


# Kinder programmieren eine Schildkröte

ETH-Programmierkurs für Kinder geht mit Preisverleihung zu Ende

## Report

### Author(s):

Bruderer, Herbert 

### Publication date:

2011

### Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-006396239>

### Rights / license:

In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

## Kinder programmieren eine Schildkröte

### ETH-Programmierkurs für Kinder geht mit Preisverleihung zu Ende

Kinderuniversitäten sind im Aufschwung. Sie sollen u.a. Freude an Naturwissenschaften, Technik oder gar Informatik wecken. Solche Lehrveranstaltungen gelten als anspruchsvoll, denn schwierige Sachverhalte müssen stufengerecht erklärt werden. Das gilt besonders für Programmierkurse für Kinder, die nach wie vor Seltenheitswert haben.

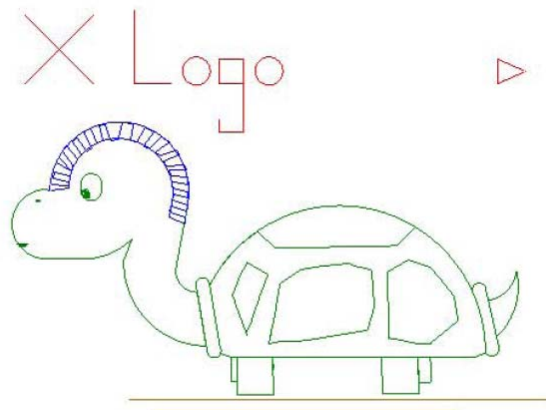
Herbert Bruderer

Am Mittwoch, 17. November 2010 geht an der ETH Zürich der vierteilige Kurs „Programmieren ab 10 Jahren“ zu Ende ([www.abz.inf.ethz.ch/openclass](http://www.abz.inf.ethz.ch/openclass)). Dieses Jahr platzte die von Prof. Juraj Hromkovic geleitete Lehrveranstaltung aus allen Nähten, über 120 Schülerinnen und Schüler hatten sich eingeschrieben. Die Kinder lernen nicht nur grundlegende Programmierkonzepte und die Steuerung von Maschinen, sondern üben auch die in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern übliche exakte Vorgehensweise. Sie setzen sich zudem mit dem Prinzip der Modularität auseinander, das im Ingenieurwesen für den Entwurf komplexer technischer Systeme ausschlaggebend ist.

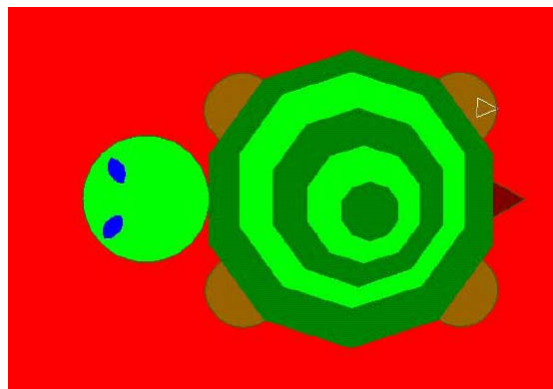
#### Wettbewerbssiegerinnen und -sieger

In einem freiwilligen Wettbewerb haben 25 Kinder mithilfe der Programmiersprache Logo eine Schildkröte gezeichnet. Für das Gemälde stand ihnen nicht etwa ein Grafikprogramm zur Verfügung, sondern sie mussten eine Fülle von selbst entwickelten Befehlen eingeben. Die Ergebnisse sind verblüffend und zeugen von der schöpferischen Fantasie der Kinder. Die drei Besten sind (jeweils in alphabetischer Reihenfolge) Samuel Riedener (14 Jahre, Grub AR), Corina Strässler (12, Freienstein ZH) und Mike Tschümperlin (15, Brunnen SZ). Die nächsten beiden Plätze belegen Jeremias Baur (9, Zürich) und Jennifer Tschümperlin (13, Brunnen SZ). Auf den nächsten fünf Rängen folgen Lukas Berner (11, Bülach ZH), Erdem Bondan (10, Zürich), Fabian Landis (11, Bonstetten ZH), Jan Schär (12, Schönenwerd SO) und Luke Stampfli von der Primarschule Steiacher Brüttsellen ZH). Die Orte geben die Wohnorte der Begleitpersonen wieder.

