



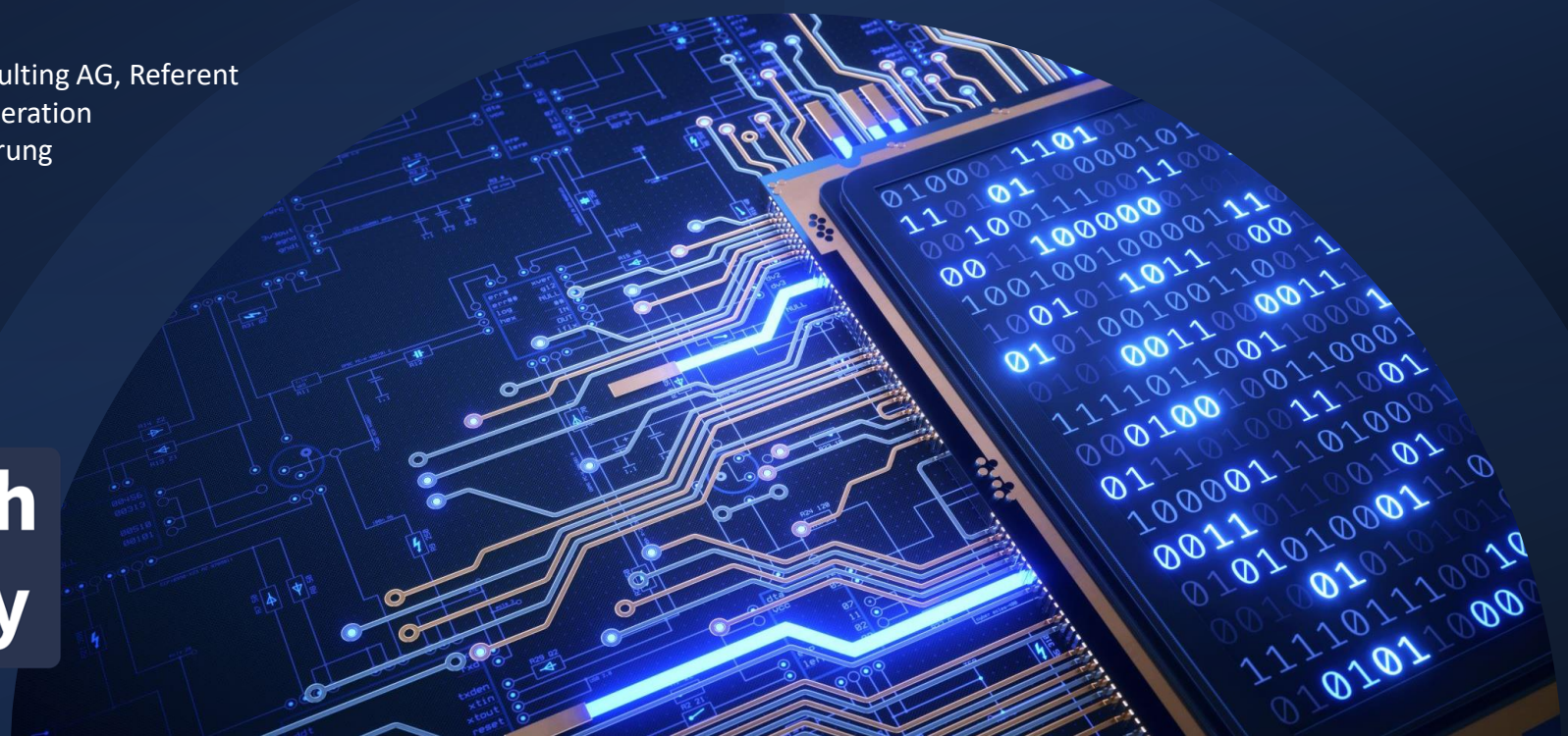
# PropTech

*IFMA Meets, Webinar*

*12. August 2021*



Luca Calanni, Calanni Estate Consulting AG, Referent  
Dr. Simon Ashworth, ZHAW, Moderation  
Wolfgang Perschel, IFMA, Einführung



# Referenten & Moderation



## **Luca Calanni, Calanni Estate Consulting AG**

- Er hat einen Bachelor in BWL der Fachhochschule Südschweiz (SUPSI) und einen Master of Science in Real Estate der HSLU. Im Jahr 2020 hat er das Executive Program in Blockchain Technologies des Massachusetts Institute of Technology abgeschlossen. Danach vertiefte er sein Studium der Distributed Ledger Technology an der Universität Zürich.
- Vor der Gründung der Calanni Estate Consulting AG im Jahr 2019 war er über 20 Jahre im Bankgeschäft für verschiedene Finanzinstitute, insbesondere im Immobilienfinanzierungssektor, tätig.
- Luca Calanni ist zudem Mitgründer der PropTech Academy und Mitglied des Forschungs- und Beratungsteams von PropTech Switzerland.



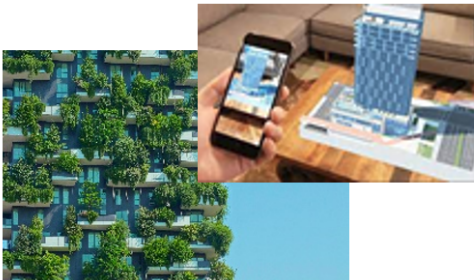
## **Dr. Simon Ashworth, Mitarbeiter am IFM der ZHAW, Moderation**

- Forschungsschwerpunkt BIM und andere Digitalisierungsthemen in Bezug auf Immobilien und FM
- Über mehr als 20 Jahre praktische FM-Erfahrung aus den Unternehmen Serco sowie der britischen Verteidigungsakademie
- Seine Forschungsergebnisse sind unter [Researchgate](#) frei verfügbar

# MSc in Real Estate & Facility Management

## Warum MSc REFM?

- Holistisch rund um den Immobilienlebenszyklus.
- Anspruchsgruppen orientiert.
- Strategisch mit operativen Bezug, auch zu Gebäudetechnik.
- Unternehmerisch handeln und innovative Lösungen entwickeln.
- Ökonomischen Nutzen von Investitionen klar darstellen.
- Bestehende Infrastrukturen nachhaltig transformieren.
- Erlebniswelten schaffen und managen.
- Schaffung von Entscheidungsgrundlagen auf Basis fundierter, quantitativer Datenanalysen.
  - Immobilien und Facility Management im Schnittstellenbereich der Themen Infrastrukturen, Organisationen, Nachhaltigkeit und Technologie
- Einbezug öffentlicher und privater Unternehmungen in die Lehre.





