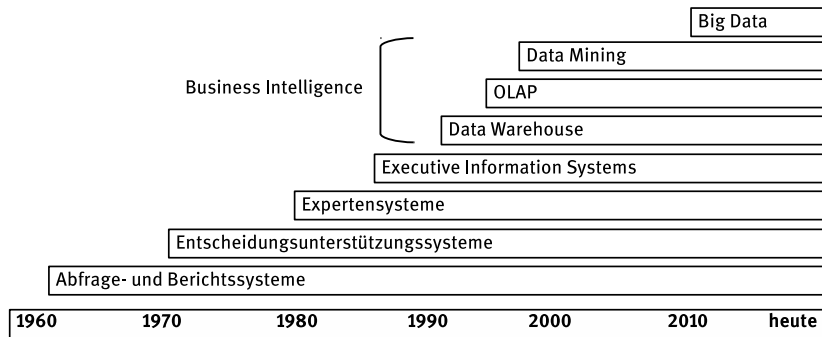


Einführung in die Wirtschaftsinformatik

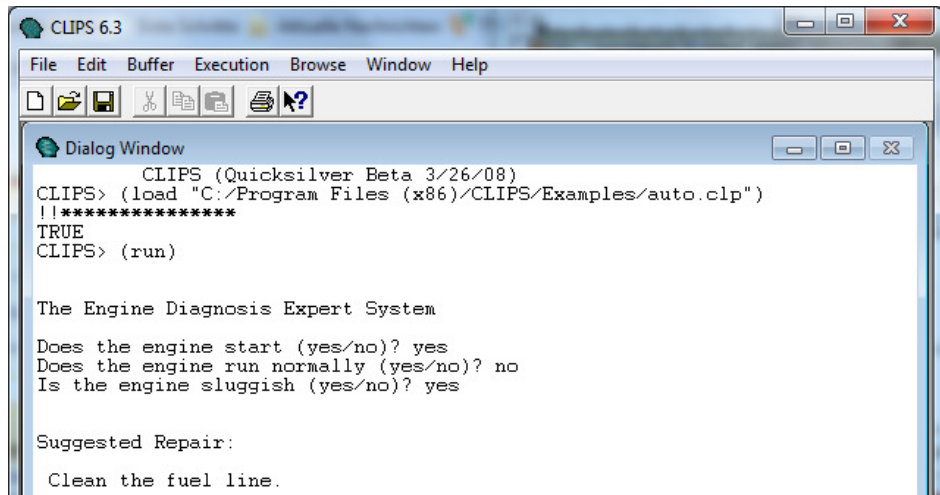
Kapitel 9 – Managementunterstützungssysteme

M. A. Bächle, S. Daurer, A. Kolb

Arten von Managementunterstützungssystemen



Ein Expertensystem für die Motorendiagnose auf Basis von CLIPS



```
CLIPS 6.3
File Edit Buffer Execution Browse Window Help
[Icons]
Dialog Window
CLIPS (Quicksilver Beta 3/26/08)
CLIPS> (load "C:/Program Files (x86)/CLIPS/Examples/auto.clp")
!!*****
TRUE
CLIPS> (run)

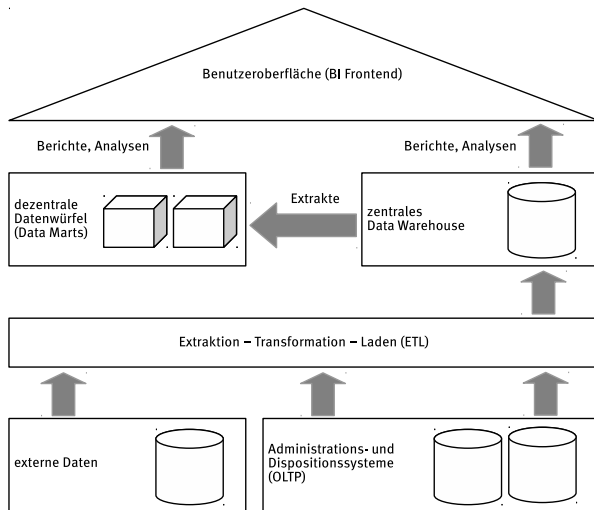
The Engine Diagnosis Expert System

Does the engine start (yes/no)? yes
Does the engine run normally (yes/no)? no
Is the engine sluggish (yes/no)? yes

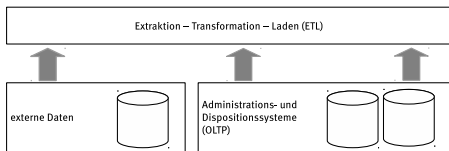
Suggested Repair:

Clean the fuel line.
```

