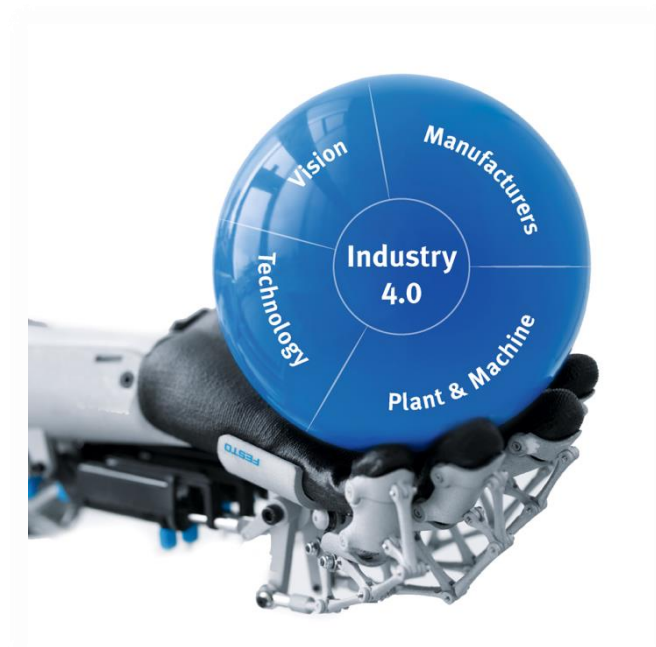
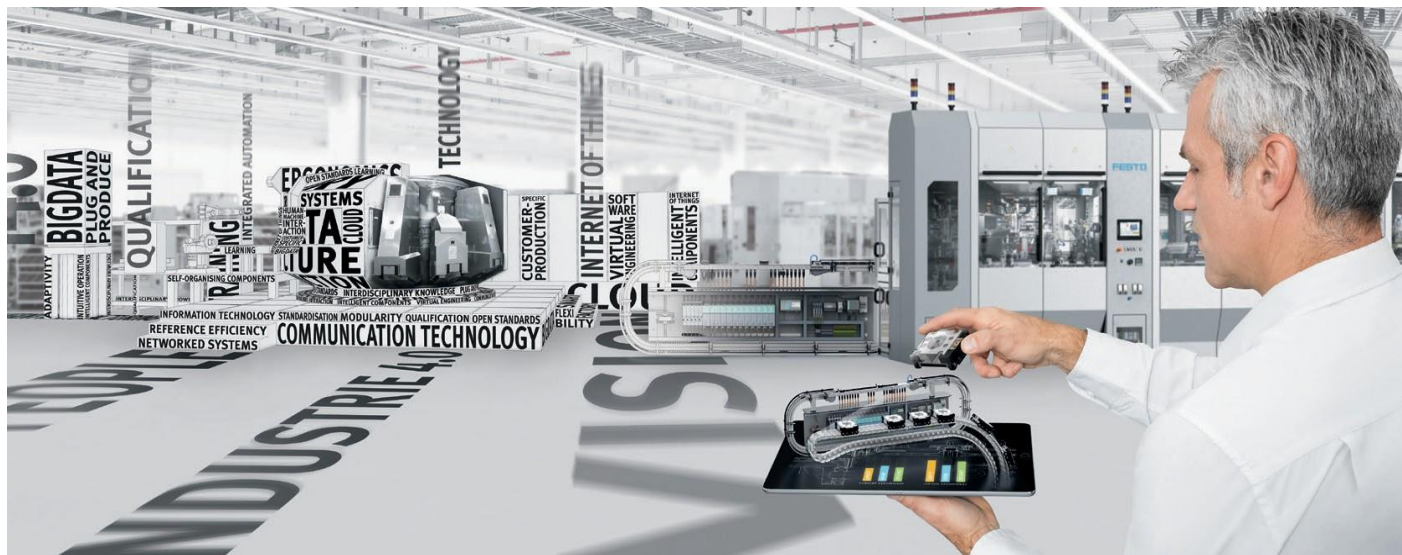


13° FORUM EUROPEO "MANFREDO GOLFIERI"

INDUSTRIA 4.0: L'INNOVAZIONE PASSA DALLA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

