

Abstracts für die Tagung
„Betriebswirtschaftliche Prognose“
der GOR AG Prognose am 14. und 15. Mai bei der Quelle GmbH in Fürth

„BUSINESS@TIMES - Informations- und Wissensmanagement in Form einer Online-Zeitung“

Von: *Richard Vizethum, Quelle GmbH, Fürth*

Was kann man von der Presse lernen? Wie kann man generell der Informationsflut Herr werden, die das Wirtschaftsleben so komplex erscheinen lässt?

Business Intelligence und Knowledge-Management in einem – die Business@Times:

- Redaktionsprinzip (Integration unterschiedlicher Informationsträger)
- Fokussierung auf das objektiv steuerungsrelevante
- Orientierung am Geschäftsmodell, nicht an Personen und Strategien
- Die Prozesse des Geschäftsmodells und nicht die Fachbereiche geben die Struktur
- Einheitliches Informations- und Kennzahlenverständnis durch die Nutzung einer Wissensdatenbank
- Hintergrundinformationen geben den Zahlen die Basis

„Prognose bei der Quelle GmbH – Übersicht und Problemfelder“

Von: *Rüdiger Roos, Quelle GmbH, Fürth*

Die Vielfalt des Angebots eines Universalversenders (bis zu 70.000 Angebotseinheiten p.a.) und Multi-Channelsanbieters, dazu die hohe Anzahl an täglich zu prognostizierenden Werbeaktionen zur Unterstützung der Disposition stellt hohe Anforderungen an ein Prognosesystem.

Die Nachfrage von Textilien und den zugehörigen Sortimenten ist stark modischen Aspekten unterworfen. Durch kurze Modetrends ist die Lebensdauer der einzelnen Artikel sehr gering. Die für die Prognose notwendigen Vergangenheitsdaten sind für den größten Teil dieses Sortiments nicht vorhanden. Somit müssen aktuelle Informationen am Markt erzeugt werden, die mit den Vergangenheitsdaten früherer Perioden vergleichbar sind.

Speziell im Technik- und Livingsortiment ist verstärkt ein Trend zum E-Commerce. Für den Internethandel gelten andere Spielregeln als in der klassischen Printwerbung.

Anhand des Geschäftsmodells der Quelle GmbH wird aufgezeigt, wie auf diese Herausforderung im Distanzhandel reagiert wird.

„Computer-Automated Ordering im Einzelhandel: Herausforderungen und Lösungen“

Von: *Dr. Roland Martin, SAF AG, Tägerwilen*

In der automatisierten Prognoserechnung wird man mit Problemen konfrontiert, welche sich in der einzelnen Prognoserechnung nicht stellen. Dazu zählen die Handhabung und Verarbeitung von Massendaten, restriktierte Zeitfenster zur Prognoseerstellung, Verfahrensrobustheit, Datenqualität und der Faktor Mensch. Wichtigster Unterschied zwischen automatisierten Prognosen und manuellen Prognosen ist, dass automatisierte Prognosen wenn überhaupt dann nur stichprobenartig unter Augenschein genommen werden können. Dies verlangt ein hohes Maß an Vertrauen in die Prognosemethoden. Diese müssen effizient und sinnvoll im Standardfall sein, aber auch robust gegen Randprobleme oder Datenfehler.

Auf Grund der beschränkten Zeit, die oftmals zur Erstellung der Prognosen zur Verfügung steht, ist es oft nicht möglich erschöpfend ein „Survival of the Fittest“ für alle Prognosemethoden durchzuführen, um die erfolversprechendste Methode ausfindig zu machen. Daher kommt der effizienten Methodenauswahl ebenfalls eine große Bedeutung zu.

Dieser Vortrag führt in die gängigsten Herausforderungen bei der automatisierten Prognoseerstellung ein und zeigt einige Punkte auf, die unabdingbar für eine erfolgreiche Prognoseerstellung sind. Unterbaut wird dies durch Realbeispiele.