Architektur von BI-Systemen



ETL



Beseitigung von syntaktischen und semantischen Mängeln

Beispiel:

- einheitliches Datumsformat
- fehlende Ist-Werte durch Planwerte ersetzen



Synonyme und Homonyme sowie unterschiedliche Kodierungen ersetzen

Beispiel:

- Synonyme: „Personal“ und „Mitarbeiter“
- Homonyme: „Partner“ für Lieferanten und Kunden
- Kodierung: Geschlecht entweder mit „(0, 1)“ oder mit „(w, m)“ kodiert



Aufsummierung auf verschiedenen Aggregationsstufen, die aus Performancegründen im Data Warehouse gespeichert werden

Beispiel:

- Umsatz pro Produktgruppe
- Umsatz aller Produkte

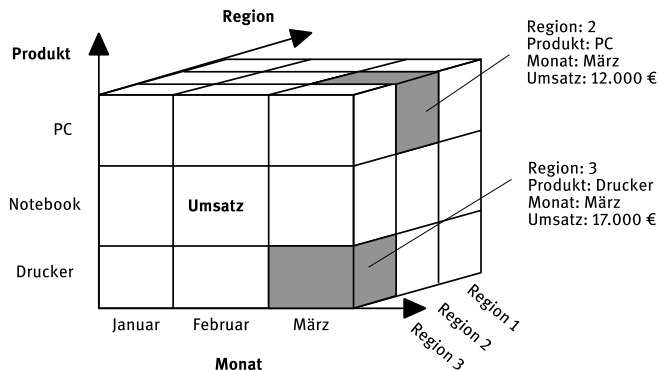


Berechnung und Speicherung wichtiger Kennzahlen

Beispiel:

- Gewinn
- Deckungsbeitrag

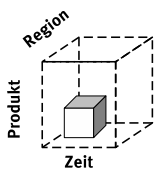
Datenwürfel (Data Cube)



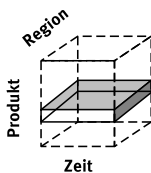
Dimension „Zeit“

Tag – Monat – Quartal – Jahr

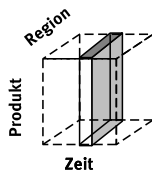
Slice und Dice



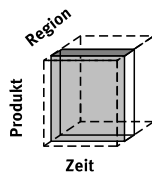
Dice (Ad-Hoc-Sicht)