Luca Gelmetti – Practice Manager Industry 4.0 – Festo CTE

Reggio Calabria, 19 gennaio 2017



Festo Group – Industrial Automation, Consulting and Training

Un'azienda Imprenditoriale Indipendente



Festo Group

Una perfetta simbiosi tra Industry e Education

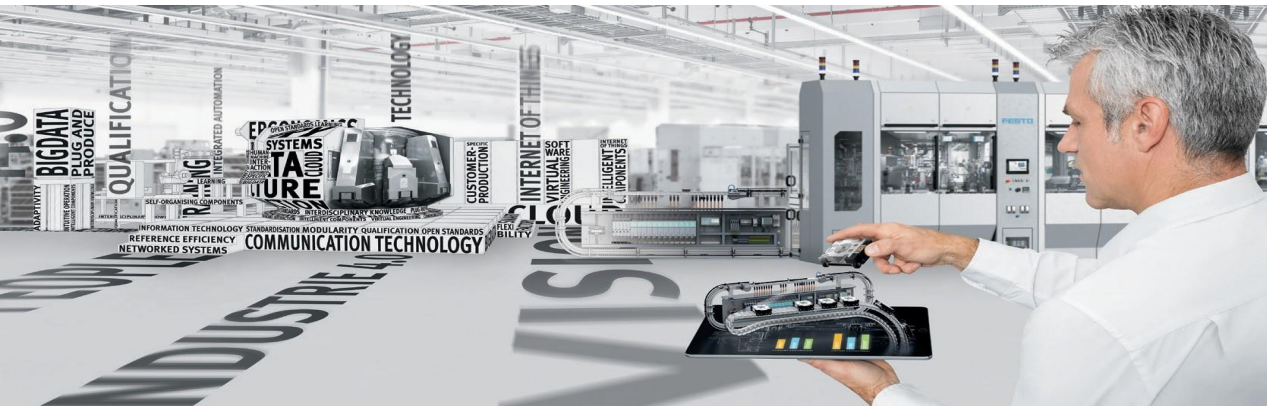


No.1 nell'automazione intelligente / unità di valvole

No.1 in formazione e consulenza industriale

We practice what we teach

Festo e Industry 4.0



Persone e sviluppo delle competenze

Formazione e sviluppo integrati per i nuovi ruoli Industry 4.0

Festo è in prima linea nella quarta rivoluzione industriale: fa parte dello **Steering committee del Consorzio tecnologico Tedesco Plattform Industrie 4.0** e partecipa all'iniziativa Smart Factory KL per lo sviluppo delle moderne soluzioni produttive.



