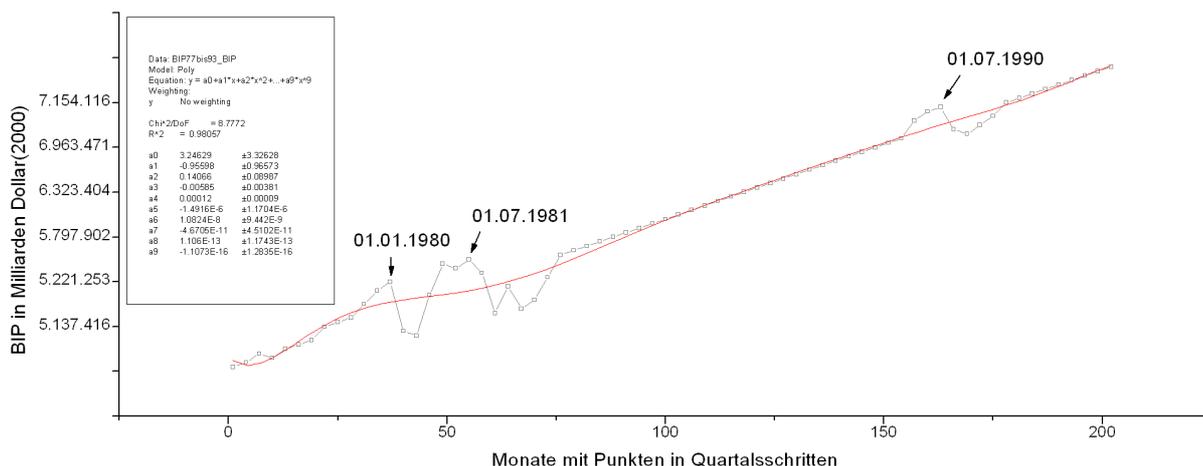


### Aufgabe 1

Wir betrachten die Tabelle und Graphik des realen BIP der Vereinigten Staaten (in Milliarden verketteter Dollar des Jahres 2000) in den Jahren 1977 bis 1993. Die Tabelle ist auf dem Aufgabenblatt oder als Excel-file zu finden. Der Graph wurde mit Origin und einem "polynomial fit" 9. Ordnung erstellt.



Das Vorlesungsskript gibt die Peaks für die Quartale 80/I (01.01.1980), 81/III (01.07.1981) und 90/II (01.04.1990) an, wobei dieses mit der Definition von Burda-Wyplosz arbeitet.

**(Einschub[Klammer nur lesen, falls Zeit vorhanden, dann evtl. aber 1-2 Worte dazu schreiben, danke]:** Mir wird nach meinem polynomial fit nicht ganz klar, wieso 80/I ein Peak für Burda-Wyplosz ist, da im Skript nach Burda-Wyplosz ein Peak ein Quartal ist, welches von "vier" Quartalen gefolgt wird, die unter dem Trend liegen. In diesem Falle sind es aber nur 2-3. Auch müsste nach Burda-Wyplosz meiner Meinung nach 81/IV der Peak sein anstatt 81/III, da 81/IV über dem Trend liegt. Bei 90/II ist das Problem, dass 90/III minimal über 90/II liegt, daher ist 90/III meiner Meinung nach als Peak zu bevorzugen. Jedoch ist natürlich mit der Verwendung eines anderen Fit-Algorithmus' auch ein leicht abweichender Fit möglich, womit nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich hierdurch der Trend ein wenig unterscheidet. Anscheinend muss man somit davon ausgehen, dass eine genaue Bestimmung der Peaks nicht möglich ist, dies zeigen schon die verschiedenen Ansätze für die Definition eines Peaks von Burda-Wyplosz und NBER. Aber das ist ja eigentlich gar nicht die Aufgabe, daher kehren wir zurück zu der eigentlichen Fragestellung.)

**a)**

Es sind nach der Definition von NBER die peak-Quartale des Konjunkturverlaufs zu bestimmen.

Nach NBER ist ein Peak definiert als ein Quartal, welches zwei aufeinanderfolgenden Quartalen vorausgeht, bei denen das BIP sinkt.