# MSc in Real Estate & Facility Management

## Modultafel (Stand: 10.08.2021)

Total 90 ECTS	Specification "Economics & Finance"	OR	Specification "Strategic REFM"	OR	Specification "Digitalisation & Sustainability"				Electives		
4. Semester 20 ECTS	Real Estate Development (5 ECTS-Credits)		RE Development OR Built Environment Transformation (5 ECTS-Credits)		Built Environment Transformation (5 ECTS-Credits)			Leadership, Ethics, Change (5 ECTS-Credits)	Master Thesis (10 ECTS-Credits)	Intercultural Competence: Reflection (1 ECTS-Credits)	
3. Semester 20 ECTS	Real Estate Valuation (5 ECTS-Credits) <sup>E</sup>		RE Valuation OR Prop Tech Innovation and Entrepreneurship (5 ECTS-Credits)		Circular Economy Management (5 ECTS-Credits) <sup>E</sup>		Strategies in Sustainability (5 ECTS-Credits) <sup>E</sup>	Processes, Engineering and Procurement (5 ECTS-Credits) <sup>E</sup>	Research Plan (5 ECTS-Credits) <sup>E</sup>	Semester Abroad / Incoming Students	
2. Semester 25 ECTS	Real Estate Investment and Finance (5 ECTS-Credits)		RE Investment and Finance OR Circular Economy Management (5 ECTS-Credits)		PropTech Innovation and Entrepreneurship (5 ECTS-Credits)		Digital Transformation (5 ECTS-Credits)	Public and Corporate Real Estate (5 ECTS-Credits)	Real Estate Modelling and Forecasting (5 ECTS-Credits)	Research Lab (5 ECTS-Credits)	Intercultural Competence: Preparation (1 ECTS-Credits)
1. Semester 25 ECTS	Information Specifications		Real Estate Markets (5 ECTS-Credits)		Sustainable Finance and Governance (5 ECTS-Credits)		Workplace Strategy and Innovation (5 ECTS-Credits)	Service Strategy and Innovation (5 ECTS-Credits) <sup>E</sup>	Applied Research Methods (5 ECTS-Credits) <sup>E</sup>		

Module Groups	"E&F": Economics & Finance	"D&S": Digitalisation & Sustainability	"MGT": Management	"W&S": Workplace & Service	"AR": Applied Research	In English

# MSc in Real Estate & Facility Management

## Digitalisierung & Nachhaltigkeit

### Modulbezeichnung: Digital Transformation

Modulkürzel	DT
Beschreibung des Moduls	Das Modul zeigt auf wie Unternehmen mit Bezug zu Immobilien den digitalen Transformationsprozess angehen. Es wird ein Verständnis zum zielorientierten Einsatz digitaler Technologien, auch hinsichtlich des Schnittstellenmanagement zwischen IT und Immobilien, zur Verbesserung, Optimierung oder Disruption der bestehenden Geschäftsmodelle vermittelt. Es werden Einblicke in die Entwicklung einer digitalen Strategie zur Verwaltung von Immobilienportfolios und der damit verbundenen Facility Management-Dienstleistungen gegeben.

### Modulbezeichnung: Built Environment Transformation

Modulkürzel	BET
Beschreibung des Moduls	Der Bestand an Hochbauten und Infrastruktur überwiegt das Volumen an Neubaulprojekten. Die Herausforderung liegt in der bedarfsgerechten, multifaktoriellen optimierten Modernisierung und/oder Umnutzung. Neben den konventionellen Developer-Aspekten sind unter anderem Nachhaltigkeit, Lebenszyklus und Belange der Öffentlichkeit in einem holistischen Lösungsansatz mit einzubeziehen. Die Transformation der Built Environment ist eine komplexe Aufgabe, die höhere Anforderungen an Immobilienexperten indiziert: Die aus einer Strategie abgeleiteten und zu erarbeitenden Projekte sollten die ökonomische, ökologische und soziale Verfechtbarkeit von Nachhaltigkeit auf Geschäftsleitungsebene ermöglichen sowie Implementierung und Umsetzung erzielen können.

# MSc in Real Estate & Facility Management

## Auf einen Blick

<b>Zulassungskriterien</b>	Bachelor-Studium in den Disziplinen Immobilien Management, Facility Management, Betriebsökonomie, Architektur, Ingenieurwissenschaften, Umweltwissenschaften, Hotelmanagement oder verwandtem Gebiet.
<b>Abschluss</b>	Master of Science ZFH in Real Estate & Facility Management
<b>Studienmodelle</b>	4 oder 6 Semester (bis zu 40% bzw. 60% berufliche Tätigkeit möglich).
<b>Sprache</b>	Unterrichtssprache Deutsch, teilweise auf Englisch; Literatur auf Deutsch und Englisch.
<b>Unterrichtszeiten</b>	Montags – Mittwoch, ab 08:50 – 16:35 Uhr
<b>Unterrichtsort</b>	Wädenswil, Winterthur, Online
<b>Start</b>	Herbstsemester 2022
<b>Akkreditierungen</b>	AACSB, IFMA, RICS (ab 2024 mit Abschluss ersten Jahrgangs).
<b>Investition</b>	CHF 800 pro Semester
<b>Kontakt für Studierende, Wirtschaft</b>	Dr. Isabelle Wrase MRICS Leitung Studiengang 



# Agenda

---

1. Definition PropTech

---

2. Verwendete Technologien

---

3. Nachhaltigkeit

---

4. Markt / Investitionen

---

5. Herausforderungen und Lösungsansätze

# PropTech

In den letzten Jahren zeigten Startups im Immobilienbereich neue Produkte und Verbesserungspotenziale auf, welche Geschäftsmodelle in Bezug auf Verwaltung und Finanzierung deutlich verbessert haben. Doch nicht diejenigen werden überleben, die «disruptiv» sind, sondern diejenigen, die sich auf die Lieferung von Produkten für mehr Effizienz konzentrieren.

