dem Anbieter WeRide zusammen, der international zu den Marktführern zählt und über eine breite Produktpalette verfügt – von Personenwagen über Busse bis hin zu Spezialfahrzeugen. Die Technologie von WeRide hat sich mit über sechs Jahren Betriebserfahrung in mehr als zehn Ländern, rund dreissig Städten und über vierzig Millionen gefahrenen Kilometern bewährt. Robobusse von WeRide kommen unter anderem auch am Flughafen Zürich zum Einsatz.

### Fortschritt mit iterativem Prozess

Nach der Auswahl des Technologiepartners und des Fahrzeugs wurden die Beschaffung, die Zulassung, die Versicherung und der Aufbau der Betriebszentrale für die Fernüberwachung in Angriff genommen. Parallel bereitete das Projektteam das Gesuch für den Pilotversuch beim Bundesamt für Strassen (Astra) vor. Dazu gehörte ein umfassender Antrag mit allen Informationen zum Vorhaben, darunter Streckennetz, Fahrzeugtechnik sowie Betriebs- und Sicherheitskonzept. Zusätzlich wurden Fahrzeug- und Sicherheitstests auf Privatgelände durchgeführt. Anschliessend kartierten die Fahrzeuge die Strecke manuell als Grundlage für die spätere Navigation im automatisierten Modus.



Meilensteine des Iamo-Projekts.

Der Projektfortschritt entsteht durch iterative Zusammenarbeit: Regelmässige Feedbackschleifen und transparente Kommunikation mit Behörden, Gemeinden und weiteren Akteuren prägen das Vorgehen. Technische Nachweise, ergänzende Tests und Sicherheitskonzepte werden kontinuierlich abgestimmt, überprüft und gemeinsam weiterentwickelt. Das Vorhaben ist somit nicht nur für das Projektteam, sondern auch für die involvierten Partner und Behörden ein kollaborativer Lernprozess.

Ein entscheidender Wendepunkt: An einem Novembermorgen um 7.09 Uhr lag die Ausnahmebewilligung des Astra zum automatisierten Fahren im Posteingang. Bereits zwei Stunden später rollen die Fahrzeuge erstmals selbstfahrend durch das Furttal, begleitet von einem Sicherheitsfahrer.

### Vom Fahrzeugprojekt zum IT-Projekt

Das ursprünglich technologiegetriebene Fahrzeugprojekt entwickelte sich im Projektverlauf zunehmend zu einem komplexen IT-Projekt mit Fokus auf Datensouveränität. Grundlage für den Fahrzeugbetrieb ist eine abgesicherte IT-Infrastruktur. Diese umfasst die Gesamtarchitektur sowie Auswahl, Aufbau, Testen, Absichern und Monitoren von Cloud-Umgebung, Plattformen sowie Netzwerk- und Kommunikationslösungen.

Informationssicherheit und digitale Souveränität sind zentrale Voraussetzungen für Vertrauen in

automatisierte Mobilität. In Zusammenarbeit mit schweizweit anerkannten Datenschutzexpertinnen wurde ein detailliertes Schutzkonzept entwickelt. Die Anforderungen variieren je nach Projektphase – von «Kartierung» über «Training» und «Testbetrieb» bis hin zum «öffentlichen Betrieb». Während der gesamten Projektdauer werden Massnahmen getroffen, um Datenschutz und IT-Sicherheit zu gewährleisten. Sensoren und Kameras am Fahrzeug (Lidar, Kamera, GPS) erfassen Umgebungsdaten zur Navigation. Allfällig personenbezogene Daten wie Gesichter oder Kontrollschilder werden unmittelbar im Fahrzeug anonymisiert, indem sie automatisch unscharf dargestellt werden.

### Akzeptanz entsteht durch Dialog

Die Akzeptanz automatisierter Mobilität lässt sich nicht herstellen oder verordnen. Sie entsteht dort, wo Dialog möglich ist und unterschiedliche Perspektiven ernst genommen werden. Entsprechend ist der Austausch mit der Bevölkerung ein zentraler

Baustein des Projekts: Bei mehreren Informations-events in den Furttaler Gemeinden kam das Projektteam direkt mit der Bevölkerung ins Gespräch. Auf die Frage: «Würden Sie in ein selbstfahrendes Fahrzeug einsteigen?» hoben beim ersten Iamo-Infoevent im Januar 2025 rund zwei Drittel der 130 Teilnehmenden die Hand – ein sichtbares Zeichen von Neugier und Offenheit.

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung arbeitet Iamo zudem eng mit Hochschulen zusammen. Dabei werden unter anderem die Akzeptanz, die Sicherheit und die Skalierbarkeit automatisierter Mobilität untersucht. Auch Interessenverbände und Fachstellen sind involviert. So fördert Iamo von Beginn an den Wissenstransfer innerhalb der Mobilitäts-Community und angrenzender Disziplinen. Delegationsbesuche mit Demofahrten sind ab März 2026 möglich.

