# Lösungsidee Aufgabe 1:

Der größte gemeinsamer Teiler zweier natürlicher Zahlen (a und b) ist die größte Zahl, bei der a und b durch sie dividiert werden können und der Rest 0 beträgt.

Gelöst wurde dies mit einer Rekursion, wobei bei jedem Aufruf der Funktion b zu a wird und b der Restwert aus a/b ist. Sobald der Restwert 0 ergibt, wissen wir, dass a der größte gemeinsame Teiler ist.

Beispielsweise wäre bei a= 45 und b =45, natürlich 45 der größte gemeinsame Teiler, da a modulo b = 0 gilt.

Bei a = 50 und b = 20, würde die Funktion beim zweiten Aufruf mit a = 20 und b = (50 % 20 = 10) aufgrufen werden. Da b noch nicht 0 ist, wird erneut aufgrufen mit a = 10 und b = (20%10 =0). Nun gilt b = 0, sodass a = 10 der größte gemeinsame Teiler ist.

Bei Primzahlen ist der GGT jeweils 1.  
Beispiel:

A = 13, B = 7

ggt(13, 7)

13%7 = 6

ggt(7,6)

7%6 = 1

ggt(6,1)

6%1 = 0

ggt(1,0)

Ergebnis = 1, da b = 0