



EXCELLENCE

Gesellschaft für Wertschöpfung mbH[®]

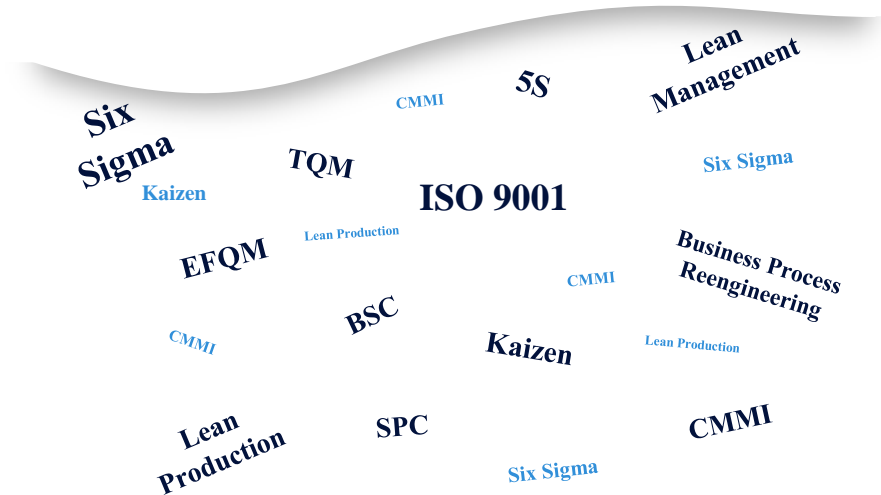
Tiefgreifende Prozessverbesserung und Wissensmanagement durch Data Mining

Member of:





Data Mining



Wenn andere Methoden an ihre Grenzen stoßen

Es gibt unzählige Methoden, die Abläufe optimieren, Ursachen ermitteln helfen, Reifegrade erhöhen, Ordnung schaffen, Qualität verbessern, Mitarbeiter motivieren, Kosten senken.

Trotzdem sind einige Probleme mit diesen Methoden nicht lösbar, da die Ursachen sehr komplex sind, wenig Vorwissen zu Zusammenhängen existiert oder auf keine Erfahrungswerte aus der Vergangenheit zurückgegriffen werden kann.

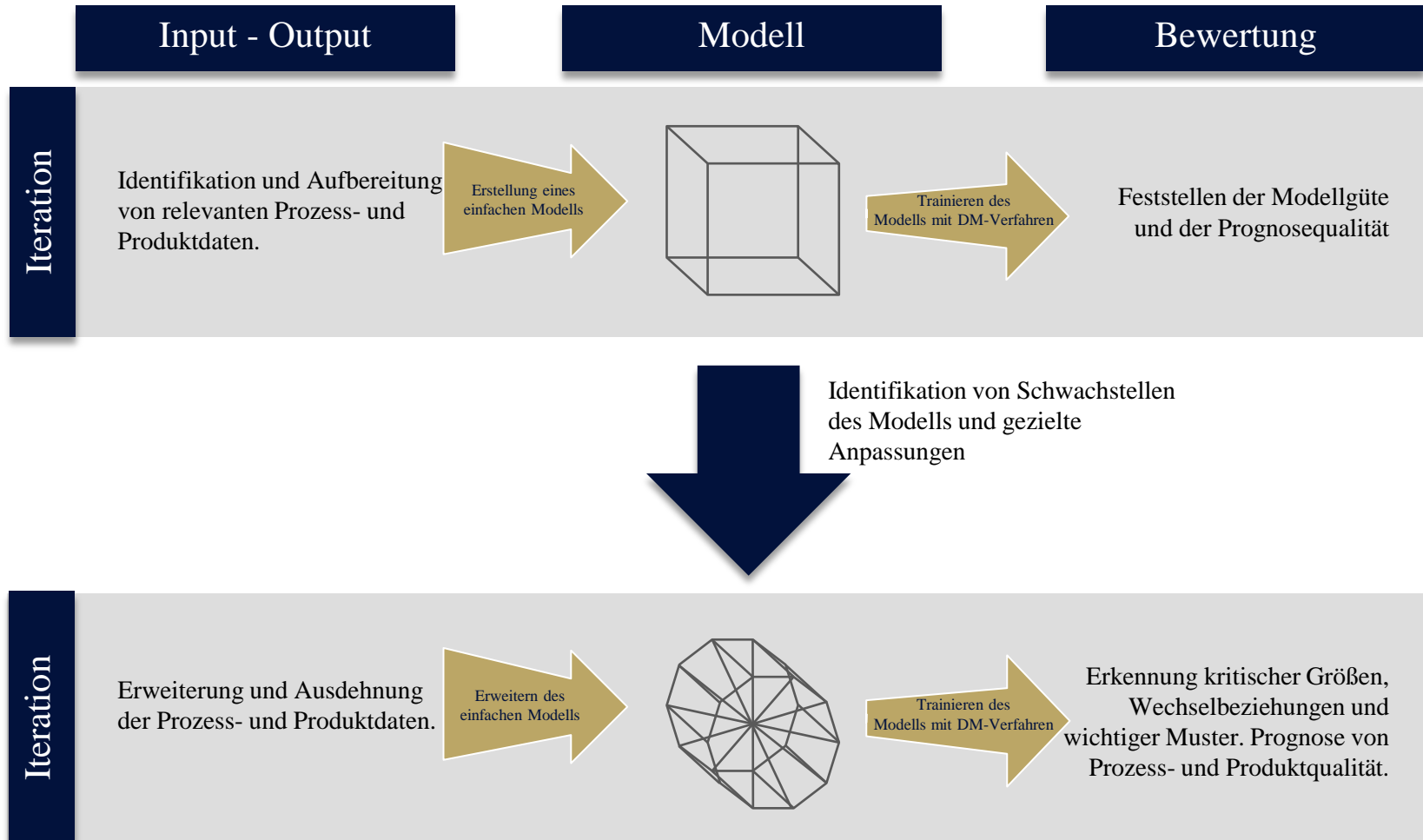
Data Mining kann an dieser Stelle weiterhelfen, in dem Zusammenhänge ermittelt werden können, die sehr komplex oder nicht bekannt sind.



