

**Bundfuture-Management
auf neuronaler Basis**

Update November 2008

**EvoPro Financial Research GmbH
Dr. Klaus-Dieter Wild**

Bundfuture-Management auf neuronaler Basis

Die bisherigen Prognose-Erfolge von EvoPron[©] Renten wurden mit reinen Rentenbeständen und Termingeld erreicht.

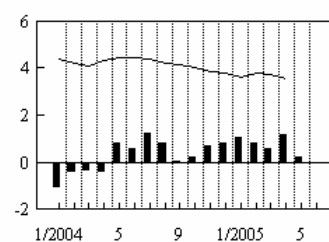
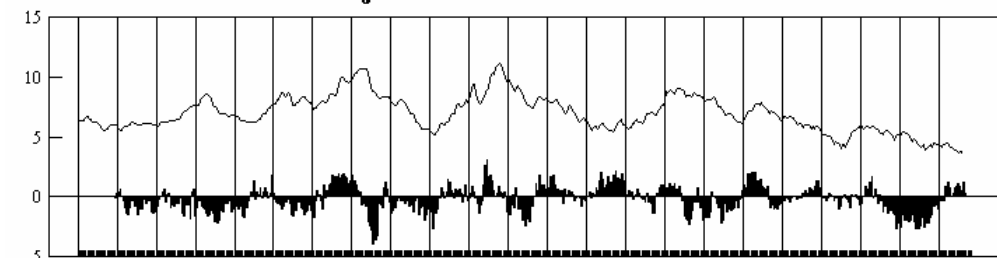
Das Modell ist seit Januar 1992 Jahren bei Kreditinstituten im **Echteinsatz** und produziert monatliche **Prognosen** für den 10-Jahres-Zinssatz. In den ersten Jahren erreichte die monatlich berechnete Trefferquote exakt 80% (!) – inzwischen liegt sie bei 70%. Der erste Kunde war die Sparkasse Gütersloh, mit der der Track-Rekord nachgewiesen wurde.

Die folgende Seite zeigt an einem Beispielsmonat die Gruppierung der Inputfaktoren zu 4 Aspekten der Zinsprognose in der Form der **monatlichen** Prognose-Darstellung:

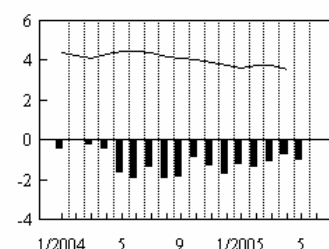
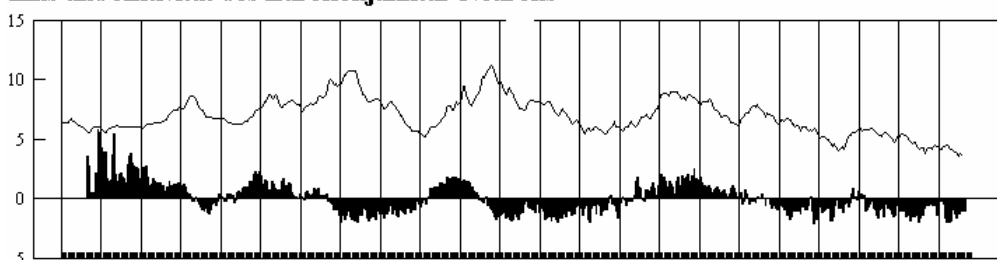
- Weltkonjunktur
- Binnenkonjunktur
- Inflation
- Markttechnik

Die letzte Zeitreihe zeigt die Prognosesignale.

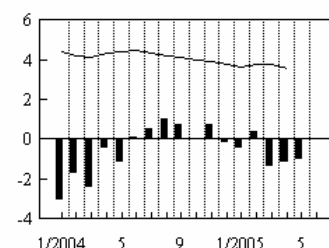
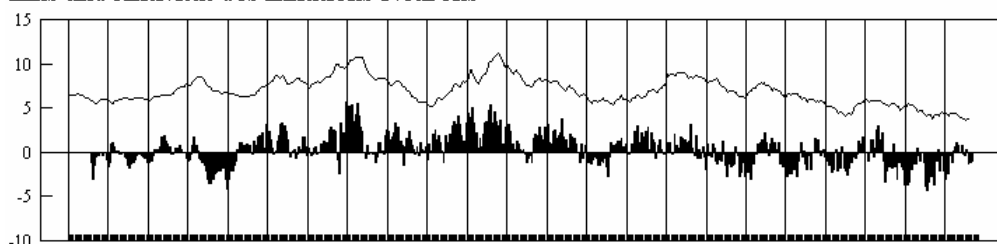
Zins und Aktivität des Weltkonjunktur-Neurons



