

## RedCrab - The Calculator, Update Historie

<b>Version 4.48</b> 08.02.2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissenschaftliche Anzeige für Exponenten integrier (im Menü Options).</li> <li>- Neue Plotfunktion FfloatFill</li> <li>- Bugfix: Mauscursor bei Chartboxen.</li> </ul>
<b>Version 4.47</b> 10.03.2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neu: Plot-Referenz bei Chartboxen ermöglichen das nachträgliche Einfügen von Texten und Zeichnungen in Chartboxen.</li> <li>- Plotboxen können ausgedruckt werden. Ausdruck von Chartboxen verbessert.</li> <li>- Bugfixes: Fehler in der log() Funktion bei Werten &lt; 10-15 und im Popup Menü der Chartbox beseitigt.</li> </ul>
<b>Version 4.46</b> 24.02.2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neu: Definition von Funktionen</li> <li>- Bugfixes: Insert löschte manchmal das Zeichen vor dem Wurzel-Symbol</li> <li>- Speicherverwaltung verbessert. Reset und Clear gibt jetzt gesamten reservierten Speicher frei (vorher erst beim Start einer neuen Berechnung).</li> <li>- Berechnung selektierter Formeln verbessert.</li> </ul>
<b>Version 4.45</b> 10.02.2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chartbox erweitert: Achsen in Dialogbox konfigurierbar, Referenz für X-Achse</li> <li>- Sicherheitsupdate: Speicherverwaltung verbessert</li> <li>- Buxfix: Fehler in Insert beseitigt ( Doppelpunkt wurde überschrieben)</li> </ul>
<b>Version 4.44</b> 20.01.2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formeln mit Mausklick selektieren</li> <li>- Nur selektierte Formeln berechnen.</li> <li>- Fehlermeldungen verbessert. Falsche Anwender Einstellung (LongTerm Mode) wird erkannt und angezeigt.</li> <li>- Sicherheitsupdate: Bugfixes u. A. im Editor und Datenkapselung bei rekursiven Funktionsaufrufen.</li> </ul> <p>Video: <a href="http://www.redchillicrab.com/de/redcrab/tutor/selektierte_bereiche.html">http://www.redchillicrab.com/de/redcrab/tutor/selektierte_bereiche.html</a></p>
<b>Version 4.43</b> 06.01.2014	<p>Neu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debugger zur Fehlersuche in selbstprogrammierten Funktionen.</li> <li>- Trace, Watch und Break</li> <li>- Debugger Menü: Run, Step Into, Step Over, Ignore Break</li> </ul> <p>Sicherheitsupdate: Bugfixes</p> <p>Neues Video:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.redchillicrab.com/en/redcrab/tutor/debugger.html">http://www.redchillicrab.com/en/redcrab/tutor/debugger.html</a></li> <li>- <a href="http://www.redchillicrab.com/en/redcrab/tutor/quadratic_equation.html">http://www.redchillicrab.com/en/redcrab/tutor/quadratic_equation.html</a></li> </ul>