(PropTech Academy)



# PropTech Heute

01

Die Literatur konzentriert sich vor allem auf Perspektiven und Einschätzungen von etablierten Immobilienunternehmen und Führungskräften.

02

Dabei sollen Vorteile der Digitalisierung identifiziert und Chancen und Risiken für die Akteure herausgestellt werden.

03

Über die Innovationsfähigkeit von Immobilienunternehmen ist hingegen wenig bekannt.

# Definition PropTech

*«PropTech ist ein Kofferwort und setzt sich aus den Wörtern property services (Dienstleistungen der Immobilienwirtschaft) und technology zusammen. Mit PropTech wird die Branche bezeichnet, in der Immobiliendienstleistungen durch technische Lösungen angereichert und/oder verändert werden. PropTechs sind häufig Startups und richten sich sowohl an Unternehmen (B2B) als auch an Endverbraucher (B2C). Sie zielen entweder auf effizienzsteigernde Massnahmen für bestehende Prozesse oder die Einführung neuer Technologien und Geschäftsmodelle, die ältere ablösen könnten, ab.»*

Quelle: Thilo Bäß et al. (2017)





# Definition

*«**Technologiebasierte Lösungsansätze** für neue und bestehende Herausforderungen innerhalb der **integrativ zu betrachtenden Bau- und Immobilienwirtschaft** bzw. mit Bezug zu den Immobilienlebenszyklusphasen Neu- und Bestandsentwicklung, Planung, Bau, Vermarktung, Betreuung und Finanzierung von Bauwerken (des Hoch- und Tiefbaus) lassen sich unter dem Begriff Property Technology, kurz «PropTech», zusammenfassen. Die in diesem Bereich tätigen Startups, auch PropTech-Unternehmen genannt, entwickeln, initiieren und setzen neue Produkte und Dienstleistungen um, die bestehende Prozesse oder Geschäftsmodelle optimieren oder disruptieren.»*

*Quelle: Brehm et al. (2021)*





# Die am häufigsten verwendeten Technologien im Immobilien- und Bausektor

3D Printing

5G und Wi-Fi6

API, Application Program Interfaces

AI, Artificial Intelligence

Augmented Reality

AVMs, Automated Valuation Model,

Big Data

BIM, Building Information Modeling

Blockchain

Chatbot

Cloud Computing

CRM, Customer Relationship Management Systeme

Crowdfunding

Data Analytics

Digital Twin

3D Modelling

Geolocation

Geospatial

GPS

Internet of Things

Location Analytics

Machine Learning

Mapping

Modular Building

CAD

Predictive Analytics

Prefabrication

Property Identity

Robotics

Sensors

Smart Building

Drone

# PropTech 3.0 und 4.0

- Sprung in neue Technologien
- IoT
- Smart Lifts
- Drones
- Virtual Reality
- Blockchain, DLT, Distributed Ledger Technology
- Etc.



