

## C# – Programmpaket: „Das Grafikpaket“

---

Mit diesem Paket bekommen Sie eine kleine Sammlung der Programme, die wir beim Durchnehmen unserer C# – Einheit „Grafik“ geschrieben haben. Dabei sind kleine Programme, die zwar keinen direkten Nutzen haben, aber nett anzusehen sind und auch Programmtechnisch sehr interessant sind. Deshalb viel Spaß mit diesem Paket aus den kleineren Programmen!

### Dokumentation dieses Programmpaketes:

---

In diesem Paket befinden sich kleinere Programme, die interessante optische Formen auf Programmbasis erzeugen. Besonders interessant wird es, wenn Sie die Anzahl der Elemente, die gezeichnet werden sollen, oder auch die Größe des Fensters verändern. Hier nun eine Übersicht der Funktionen der enthaltenen Programme:

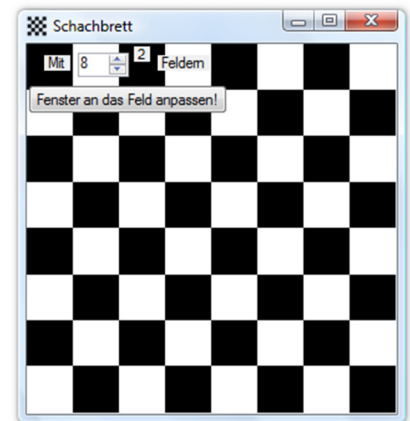
- Schachbrett generieren
- Kreise zeichnen
- Linienbüschel erstellen
- Farbverlauf generieren und speichern
- Zielscheibe zeichnen
- Tunneleffekt sehen (Rechtecke zeichnen)
- Sierpinski – Dreieck generieren
- Pythagoreische Schnecke generieren
- Y – Baum (Binärbaum) zeichnen lassen
- Einen Kreis und ein Rechteck anpassen und gestalten
- Roboterarm generieren und anpassen

Jedes Programm, das Sie in diesem Paket erhalten haben, übernimmt eine dieser Funktionen.

Deshalb wird in dieser Dokumentation nur eine kurze Beschreibung der Programme geliefert.

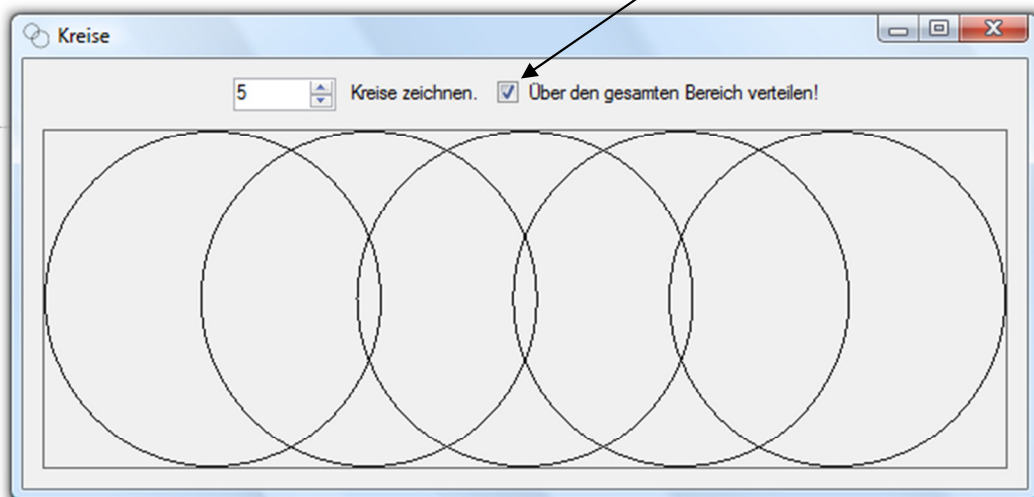
### 1. Das „Schachbrett“ – Programm:

Mit diesem Programm können Sie sich ein Schachbrett zeichnen lassen, das eine gewisse Anzahl von Feldern hat, die Sie in einem gewissen Bereich einstellen können. Es werden immer  $X^2$  Felder gezeichnet, in zwei verschachtelten Schleifen. Das Programm war eine Übung für Grafiken und for – Schleifen.