Future Plant

Nuovo sito produttivo di Scharnhausen in Germania Model Factory per Industry 4.0

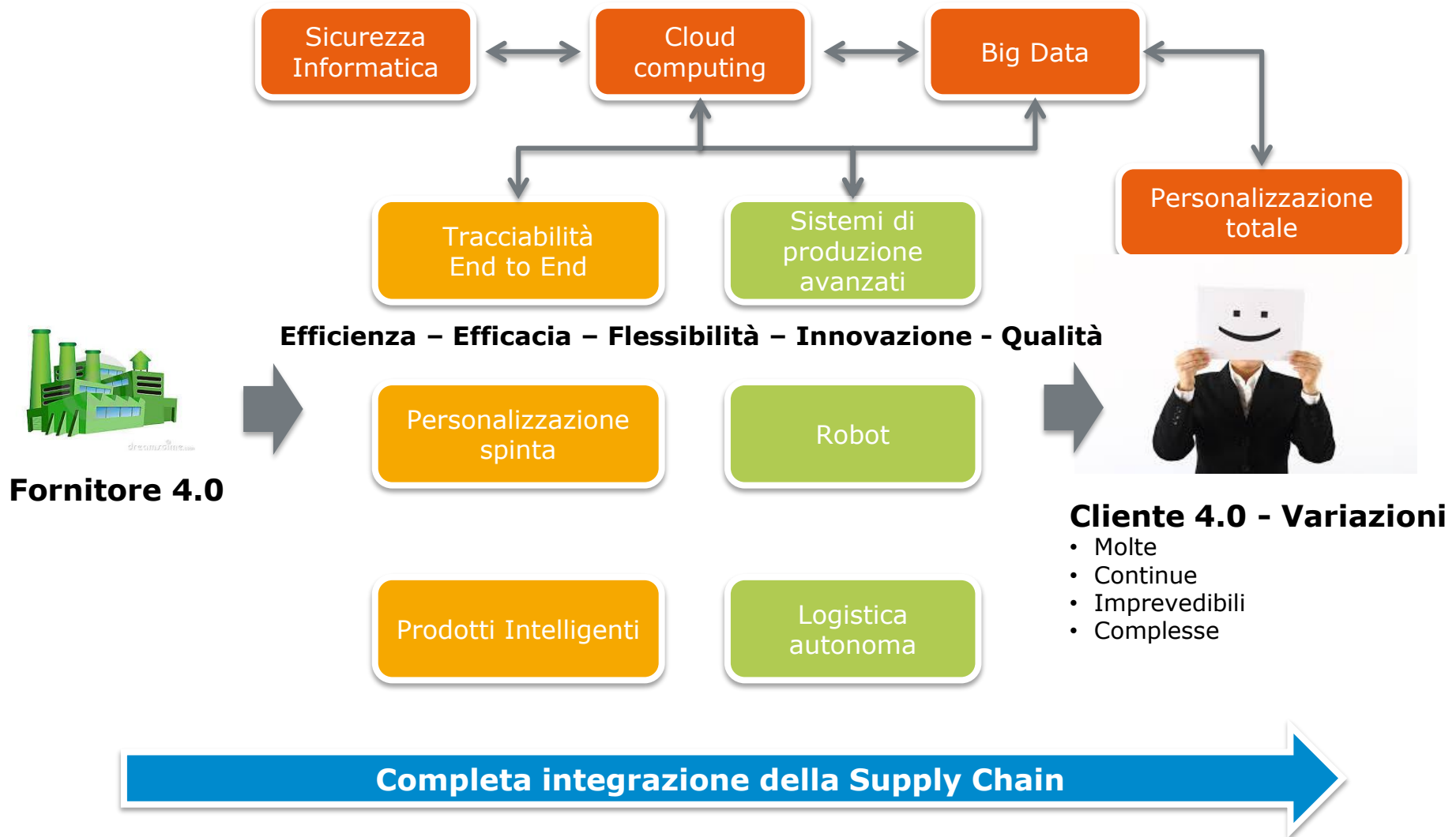


Intelligent Components

Componenti e sistemi di automazione pronti per Industry 4.0

LA FABBRICA DEL FUTURO

Obiettivo: Processi produttivi adattati in Real Time

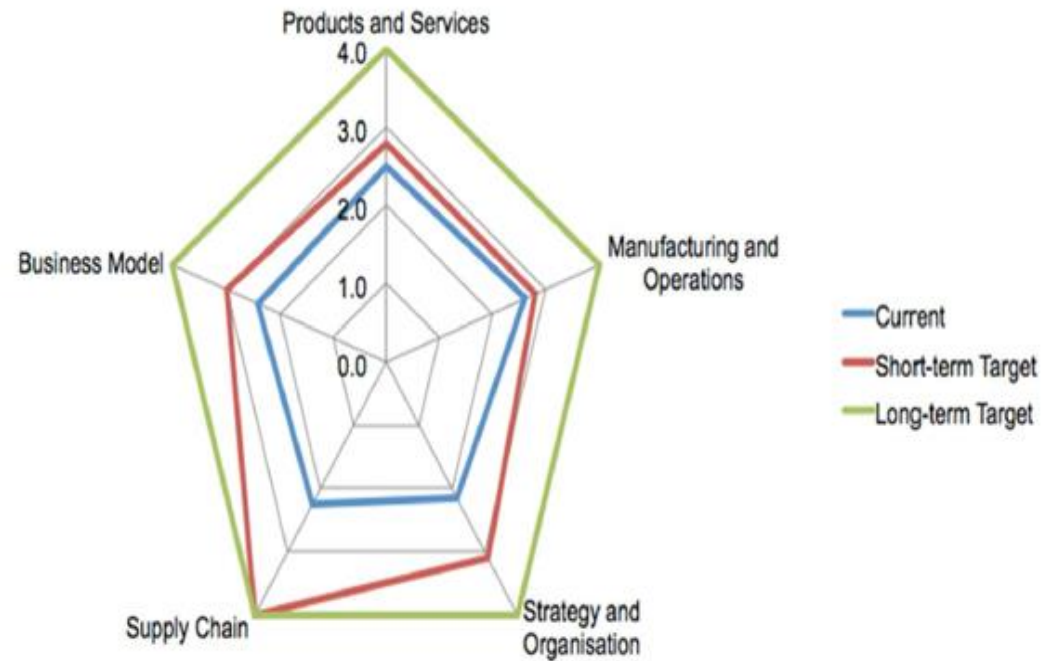


Dove ci si sta concentrando maggiormente?