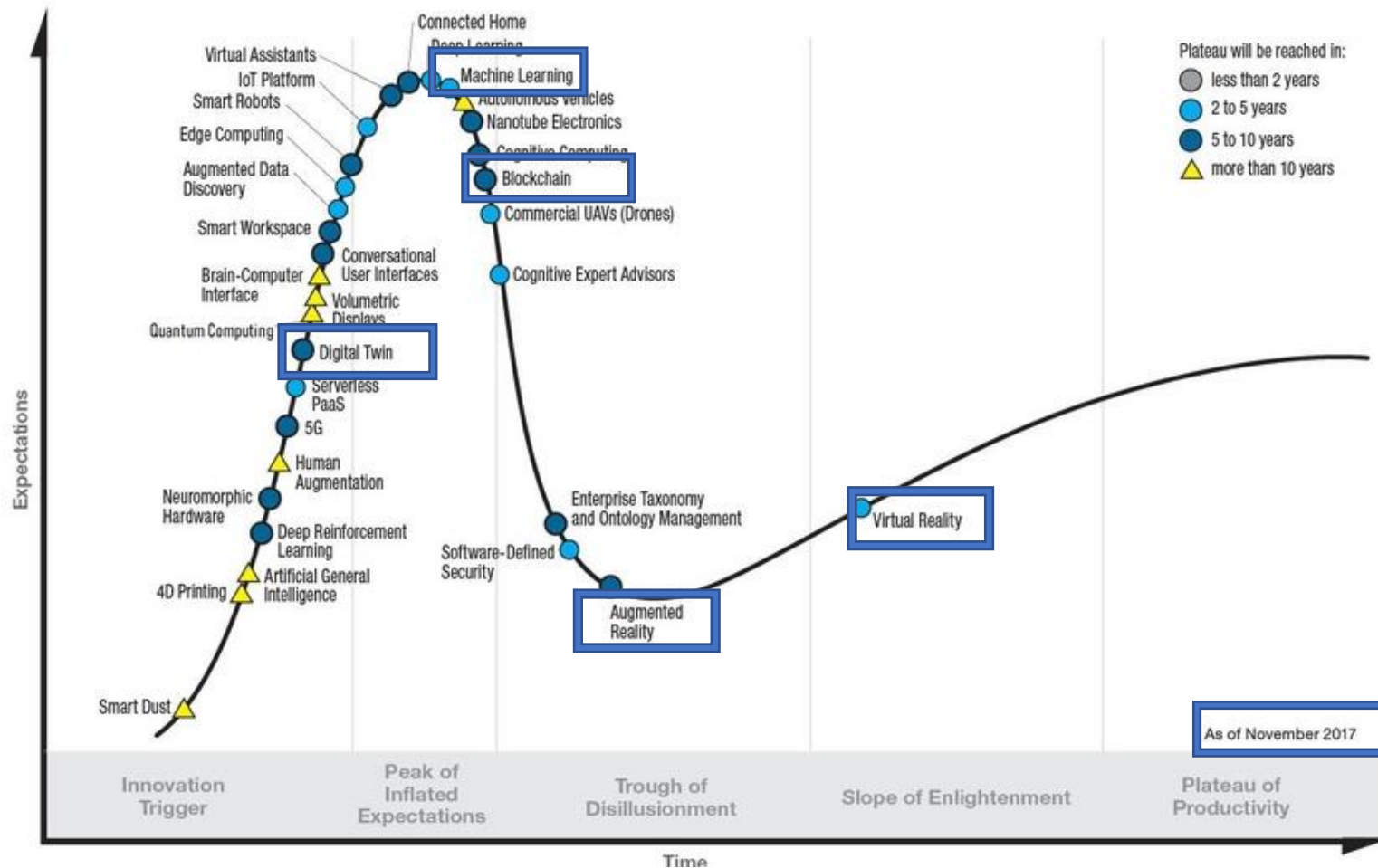
# PropTech 3.0 und 4.0

- Optimierungen und Erleichterungen in Bezug auf Herausforderungen
- PropTech 4.0 führt zum Beispiel das moderne Büro in eine Ära der Kosteneffizienz
- Bis nächstes Jahr eine Billion IoT Sensoren installiert
- Effizienzsteigerung für die Immobilienbranche

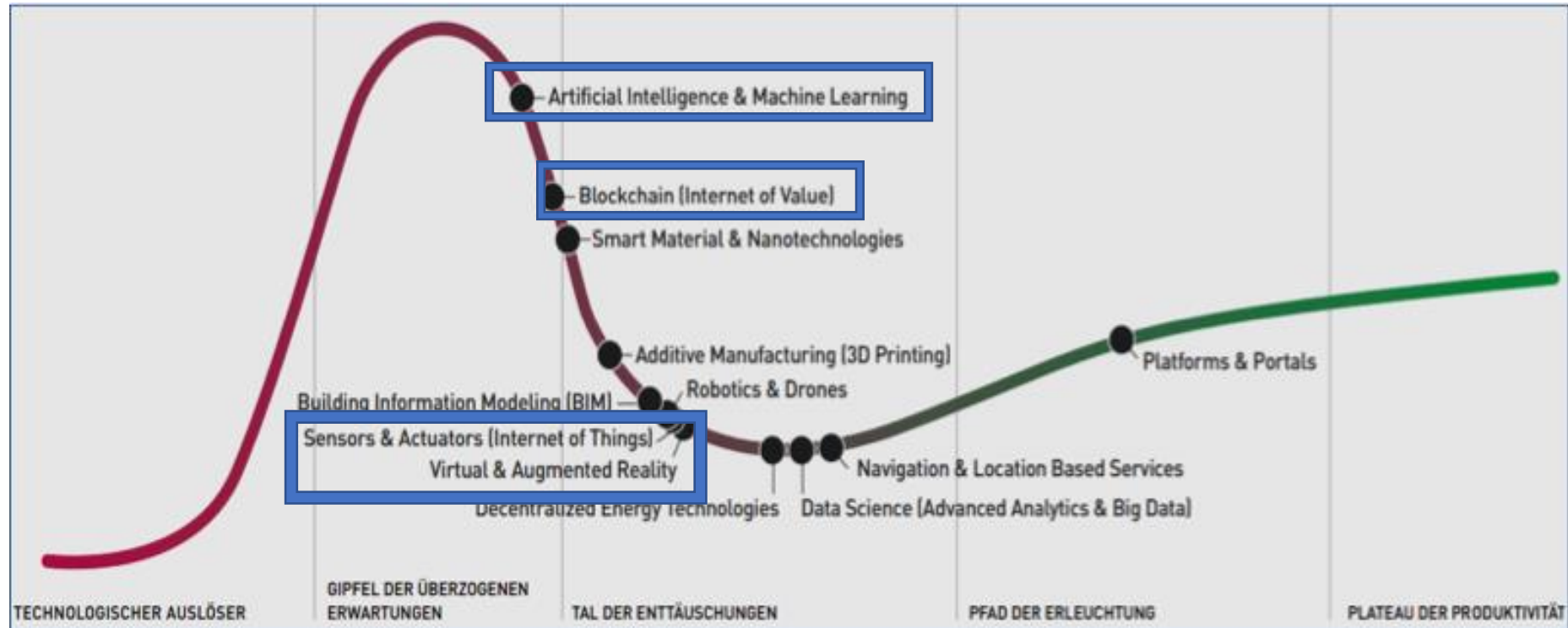


# Innovative Technolgien

## Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies



# Innovative Technologien



# Big Data

„It is a capital mistake to theorize before one has data“

(Sherlock Homes)



# Big Data

„You can have data without information, but you cannot have information without data“

(Daniel Keys Moran)

# Big Data

Je mehr Daten wir haben, desto mehr datenbasierte Entscheidungen können wir treffen.

Für Eigentümer und Immobilienverwalter geht es bei Big Data darum, Echtzeit- und historische Informationen über alle Arten von Gebäudesystemen wie Elektro-/Brand-/Lebenssicherheit, Versorgungsunternehmen, Telekommunikation usw.

# Big Data - Herausforderungen

Eigentum der  
Daten

Qualität der  
Daten

Zweck des  
Algorithmus

Datensicherheit  
und  
Datenschutz

# AI und Machine Learning

---

AI und maschinelles Lernen werden dazu beitragen, die bereits gesammelten Daten umsetzbarer zu machen.

---

Websites ermöglichen, Eigenschaften basierend auf Vorlieben, Persönlichkeitsmerkmalen und Werten Empfehlungen zu machen.

---

Chatbots beantworten Verbraucherfragen schnell und einfach. Sie können Käufer sogar zu Vorführungen begleiten.

---

AI wird auch in der Lage sein, Preistrends genauer vorherzusagen.

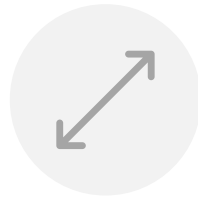




# Virtual and Augmented Reality



Makler können virtuelle Besichtigungen erstellen



Unternehmen verbessern das Online-Käuferlebnis, indem sie es Maklern ermöglichen, eine Immobilie virtuell zu inszenieren, indem sie Innenfotos Möbel und Accessoires digital hinzufügen.