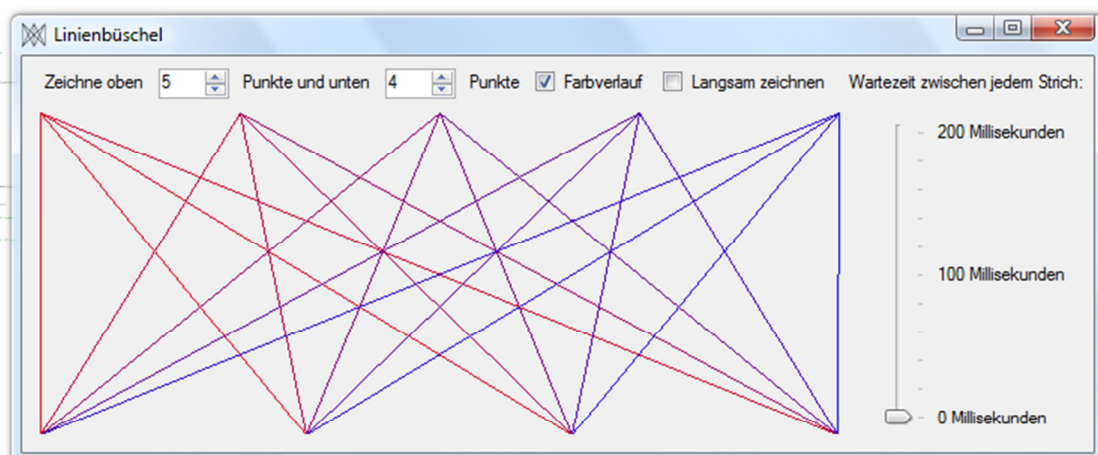
### 2. Das „Kreise“ – Programm:

Dieses Programm zeichnet Ihnen eine beliebige Anzahl (0 - 100) Kreise in ein Feld, über das sie entweder verteilt werden oder nebeneinander stehen.



### 3. Das „Linienbüschel“ – Programm:

Hier geben Sie an, wie viele Punkte es oben bzw. unten geben soll und das Programm verbindet dann **alle** Punkte mit **allen**. Spaßshalber können Sie sich den Prozess des Zeichnens und das System dahinter auch in Zeitlupe ansehen.



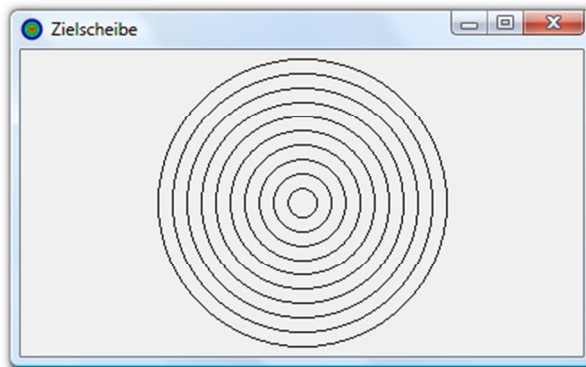
#### 4. Das „Farbverlauf“ – Programm:

Mit diesem Programm können Sie sich einen Farbverlauf zwischen zwei ausgewählten Farben generieren lassen, der durch einen Klick darauf als Bild auf Ihrem PC speicherbar ist.



