



Industrie 4.0 – Was habe ich als Metzger davon?













www.fleischerberatung.de











Erster mechanischer Webstuhl

1. Industrielle Revolution

Einführung mechanischer Produktionsanlagen mithilfe von Wasser- und

1784

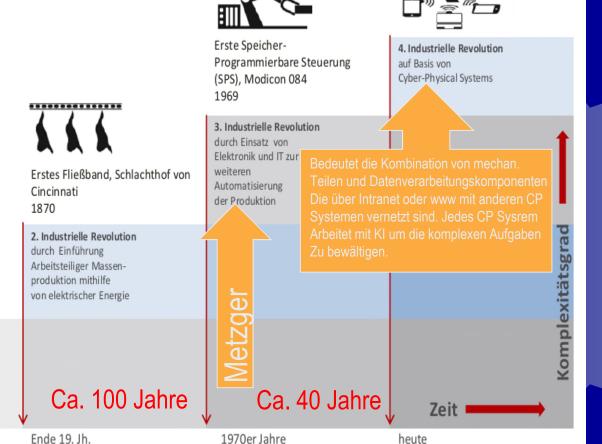
durch

Dampf

Ende 18. Jh.



Was ist Industrie 4.0?





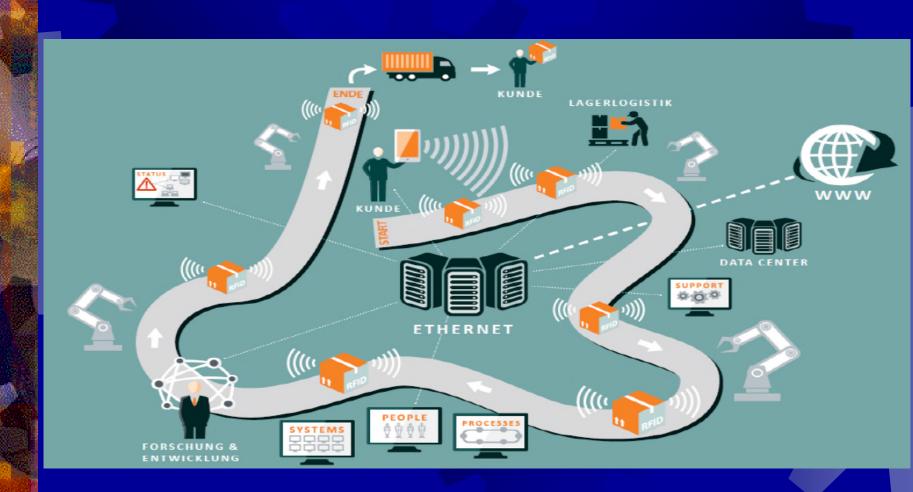


Was ist Industrie 4.0?

- Die Vernetzung der Systeme Mensch, Sensoren, Maschinen über das WWW.
- Technische Assistenz: Unterstützung bei komplexen oder gefährlichen Prozessschritten, Produktionssicherheit,
- ➤ KI Künstliche Intelligenz: Cyberphysische Systeme treffen eigenständige Entscheidungen.











Bisherige Berührungspunkte mit der Vernetzung und Digitalisierung

- Cloudbasierte Softwarelösungen
- Smart Home >> Smart Factory noch Zukunft
- Alexa
- Papierlose Anträge mit Behörden via Internet
- Online Banking via Smartphone
- Der Abruf aller Informationen zu jeder Zeit an jedem Ort
- mit den verschiedensten Hilfsmitteln: Smartphone, Tablet, Uhr





Bekannte Anfänge der Vernetzung im Unternehmen:

- Automatisierung bei Füllmaschinen, Kutter, u.s.w.
- Einlegeroboter im Verpackungsbereich
- Vernetzung versch. Maschinen: Rauchanlagen, Kühlräume, Linienproduktion: komplette Produktionsstraßen
- Raumtemperatur-Überwachung aller Räume
- Überwach. und Steuerung der Erhitzungsanlagen über PC
- Waagenverbundsysteme mit entspr. Software (zentr. Steuerung)





Welche Chancen bietet Industrie 4.0 oder besser Handwerk 4.0 für das Metzgerhandwerk:





KI / CP Systeme

- Selbststeuerung: Übernehmen die Wochenplanung der Produktion
- Übernehmen das Auslösen von Fleisch.
- Einbeziehung der Produktentwicklungsergebnisse in die laufende Produktion

RFID Technologie

- Ein Sender- Empfängersystem, welches miteinander kommuniziert.
- mit Transpondern in Reiskorngröße; Die Bereitstellung sämtlicher produktrelevanter Informationen im kleinsten Medium.

Komplette Warenverfolgung

Kein Suchen mehr nach kundenspezifisch hergestellten Artikeln, weil die Artikel mit ihnen "sprechen"

Vernetzte Lager-Überwachung

- mit der Vernetzung zu den Partnern und so automatisierter Nachlieferung von Waren sowohl bei Zulieferern als auch im Filialbereich
- Keine Fehlmengen mehr





EDI Systeme

 Die Auftragserteilung und Auftragsübermittlung erfolgt über synchrone EDI Systeme, sodass diese automatisch im Warenwirtschaftssystem korrekt angelegt sind. (Inklusive Machbarkeitsprüfung und Rückmeldung.)