Bei Neubauten kann Virtual Reality realistische Architekturbilder und Walkthroughs erstellen, damit Käufer die Immobilie noch vor Baubeginn verstehen und erleben können.

# Internet of Things (IoT)

Das Internet der Dinge (IoT) bezeichnet „intelligente“ Geräte und Appliances, die digital mit der Cloud verbunden sind und ständig Informationen senden und empfangen.

Eine umfassende Historie der Wartung und Instandhaltung eines Hauses über seine intelligenten Geräte kann heruntergeladen werden.

Kein kostspielige Inspektionen mehr, um den Zustand eines Hauses zu verstehen.

Solche Geräte helfen auch bei der Energieeffizienz.

# Internet of Things (IoT)

Wenn das IoT wächst, werden wir über einzelne intelligente Geräte hinausgehen und beginnen, ganze intelligente Gebäude zu sehen, sogar intelligente Städte, die ständig verbunden sind und Daten senden und empfangen.

# Blockchain – Ein paar Bereiche wo sie Sinn machen könnte.

Prozess der  
Immobilien suche

Immobilieninvestition

Finanzierungs- und  
Zahlungssysteme

Sorgfaltspflicht

Immobilienverwaltung

Titelverwaltung



# Das Potential von 5G

Schlüssel zu vielen dieser Transformationen

Ermöglicht mehr intelligente Geräte und Sensoren, sich mit dem Internet zu verbinden.

Mit 5G wird es einfacher und kostengünstiger, viele Sensoren und Kameras rund um eine Immobilie zu verbinden.

Dafür brauchen wir aber deutlich mehr 5G-Basisstationen.

# Nachhaltigkeit

Es fehlt ein eigentlicher Standard

Energieeffizienz (Minergie kein umfassendes Nachhaltigkeitslabel)

Gesellschaft und Umfeld stehen auch in den Vordergrund

- D.h. Eine Immobilie ist dann nachhaltig, wenn sie langfristig einen ökologischen Nutzen stiftet



# Nachhaltigkeit

## „Il Bosco Verticale“ (Der Vertikale Wald)



- Gebäude in Mailand Baujahr 2014 mit über 750 Bäume, 5000 Büsche und 11.000 Pflanzen. Ein wörtliches Beispiel für ein „Green Building“.
  - Immobilien machen 40% des weltweiten Energieverbrauchs und
  - 1/3 aller Treibhausgasemissionen aus.
- Daher ist die Notwendigkeit nachhaltiger Innovationen unerlässlich, um die CO2-Bilanz zu verbessern und internationale Klimaziele zu erreichen.

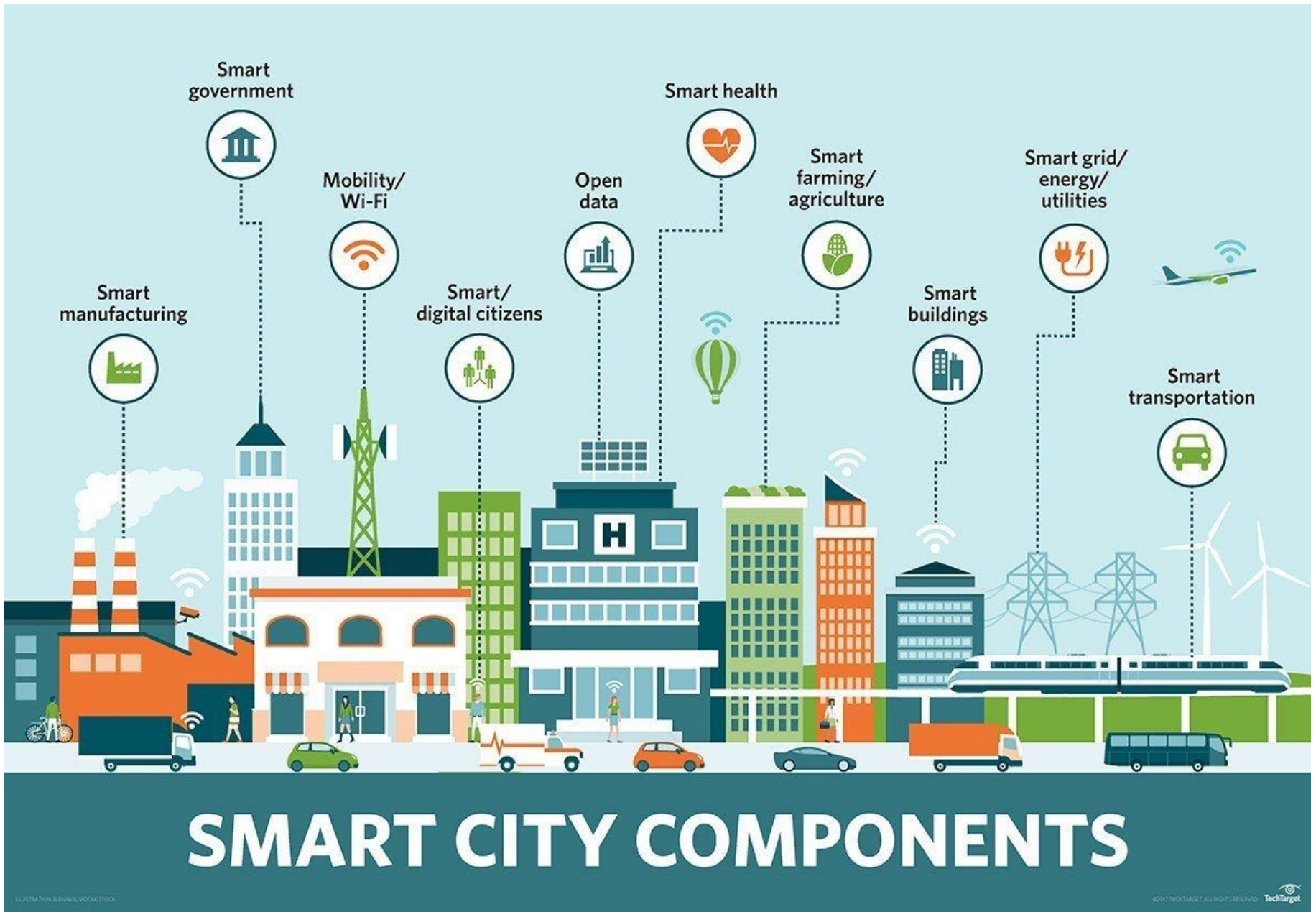


# Nachhaltigkeit

- Immer mehr LEED Standards
- Technologie-Ökosystem zur Unterstützung
- Nächst grosse Verschiebung zu Massivholz
  - Geringere Emissionen







