CLUSTER SMART MACHINES

JAHRESBERICHT 2026



CLUSTER SMART MACHINES

Wenn wir auf die vergangenen zwölf Monate zurückblicken, wird eines besonders deutlich: Die Innovationskraft unserer Region entfaltet sich dort am stärksten, wo Theorie und Praxis Hand in Hand gehen. Was als Vision begann, hat sich im Jahr 2026 weiter vertieft. Unsere Cluster-Initiative ist heute mehr denn je der Ort, an dem Winterthurer Betriebe, Hochschulen und Forschungsteams konkrete Antworten auf technologische und wirtschaftliche Herausforderungen finden.

Der partnerschaftliche Austausch hat 2026 spürbar an Dynamik gewonnen. In praxisnahen Formaten, gemeinsamen Vorhaben und wegweisenden Projekten haben unsere Mitglieder gezeigt, welches Potenzial im regionalen Schulterschluss steckt. Viele Meilensteine und Lösungen dieses Jahres wären als Einzelleistung kaum denkbar gewesen – sie sind das direkte Resultat eines offenen, vertrauensvollen Miteinanders.

Mit diesem starken Fundament blicken wir mit grossem Optimismus in die Zukunft. Die Smart Machines Initiative hat ihre Rolle als verlässlicher Impulsgeber und Vernetzer im Wirtschaftsraum Winterthur gefestigt. Wir laden alle bestehenden wie auch neuen Partner herzlich dazu ein, unser Netzwerk weiterhin aktiv mitzugestalten, Ideen einzubringen und die Chancen der kommenden Jahre gemeinsam zu nutzen.



DR. RALPH PETERLI

Geschäftsführer
Handelskammer und Arbeitgebervereinigung Winterthur

EVENTS

01 Smart Factory: Verpasst die Schweizer Industrie die Digitalisierung?

Im PoC Lab der ZHAW diskutierten Experten die Zukunftsfähigkeit des Werkplatzes Schweiz. Während ZHAW und Noser Engineering AG Wege zu durchgängigen Datenströmen und langlebiger Software-Architektur aufzeigten, bewies Kistler mit integrierter Sensorik zur Werkzeugüberwachung, wie praxisnahe Eigenentwicklungen weltweite Wettbewerbsvorteile schaffen. Beim anschliessenden Rundgang durch das Testlabor wurde für die Teilnehmenden unmittelbar greifbar, wie auch KMU den Schritt in Richtung Industrie 5.0 pragmatisch meistern können.

02 KI als Game-Changer für die Produktion: Vom Hype zur Realität

Bei Burckhardt Compression erhielten die Teilnehmenden praxisnahe Einblicke in den modernen Schichtbetrieb. Neben der papierlosen Fabrik und vorausschauender Wartung für über 2'400 Maschinen demonstrierten das ZHAW CAI selbstoptimierende Anlagen via digitalem Zwilling sowie Alpamayo Software die Notwendigkeit strukturierter Daten als KI-Fundament. Ein geführter Rundgang durch die imposanten Werkhallen verdeutlichte eindrücklich, wie digitale Traceability ungeplante Stillstandzeiten drastisch reduziert.

03 Industrial AI: Wenn Maschinen mitdenken lernen

Am ZHAW Centre for Artificial Intelligence (CAI) stand der direkte Transfer von Spitzenforschung in den Maschinenbau im Fokus. Anhand konkreter Innosuisse-Projekte wurden selbstlernende Qualitätskontrollen beim Spritzgiessen, adaptive Belegungsplanung sowie physikbasierte Robotik präsentiert – inklusive Live-Einblicken in modernste Labor-Versuchsaufbauten. Ergänzend lieferte das Swiss Centre for Responsible AI wichtige Leitplanken, um innovative KI-Lösungen regulatorisch sicher und transparent im Betrieb zu verankern.

04 Energie, Robotik, Intelligenz – Bausteine der Smart Factory

Im Rahmen der Startup Nights bot die Cluster-Initiative eine Bühne für wegweisende Industrie-Innovationen: BTRY präsentierte mikrodünne Festkörperbatterien für extreme Industrieumgebungen, Binabik humanoide Roboter zur Behebung des Fachkräftemangels bei der Maschinenbedienung und Geminos physikbasierte KI-Modelle zur sicheren Prozessvalidierung. Der intensive Austausch beim Networking zeigte auf, wie durch die Zusammenarbeit von Startups und Industrieunternehmen neue Synergien am Standort Winterthur entstehen.

05 Künstliche Intelligenz, Unternehmensrealität und smarte Innovationen in Winterthur

An der Herbstversammlung präsentierte die HAW gemeinsam mit der ZHAW die Ergebnisse zur KI-Nutzung im regionalen Werkplatz. Die Zahlen sprechen eine klare Sprache: Während 98 % der Betriebe einfache Tools einsetzen und rund die Hälfte Prozesse automatisiert, scheitern tiefgreifende Projekte oft an fehlenden Business Cases und mangelhaften Daten. Das Expertenpodium bekräftigte, dass nachhaltiger Erfolg neben solider Technik vor allem klare Prozesse und die gezielte Einbindung der Mitarbeitenden («Human-in-the-Loop») verlangt.