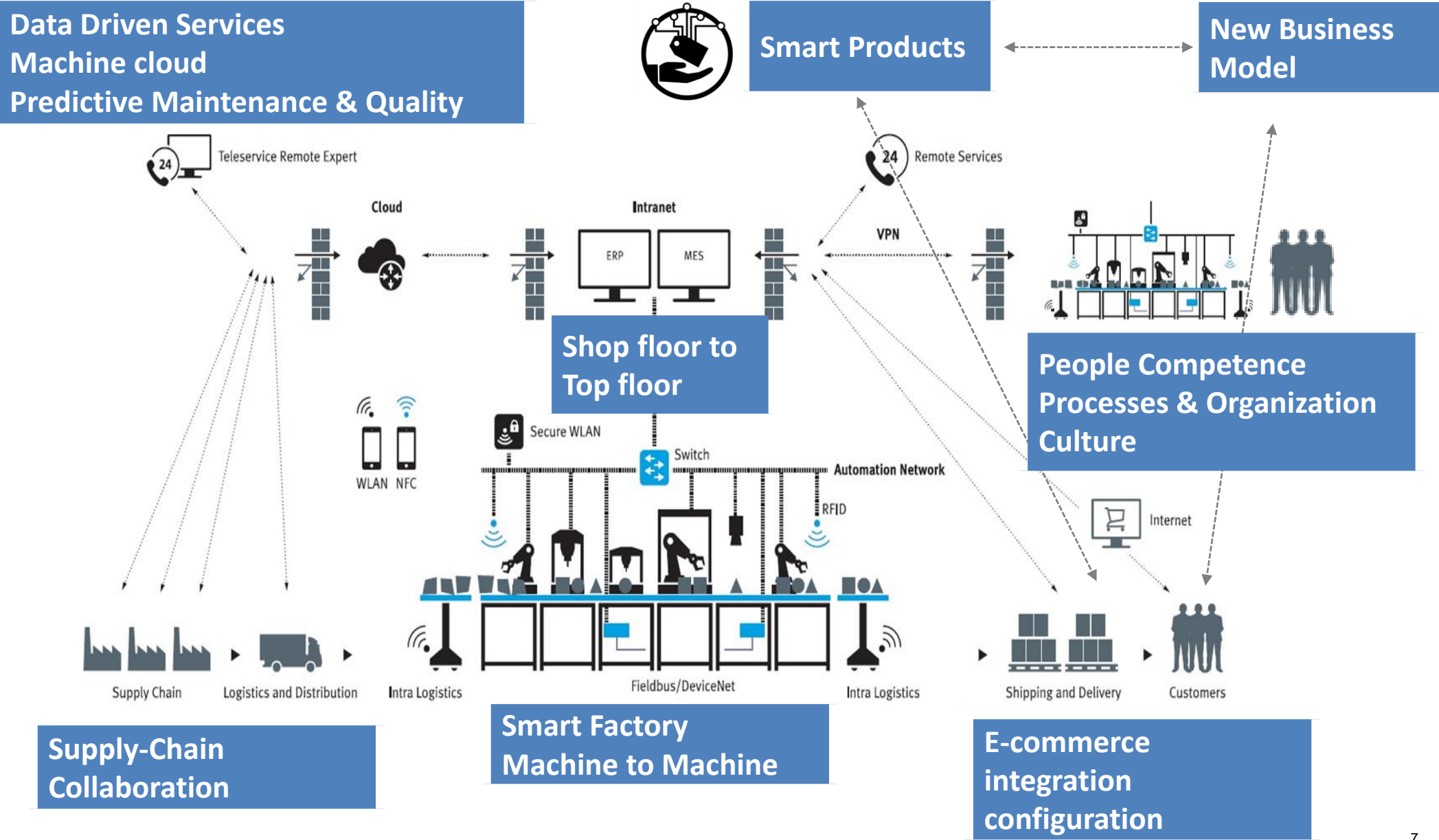
Due opzioni principali per iniziare:



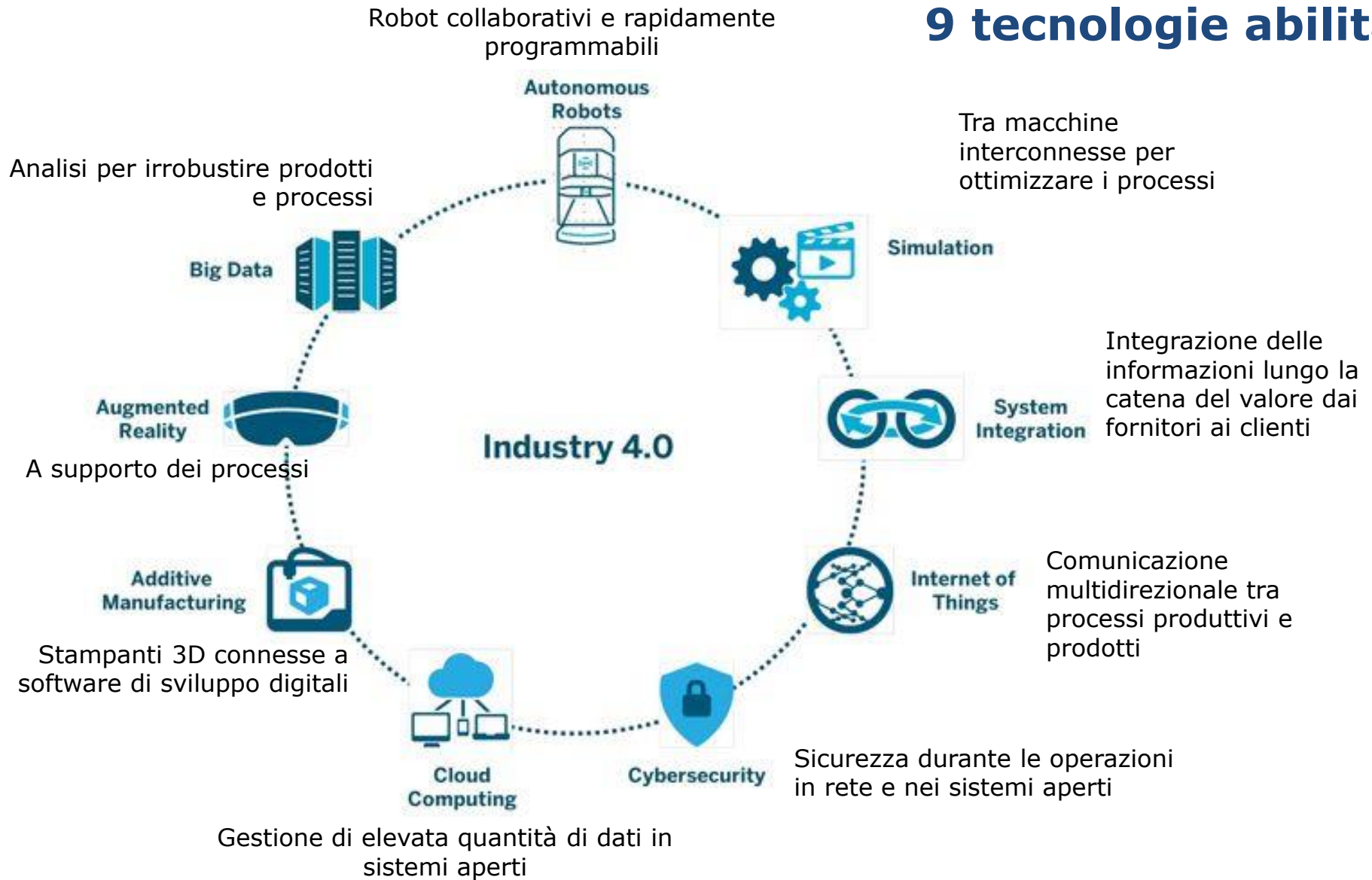
La sensazione è che il focus sia ancora troppo sulla tecnologia e meno sull'innovazione dei modelli di business



Fonte: Janet Godsell - University of Warwick



9 tecnologie abilitanti



Perché I4.0 e i potenziali risultati



Manutenzione: Riduzione dei costi dal 10 al 40 %



Produttività: + 3 – 5 %



Machine Downtime: Riduzione dal 30 al 50%



Produttività nel Knowledge Work: + 45 – 55%



Inventory Cost: Riduzione dal 20 al 50%



Quality Cost: Riduzione dal 10 al 20%



Forecasting Accuracy: fino al 85%



Time to Market: + rapidi del 20 fino al 50%

Nuovi Business Model

- Piattaforme
- Pay-by-use
- Business che valorizzano proprietà intellettuale.
- Business che valorizzano i dati

Le fasi evolutive

Cambiamento del **modello di business** con consolidamento di tecnologia e organizzazione



- **Profilazione** dei clienti
- Nuove proposizioni con maggiore **valore**
- Servizi **integrati** nei prodotti
- Fabbrica più **vicina** al cliente
- Viaggerà il **know-how** e non le merci

Applicazione e utilizzo **nuove tecnologie** con focus su efficienza e produttività



- **Riduzione** dei costi di fabbricazione e dei costi indiretti compresa tra il 20-30%
- **Aumento** dell'efficienza anche del 60%
- **Riduzione** del capitale circolante intorno al 20-30%

Progettazione **nuove organizzazioni**, nuovi **ruoli**, con maggiore cooperazione tra partners



Probabilmente nulla sarà più come prima in termini di catena del valore e management

L'impatto sarà profondo ma ancora difficile da delineare

Cultura aziendale

- Più fondata su **fiducia, trasparenza, collaborazione.**

Modelli organizzativi

- Più **decentrati, meno gerarchici, più aperti all'esterno** e più interattivi verso gli stakeholders;

Modelli operativi

- Più **integrati nell'esecuzione**, connessioni dirette, **superamento silos funzionali**, snellimento decisioni

Pratiche manageriali in uso

- Revisione di **riunioni, sistema di reporting**, regole e procedure, decisioni e deleghe.