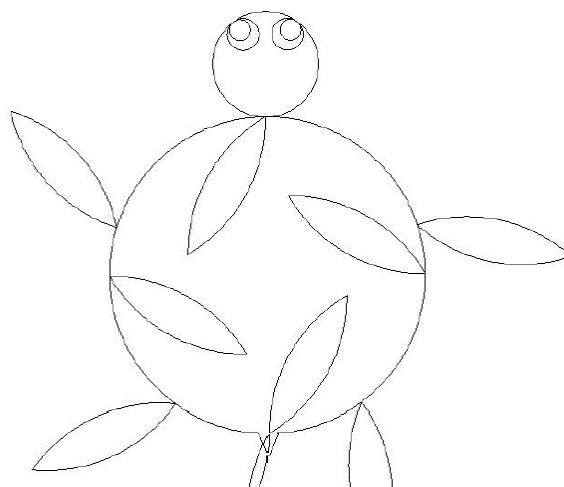
Der Kurs beweist, dass bereits Primarschülerinnen und -schüler programmieren können. Nicht umsonst ist in zahlreichen osteuropäischen Ländern Informatik an der Volksschule ein Pflichtfach. Die besten Arbeiten werden mit einem Preis bedacht.



Mike Tschümperlin, 15 Jahre



Corina Strässler, 12 Jahre



Samuel Riedener, 14 Jahre

**Programm von Mike Tschümperlin**

to drawturtle

```

setpencolor 11 pu lt 90 fd 300 rt 90 bk 50 lt 90 pd repeat 180 [ fd 0.5 lt
1 ] fd 30 repeat 90 [ fd 0.5 lt 0.5 ] rt 155 fd 20 lt 20 repeat 90 [ fd 1.2
lt 1 ] lt 100 fd 50 repeat 180 [ fd 0.1 rt 1 ] fd 55 repeat 180 [ fd 0.1 rt
1 ] fd 50 lt 80 repeat 110 [ fd 0.3 rt 1 ] lt 10 fd 50 setpencolor 4
repeat 190 [ fd 1 lt 1 ] rt 90 fd 1 bk 1 rt 170 fd 16 lt 80 repeat 90 [ fd
0.7 rt 1 ] repeat 90 [ fd 0.8 rt 1 ] rt 10 fd 20 lt 80 fd 14 lt 100 fd 5 lt
80 fd 14 rt 80 fd 5 rt 80 rt 20 fd 14 lt 80 lt 110 rt 90 fd 5 lt 110 rt 20
rt 10 fd 14 rt 110 lt 10 lt 10 fd 5 rt 70 rt 10 rt 5 fd 12 lt 90 lt 20 fd 5
lt 80 rt 10 fd 13 rt 90 lt 10 lt 10 fd 5 rt 90 rt 20 lt 5 fd 14 lt 90 lt 10
lt 5 fd 6 lt 80 fd 14 lt 90 rt 90 rt 30 rt 30 rt 5 fd 5 rt 80 rt 20 rt 10
fd 14 lt 110 fd 5 lt 80 rt 10 lt 5 fd 14 rt 55 fd 5 rt 80 rt 30 fd 14 lt 70
lt 30 fd 5 lt 50 lt 40 rt 10 fd 14 rt 60 fd 5 rt 90 rt 20 lt 5 fd 14 lt 80
lt 20 lt 10 fd 8 lt 80 fd 14 rt 80 lt 10 fd 5 rt 80 rt 20 fd 14 lt 80 lt 10
lt 5 fd 8 lt 60 lt 20 lt 10 fd 14 rt 40 rt 20 rt 10 fd 5 rt 80 rt 20 lt 10
fd 14 lt 60 lt 20 lt 10 fd 10 lt 60 lt 20 lt 10 fd 14 rt 50 rt 20 fd 7 rt
80 fd 14 lt 80 lt 5 fd 5 lt 60 lt 20 lt 10 fd 13 rt 50 rt 20 rt 10 fd 5 rt
80 rt 10 fd 14 lt 60 lt 40 fd 6 lt 60 lt 20 fd 14 rt 60 rt 20 fd 5 rt 80 rt
10 fd 14 lt 80 lt 20 fd 5 lt 70 lt 10 fd 13 rt 80 fd 5 rt 70 rt 20 rt 10 lt