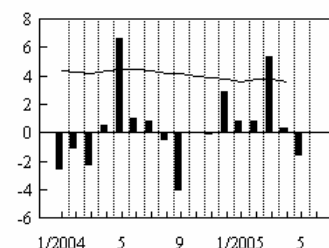
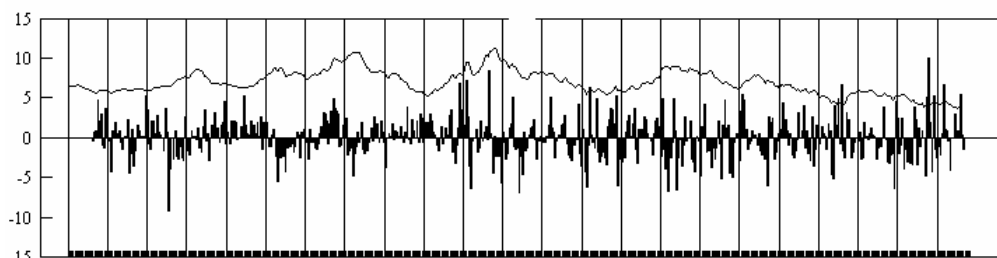
Zins und Aktivität des Eurokonjunktur-Neurons



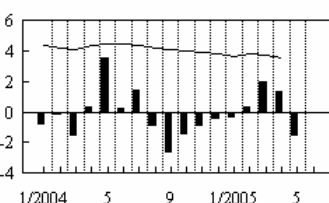
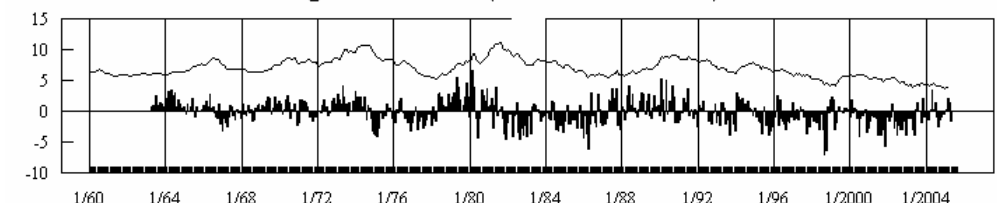
Zins und Aktivität des Inflations-Neurons



Zins und Aktivität des Markttechnik-Neurons



Zins und Aktivität des Prognose-Neurons (ohne neutrale Zone)



Fallende Zinsen/Steigende Bund Future Kurse

Wahrscheinlichkeit für steigende Zinsen (mehr als 5 Basispunkte): 8%

starke Konjunktur in China, Indien, Russland, Zinsanhebungen in USA, England, steigende Staatsverschuldung in Europa und USA, steigende Erzeugerpreise

Wahrscheinlichkeit für fallende Zinsen (mehr als 5 Basispunkte): 60%

lfr. Abwärtstrend bei den Zinsen, rückläufige Aktienkurse, Schwächezeichen der US-Konjunktur, Petrodollar-Anlage, schwache Eurokonjunktur, fallende Ölpreise

Wahrscheinlichkeit für gleichbleibende Zinsen 32% Akt. 10 J. Zins: 3,56% (+/- 0,05)