„A regime-switching pairs trading strategy“

Von: *Mag. Michael Bock, Dr. Roland Mestel, University of Graz, Austria*

The relative value arbitrage rule, also known as “pairs trading”, is a well established speculative investment strategy on financial markets, dating back to the 1980s. Today, especially hedge funds extensively implement pairs trading as a long/short investment strategy.

Based on relative mispricing between a pair of stocks, pairs trading strategies create excess returns if the spread between two normally co-moving stocks is away from its equilibrium path and is assumed to be mean reverting, i.e. deviations from the long term spread are only temporary effects. In this situation, pairs trading suggests to take a long position in the relative undervalued stock, while the relative overvalued stock should be shortened. The formation of the pairs ensues from a cointegration analysis of the historical prices. Consequently, pairs trading represents a form of statistical arbitrage where econometric time series models are applied to identify trading signals.

One major problem in pairs trading strategy - besides the successful selection of the pairs - stems from the assumption of mean reversion of the spread. If this assumption is met, the “simple” question is that of detecting the instant where the spread reaches its maximum and starts to converge.

However, economic reasons might cause the spread to widen even more instead of coming back to equilibrium, implying simple pairs trading signals to be wrong.

To overcome this problem of detecting temporary in contrast to longer lasting deviations from spread equilibrium, this paper bridges the literature on Markov regime-switching and the scientific work on statistical arbitrage to develop useful trading rules for „pairs trading“.

The empirical results indicate that the price ratios can be modelled by a mean reverting process. However, the mean of the price ratio seems to switch between different levels and

traditional technical trading approaches often fail to identify profit opportunities. Therefore, we apply a Markov regime-switching model with switching mean and switching variances to detect such phases of imbalances.

In succession of the estimation of the Markov switching process we derive a trading rule, which is linked to the respectively predominant regime. The developed investment strategy is applied to the investing universe of the DJ EUROSTOXX 600, whereof appropriate pairs are selected.

The empirical results suggest that the regime-switching rule for pairs trading generates positive returns and so it offers an interesting analytical alternative to traditional pairs trading rules.

„Ein einheitlicher Ansatz zur Prognoseerstellung: Konsistenz, Aggregation, Viel-Schritt-Prognosen, Modellmischung und Modellschätzung in der Praxis“

Von: Harald Bartel, Prozentor GmbH, Berlin

In der Praxis der Prognoseerstellung treten z.B. die folgenden Probleme auf:

- **Konsistenz:** Die Prognosen aller Marktanteile sollten sich auf 100% summieren.
- **Aggregation:** Die Prognosen der Monats-Zeitreihe sollten zu der Prognose der Quartals-Zeitreihe passen.
- **Viel-Schritt-Prognosen:** Die Prognosen sollten gleichzeitig eine hohe Güte der 1-Schritt- und der 12-Schritt-Prognosen aufweisen.
- **Modellmischung:** Welche Prognosemodelle sollten für die Erstellung einer Mischprognose verwendet werden und wie sollten sie gewichtet sein?
- **Modellschätzung:** Welche erklärenden Variablen sollten berücksichtigt werden um ein gleichzeitig gutes und sparsames Modell zu erhalten?

All diesen Problemen ist gemeinsam, dass man sie als Problem der Prognoseerstellung unter (meist linearen) Nebenbedingungen formulieren kann.

Im Vortrag wird ein (bereits produktives) Verfahren beschrieben welches dieses Problem effektiv und robust löst.

Das Verfahren basiert auf einer wirksamen Robustifizierung in Kombination mit einem 2-Norm-Shrinkage bezüglich eines speziellen (dynamischen) Targets und einem zugehörigen „Informations-Kriterium“.

Erste Untersuchungen zu einem analogen 1-Norm-Shrinkage (mittels einer mathematischen Optimierungssoftware zur Lösung des entstehenden QP) sind vielversprechend und deuten darauf hin, dass man zusätzlich die in der Praxis wichtige Eigenschaft der Sparsamkeit erhält.