5 fd 14 lt 60 lt 20 lt 20 fd 5 lt 70 lt 5 fd 15 rt 60 lt 10 fd 5 rt 50 rt
50 rt 5 fd 14 bk 14 rt 10 rt 10 fd 14 bk 14 lt 60 lt 50 lt 10 lt 10 fd 4 rt
95 fd 14 lt 60 lt 20 lt 10 fd 5 lt 90 fd 14 rt 60 rt 20 fd 3 rt 90 fd 15 lt
88 lt 7
setpencolor 7 fd 5 setpencolor 11 pu lt 90 fd 40 bk 15 lt 10 lt 80 pd fd 5
repeat 180 [ fd 0.15 rt 1 ] fd 5 repeat 180 [ fd 0.15 rt 1 ] pu rt 180 fd 2
lt 90 fd 3 pd repeat 4 [ fd 4 rt 90 fd 1 rt 90 fd 4 rt 180 ] lt 90 fd 4 rt
90 fd 4 lt 90 repeat 180 [ fd 0.05 lt 1 ] fd 2 lt 90 fd 1 fd 2 lt 90 fd 2
fd 2 lt 90 fd 1 fd 1 fd 1 rt 90 bk 1 lt 90 bk 3 bk 3 fd 3 bk 3 setpencolor
7 fd 1 setpencolor 11 fd 1 lt 90 fd 1 fd 3 fd 1 rt 90 fd 2 fd 1 rt 90 fd 1
rt 90 fd 2 fd 1 lt 90 fd 3 bk 4 fd 1 lt 90 fd 1 lt 90 pu fd 3 rt 90 fd 20
fd 10 pd fd 3 setpencolor 7 bk 3 setpencolor 11 pu fd 5 fd 3 pd fd 3 lt 90
fd 1 lt 90 fd 3 rt 90 pu fd 3 fd 17 fd 10 rt 90 lt 90 fd 10 rt 180 fd 5 lt
90 fd 40 bk 20 bk 5 bk 5 pd fd 9 bk 9 lt 45 fd 3 lt 45 rt 90 fd 5 bk 5 rt
90 fd 1 lt 90 fd 5 bk 5 rt 90 fd 1 lt 90 fd 1 pu bk 100 bk 50 lt 90 fd 100
lt 90 fd 10 lt 90 fd 10 rt 90 fd 5 bk 3 pd rt 90 lt 70 fd 10 lt 20 fd 200
lt 20 fd 10 lt 70 repeat 152 [ fd 2.1 lt 1 ] fd 2 bk 2 rt 180 repeat 30 [
fd 1.9 rt 1 ] lt 1 rt 75 fd 20 lt 43 fd 90 fd 10 lt 45 fd 10 fd 5 fd 7
rt 80 rt 30 rt 30 lt 5 rt 2 pu fd 50 fd 50 lt 1 fd 5 fd 2 rt 90 fd 200 bk
50 bk 30 rt 45 fd 10 lt 45 rt 90 fd 10 lt 90 fd 10 rt 45 rt 25 pd fd 30 fd
5 rt 90 lt 20 lt 20 lt 20 rt 10 fd 20 rt 10 fd 10 rt 90 fd 20 rt 90 lt 10
fd 20 fd 10 fd 10 fd 10 lt 110 pu fd 20 lt 40 lt 40 pd bk 10 fd 30 fd 20 rt
45 fd 20 rt 45 lt 10 lt 10 fd 20 rt 5 fd 20 rt 20 fd 10 fd 10 rt 90 lt 20
fd 30 rt 90 lt 40 lt 10 lt 30 rt 10 fd 10 lt 10 rt 10 fd 10 rt 90 lt 10 lt