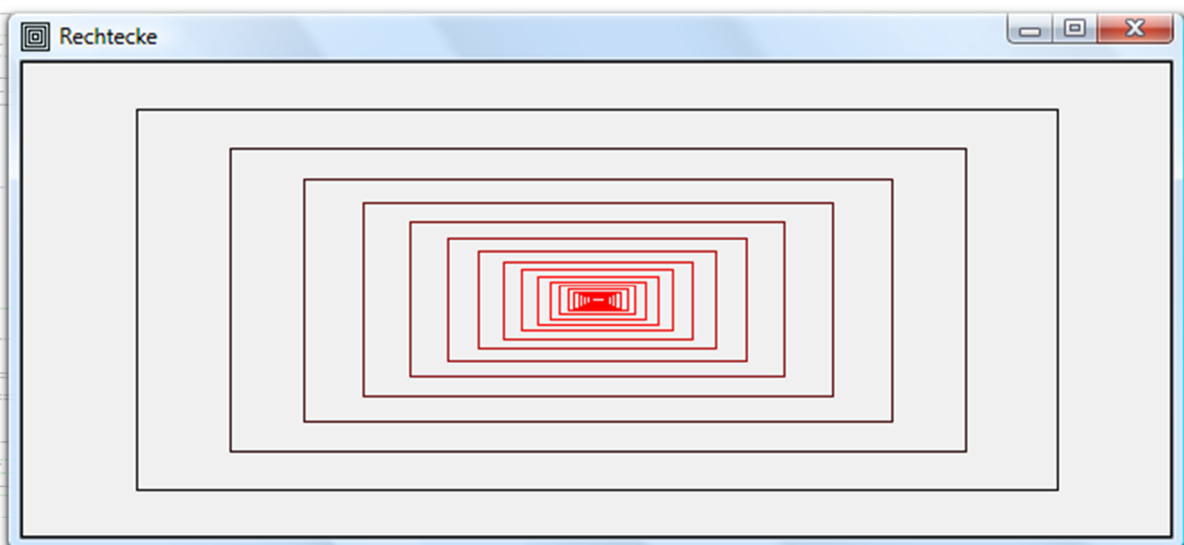
#### 5. Das „Zielscheiben“ – Programm:

Ein sehr simples Programm, das einfach eine Zielscheibe je nach Platz im Fenster zeichnet.



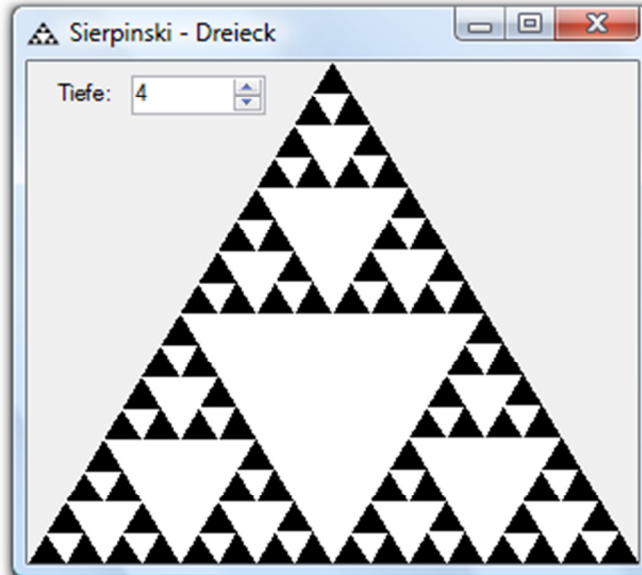
#### 6. Das „Tunneleffekt“ – Programm:

Hier wird ein Effekt aus ineinander verschachtelten Rechtecken mit einem Farbverlauf erzeugt, der eine gewisse Dreidimensionalität assoziieren lässt.