### Organisation, Mindset und Entscheidungsfähigkeit als Erfolgsfaktoren

Im Projektgeschehen zeigt sich schnell: Nicht die Technologie allein, sondern die Zusammenarbeit prägt den Projekterfolg. Viele Schnittstellen, eine enge Verzahnung der Teilbereiche und notwendige Anpassungen im Zeitplan gehören zum Alltag – Veränderungen sind die Regel. Verzögerungen bei der Beschaffung oder zusätzlicher Testbedarf führten beispielsweise mehrfach dazu, dass geplante Events

## Vers une mobilité automatisée

### Projet pilote avec des véhicules autonomes dans les agglomérations

La technologie de la conduite automatisée a fait des progrès considérables ces dernières années. Alors que des offres automatisées font déjà partie du quotidien aux États-Unis et dans certaines régions d'Asie, l'Europe et la Suisse se concentrent actuellement principalement sur des projets pilotes afin de se préparer à de futures applications.

Parmi ceux-ci, le projet pilote Iamo, par le biais duquel les cantons de Zurich et d'Argovie, les CFF et le promoteur du projet Swiss Transit Lab souhaitent déterminer comment les véhicules autonomes pourront à l'avenir contribuer au développement des transports publics, en particulier dans les zones rurales et les agglomérations. Débuté en 2024, le projet sera mené au plus tard jusqu'en 2029 dans la

vallée de la Furttal, près de Zurich, et atteindra le niveau 4 SAE (conduite hautement automatisée). Le réseau routier considéré totalise 110 km et compte environ 460 arrêts virtuels.

Avec la phase de formation et de test en cours, le projet Iamo a franchi une étape importante sur la voie de l'exploitation publique. La population pourra utiliser pour la première fois les véhicules autonomes dans la vallée de la Furttal dès que la phase de test aura été menée à bien. Au vu de l'état actuel du projet, cela devrait être le cas dans le courant de l'année 2026. Trois voitures de tourisme seront alors disponibles et pourront être commandées via une application moyennant paiement. L'extension de l'offre à des minibus automatisés est actuellement en préparation.

kurzfristig umorganisiert werden mussten. In solchen Situationen handelt das Team pragmatisch und trifft schnelle Entscheidungen. Allen Beteiligten ist bewusst, dass es für ein Innovationsprojekt wie Iamo keine fertige Blaupause gibt. Umso wichtiger sind ein gezielter Austausch und ein lernorientiertes Mindset.

Dabei kommt die Adaptive Projektsteuerung (APM) zum Einsatz. APM ist ein iterativer Ansatz, bei dem Ziele, Methoden und Abläufe kontinuierlich an neue Erkenntnisse angepasst werden. Durch iterative Zyklen, flexible Reaktion auf Veränderungen und eine adaptive Planung ermöglicht APM die Steuerung von Innovations-, Pilot- oder explorativen Vorhaben [1].

Die adaptive Projektsteuerung und die flexible NGO-Struktur des Swiss Transit Labs tragen zusätzlich dazu bei, die Zusammenarbeit effizient zu koordinieren. Für die jeweiligen Projektphasen wurde das Projektteam mehrfach neu aufgestellt. So wurden die ursprünglich getrennten Teilprojekte «Betriebsvorbereitung» und «Informationssicherheit» aufgrund ihrer engen inhaltlichen Verknüpfung zusammengeführt. Um Engpässe frühzeitig zu erkennen, implementierte das Projektteam ein zentrales Schnittstellenmanagement. Mit zunehmender Komplexität entwickelte sich die Organisation von einer klassischen Projektstruktur hin zu klaren End-to-End-Verantwortlichkeiten und selbstorganisiertem Arbeiten. Parallel zur laufenden Trainings- und Testphase entstehen nun die operativen Strukturen für den künftigen öffentlichen Betrieb.

### Ausblick

Die Zukunft gemeinsam zu «bewegen», erweist sich oft als anspruchsvoller als gedacht. Die fünf zentralen Learnings – von der Technologieauswahl über Bewilligungsprozesse, IT- und Datenschutz, Akzeptanzmonitoring bis hin zu Organisation und Projektsteuerung – zeigen deutlich, wie vielfältig und miteinander verwoben die Erfolgsfaktoren sind. Jeder Baustein, jede Entscheidung und jedes Feedback bringen das Projekt einen Schritt näher an eine sichere und nutzerfreundliche automatisierte Mobilität.

Mit der laufenden Trainings- und Testphase hat Iamo auf dem Weg zum öffentlichen Betrieb eine wichtige Zwischenetappe erreicht. Die Bevölkerung wird die selbstfahrenden Fahrzeuge im Furttal erstmals nutzen können, sobald die Testphase erfolgreich abgeschlossen ist. Gemäss aktuellem Projektstand wird dies im Verlauf des Jahres der Fall sein. Dann stehen drei Personenwagen zur Verfügung, die über eine App kostenpflichtig bestellt werden können. Die Erweiterung des Angebots um automatisierte Kleinbusse wird derzeit vorbereitet.

### Link

> [www.swisstransitlab.com](http://www.swisstransitlab.com)

### Referenz

[1] Martina Huemann, Rodney Turner (Hrsg.), Handbook of Project Management, 6<sup>th</sup> edition, Routledge, 2024.

### Autorin

**Dr. Christine Maelshagen** ist Projektleiterin des Pilotvorhabens «Iamo» im Furttal, Vorständin des Swiss Transit Labs und Dozentin für Smart Mobility an der FHNW.

> Swiss Transit Lab, 8200 Schaffhausen

> [christine.maelshagen@swisstransitlab.com](mailto:christine.maelshagen@swisstransitlab.com)