# Smart Cities

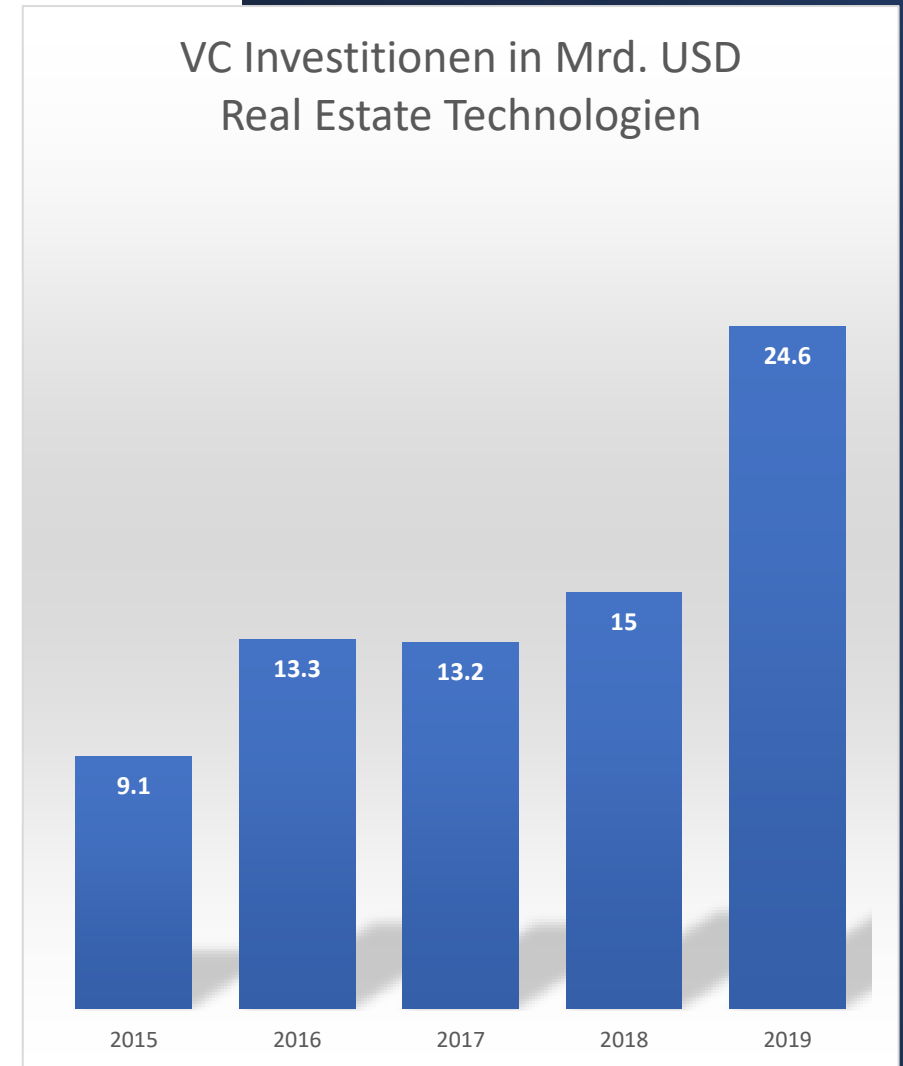
«Smart City ist ein Sammelbegriff für gesamtheitliche Entwicklungskonzepte, die darauf abzielen, Städte effizienter, technologisch fortschrittlicher, grüner und sozial inklusiver zu gestalten. Diese Konzepte beinhalten technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Innovationen. Der Begriff findet auch im Stadtmarketing und bei grossen Technologiekonzernen Verwendung.»

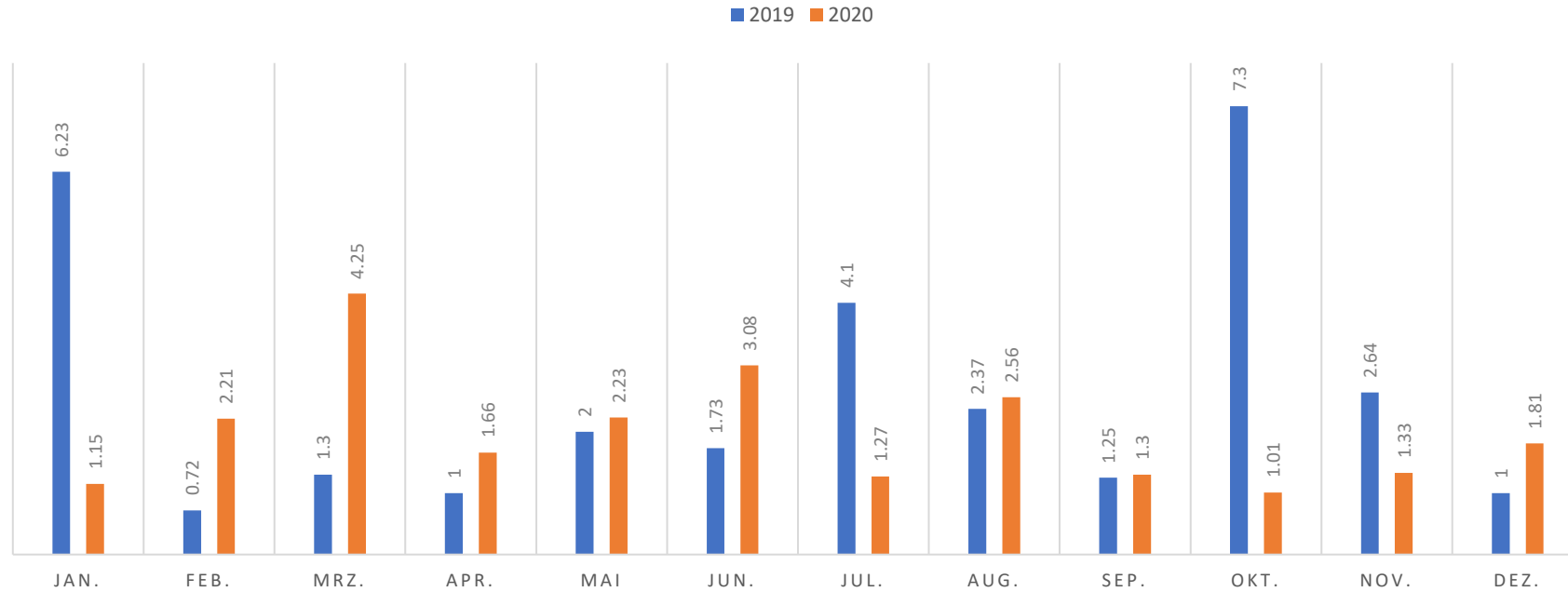
(Wikipedia)



