

# 1 Programmvorstellung

```

V1.0 Absolut
X=2
*√
3-7=X-te Wurzel
2=X Eingeben
1=Hilfe
0=Beenden
  
```

Abbildung 1: Startbild /  
Bildschirmaufnahme / 23.12.2017

Nachdem Sie das Programm gestartet haben, sehen Sie den Startbild des Programms. In der ersten Zeile wird die Versionsnummer und die Edition des Programms angezeigt (**Rosa markiert**). Sie können sofort eine beliebige Zahl eingeben, diese wird nach der Bestätigung mit der „Entertaste“ berechnet.

Wenn Sie die Zahl 2 eingeben, können Sie den Wurzelexponent selbst bestimmen. Bei einer Eingabe zwischen 3 und 7, wird dies sofort als Wurzelexponent übernommen.

Dieses Programm zieht immer den größtmöglichen Faktor heraus. Als Beispiel geben wir 5.537 ein.

```

Operationen 17
X=2
*√5537
-----
= 7 *√113
=-7 *√113      Done
  
```

Abbildung 2: Ergebnis /  
Bildschirmaufnahme / 23.12.2017

Diese hier beschriebene Visualisation wird nur bei der Edition „TEILWEIA (V1.0 Absolut)“ ausgegeben.

Maximale Rechenoperationen werden hier eingeblendet (**Blau markiert**).

Die Klammer hinter der eingegebenen Zahl bedeutet das die „Hälfte“ der der Rechenzeit / Operationen erreicht wurde (**Rot markiert**).

Die benötigten Rechenoperationen werden hier angezeigt (**Grün markiert**).

## 1.1 Editionen

- **Absolut.** (TEILWEIA)
- **Mini**, alle unnötige Elemente entfernt z.B. schnellere Quadratwurzelberechnung, Operationen anzeige, benötigte Operationen, Hilfe. (TEILWEIM)
- Englische Edition **Absolut.** (SIMPLIFA)
- Englische Edition **Mini.** (SIMPLIFM)

Programme mit den Namen „Locked“ sind nicht editierbare Programme die versehentlich verändert werden können. z.B.: TEILWEIM (V1.0 Mini, Locked).

## 1.2 Speicherplatz

```

RAM FREE    19710
ARC FREE    1606K
▶ SIMPLIFA   1428
  SIMPLIFM   802
  TEILWEIA   1455
  TEILWEIM   811
  
```

Abbildung 3: Speicherplatzverbrauch / Bildschirmaufnahme / 19.12.2017

# 14 Konkurrenzprogramme

Aufgabe: Programmname:	$\sqrt[2]{123^2 \times 321} = 123 \sqrt[2]{321}$	$\sqrt[2]{9.999.999.997} = \sqrt[2]{9.999.999.997}$	$\sqrt[3]{123^3 \times 321} = 123 \sqrt[3]{321}$	$\sqrt[3]{44^3} = 44$	$\sqrt[3]{2.153^3} = 2.153$	$\sqrt[3]{9.999.999.997} = \sqrt[3]{9.999.999.997}$	Eingabe des höchsten Wurzelexponent	RAM [Speicherplatz]	Internetadresse:
TEILWEIA V1.0	3 Sekunden	33 Sekunden	4 Sekunden	1 Sekunde	1 Sekunde	9 Sekunden	33	1.455	<div>Hintergrundfarbe</div> <div>Bester / Schnellster in dieser Kategorie / Aufgabe</div> <div>Ok</div> <div>Dauer über 33 Sekunden</div> <div>Teilberechnung oder Zeitüberschreitung</div>
TEILWEIM V1.0	4 Sekunden	52 Sekunden	4 Sekunden	1 Sekunde	1 Sekunde	9 Sekunden	33	811	
asqrt.zip	2 Sekunden	ERR: MEMORY 31 Sekunden	—	—	—	—	2	210	
equesolve3.zip	$3 \sqrt[3]{539.601}$ 1 Sekunde	$\sqrt[3]{10.000.000.000}$ 1 Sekunde	—	—	—	—	2	609	
mathtoolsalgebra1.zip	ERR: MEMORY 42 Sekunden	ERR: MEMORY 47 Sekunden	—	—	—	—	2	9.415	
p_radical.zip	$3 \sqrt[3]{539.601}$ 1 Sekunde	1 Sekunde	—	—	—	—	2	233	
radicalsimplify.zip	27 Sekunden	über 4 Minuten → abgebrochen	10 Sekunden	$22 \sqrt[3]{8}$ 1 Sekunde	$\sqrt[3]{9.980.035.577}$ 28 Sekunden	28 Sekunden	3	676	
radicalv.2.zip	1 Minute	über 4 Minuten → abgebrochen	—	—	—	—	2	532	
sqrt.zip	21 Sekunden	über 4 Minuten → abgebrochen	21 Sekunden	1 Sekunde	2 Minuten und 6 Sekunden	über 4 Minuten → abgebrochen	332	797	
sqsimp.zip	über 4 Minuten → abgebrochen	über 4 Minuten → abgebrochen	—	—	—	—	2	384	
square_simpliflyer.zip	$3 \sqrt[3]{539.601}$ 1 Sekunde	$2 \sqrt[3]{2.499.999.999}$ 1 Sekunde	—	—	—	—	2	410	
radicale.zip	1 Minuten und 2 Sekunden	über 4 Minuten → abgebrochen	24 Sekunden	1 Sekunde	1 Sekunde	$1 \sqrt[3]{999.999.997}$ 72 Sekunden	9.999.999.999	546	<a href="http://www.ticalc.org/pub/83/basic/math/algebra/">http://www.ticalc.org/pub/83/basic/math/algebra/</a>
REDRAT	$3 \sqrt[3]{539.601}$ 1 Sekunde	1 Sekunde	—	—	—	—	2	104	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pydfgczpQbg">https://www.youtube.com/watch?v=pydfgczpQbg</a>
SQRT.zip (Primzahlliste)	4 Sekunden	ERR: SYNTAX 16 Sekunden	—	—	—	—	2	589 (1.516)	<a href="https://www.cematech.net/programs/index.php?mode=folder&amp;path=/83plus/basic/math/">https://www.cematech.net/programs/index.php?mode=folder&amp;path=/83plus/basic/math/</a>

Tabelle 16: Berechnungsdauer der Konkurrenzprogramme / Selbsterstellte Unterlage / 18.10.2017

Das Programm „radicale.zip“ hat als Vorteil, bis zum 9.999.999.999 Wurzelexponent aufzulösen. Wenn man aber bedenkt das  $2^{33} = 8.589.934.592$  und  $2^{34} = 17.179.869.184$ , übersteigt  $2^{34}$  die Genauigkeit des Taschenrechners. Die 2 ist der kleinste Faktor der gezogen werden kann. Es macht also kein Sinn höher als die 33 Wurzelpotenz zu gehen, denn wir haben nur 10 Stellen zur Verfügung.