

KI IM MASCHINENBAU

DAS MONETARISIEREN VON DATEN

THOMAS SCHMID



Gleiches Auto – unterschiedliche Ergebnisse

*Technik ist gleich – der Mensch
macht einen entscheidenden
Unterschied*

- Max Verstappen fährt dasselbe Auto wie sein Teamkollege
- 2021 bis heute durchschnittlich 0,5 Sekunden schneller pro Runde
- Ca. 25 Sekunden Vorsprung pro Rennen

Wie kann diese Lücke geschlossen werden?



Lernen aus Daten – der Beginn der Telemetrie

Was hat der Rennstall getan?

*Leistung wird messbar, vergleichbar
und analysierbar, wenn man Daten
versteht und daraus lernt*

- Aufbau eines Data Lakes von Telemetriedaten
- Analyse von Lenkung, Drehzahl, Bremspunkten, Reifenverhalten, etc.
- Ziel: Fahrer und Fahrzeug datenbasiert verbessern



Datenbasierte Entwicklung der Autos

*ZDF ermöglichen zielgerichtet und
belegbar weiterzuentwickeln*

Daten machen Fortschritt sichtbar
und steuerbar

- Formel-1-Auto 1980 vs. heute
- Extreme Entwicklung durch
Datenauswertung
- Jeder Luftstrom, jede Kurve wird
simuliert
- Perfektion durch systematisches
Lernen



Unsere Anlagen wirken ebenso moderner ...

*Status quo in der Produktion meiner
Kunden sieht leider anders aus*

Wir fahren heute noch den Käfer der
50er Jahre

- Alte und neue Druckmaschinen sehen unter Verkleidungsblechen nicht nur ähnlich aus ...
- Steuerungslogik seit Jahrzehnten unverändert – keine Assistenzsysteme
- Keine lernenden Systeme oder adaptive Prozesse



... sind aber leider noch dasselbe in grün

Status quo in der Produktion meiner Kunden sieht leider anders aus

Wir fahren heute noch den Käfer der 50er Jahre

- Alte und neue Druckmaschinen sehen unter Verkleidungsblechen nicht nur ähnlich aus ...
- Steuerungslogik seit Jahrzehnten unverändert – keine Assistenzsysteme
- Keine lernenden Systeme oder adaptive Prozesse

Warum ist das so?



Jetzt kommt Superheld Franz ins Spiel

*Der Mensch macht den Unterschied
- entscheidender USP in der
Firmenphilosophie*

Franz holt durchschnittlich 25 %
mehr Output aus der Anlage als der
Schnitt der anderen Maschinen-
führer

- 20 Jahre Erfahrung, Gespür,
Intuition
- Entsprechend viel Aufwand wird
betrieben Franz und seine
Kollegen zu binden



Aber warum hat Franz keine Daten?

Angst vor Verlust eines entscheidenden USPs

Externe Anbieter bekommen kein Zugang – Angst vor Know-how Verlust

Wissen wird versucht selbständig mit eigenen firmeninternen Mitteln weiterzugeben

Datenprojekte scheitern aufgrund der Komplexität und enden in Dash Boards



Und jetzt kommt auch noch das Fachkräftesterben

Erfahrung geht in Rente

Der empfunden wichtigste Wettbewerbsvorteil verschwindet

- Franz geht bald
- Junge Generation arbeitet nicht mehr 20 Jahre im 3-Schicht-Betrieb
- Analoges Wissen nicht übertragbar
- Druck steigt



Und Asien macht zusätzlich massiven Druck

*Asien kompensiert fehlende
Erfahrung mit Technologie*

Da es keine Generation Franz gibt
wird mit Technologie versucht
diesen zu ersetzen

- Keine Generation erfahrener Operator
- Frühzeitige Fokussierung auf Automatisierung, Assistenzsysteme und KI
- Geschwindigkeit statt Erfahrung

Der digitale Co-Pilot Franz als Lösung

Der Copilot lernt wie Franz – nur schneller

KI sammelt bestehendes Erfahrungswissen und erweitert es datenbasiert

- Qualitätsparameter (Farbkonzanz, Registerhaltigkeit, Restfeuchte, etc.)
- Einstellparameter (Geschwindigkeit, Trocknung, Drücke, etc.)
- Einflussparameter (Rohstoffe, Tageszeit, Bediener, etc.)

