

# CLUSTER SMART MACHINES

---

JAHRESBERICHT  
2025



# CLUSTER SMART MACHINES

---

Es ist uns eine Freude, das Jahr 2025 Revue passieren zu lassen. Unsere Cluster-Initiative hat sich längst als fester Knotenpunkt etabliert, der Winterthurer Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft verbindet, um Innovationen zu fördern und echten Mehrwert zu generieren. Auch im vergangenen Jahr wurde deutlich, wie sehr diese Vision mittlerweile mit Leben gefüllt ist.

Unternehmen, Bildungsinstitute und Forschungseinrichtungen haben ihre enge Zusammenarbeit konsequent fortgeführt. Ob bei Veranstaltungen, in Förderprogrammen oder gemeinsamen Projekten: Überall entstanden wertvolle Synergien. Wir haben gemeinsam Erfolge gefeiert, die für eine einzelne Organisation im Alleingang kaum realisierbar gewesen wären.

Wir blicken voller Zuversicht nach vorne. Die Smart Machines Initiative ist heute die zentrale Drehscheibe für Innovation und Wachstum in unserer Region. Unsere Einladung steht weiterhin fest: Wir ermutigen alle Partner, ihre Expertise in unser dynamisches Netzwerk einzubringen, um gemeinsam auch in Zukunft neue Möglichkeiten zu erschliessen.



**DR. RALPH PETERLI**

Geschäftsführer  
Handelskammer und Arbeitgebervereinigung Winterthur

# EVENTS

## 01

### Smart Aviatik: Ein Blick in die emissionsfreie Zukunft der Luftfahrt

Am 8. April versammelten sich Experten bei der Suter Industries AG in Turbenthal zum Anlass «Smart Aviatik», um innovative Wege zu einer leistungsfähigen und emissionsfreien Zukunft der Luftfahrt zu beleuchten. Im Fokus standen dabei konkrete technologische Entwicklungen wie das hybridelektrische Flugzeug SFX1 der Smartflyer AG, die umfassende Dronentechnologie der PMRobotics GmbH sowie ZHAW-Analysen zu Antriebskonzepten für das Ziel der Klimaneutralität bis 2050. Abgerundet wurde die Veranstaltung durch einen Rundgang beim Gastgeber, der demonstrierte, wie Motorsport-Expertise erfolgreich in die Produktion moderner Luftfahrtmotoren einfließt.

## 02

### Der Digitale Produktpass: Wegbereiter für den Green Deal

Vor dem Hintergrund des europäischen «Green Deal» und dem Ziel der Klimaneutralität bis 2050 rückt der digitale Produktpass (DPP) als zentrales Instrument für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft in den Fokus. Um Produkte künftig reparierbar und recyclebar zu gestalten, bündelt der DPP alle relevanten Informationen und ermöglicht so die Erfüllung strenger regulatorischer Anforderungen. Technologisch bildet dabei die Asset Administration Shell (AAS) im Rahmen des Referenzarchitekturmodells Industrie 4.0 (RAMI 4.0) das Fundament, um durch standardisierte Datenmodelle eine nahtlose Integration in bestehende Geschäftsprozesse und industrielle Anwendungen zu gewährleisten.

## 03

### Smart Mobility – Die Zukunft der Elektromobilität

Unter der Moderation von Peter Anderegg bot der «Smart Machines»-Anlass im Rahmen der Startup Nights tiefgreifende Einblicke in die Mobilität von morgen. Während Designwerk Technologies demonstrierte, wie die Elektrifizierung des Schwerverkehrs durch Megawatt-Charging und Systemintegration bereits heute erfolgreich realisiert wird, präsentierte die SWD AG mit ihren hochleistungsfähigen Axialflussmotoren bahnbrechende Fortschritte in der Antriebsfertigung. Ergänzend beleuchtete die EMPA das enorme Potenzial zukünftiger Festkörperbatterien, bevor der Abend in angeregten Diskussionen und beim Networking inmitten der Startup-Community ausklang.

# WISSENSTRANSFER UND KOMMUNIKATION

01

## Prämierung beste studentische Arbeit

Zum fünften Mal haben die Johann Jacob Rieter-Stiftung und die HAW die beste Bachelor- bzw. Masterarbeit im Bereich Smart Machines mit CHF 10'000 prämiert. Über die Auszeichnung im Jahr 2025 freuen sich Kevin Gertsch und Alain Lützelschwab. Sie realisierten ein autonomes Prototypsystem für die ZHAW Wädenswil, das die Messung der Optischen Dichte (OD) automatisiert. Durch die Bereitstellung neuer Datensätze zur Zellgesundheit dient ihre Arbeit als wichtiger Proof of Concept für den zukünftigen Einsatz intelligenter Bioreaktorsysteme in der medizinischen Forschung.

Weitere Nominierte waren Patric Fuchs und Raphael Nambiar für ihre Arbeit zu LLM-gestützte Erstellung von IoT-Dashboards und Matthias Wüest für die Vollständig unbeaufsichtigte Anomalieerkennung mit kontaminierten Daten.

Die HAW und die Johann Jacob Rieter-Stiftung gratulieren den Preisträgern und danken allen Beteiligten für ihre Unterstützung.