```

```
10 lt 5 fd 50 rt 5 fd 10 rt 5 fd 10 lt 8 fd 10 fd 3 pu rt 90 rt 10 bk 20 fd
10 bk 1 rt 90 lt 2 fd 100 lt 90 fd 10 fd 5 pd fd 20 lt 5 fd 20 rt 5 fd 5
fd 10 rt 90 lt 10 lt 10 lt 10 fd 20 rt 70 lt 10 lt 10 fd 20 rt 70 lt 30 lt
10 fd 10 lt 10 rt 10 fd 20 rt 60 lt 30 fd 20 rt 90 lt 10 lt 20 fd 10 fd 20
rt 90 lt 30 lt 20 fd 10 rt 10 fd 20 fd 5 rt 60 rt 20 pu bk 25 fd 5 fd 3 fd
1 rt 90 lt 1 bk 100 fd 100 fd 200 bk 200 bk 100 fd 100 lt 1 bk 200 fd 200
rt 1 bk 100 bk 50 fd 20 rt 90 bk 5 fd 2 rt 1 pd fd 20 lt 90 rt 1 fd 5 lt 90
lt 1 fd 19 bk 30 rt 90 fd 20 fd 10 lt 90 lt 1 fd 30 bk 10 fd 10 rt 90 pu fd
100 bk 10 rt 90 fd 1 pd fd 30 lt 90 fd 30 lt 90 fd 29 bk 20 bk 10 fd 10 rt
90 fd 10 lt 90 fd 9 fd 5 fd 5 fd 1 rt 90 pu fd 40 lt 100 rt 100 fd 10 bk 5
lt 100 fd 5 rt 90 fd 1 pd rt 90 repeat 180 [ fd 0.1 lt 1 ] lt 1 fd 50
repeat 180 [ fd 0.1 lt 1 ] lt 90 pu fd 10 bk 1 fd 3 rt 90 fd 10 lt 90 pd
repeat 70 [ fd 0.5 lt 1 ] rt 60 rt 50 rt 30 rt 40 lt 20 repeat 60 [ fd 1 rt
1 ] pu pu fd 50 fd 20 rt 60 lt 10 lt 10 rt 2 lt 90 fd 4 rt 90 setpencolor
16 fd 400 bk 400 bk 100 pd fd 300 fd 50 pu lt 90 fd 10 lt 90 fd 20 pd fd
200 fd 50 lt 90 pu fd 300 bk 30 lt 90 fd 300 rt 90 lt 45 pd setpencolor 1
fd 40 fd 40 bk 40 rt 90 fd 40 bk 40 bk 40 rt 45 pu fd 40 fd 40 fd 10 rt 90
pd lt 90 fd 30 bk 30 lt 90 fd 60 bk 60 rt 90 pu fd 20 fd 20 lt 90 fd 10 pd
repeat 360 [ fd 0.2 rt 1 ] pu bk 10 rt 90 fd 10 fd 20 bk 5 lt 90 rt 90 fd 5
lt 90 pd fd 20 rt 90 fd 20 rt 90 fd 60 rt 90 fd 20 rt 90 fd 10
bk 10 rt 90 fd 20 lt 90 fd 60 bk 20 lt 90 fd 20 bk 20 rt 180 pu fd 10 lt 90
fd 10 pd
repeat 360 [ fd 0.2 rt 1 ] rt 90 pu fd 200
end
```