# Venture Capital Investitionen in Gebäudetechnologie

Quelle: In Anlehnung an EY und CRETech





- Quelle: CRETI

Vergleich weltweiter Venture Capital Investitionen in PropTech (in Mrd. USD)



# Venture Capital Consulting in PropTech

- Venture Capital Consulting
- Analyse Innovation und Wirts
- Due Diligence als Service für Investitionen in Bezug auf bestimmte Innovations-Projekte
- Unternehmensberatung und Beratung bezüglich Blockchain- und digitale Immobilienprojekte.

The logo consists of the letters 'CEC' in a bold, black, sans-serif font. The letters are centered within a light gray square frame that has a thin border.

**Calanni Estate Consulting AG**

# PropTech Switzerland Map

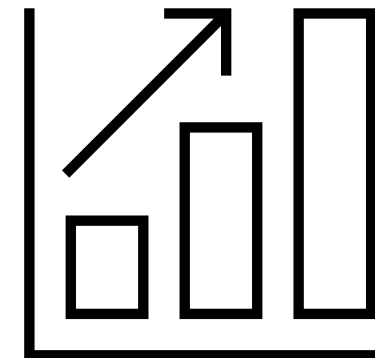


Marktplatz	6
Property Management	19
Smart Buildings & IoT	10
Big Data Analyse	8
Bewertung	4
Investment	6
Bau	14
Immersive Reality & Mobility	7
Real Estate Fintech	8

# PropTech Markt Europa



Über  
3'600  
Startups  
Europa-  
weit



Signifikanter  
Kapitalzufluss

# Digitalisierung in der Immobilienbranche

## Herausforderungen heute

Konservative Haltung in  
der Branche

Erschwerte  
Zusammenarbeit wegen  
einer Vielzahl von  
Interessensgruppen

Konkurrenzdenken

Intransparenz

Mangelhaftes Knowhow  
bezüglich Technologie  
vs. Wirtschaftlichkeit



# Lücken in der Forschung

Es gibt keine einheitliche Definition oder Norm, um zu bestimmen, was ein PropTech-Unternehmen oder eine PropTech-Investition ausmacht.

Umfrageberichte konzentrieren sich primär auf die Innovationsseite, mit wenig Aufmerksamkeit für die Bedürfnisse der Nutzer und die Herausforderungen bei der Umsetzung von Innovationen im traditionellen Sektor.

# Für mehr Akzeptanz

## Effizienzsteigerung in den Markt

- Doppelspurigkeiten vermeiden
- Nicht nur „disruptiv“ wirken
- Die richtige Technologie ermöglicht Effizienz

## Erkennbarer Nutzen

- Nutzen muss deutlich in den Vordergrund gerückt werden.
- Akteure in der Immobilienbranche sind noch zurückhaltend, wenn es um neue Technologien geht.
- Kostenfaktor spielt eine wichtige Rolle. Unternehmen wollen sich zu wenig an Entwicklungskosten beteiligen und warten bis die Technologien ausgereift sind.

## Kooperation

- Um die Herausforderungen zu meistern müssen PropTech Unternehmen miteinander kooperieren
- Ohne Kooperationspartner und entsprechende Datenbanken werden sich die Technologien jedoch nicht durchsetzen können und die Immobilienwirtschaft riskiert, eine der grössten gesellschaftlichen Umbrüche zu verpassen.

# Lösungsansätze

PropTech Standards  
für mehr  
Transparenz und  
Innovationsfähigkeit

Mehr Kooperation  
und Kollaboration

Qualitätssiegel /  
Zertifizierungen

# PropTech Academy

Forschung, Bildung, Normenzertifizierung  
und Rankingsysteme

- Erbringung von Dienstleistungen sowie Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Zusammenhang mit digitaler Transformation und Innovation in der Bau-, Immobilien- und Finanzbranche
- Kooperation mit Universitäten, Hochschulen und Unternehmen bei digitalen Herausforderungen in Wissenschaft und Wirtschaft.