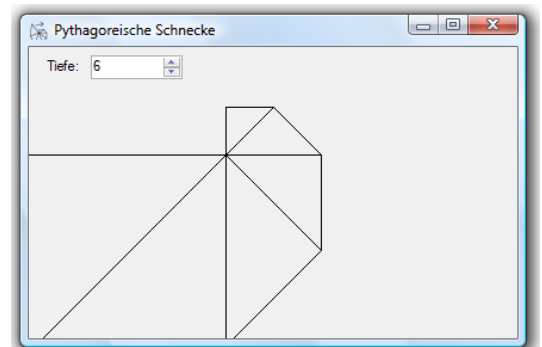
## 7. Das „Sierpinski – Dreieck“ – Programm:

Diese bekannte mathematische Form lässt sich sehr gut durch Rekursion darstellen. Jedes schwarze Dreieck wird durch ein Weißes in weitere drei Dreiecke unterteilt.



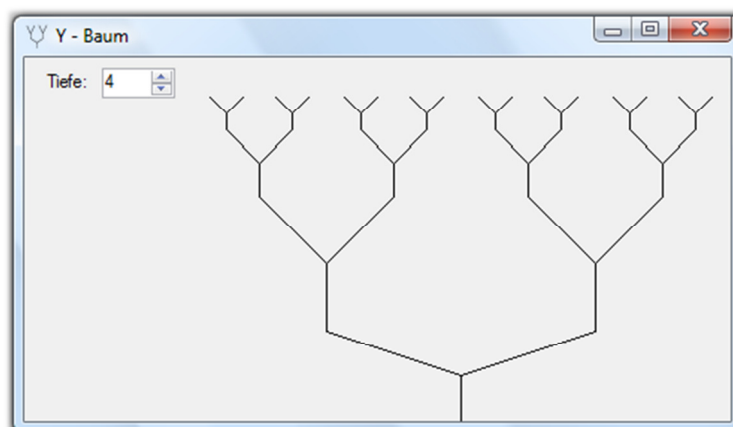
## 8. Das „pythagoreische Schnecke“ – Programm:

Die von Pythagoras entdeckte mathematische Form wird nach einem System gezeichnet, das besagt, dass die Hypotenuse des einen Dreiecks die Ankathete des nächsten sein wird. So geht es von einer Stufe zur nächsten.



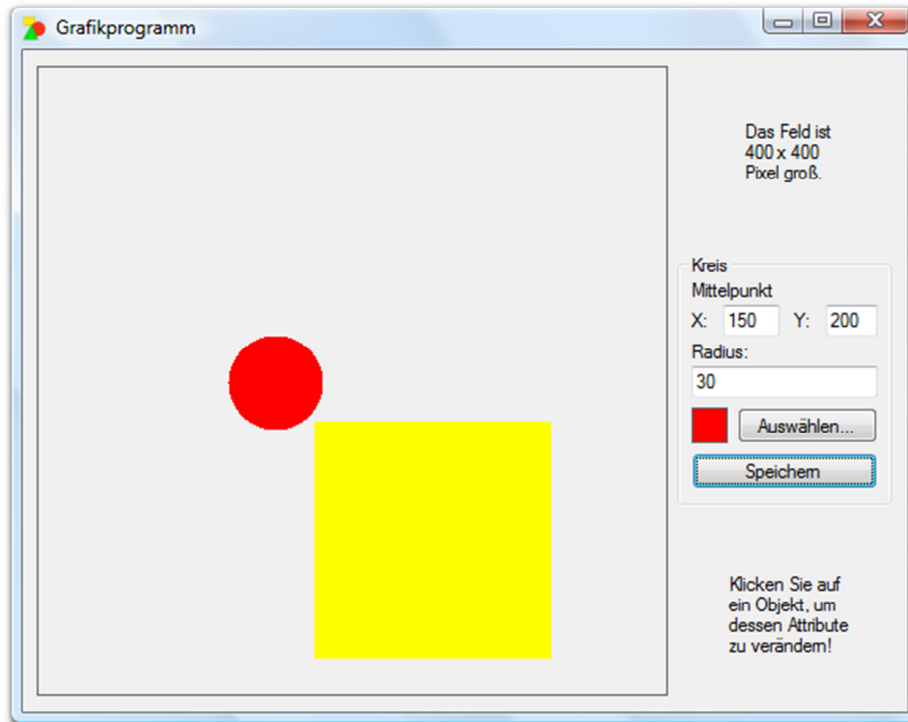
## 9. Das „Y – Baum“ – Programm:

Visualisieren Sie den Grundstein der Digitaltechnik: Den Binärbaum! Die Stufenanzahl bringt weitere Verästelungen zum Vorschein, die sich quadratisch vermehren.