Ruolo del vertice

- Leader con ruolo di **strategia, miglioramento e facilitazione**

Sistema **valutazione** del personale

- Da rivedere visto che i ruoli sono più **liquidi e sfumati**

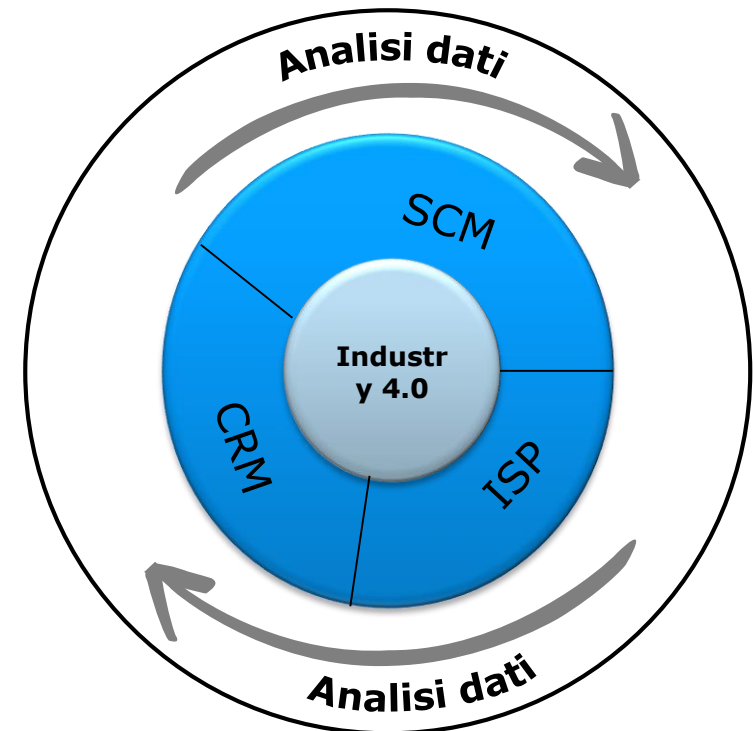
Il processo di **apprendimento**

- Più **rapido** e differente nelle modalità e negli strumenti

Verso un nuovo scenario organizzativo: la digital enterprise

Sarà finalmente possibile costruire una **organizzazione per processi** intorno ai fattori chiave, integrando all'interno le competenze necessarie e fondamentali.

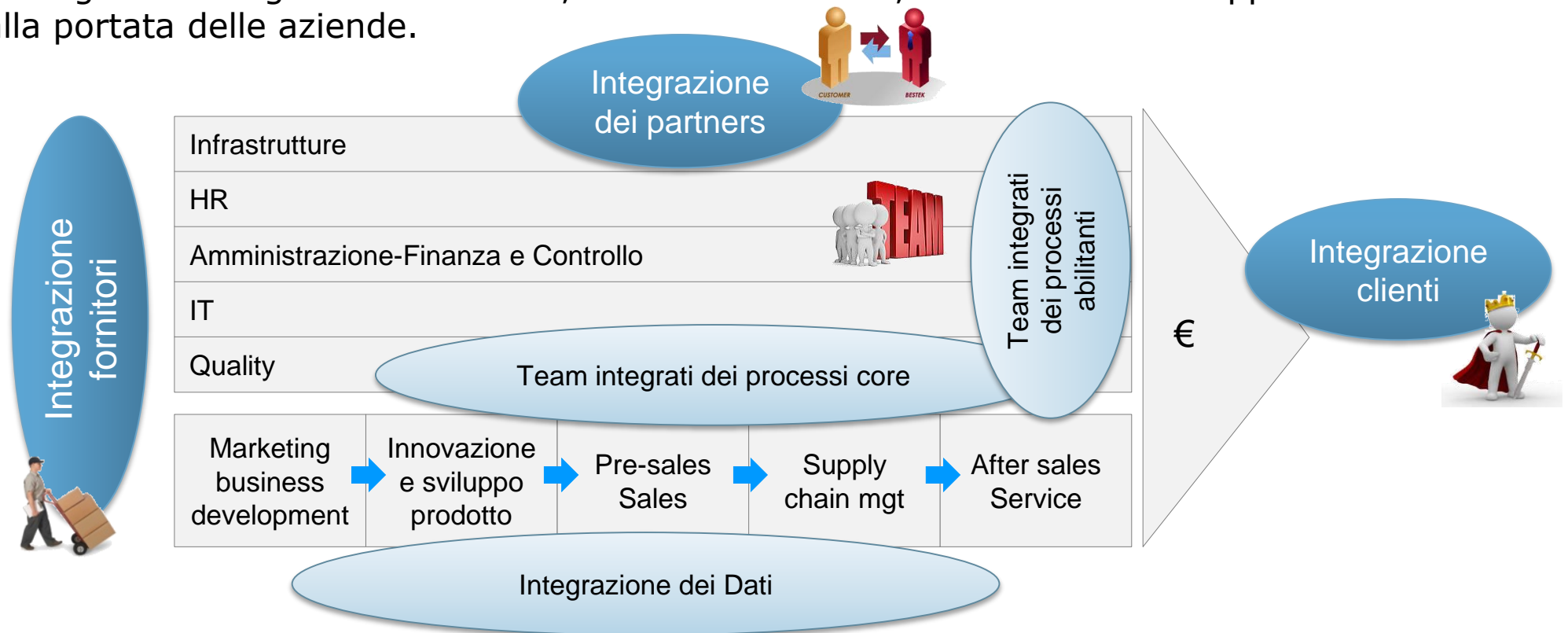
- Integrazione tra R&S, Supply Chain allargata e Assistenza pre-post vendita
- Integrazione delle attività di gestione ordini, supply chain e fornitori
- Integrazione tra Marketing, Sales e Supporto/Servizio Clienti
- Integrazione della Gestione Dati e Informazioni.