Zusätzlicher Vorteil - Historie

EINSTELLPARAMETER

- Geschwindigkeit
- Trocknungsleistung
- Auftragsmenge
- Drücke

KORRELATION

QUALITÄTS-PARAMETER

- Farbkonzanz
- Registerhaltigkeit

EINFLUSSPARAMETER

- Rohstoffe u. Spezifika
- Tageszeit, Schicht
- Umgebungstemperatur
- Bediener etc.



Co-Pilot Franz birgt massiven Ergebnishebel

*Einsatz des Co-Piloten senkt
Verschwendung der Produktion*

Kundenprojekt zeigt was durch das
Schliessen der Lücke erreicht werden
kann

- Umsatz des Kundenstandorts
heute bei 75 Mio. EUR und 10
Mio. EUR EBIT
- Co-Pilot würde durch Schließen
der Lücke zwischen 7 und 12 Mio.
EUR zusätzliches EBIT bedeuten
- Hebel Materialverschwendung,
Personalkosten, Energiekosten

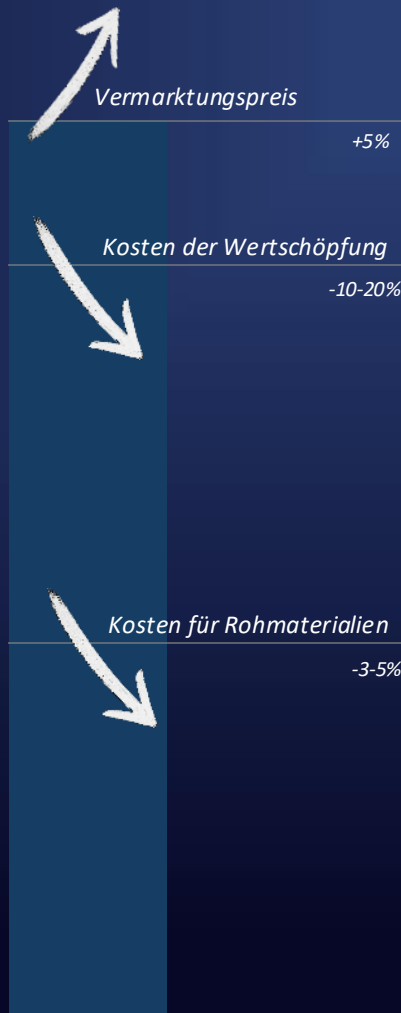
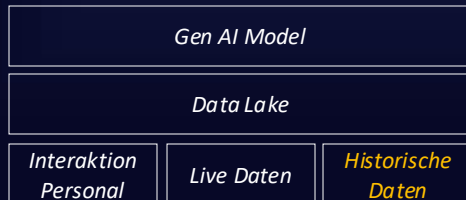
1 Wertschöpfungsprojekte mit Kunden

2 Interne Nutzung der Daten zur Wertschäftungsoptimierung

- Co Pilot Franz
- Prädiktive Wartung
- KVP Analytik
- Order planning
- Admin optimization
- Etc.

3 Wertschäftungsprojekte mit Lieferanten

- Rohstoffe
- Anlagenoptimierung



Digitalisierung der Produktion ist ein MUSS!

Wertschäftung der Zukunft ist datenbasiert

Wenn wir es nicht machen – macht es ein anderer!

Ausgehend von einer EBIT Marge von 10% liegt somit das Potenzial unserer Kunden bei 19-24%

- Anlagenbau muss seine Kunden befähigen den Co-Piloten und Prädiktive Wartung mit smarten Servicekonzepten umzusetzen
- Anlagenkonzepte müssen datenbasiert neu gedacht werden von Hardware zu Software
- Interne Maßnahmen parallelisieren (Engineering, Programmierung, Dokumentation, Prozesse)

CALL TO ACTION

WETTBEWERBSFÄHIGKEIT NUR ÜBER
DIGITALISIERUNG DER PRODUKTION

DIGITALISIERUNG DER PRODUKTION BRINGT GROSSE
CHANCEN FÜR DEN MASCHINEN-UND ANLAGENBAU

ABER: JETZT!

**CHARACTER
CREATES IMPACT.**