<b>Version 4.42</b> 08.12.2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chart Box Settings für Series und Legend (Colour, Text)</li> <li>- Chart Box ausdrucken</li> <li>- Toolbox Button für „Insert Plot Box” und “View Program Buttons”</li> <li>- Bugfix: Slider Position u.a</li> </ul>
<b>Version 4.41</b> 07.11.2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neu: Kopieren von Charts-, Image- und Resultatboxen zum Clipboard.</li> <li>- Insert und Delete im Arbeitsblatt verbessert.</li> <li>- Bedienungsanleitung verbessert: Per Hyperlink kann vom Inhaltsverzeichnis direkt in den entsprechenden Artikel gesprungen werden.</li> <li>- Anleitung von Freeware und Shareware sind in einem Manual zusammengefaßt.</li> </ul>
<b>Version 4.40</b> 13.10.2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neu: Plotbox zum Erstellen von Grafiken.</li> <li>- 35 neue Funktionen zur Unterstützung der Plotbox: PlotLine, PlotRect, PlotEllipse, PlotPie, Polybizier, PenColor, PenStyle, BrushColor .....</li> </ul>
<b>Version 4.34</b> 02.10.2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitsupdate: Fehlerbeseitigung im Program- Editor.</li> <li>- Neue Funktionen Sqr und Sqrt</li> <li>- Neue Ein- und Ausgabe-Funktionen im Programm-Interpreter : Input, Display und Menu (dazu Demo Programm: Finance.rcc)</li> </ul>
<b>Version 4.33</b> 27.06.2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitsupdate: Fehlerbeseitigung im Arbeitsblatt und Program- Editor.</li> <li>- Änderung: Im selbst programmierten Funktionen beginnt der Index der Datenfelder jetzt mit [1] wie im Arbeitsblatt (bisher bei [0]). Wenn in vorhandenen Programmen direkt auf ein Feld zugegriffen wird, muß es an die neue Regelung angepaßt werden.</li> <li>- Neue Konstanten: TRUE und FALSE. TRUE = 1, FALSE = 0</li> </ul>
<b>Version 4.32</b> 13.01.2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Slider Boxen sind jetzt auch in der Freeware Version freigeschaltet.</li> <li>- Ein/Aus Status des Funktion Panel wird gespeichert und beim Neustart wieder hergestellt.</li> <li>- In Feld Definitionen können externe Tabellen, oder Variable externe Module (mit Modulnamen qualidiziert) eingesetzt werden [M2.x].</li> <li>- Aufruf selbstprogrammierter Funktionen mit leerer Parameterliste möglich.</li> <li>- Zuweisung an einzelene Zeilen in Daten-Feldern in RedCrab-Programmen (a[b]=c).</li> <li>- Zuweisungen und Definition von Feldern im Programmen verbessert:  „Let x[] = a * b „und „define x[]= [1..16]*[1..4] fill 0 „</li> <li>- <i>Next</i> Kommando für Zuweisung an Datenfelder in RedCrab Programmen mit</li> </ul>