Einbeziehung des Kunden

 Die Beobachtung des Produktionsfortschritts durch den Kunden und die Einbeziehung des Kunden in den Kundenauftrag / Produktionsprozess.

Virtual Riality

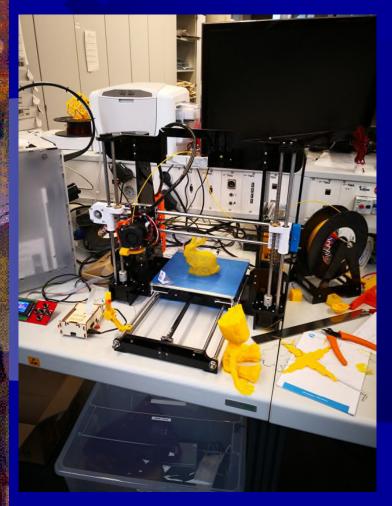
Der Einsatz von virtual Reality in der Produktentwicklung. Bsp. Wie sieht der neue fertig verpackte Artikel wirklich aus?

3D Druck

 für Ersatzteile oder von kundenspezifischen Gegenständen und Lebensmitteln (Druck mit Marzipan)





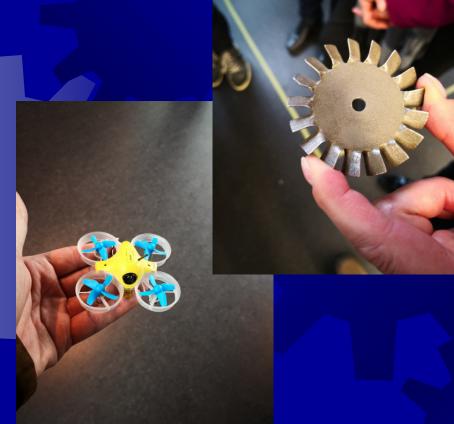




Beispiele von 3D Druck. Die Skulptur rechts ist keine 3 cm groß und aus Metall.









Beispiele von 3D Druck. Der kleinste funktionierende quattro-copter mit integrierter Kamera. Der Roboter rechts ist ein gutes Beispiel für ein CP-System. Er hat die Zulassung den Arbeitsplatz mit einem Menschen zu teilen, weil er sich bei Widerstand zurückzieht.





Selbsttätige Reparatur Eigenständige Reparatur der Produktionsanlagen; Vernetzung der Anlagen mit dem Hersteller

Effiziente Einzelfertigung

- mit lückenloser Nachverfolgung
- Reduzierung der Rüstzeiten

Vollständige Vernetzung

- der Wertschöpfungskette
- Bsp. Spedition weiß automatisch, wann die fertigen Artikel abgeholt und wohin sie verbracht werden müssen.





Interne Kommunikation Informationsdefizite über Kundenaufträge oder Produktionsänderungen gehören der Vergangenheit an, weil die Mitarbeiter im Unternehmen vernetzt sind und diese Informationen automatisch übermittelt bekommen.





Wo stehen wir heute?

Stehen Sie auch noch am Anfang der 3. Stufe der industriellen Revolution?

- Sind die Rezepturen in einer Datenbank abgelegt? Können Sie Materialbedarfslisten darüber generieren?
- Haben ihre Mitarbeiter immer die aktuelle Version ihrer Rezepturen zur Verfügung?
- In wie weit pflegen Sie heute schon das papierlose Büro?
- Sind Sie mit einem oder mehreren Maschinenhersteller bereits heute vernetzt?
- Inwieweit ist heute ihr Maschinenpark vernetzt?
- Inwieweit pflegen Sie heute bereits einen Datenaustausch mit ihren Kunden oder wenigstens der Filialen über EDI?

Wer von Ihnen kann all diese Fragen positiv beantworten?





Was bedeutet das?

Fleischindustrie

Unterschiede im Stand der Technik

Fleischerhandwerk





Welche Risiken birgt Industrie 4.0?

- Datenschutz: Die Kunst wird sein, eine Balance zu finden zwischen der notwendigen Transparenz für eine sinnvolle Vernetzung und der Wahrung von Betriebsgeheimnissen und der Privatsphäre.
- Eine Überforderung des Betriebes durch administrative Aufgaben. Stichwort: Bürokratie durch notwendige? Dokumentation.
- Große Informationsdefizite auf Seiten der Anwender hinsichtlich dieser Technologie
- ➤ Hohe Investitionskosten und –Risiken um diese Technologie im Unternehmen zu implementieren.





Was bedeutet das konkret für Sie?

- ➤ Die Vernetzung der Welt wird auch ohne ihr Zutun immer weiter voranschreiten. Desto mehr sich Industrie 4.0 verbreitet, desto eher wird diese Technologie zum Standard und somit gefordert.
- Die Anforderungen an gleichbleibende Qualität, Flexibilität in den Entscheidungen, kurzfristige Reaktionszeiten, hohe Lieferbereitschaft und Einzelaufträge werden weiter zunehmen.
- Es wird aus den bekannten Gründen immer schwieriger werden, Fachkräfte für unser Handw. zu finden. D. h. sie müssen anfangen, die notwendigen Prozessschritte anders zu verteilen.

Wenn also Ihr Unternehmen in 20 Jahren noch Bestand haben soll, können Sie sich dieser Entwicklung nicht verschließen.





Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

www.fleischer-beratung.de