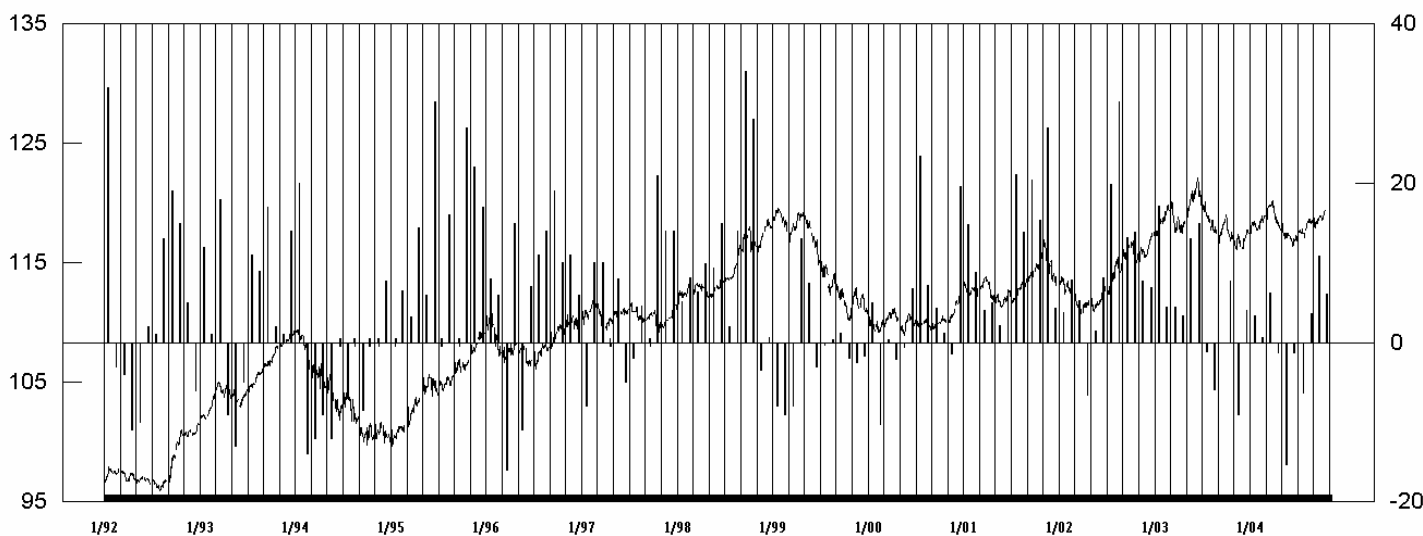
Signalstärke -1,50

erwartete Veränderung in Zins-BP:	-5,3	Erwarteter Zins z. U Mai-2005	3,51%
Neutralitäts-Schwelle in +/-Zins-BP:	4,70	Rentenmanagement	Renten/Long!

Die Zinsprognosen werden seit 5 Jahren auch zur Steuerung des PEH Empire Publikumsfonds (WKN 988006) eingesetzt. Der Mischfonds wurde mit 5 Sternen bei Standard & Poors und Morningstar, dem Lipper Award 2004 ausgezeichnet und hat ein A-Rating bei S&P.

REX and realized Performance (no backtest) of the Neural Network EvoPron Renten

REX und monatliche Echtprognose des Neuronalen Netzes EvoPron Renten
der EvoPro Financial Research GmbH, Kisslegg Jan-2005



Performance:	1992: 14,1%	1993: 17,1%	1994: 2,2%	1995: 17,8%	1996: 10,3%	1997: 4,1%	1998: 15,7%	1999: -5,5%	2000: 5,6%	01: 7,7%	02: 9,85	03: 5,3
REXP:	13,4%	14,7%	-2,5%	16,7%	7,5%	6,6%	11,2%	-1,9%	6,9%	5,6%	9,02	6,2

Bars: monthly forecasted interest rate change of 10 year bonds in basispoints
with negativ sign (indicates change of bond prices) right hand scale, Rex left scale
The forecasting model now runs more than 10 years!

Balken: monatliche Prognose der Anleihekurse in Basispunkten (linke Skala)
Linie: Rexp (rechte Skala)

In December 2004 there had been 156 monthly forecasts of which 106 had the right direction (68 %)
The performance since Jan 2002 when there was a further adaption of the model to EU-currency area conditions is 73%

Eine Rückrechnung über den Zeitraum der Echtprognose ab 1.1.1991 zeigt, dass eine Umsetzung in Käufe **und Verkäufe** von Bundfutures auf monatlicher Basis eine um rund 50% höhere Rendite erbracht hätte. Dieser Zuwachs wird durch die Nutzung auch der Short-Signale bewirkt.

Die Ertrags-Risiko-Relation wurde zusätzlich verbessert durch die Entwicklung eines intelligenteren Handelssystems. In diesem Modell sind technische Elemente wie die **Identifikation von kurzfristigen Trends, Absicherungslinien und Profit-Taking-Limits** integriert. Bedeutend sind auch neutrale Phasen – die nach dem Profit-Taking entstehen, bei geringen Ertragschancen und bei hoher Unsicherheit - **Tilt-Status**. Das System ist in dieser Form seit August 2004 im Echteinsatz. Es wurde intensiv weiterentwickelt und konnte deutlich verbessert werden.

Weitere Entwicklungen beziehen sich auf einzelne Elemente des bestehenden Modells, die systematisch verbessert werden, denn im Tagesdatenbereich gibt es viel mehr Möglichkeiten als im Monatsbereich. Hierbei wird die über 40 Jahre bewährte logische Struktur des Modells beibehalten (Backtesting seit 1965, Echteinsatz seit 1992).

Das Bundfuture-Modell EvoPron[®] Renten arbeitet derzeit mit 15 Inputvariablen, die wie auch schon bisher folgende Zusammenhänge messen:

- den technischen Zustand des Rentenmarktes
- die Stärke der Eurowirtschaft
- die Stärke der Weltwirtschaft
- die Richtung der Kapitalströme
- die Inflationsgefahren

Multimanager Modell

Die weiteren Entwicklungen gingen dahin, das Risiko einer Fehlprognose mit mehreren Ansätzen zu reduzieren. Hierbei werden mehrere Modelle eingesetzt, die jeweils für sich alleine hohe Ertragsersparungswerte haben. Hierbei wird faktisch ein Multi-Manager-Ansatz realisiert. Zunächst wurden nur zwei Modelle eingesetzt, wobei je das halbe Mandat nach einem Modelle gesteuert wurde:

1. FT40 Bestehendes Monatsmodell plus Technisches Tages-Modell
2. FT12 Neuronales Modell, das auf reinen Tagesdaten basiert mit 12 Jahres Backtesting Historie.