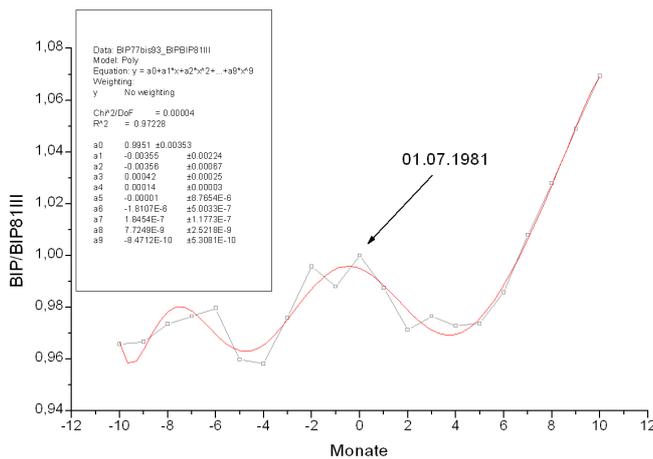
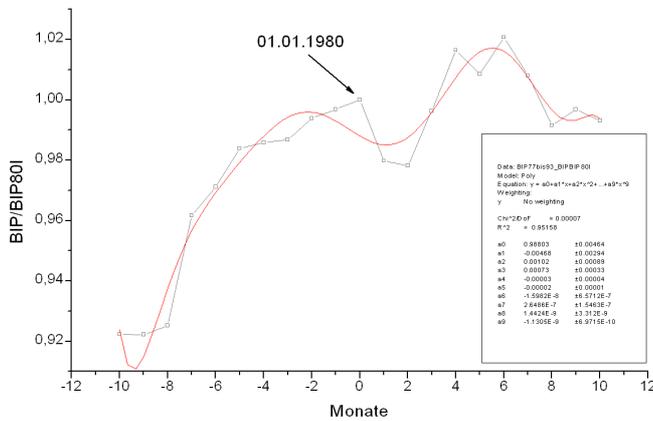
Aus der Tabelle finden wir als mögliche Kandidaten 80/I (01.01.1980), 81/III (01.07.1981) und 90/III (01.07.1990). Die Problematik hierbei ist jedoch, dass das BIP zwischen 90/II und 90/III nur minimal steigt, daher wäre es auch möglich 90/II als Peak anzusehen, wenn man die Definition nicht ganz streng auslegen würde. Wir entscheiden uns aber auf Grund einer strengen Einhaltung der Definition für 90/III als Peak.

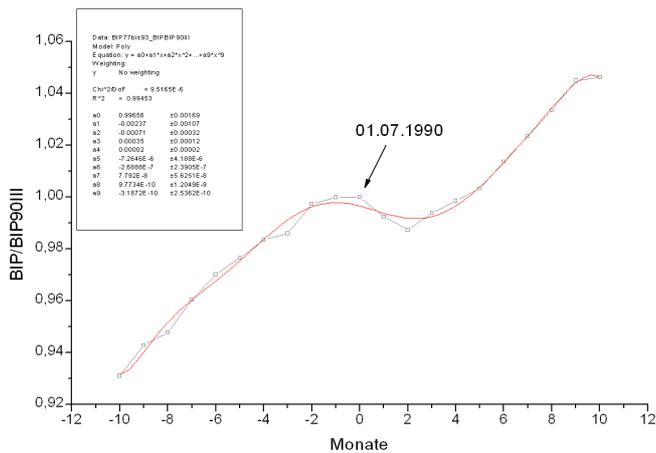
Die Peaks sind also:

01.01.1980, 01.07.1981, 01.07.1990

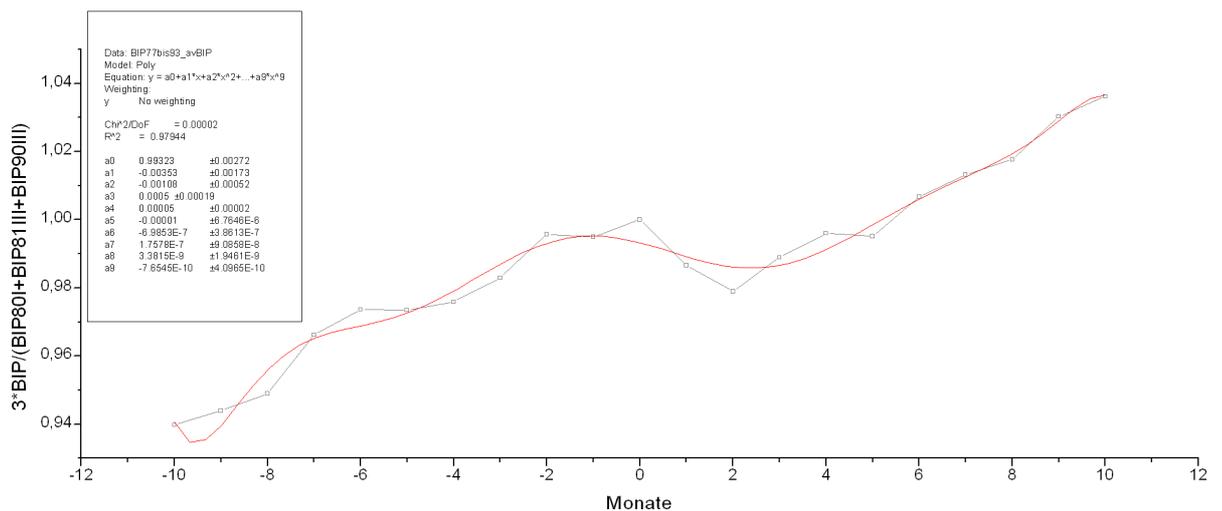
b)

Wir können mit Hilfe unserer bestimmten Peaks, indem wir 10 Quartale vor und nach dem Peak betrachten und das BIP der Quartale durch das Peak-BIP teilen, die drei Burns-Mitchell Diagramme erzeugen:





Jetzt erzeugen wir aus dem Durchschnitt der drei gefundenen Konjunkturzyklen ein neues BM Diagramm, indem wir die relativen BIP-Werte addieren und dann durch die Anzahl der Diagramme teilen, was in diesem Fall 3 ist. Hieraus erhalten wir das Diagramm:



Vergleich mit Burda-Wyplosz S.336 (USA) zeigt einen ähnlichen Verlauf, womit die Konstruktionsweise anscheinend Sinn macht. Diese wird verwandt, um eine allgemeine Aussage über Konjunkturzyklen (eines Landes) zu machen, wobei eine Fallzahl von 3 hierbei sicherlich nicht repräsentativ sein wird, wobei sich zudem noch zwei Zyklen überschneiden.

Der Wert des Quartals genau hinter dem Peak ergibt sich mit 0,9866, d.h. ca. 98,7% des Peakwertes. Wir können dies noch in reale Zahlen umrechnen:  $\frac{BIP80I+BIP81III+BIP90III}{3 \cdot 0,9866} = 5.973.996,22$ .

## Aufgabe 2

Es wird die folgende Geldnachfragefunktion unterstellt:

$$\frac{M}{P} = L(Y, i, c)$$

für die für jede unabhängige Variable zu erklären ist, wie und warum sie die Nachfrage nach realer Geldmenge (Realkasse) beeinflusst. Wir betrachten also die folgenden Variablen  $M$  der nominale Geldstock,  $P$  das Preislevel,  $Y$  das reale BIP,  $i$  der nominale Zinssatz und  $c$  die durchschnittlichen Kosten für die Umwandlung einer Form von Reichtum in Geld.

Die Geldnachfrage ist eine Nachfrage nach realem Geld. Der reale Geldstock wird definiert durch  $\frac{M}{P}$ , steigt nun das Preislevel, so wird der nominale Geldstock proportional zu  $P$  steigen, so dass der reale Geldstock von einer Änderung des Preislevels unberührt bleibt. Diese Eigenschaft nennt man auch Neutralität des Geldes. Man kann sich dies so vorstellen, dass eine proportionale Erhöhung an Geldmenge bei gleichzeitiger Erhöhung der Preise keinen Unterschied hervorruft (sowohl das Geld was sich in meiner Tasche befindet, als auch die Preise für die Waren die ich davon kaufen möchte erhöhen sich um den gleichen Faktor, es gibt somit keinen Anreiz den realen Geldstock zu vergrößern), so dass der Wert des Geldes identisch ist, d.h. der reale Geldstock bleibt gleich.