WISSENSTRANSFER UND KOMMUNIKATION

01 Prämierung beste studentische Arbeit

Zum sechsten Mal haben die Johann Jacob Rieter-Stiftung und die HAW die beste Bachelorarbeit im Bereich Smart Machines mit CHF 10'000 prämiert. Den Preis 2026 gewannen Alexander Grunder und Pascal Heiniger: Sie entwickelten ein kompaktes, hochpräzises Gasspektrometer, das den Brennwert schwankender Gasmischungen (wie Biogas und Wasserstoff) direkt beim Verbraucher misst und über ein Innosuisse-Projekt direkt in die Praxis fliesst.

Ebenfalls nominiert waren Florin Büchi und Thomas Stähli mit dem «Control Optimizer» zur automatisierten PID-Reglerabstimmung sowie Michal Johnson mit ihrer Arbeit zu KI-gestützten Agenten für komplexe Robotikaufgaben.

Die HAW und die Johann Jacob Rieter-Stiftung gratulieren den Preisträgern herzlich und danken allen Beteiligten für ihr Engagement.

02 ZHAW-Studie: Generative KI in der Unternehmenspraxis

Initiiert aus dem HAW-Ressort Arbeitgeber und in enger Abstimmung mit der Cluster-Initiative «Smart Machines», schlägt diese fundierte Standortbestimmung die Brücke zwischen strategischer Technologie und betrieblichem Arbeitsalltag. Sie liefert konkrete Antworten darauf, wie Arbeitgeber organisatorische Hürden abbauen und KI produktiv in bestehende Teams integrieren. Vertiefende Einblicke und praxisnahe Handlungsempfehlungen für Unternehmen bietet das exklusive Informations-Webinar zur Studie am 3. Dezember 2026.

03 Blogs, Newsletter und Erfolgsgeschichten

In regelmässigen Abständen wurde in Blogs über die neusten Entwicklungen im Bereich Smart Machines informiert. Zusätzlich darf sich der Newsletter über mehr als 80 AbonnentInnen zumeist Ingenieure und Ingenieurinnen freuen. Weitere inspirierende Einblicke und Erfolgsgeschichten finden Sie unter: www.haw.ch/haw-erfolgsgeschichten

NEUES RESSORT «CLUSTER»

Um die Innovationskraft der Region nachhaltig zu stärken und die Initiative auf die nächste Stufe zu heben, hat die HAW formell ein eigenes «Ressort Cluster» ins Leben gerufen. Ein hochkarätig besetztes Gremium aus Industrie und angewandter Forschung schlägt ab sofort eine noch stärkere Brücke zwischen Hochschulen und Unternehmen, um den direkten Wissenstransfer zu beschleunigen und wertschöpfende Arbeitsplätze in der Region zu sichern.

Als strategischer Auftakt ist für das kommende Jahr ein grösseres Fachsymposium geplant, das Experten eine umfassende Plattform für Austausch und technologische Zukunftstrends bieten wird. Detaillierte Informationen zu Programm und Durchführung werden wir zeitnah über unsere Kanäle kommunizieren.

BETEILIGTE PERSONEN

Der Cluster Smart Machines zählt auf ein Netzwerk aus Wirtschaft und Wissenschaft und auf engagierte Einzelpersonen. Besonders möchten wir uns bei folgenden Mitwirkenden bedanken:

Peter Anderegg
Cluster Manager Smart Machines, Anderegg Ecotech

Dr. Luzi Valär
Vice President Research & Development, Burckhardt Compression AG

David H. Gehring
Ressortleiter Technologie und Innovation, EXPERTsuisse AG

Michael Wüthrich
Dozent Entwicklung mechatronischer Produkte, ZHAW

Prof. Dr. Dirk Wilhelm
Direktor an der School of Engineering (SoE), ZHAW

Daniel Brüngger
COO | Geschäftsleitung bei Noser Engineering AG

Julia Bhend
Rechtsanwältin Probst Partner AG

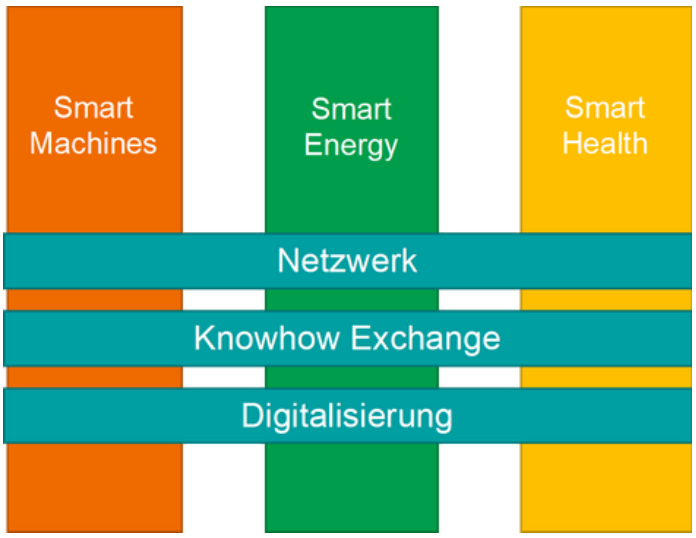
Dr. Marc Hehle
Chief Technology Officer, Kistler AG

Marco Rohrer
Präsident des VR IPG Group

Prof. Dr. Hans Wernher van de Venn
Founder & Scientific Director, EIRAS (European Institute for Robotics, Automation & Resilient Systems)

Prof. Dr. Alisa Rupenyan
Rieter Stiftungsprofessur Industrial AI, ZHAW CAI

NETZWERK ALS ERFOLGSFAKTOR



Die Veranstaltungsreihe der Cluster-Initiative «Smart Machines» hat sich als unverzichtbarer Treffpunkt für Industrie und Technologie etabliert. Das kontinuierlich wachsende Interesse und der rege Zuspruch führender Expertinnen und Experten belegen eindrücklich, wie stark das Engagement unserer Partner ist und welches Gewicht die Initiative im Innovationsumfeld besitzt.

In einer sich wandelnden Industrielandschaft gewinnt ein belastbares Netzwerk weiter an Bedeutung. Jungunternehmen setzen dabei entscheidende Impulse: Mit hoher Innovationskraft und marktfähigen Lösungen treiben sie die Transformation voran. Die HAW stärkt diese Szene gezielt mit finanziellen Beiträgen und schafft wirkungsvolle Plattformen für den wirtschaftlichen Dialog.

Ein klarer Standortvorteil Winterthurs bleibt die beachtliche Konzentration an profundem Industrie-Know-how in unseren traditionsreichen Grossbetrieben, die mehrheitlich in der HAW verankert sind. Als Verband schlagen wir gezielt die Brücke zwischen etablierten Leitbetrieben und agilen Technologie-Startups.

Unser Bestreben ist es weiterhin, Winterthur als nachhaltigen, attraktiven Entwicklungs- und Unternehmensstandort für Neugründungen zu positionieren. Getragen von privatwirtschaftlichem Engagement hat sich die Region fest als aufstrebender Startup-Hub etabliert.

AUSBLICK

Das zurückliegende Jahr hat einmal mehr verdeutlicht, dass verlässliche Partnerschaften und ein enges Netzwerk die Basis unseres gemeinsamen Erfolgs bilden – auch dort, wo wichtige Weichenstellungen im Hintergrund vertraulich vorangetrieben wurden. Im Jahr 2027 führen wir diesen Kurs entschlossen weiter: Wir stärken das Netzwerk gezielt und vertiefen die Zusammenarbeit zwischen Industrie, Hochschulen und öffentlichen Akteuren nachhaltig.

Mit grossem Elan richten wir den Blick nach vorn. Auch 2027 prämieren wir gemeinsam mit der Johann Jacob Rieter-Stiftung den mit CHF 10'000 dotierten Förderpreis für herausragende Bachelor- und Masterarbeiten im Bereich Smart Machines aus (Eingabefrist: 31. Juli 2027). Ein besonderes neues Highlight bildet unser geplantes Fachsymposium, der ideale Rahmen, um Fach- und Führungskräfte zusammenzubringen und den technologischen Praxisaustausch auf breiter Ebene zu intensivieren.

Die genauen Daten für das Symposium sowie für unsere reguläre Facheventreihe «Smart Machines» im Frühjahr und Frühherbst 2027 werden in Kürze publiziert. Den krönenden Schlusspunkt setzt die HAW-Herbstversammlung im November 2027, an der die Verleihung des Smart-Machines-Preises vor breitem Publikum stattfinden wird.

Ein besonderer strategischer Fokus liegt 2027 auf der verstärkten clusterübergreifenden Zusammenarbeit: Die Initiativen Smart Machines, Smart Health und Smart Energy vernetzen ihre Agenden künftig noch enger, um Synergien an den technologischen Schnittstellen optimal zu nutzen und bereichsübergreifende Innovationsprojekte anzustossen.

Bleiben Sie mit uns am Ball und prägen Sie den regionalen Werkplatz aktiv mit. Wir freuen uns auf das Wiedersehen und den gemeinsamen Austausch!

Wir danken allen Beteiligten für die Unterstützung und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit.

Kontakt

Handelskammer und
Arbeitgebervereinigung
Winterthur

Internet www.haw.ch
E-Mail office@haw.ch