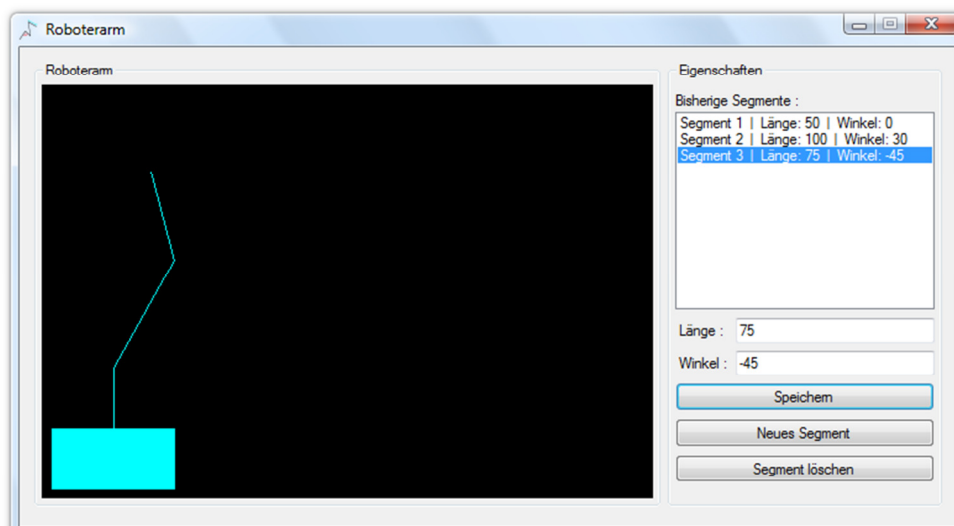
## 10. Das „Grafik“ – Programm:

Dieses Programm war eine Übung in Sachen Objektorientierung und Grafik. Denn die Elemente sind als Objekte gespeichert und können von Ihnen geändert werden.



## 11. Das „Roboterarm“ – Programm:

Dieses Programm wurde von Thorben Voss erstellt und ist eine gute Ergänzung für das Grafikpaket. Denn hier lässt sich ein Roboterarm erstellen, dessen Segmente durch Klick auf „Neues Segment“ vermehrt werden können und mit „Segment löschen“ verringert werden können. Bearbeiten können Sie den Winkel und die Länge des Segmentes.



## 12. Rechtliche Hinweise:

Das komplette Programmpaket mit allen Ideen, Grafiken, Programmabläufen und sonstigem geistigen Material ist geschützt und darf nicht kopiert, verändert oder veröffentlicht werden (außer von Johannes Schirm). Johannes Schirm haftet für keinerlei Schäden, die durch die Überschreibung und Löschung von Variablen oder falsche Verarbeitung des Programmes entstehen. Es ist ausdrücklich **nicht** erlaubt, diese Anleitung oder eines meiner C# – Programme im Internet ohne die Genehmigung von Johannes Schirm zu veröffentlichen. Bei Fragen, Kritik, Lob und Anregungen bitte ich um eine Nachricht („Kontakt“) über meine Website. Für das Programm von Thorben Voss gelten die rechtlichen Konditionen, die von Thorben Voss gestellt wurden.

[www.johannes-schirm.de](http://www.johannes-schirm.de)

Vielen Dank für Ihr Interesse an meinen C# – Programmen!

(Sehen Sie auch die anderen interessanten Sachen auf meiner Seite an und hinterlassen Sie einen Gästebucheintrag!)