**Slice für Sicht
des Produkt-
managers**

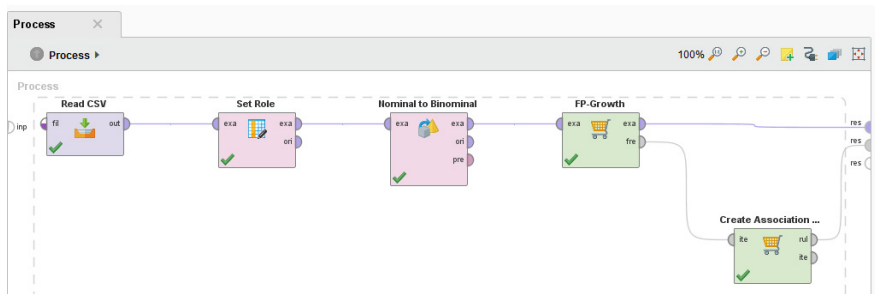


**Slice für Sicht
des Controllers**



**Slice für Sicht
des Gebietsleiters**

Warenkorbanalyse: Festlegung der Prozessschritte in RapidMiner



Warenkorbanalyse: Ermittelte Assoziationsregeln in RapidMiner

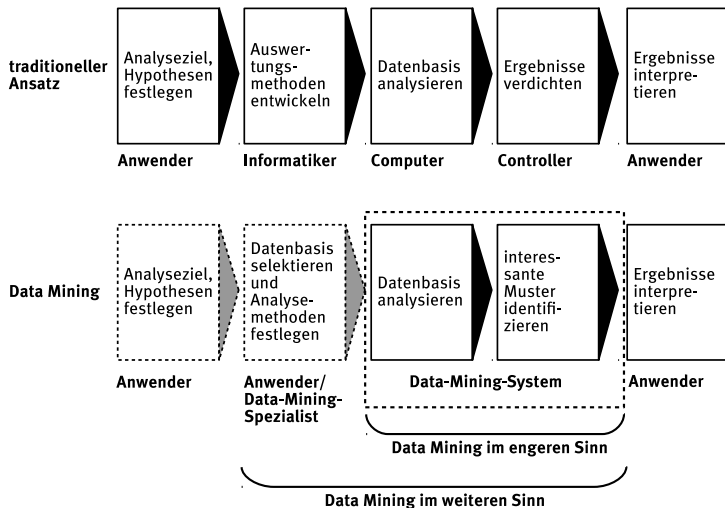
AssociationRules (Create Association Rules)

AssociationRules

Association Rules

```
[Artikel 2 = Tiefkühlgericht] --> [Artikel 3 = Bier, Artikel 4 = Dosengemüse] (confidence: 0.179)
[Artikel 3 = Bier] --> [Artikel 2 = Tiefkühlgericht, Artikel 4 = Dosengemüse] (confidence: 0.253)
[Artikel 3 = Bier] --> [Artikel 4 = Dosengemüse] (confidence: 0.368)
[Artikel 4 = Dosengemüse] --> [Artikel 2 = Tiefkühlgericht, Artikel 3 = Bier] (confidence: 0.379)
[Artikel 4 = Dosengemüse] --> [Artikel 3 = Bier] (confidence: 0.552)
[Artikel 2 = Tiefkühlgericht, Artikel 3 = Bier] --> [Artikel 4 = Dosengemüse] (confidence: 0.647)
[Artikel 3 = Bier, Artikel 4 = Dosengemüse] --> [Artikel 2 = Tiefkühlgericht] (confidence: 0.688)
[Artikel 2 = Tiefkühlgericht, Artikel 4 = Dosengemüse] --> [Artikel 3 = Bier] (confidence: 0.815)
```

Vergleich der Analyseansätze



Big Data: Beispiele für das Merkmal der Vielfalt

strukturierte Daten

Beispiel: Relation „Kunde“

Kunde
Vorname: 30 Zeichen
Nachname: 30 Zeichen
Kundenr.: 10 alphanumerische Zeichen

semistrukturierte Daten

Beispiel: E-Mail an Kunde

(1) strukturierte Daten:

An:
Von:
Cc:
Bcc:
Betreff:

(2) Unstrukturierte Daten:

Textnachricht

Anhang: Bild	Anhang: Video	Anhang: Audio
-----------------	------------------	------------------

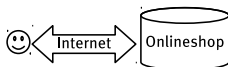
unstrukturierte Daten

(1) Mensch-zu-Mensch-Kommunikation



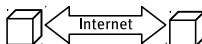
Beispiel: Foren, Blogs, Produktbewertungen etc.

(2) Mensch-Maschine-Kommunikation



Beispiel: Kundenbeschwerde im Onlineshop eines Händlers

(3) Maschine-Maschine-Kommunikation



Beispiel: Datenaustausch zwischen zwei Maschinen im Internet der Dinge, z. B. Bilder einer Überwachungskamera