Betrachten wir  $Y$ , so ist klar, dass bei höherem  $Y$  ein höheres Volumen an Transaktionen durchgeführt werden wird, daher ist es sinnvoll bei höherem  $Y$  mehr Geld zu halten, um dieser Gegebenheit gerecht zu werden. Daher steigt mit steigendem  $Y$  auch die Geldnachfrage.

Die nominale Zinsrate  $i$  stellt die Opportunitätskosten dar, die für Haushalte entstehen, wenn sie ihr Vermögen in Geld halten. Zum einen existiert eine Inflation (Deflation kommt so gut wie nie vor), die den Wert des Geldes verringert (im Fall einer erwarteten Inflation sinkt die Geldnachfrage somit), zum anderen besteht die Möglichkeit Geld anzulegen, wobei hier ein Zinssatz erzielt werden kann und der Geldstock somit vergrößert werden kann. Mit sinkendem  $i$  muss also die Geldnachfrage steigen, da die Opportunitätskosten geringer werden, bzw. umgekehrt auch bei steigendem  $i$  die Geldnachfrage sinken.

Den Einfluss der Umwandlungskosten des Vermögens in Geld  $c$  kann man sich leicht klar machen, indem man beachtet, dass wenn man genug Geld hält, eine Umwandlung von Vermögen in Geld nicht nötig ist und diese somit entfallen oder zumindest umso mehr Geld man hält, desto geringer wird  $c$  sein, da man weniger Vermögen in Geld umwandeln muss. Daher ist also bei größerem  $c$  auch die Geldnachfrage höher.

## Aufgabe 3

Es ist zu erklären, warum der Spitzenrefinanzierungssatz und der Einlagezinssatz Ober- und Untergrenze des Marktzinssatzes sind.

Die Banken können Geld in der EZB zum Einlagezinssatz einlagern oder für den Spitzenrefinanzierungssatz von der EZB leihen. Würde eine Bank versuchen mehr als den Spitzenrefinanzierungssatz aus dem Verleih von Geld an Haushalte zu erhalten, so würde es andere Banken geben, die sich von der EZB zum Spitzenrefinanzierungssatz Geld

leihen könnten und dieses Geld dann für einen niedrigeren Zinssatz, als der Zinssatz der anderen Bank, verleihen könnten. Somit besteht keine Möglichkeit einen Zinssatz höher als den Spitzenrefinanzierungssatz zu verlangen, er bildet somit die Obergrenze des Marktzinssatzes. Genauso folgt für den Einlagezinssatz, dass wenn eine Bank versucht einen tieferen Zinssatz zu verlangen, andere Banken einen Zinssatz in Höhe des Einlagezinssatzes anbieten können, da sie das Geld, das sie von dem Haushalt erhalten dann in der EZB zum Einlagezinssatz deponieren können. Somit bildet der Einlagezinssatz also die Untergrenze des Marktzinssatzes. (Natürlich alles idealisiert vorausgesetzt und alle Kosten vernachlässigt)

#### **Aufgabe 4**

Es ist zu erklären, warum die Zentralbank die Aufteilung auf Bargeld und Bankreserven nicht steuern kann und zu bestimmen, wer diese Aufteilung bestimmt.

Die Zentralbank hat einen gewissen Einfluss, da sie die Zinsrate beeinflussen kann. Jedoch setzt sich die Geldnachfrage aus verschiedenen Komponenten zusammen, so bestimmt auch das BIP und die Umwandlungskosten die Aufteilung auf Bargeld und Bankreserven. Bankreserven werden hier in diesem Sinne interpretiert, dass Kosten entstehen, wenn man auf diese zugreifen möchte (z.B. der Weg zur Bank), aber gleichzeitig auch ein Zins erzielt wird (z.B. Tagesgeldkonto). Der Zins wird von der EZB beeinflusst, während die Umwandlungskosten zum Teil auch individuellen Charakter besitzen, da die Opportunitätskosten für verschiedene Haushalte verschieden groß sind. Einen direkten Einfluss auf das BIP besitzt die EZB nicht, wobei ein gewisser Einfluss schon zugestanden werden kann, der jedoch nicht dominant ist.