In einem weiteren Schritt wird der Investitionsgrad von 4 verschiedenen Modellen berechnet.

Hierbei wird je ein Viertel des Bestandes nach einem Modell gesteuert.

(Man könnte die Modelle auch gedanklich zusammenfassen zu einem Modell, das in jeweils 3 Stufen long bzw. short gehen kann oder neutral ist.)

Die Signale der obigen Modelle werden in einem reinen Bund Future Modell umgesetzt. Hierbei werden nur Futures gekauft bzw. verkauft. Der investierte Betrag wird in Jahrestiteln (Bundesrepublik Deutschland) angelegt.

Bei dem jüngsten Update konnte ein längerer Testzeitraum von etwa 15 Jahren verwendet werden. Insbesondere in den letzten Monaten wurde hier eine bessere Performance zu erzielt. Die durchschnittlichen Haltedauern der Modelle liegen im Bereich von einer Woche.

Beschreibung der 4 Modelle:

FT 40 bisheriges Modell (Monatsdaten plus Trendmodell). Hier kommt das Monatsmodell mit seinem hervorragenden Echt-Track-Rekord (seit 1992) und seiner Backtesting Historie von über 40 Jahren direkt zur Anwendung. Die Grundidee liegt darin, niemals gegen den „Trend“ zu handeln und bei Übertreibungen zurückhaltend zu sein. Auf der anderen Seite werden Trends durch die Kombination mit dem Monatsmodell mit sehr hoher Sicherheit identifiziert. Das Technik-Modell alleine würde oft auf Trends aufspringen, die nicht dauerhaft sind. Nur in der Kombination mit dem Wissen des Monatsmodells ist eine überdurchschnittliche Performance möglich. Als besonders effizient stellte sich die Programmierung eines Profit-Taking-Mechanismus heraus. Durch diesen Mechanismus werden Übertreibungen identifiziert und zu Gewinnmitnahmen genutzt. Der bisherige Einsatz war recht erfolgreich. Durch das Technikmodell konnten die Signale des Monatsmodells verbessert werden. Die durchschnittliche Haltedauer liegt hier bei 10 Tagen.

Die folgenden FT12 Modelle wurden auf Tagesdatenbasis mit einer Historie von inzwischen deutlich über 12 Jahren berechnet (seit 1992).

FT12-1 **Trendmodell.** Im Zentrum steht die Analyse des Schwingungs- und Trendverhaltens des Bundfutures. Diese wird ergänzt durch ein Multimarket-Widerspruchsmuster. Das Modell zeigt zurückgerechnet einen sehr hohen Ertrag je investiertem Tag (ca. 5,5 BP) und fast 10% p.a.. Es ist zu 33% aktiv. Die durchschnittliche Haltedauer liegt hier bei 5 Tagen. Dieses Modell ähnelt dem bisherigen FT12 – es kommt aber auch mit den zuletzt größeren Schwingungen des Marktes besser zurecht.

FT12-2 **Hochsicherheitsmodell:** Hier werden Trend und Intermarket-Daten verarbeitet. Sagenhafte 73% erfolgreiche Trades. Nur in 24 Prozent der Tage investiert. Extrem niedriger Drawdown. Höchster Ertrag pro investiertem Tag. Die durchschnittliche Haltedauer liegt hier bei 5 Tagen.

FT12-3 **Ertragsmaximales Modell.** Es ist vom Bundfuture-Kurs weitgehend unabhängig und dürfte daher als das außergewöhnlichste Modell gelten. Es ist eine Art Gegenpol zu FT12-1. Höchster Jahresertrag (über 10% p.a.), rückblickend oft monatelang ohne Fehltrade. Es ist zu 45% der Zeit aktiv. Der maximal eingetretene Drawdown ist höher als bei den anderen Modellen. Die durchschnittliche Haltedauer liegt hier bei 7 Tagen.

Diese seit Mai im Einsatz befindlichen Modelle, konnten einen sehr stetigen Ertragsverlauf in dem Publikumsfonds PEH Renten EvoPro erzeugen. Die Modelle sind bei ihrem Einsatz ständigen neuronalen und evolutionären Veränderungsprozessen ausgesetzt.

Kisslegg, November 2008

Dr. Klaus-Dieter Wild

EvoPro Financial Research GmbH