„Wie ergänzen sich System und Nutzer bei der Absatzprognose? – Die Rollenverteilung am Beispiel von Demand Solutions™“

Von: *Peter Husemann, Demand Solutions (Germany) GmbH, Mörfelden-Walldorf*

„Das richtige Produkt zur richtigen Zeit am richtigen Ort“ ist die primäre Zielsetzung der Demand Solutions Softwarepalette. Basis für den Erfolg ist die bestmögliche Qualität der Absatzprognose. Im Allgemeinen werden vom verantwortlichen Absatzplaner gute Markt- und Produktkenntnisse, auch ein gewisses Zahlenverständnis als Qualifikation erwartet, nicht unbedingt jedoch eine Ausbildung zum Statistiker. Diesem Umstand trägt Demand Solutions mit seiner leicht verständlichen Methodik Rechnung. Mit nachvollziehbaren und steuerbaren Prognoseverfahren stehen dem Planer flexible und effiziente Werkzeuge für seine Aufgabe zur Verfügung.

„Prognose von Treatment-Effekten“

Von: *Prof. Dr. Susanne Rässler, Universität Bamberg, Bamberg*

Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit führen in Deutschland eine lebhaft diskutierte Debatte über Umfang, Ausgestaltung und „Erfolg“ der aktiven Arbeitsmarktpolitik. Immerhin wendeten die Bundesagentur für Arbeit und der Bund im Jahr 2006 gut 11 Mrd. Euro für Leistungen der aktiven Arbeitsförderung im SGB III auf. Wichtige Fragen in dieser Debatte sind zum einen, ob die eingesetzten Maßnahmen auch die erwünschte Wirkung aufweisen und zum anderen, ob und wie Maßnahme-Effekte möglichst gut prognostiziert werden können, um die Arbeitsvermittler in ihrem Tun bestmöglich zu unterstützen.

Der Beitrag befasst sich mit der Schätzung kausaler Effekte von arbeitsmarktpolitischen Instrumenten („Treatments“) für das operative Geschäft der Bundesagentur und der individuellen Prognose solcher Effekte. Vorgestellt wird das TrEffeR-Projekt (Treatment Effects and Prediction) der Bundesagentur für Arbeit in Zusammenarbeit mit der Harvard Universität, USA. In diesem Projekt werden umfassende Auswertungen für die einzelnen Arbeitsagenturen bereit gestellt sowie in einem zweiten Schritt ein sog. Targeting-System entwickelt, das die Arbeitsvermittler durch solche Prognosen unterstützen will.

„ELVIRA – Die online Datenbank des ZVEI“

Von: *Jürgen Polzin, Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie, Frankfurt*

Seit mehreren Jahren sind fast alle statistischen Daten, die der ZVEI über die deutsche und internationale Elektro- und Elektronikindustrie periodisch - monatlich, vierteljährlich, jährlich - veröffentlicht, online abrufbar. Mit dem Verbandsinformationssystem ELVIRA stellt der ZVEI für seine Mitgliedsunternehmen ein Online-Informationssystem zur Verfügung, das einen schnellen und sicheren Zugriff auf die notwendigen Daten zur Marktbeobachtung sowie zur Konjunktur- und Strukturanalyse ermöglicht. Mittlerweile sind zahlreiche Mitgliedsunternehmen des ZVEI, sowie internen Abteilungen, Fachverbänden und Landesstellen an das System angeschlossen.

ELVIRA besitzt eine benutzerfreundliche graphische Oberfläche, die speziell für die Informationsbedürfnisse der Firmen entwickelt und optimiert wurde. Der Zugang zu den Daten ist außerordentlich leicht erlernbar und sowohl für Anfänger und gelegentliche Benutzer als auch für Fortgeschrittene gleichermaßen gut zu handhaben.