Integrazione organizzativa alla portata, ma non scontata

L'applicazione estesa dell'Industry 4.0 non consente solo di connettere le cose e gli oggetti, ma facilita anche la connessione sia tra le **persone** dell'impresa che con tutti gli **stakeholder** coinvolti lungo la catena del valore.

L'integrazione organizzativa totale, interna ed esterna, tanto desiderata appare finalmente alla portata delle aziende.



Cosa è emerso oggi?

Si conferma il potenziale dei servizi cloud e Teleservice

Smart Products
Svolta a volte come fattore abilitante sia verso interno che esterno

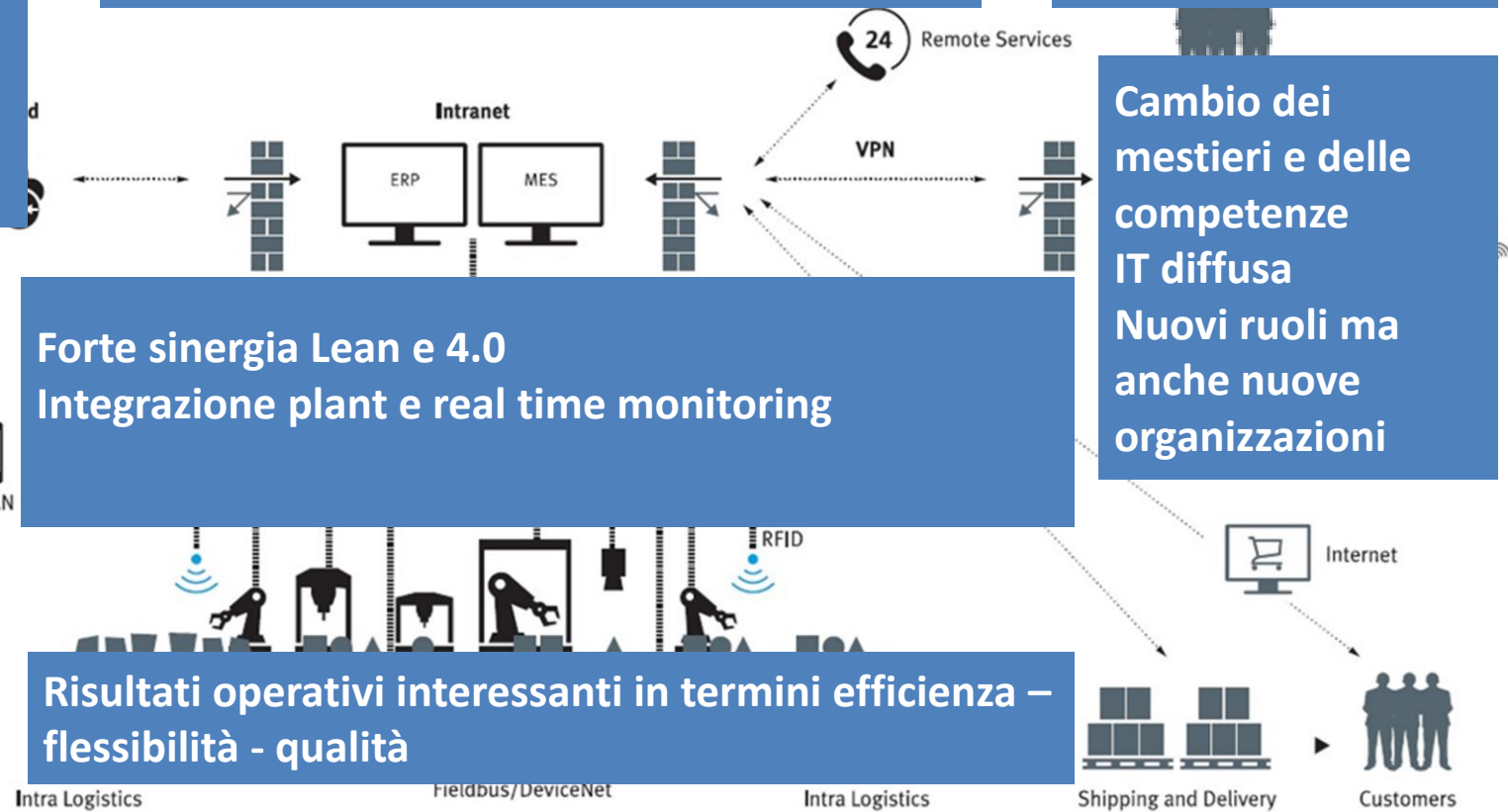
Business Model cambia anche per opportunità