02

## Blogs und Newsletter

In regelmässigen Abständen wurde in Blogs über die neusten Entwicklungen im Bereich Smart Machines informiert. Zusätzlich darf sich der Newsletter über mehr als 70 AbonnentInnen zumeist Ingenieure und Ingenieurinnen freuen.

# 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

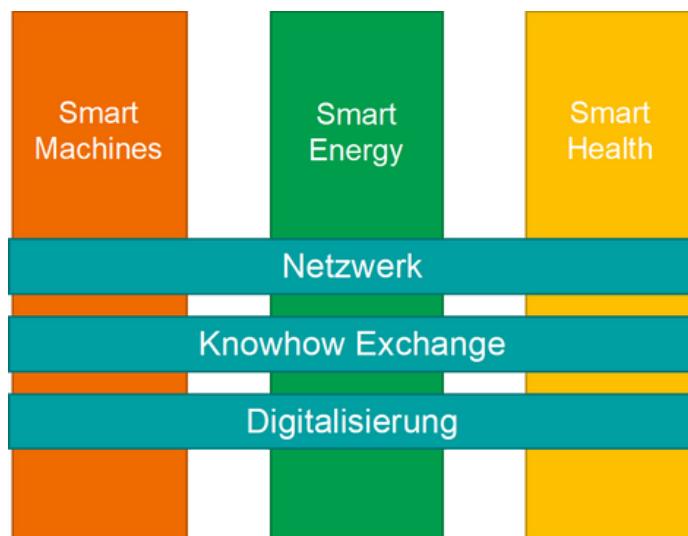
### Daniel Brügger

COO | Geschäftsleitung bei Noser  
Engineering AG

### Prof. Dr. Hans Wernher van de Venn

Institutsleitung Institut für Mechatronische Systeme, ZHAW

# NETZWERK ALS ERFOLGSFAKTOR



Die Anlässe der Smart Machines Cluster-Initiative sind mittlerweile zu einer festen Institution geworden. Die stetig wachsende Zahl teilnehmender Fachexperten freut uns sehr – sie bestätigt das steigende Engagement unserer Partner und unterstreicht die strategische Relevanz der Initiative in der Fachwelt.

In diesem Umfeld sind starke Netzwerke heute unverzichtbar. Startups übernehmen dabei eine Schlüsselrolle, indem sie mit ihrer Innovationskraft und dem konkreten Nutzen ihrer Produkte überzeugen. Die HAW unterstützt diese Community gezielt finanziell und bietet eine Plattform für hochwertige wirtschaftliche Vernetzung.

Dabei profitiert Winterthur von einem einzigartigen Vorteil: der hohen Dichte an industriellem Know-how der grossen Unternehmen, von denen viele HAW-Mitglieder sind. Unser Verband fungiert hier als effiziente Brücke zwischen der etablierten Industrie und aufstrebenden Jungunternehmen.

Unser Ziel bleibt es, dass Startups Winterthur als idealen Standort für ihre langfristige Entwicklung erkennen und sich hier niederlassen. Dank privater Initiativen hat sich die Stadt längst zu einer dynamischen Startup-Region gewandelt. Weitere Erfolgsgeschichten zum Wirtschaftsstandort finden Sie unter: [www.haw.ch/haw-erfolgsgeschichten](http://www.haw.ch/haw-erfolgsgeschichten)

## AUSBLICK

Das vergangene Jahr hat uns erneut bewiesen, wie entscheidend vertrauensvolle Zusammenarbeit und Vernetzung für unseren Erfolg sind – auch wenn wir einige Themen im Hintergrund vertraulich bearbeitet haben. Im Jahr 2026 setzen wir diesen Weg konsequent fort: Wir wollen unsere Gemeinschaft stärken und das Zusammenspiel zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und der öffentlichen Hand weiter vertiefen.

Mit grosser Vorfreude blicken wir auf die Chancen des kommenden Jahres. Auch 2026 schreiben wir den Preis für die beste Master- oder Bachelorarbeit im Bereich Smart Machines aus, dotiert mit CHF 10'000 (Einreichungsschluss ist der 31. Juli 2026). Ein weiteres Highlight im Kalender ist unsere Teilnahme an den Startup Nights am 26. November 2026 – eine hervorragende Plattform, um Erfahrungen und Best Practices mit lokalen Startups auszutauschen.

Merken Sie sich zudem bereits die Termine für unsere Smart Machines Veranstaltungen im **April und September 2026** vor. Den feierlichen Höhepunkt bildet die HAW-Herbstversammlung am 03. November 2026, an der auch die Prämierung der besten studentischen Arbeiten stattfinden wird.

Strategisch setzen wir 2026 einen neuen Akzent: Die Verantwortlichen der Cluster Smart Health, Smart Energy und Smart Machines werden ihre Programme noch stärker aufeinander abstimmen. Ziel ist es, die Schnittstellen zwischen den Bereichen optimal zu nutzen und themenübergreifende Innovationen zu fördern.

Bleiben Sie auf dem Laufenden und gestalten Sie die Zukunft aktiv mit uns mit. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

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

### Kontakt

Handelskammer und  
Arbeitgebervereinigung  
Winterthur

**Internet** [www.haw.ch](http://www.haw.ch)  
**E-Mail** [office@haw.ch](mailto:office@haw.ch)