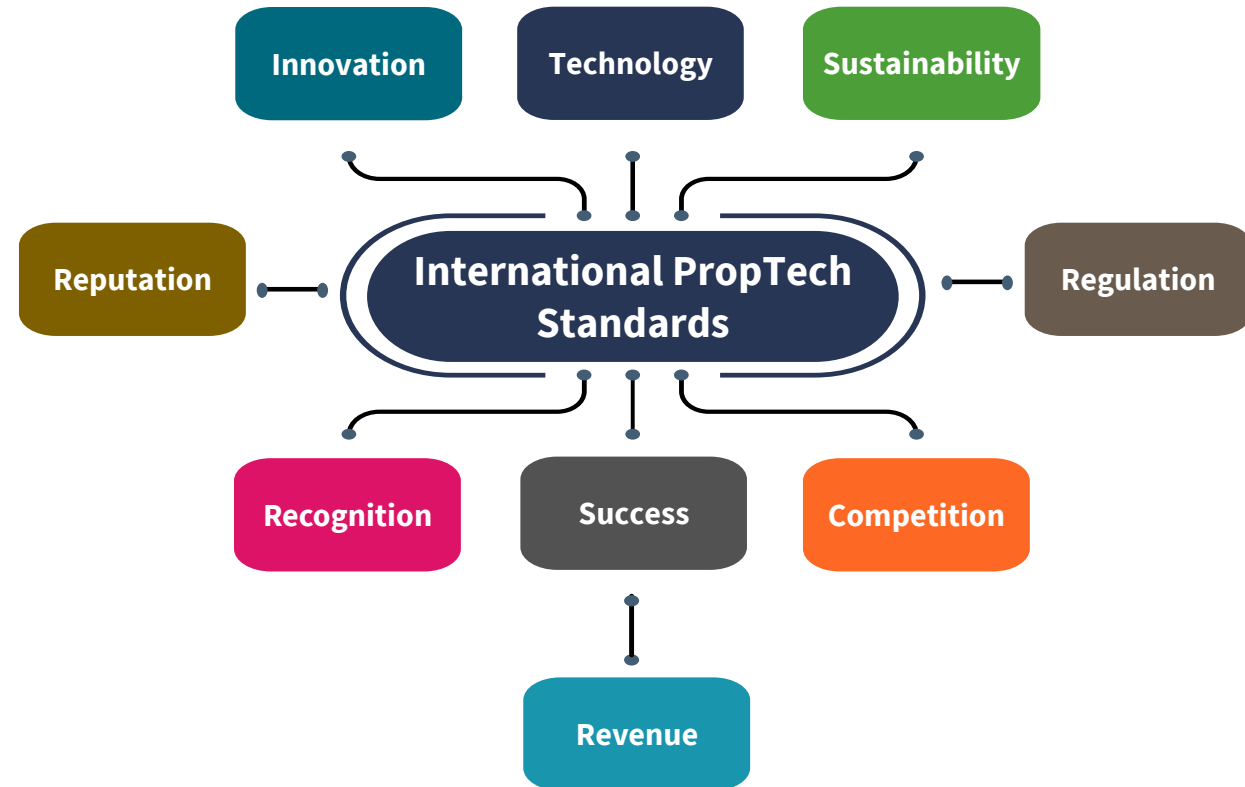
**PropTech  
Academy**



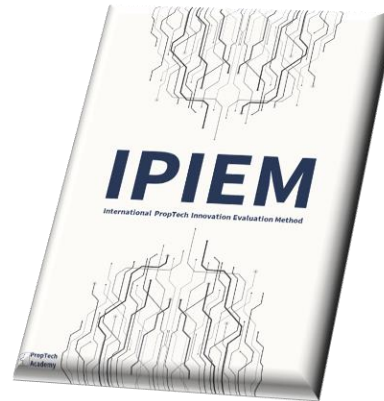
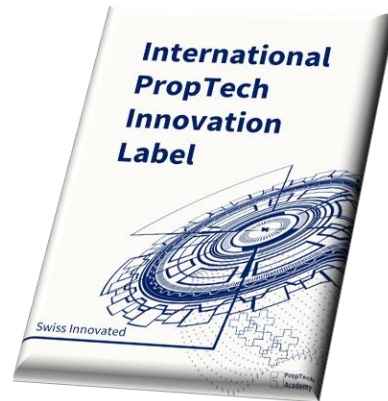
# International PropTech Standards



- Durch die Implementierung der entsprechenden Standards erreicht man ein höheres Mass an Leistung und Zuverlässigkeit.
- Ziel ist eine Sicherstellung zu erreichen, die alle angebotenen Produkte und Dienstleistungen miteinander kompatibel macht und auch mit Produkten und Dienstleistungen anderer Unternehmen und Organisationen funktionieren.



# International PropTech Innovation Label



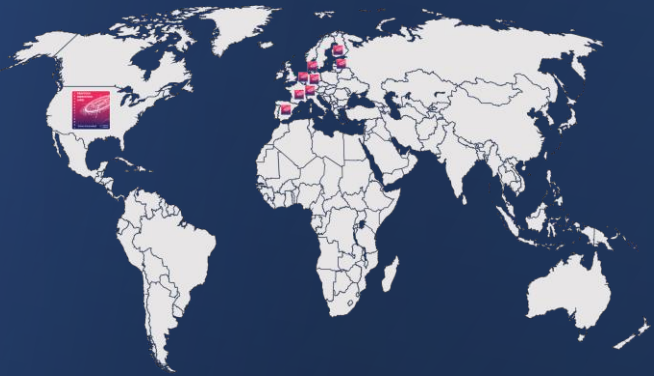
- Erster PropTech Innovationsbewertungsprozess
- Förderung eines internationalen Standardisierungs- und Bewertungsprozess für PropTech-Unternehmen im Immobilien-, Bau- und Finanzsektor.
- Die International PropTech Standards sollen als Qualitätsmanagementsystem für PropTech-Unternehmen dienen.

# International PropTech Innovation Label



- In Verbindung mit den International PropTech Standards hat die PropTech Academy Association eine neue Methodik entwickelt, um Unternehmen nach ihrem Innovationsgrad zu bewerten.
- 12 Kategorien und mehr als 100 Kriterien für die Immobilien-, Bau- und Finanzbranche.

# International PropTech Innovation Label



**PropTech  
Academy**

**International PropTech Innovation Map**  
4rd. Edition, July 2021

**Woonig**

**The most innovative companies in the world**

PropTech Academy Association is the developer and official publisher of International PropTech Innovation Map. The registered label holders are presented on the map. All rights reserved. Zurich, Switzerland, [www.proptechacademy.ch](http://www.proptechacademy.ch), IPL - IPREM - IPS - IPC



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Luca Calanni, MSc.RE  
CEO, Calanni Estate Consulting AG  
Co-Founder PropTech Academy



Promenadengasse 20

8001 Zürich

[luca.calanni@proptechacademy.ch](mailto:luca.calanni@proptechacademy.ch)

[www.protechacademy.ch](http://www.protechacademy.ch)

**CEC**

**Calanni Estate Consulting AG**

General-Guisan-Str. 6

6300 Zug

[luca.calanni@calanni-estate.com](mailto:luca.calanni@calanni-estate.com)

[www.calanni-estate.com](http://www.calanni-estate.com)