Forte sinergia Lean e 4.0
Integrazione plant e real time monitoring

Cambio dei mestieri e delle competenze
IT diffusa
Nuovi ruoli ma anche nuove organizzazioni

Integrazione di filiera
Da sviluppare soprattutto per PMI

Risultati operativi interessanti in termini efficienza – flessibilità - qualità



I Servizi Festo collegati all'Industry 4.0

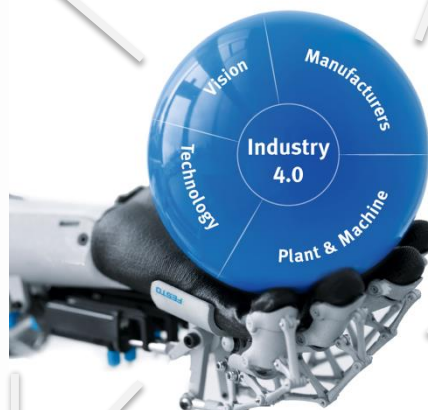
Organizziamo Workshop/Benchmark di confronto tra aziende per approfondire le singole tematiche **Industry 4.0**

Collaboriamo alla **Definizione** e all'**Implementazione** dei progetti **Industry 4.0** fino al raggiungimento del **Risultato**

Organizziamo un'esperienza **Immersiva** presso il nostro modernissimo impianto di produzione: **Scharnhausen Technology Plant**. Il progetto nasce dalla volontà del Gruppo di investire in soluzioni ad alta tecnologia e automazione integrando alcune delle soluzioni identificate dal **Consorzio Industry 4.0**

Sviluppiamo all'interno dell'**Academy Festo** Percorsi e Seminari nell'ambito dell'**Industry 4.0**

Aiutiamo l'azienda a **Costruire** la propria Strategia **Industry 4.0** attraverso un **Assessment** Tecnico, Tecnologico e Organizzativo finalizzato alla costruzione di una **Roadmap** condivisa



Alcune delle Soluzioni implementate nel Technology Plant di Scharnhausen

Modular Automation System

CHARACTERIZATION

- Up to 8 connected, modular production cells
- **Autonomous setup** of individual processes
- Standardization of interfaces
- **Storage of process parameters** and batches to RFID chips and data matrix codes

ADVANTAGES

- More the **one million** assembled valves per year
- **Highest flexibility and variance**
- Only a little cycle time for assembly and testing
- **Modular** extendible system



Location: W20 B55 E3 | Status in production

0

25

50

75

Industrie 4.0

Alcune delle Soluzioni implementate nel Technology Plant di Scharnhausen

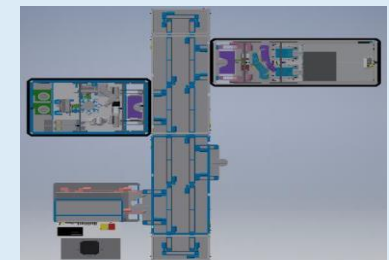
Flexline Assembly Line

CHARACTERIZATION

- **Automated assembly** of different valves
- **Combinable** process modules for different assembly processes
- Optional **extendible** (in modules)
- Intelligent assistance systems for virtual testing
- “Module garage”

ADVANTAGES

- **Flexible combinable** assembly processes
- Potential of **high variance**
- **Mass customization**
- Small batches at **optimal costs**
- Easy to use
- Mastering volatile markets



Location: W20 B55 E3 | Status

Concept

0

25

50

75

Industrie 4.0

Luca Gelmetti

Practice Manager Industry 4.0 – Festo CTE

luca.gelmetti@festo.com

mobile +39 335 1340399