Nutzen Sie Unternehmensdaten zur Spurensuche

Data-Mining ist ein relativ junges Forschungsgebiet aus den Bereichen Statistik, Informatik, ins-besondere auch der Teilbereich der künstlichen Intelligenz und Mathematik. Es umfasst verschiedene rechnergestützte Methoden, um komplexe Muster und Regelmäßigkeiten in großen Datenbeständen zu finden, die mit logischen oder mathematischen Beschreibungen dargestellt werden können.

Data Mining eignet sich daher auch sehr gut, Ursachen und Zusammenhänge bei Prozess- und Produktproblemen zu entdecken. Insbesondere wenn viele Wechselwirkungen dazu führen, dass Prozess- oder Produktqualität schwer beherrschbar ist.



Methoden/ Algorithmengruppe	Ziel	Vertreter der Algorithmengruppe
Klassifikation	Zuordnung von Objekten in bekannte Klassen, Untersuchung der Unterschiede zwischen Gruppen von Merkmalsträgern	Naive Bayes, Entscheidungsbaum, Neuronale Netze, k-nächste-Nachbarn
Regressionsanalyse	Identifizierung von Beziehungen zwischen (mehreren) abhängigen und unabhängigen Variablen	Lineare Regression, Logistische Regression, Zeitreihenanalyse
Assoziationsanalyse	Identifizierung von Zusammenhängen und Abhängigkeiten in den Daten	Apriori-Algorithmus
Clusteranalyse/ Segmentierung	Gruppierung von Objekten unbekannter Klassenzugehörigkeit aufgrund ähnlicher Eigenschaften	k-Means-Algorithmus, Expectation Maximization (EM)-Methode
Sequenzanalyse	Identifizierung zeitbezogener bzw. zeitraumbezogener Zusammenhänge zwischen den Daten	Markov-Modelle

Auf Spurensuche aus verschiedenen Datenperspektiven

Aufgrund der interdisziplinären Herkunft des Data Minings ist das Methodenspektrum sehr vielfältig. Die Verfahren beruhen zumeist auf Weiterentwicklungen bekannter Ansätze. Man kann die Verfahren jedoch zu Methodengruppen zusammenfassen.

Je nach Problemfall und Produkt- oder Prozesseigenschaften werden mehrere Ansätze aus den Gruppen eingesetzt, damit die Datenstrukturen und –muster aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet werden können.

Unsere Vorgehensweise unter Anwendung von Data Mining



EXCELLENCE
Gesellschaft für Wertschöpfung mbH®

Vorstudie

Istanalyse
(Durchführung
von Interviews/
Workshops zur
Ermittlung von
wesentlichen
Inputs und
Outputs)

Import von
relevanten
Analysedaten
aus
unterschied-
lichen Quellen

Dateninter-
pretation und
-transformation

Entwicklung
von
Falltabellen pro
Outputgröße
zur
Datenanalyse

Konzeption
und Umsetzung
eines
Datamining-
Modells

Training,
Analyse und
Interpretation
von
Wirkzusammen-
hängen
zwischen
Input- und
Outputgrößen

Ableitung von
Handlungs-
empfehlungen

© 2014 EXCELLENCE GmbH®



EXCELLENCE

Gesellschaft für Wertschöpfung mbH[®]

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Fragen, Ideen oder Anregungen?

Gerne und jederzeit!

EXCELLENCE Gesellschaft für Wertschöpfung mbH[®]

Im Thal 1
82377 Penzberg
Deutschland

Philipp-Reis-Str. 2
65795 Hattersheim
Deutschland

Linzerstr. 25
4490 St. Florian
Österreich

Thomas Habermann
Serkan Tavasli
E-Mail:

+49 175 5800758
+49 151 11315700
info@excellence-gmbh.de
www.excellence-gmbh.de

EXCELLENCE Gesellschaft für Wertschöpfung Schweiz mbH, Riehen bei Basel