	<p>automatischer Index-Verwaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Index</b> Funktion: Liefert Index der letzten Next Anweisung.</li> <li>- Fehler in der Transparents von Resultat Boxen beseitigt.</li> <li>- Anzeige der Fehlerposition in Programmen verbessert.</li> </ul>	
<b>Version 4.31</b> 13.12.2012	<p><b>Freeware &amp; Shareware</b></p> <p>Neuheiten/Verbesserungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referenz in Resultat Boxen kann jetzt auch per Tastatur eingegeben werden.</li> <li>- Verbesserung der Undo Funktion</li> </ul> <p>Beseitigte Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chartbox wurde unsichtbar, wenn zwischen <i>NonSync</i> und <i>GridSync</i> Modus hin- und hergeschaltet wurde.</li> <li>- Nach dem Laden von <b>RedCrab</b><sup>PLUS</sup> Demo-Dateien im Freeware Modus, gab es Probleme beim Speichern von Freeware-Dateien.</li> <li>- Bei der Definition komplexer Felder die Datenbereiche enthielten konnten Laufzeitfehler auftreten.</li> </ul> <p><b>Nur Shareware</b></p> <p>Für alle Funktionen im Program Editor werden automatisch Button generiert. Selbstprogrammierte Funktionen können jetzt auch per Mausklick in das Arbeitsblatt eingefügt werden.</p> <p>Einfügen von Schieberegler(Slider) in das Arbeitsblatt:  Der Slider kann anstelle einer Variable in eine Rechenaufgabe eingesetzt werden. Durch Verstellen des Schiebereglers wird dessen Ausgabe-Wert verändert.</p>	
<b>Version 4.30</b> 04.11.2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 8 geprüft und die Benutzeroberfläche angepaßt.</li> <li>- Eckige Button mit größerem Textfeld verbessert die Lesbarkeit der Funktionsnamen bei hochauflösenden Displays.</li> <li>- Verstellbare Größe der Funktionsleiste und -Buttons verbessert die Lesbarkeit und Bedienung per Touchscreen und Tablet-PC.</li> <li>- Programstart mit Option „/d“ in der Commandozeile setzt alle Einträge in der Windows-Registry zurück.</li> </ul>	
<b>Version 4.21</b> 26.06.2012	<p><b>Freeware</b></p> <p>Neue Funktion:</p>	<p><b>Shareware</b></p> <p>Bugfix:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsblätter, die Programm Dateien der Shareware enthalten können mit der Freeware geladen und verwendet werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Eingabe ungültiger Zeichen im Programm Editor konnte das Program hängen.</li> <li>- Fehler in der Undo-Funktion beseitigt.</li> <li>- Probleme beim Speichern von PHP-Dateien beseitigt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstellungen der Anzeige: FIX / FLT, Anzahl der Stellen und EXP werden beim Speichern einer Daten gesichert und beim Laden wieder hergestellt.</li> <li>- Neue Programm Module mit Funktionen zur Umrechnung von Maße, Gewichte usw.</li> <li>- Fehler im Display Modul beseitigt.</li> </ul>	
<b>Version 4.20</b> 16.06.2012	<b>Freeware</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bugfixes</li> <li>- Insert Funktion verbessert</li> <li>- Inhalt in Chartboxen kann gezoomt werden</li> </ul>	<b>Shareware</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schreiben eigener Funktionen in integrierter Programmiersprache.</li> <li>- Programmieren und Ausführen von PHP-Programmen in einer integrierten Programmierungsumgebung.</li> <li>- Zugriff auf Microsoft Excel Tabellen.</li> <li>- Zugriff auf Microsoft Access Datenbank.</li> <li>- Zugriff auf MySQL Datenbanken über TCP/IP.</li> <li>- Import externer Daten als Text Dateien.</li> <li>- Eingabe von Listen im Texteditor.</li> </ul>

**Version 4.14**  
20.05.2012

**Neue Funktion:**

- **DTime** liefert einen **DateTime**-Wert zur Datum und Zeit Berechnung.
- DTimeF konvertiert **DateTime** in ein Datenfeld, das die Werte Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute und Sekunde enthält.
- **DateTime**-Werte können in Resultat-Boxen als formatierter Text angezeigt werden.
- **Det** liefert als Resultat die Determinante einer 2x2 oder 3x3 Matrix.
- Die Funktion **Invx** invertiert eine 2x2 oder 3x3 Matrix.
- In der definition von Datenfeldern kann optional Schrittweite angegeben werden.
- Anzeige von Tabellen wurde verbessert.

**Version 4.13**  
12.04.2012

**Neue Funktion:**

- Zugriff auf einzelne Werte in mehrdimensionalen Datenfeldern.
- Dim(x) liefert die Anzahl der Dimensionen von Datenfeldern.
- Cols(x) liefert die Anzahl der Spalten eines Datenfelds.
- Rows(x) liefert die Anzahl der Zeilen eines Datenfelds.
- Eingabe von Binär- und Oktalzahlen.
- Ausgabe von Binär- und Oktalzahlen in Resultatboxen.

**Beseitigte Fehler:**

- Laufzeitfehler bei unültiger Eingabe:  $x=x[1..4]$
- Flackern des FunctionPanel (rechts) bei Drücken von **Ctrl** + **Enter** beseitigt.
- Laufzeitfehler bei Eingabe ungültiger Optionen in Resultboxen beseitigt.

**Version 4.12**

19.03.2012

**Neue Funktion:**

- In Chartboxen können die Positionen X und Y frei definiert werden.

**Beseitigte Fehler:**

- Probleme bei senkrechter Anzeige einspaltiger Listen und Anzeige mehrerer Chartboxen beseitigt. Falsche Fehlermeldung bei Verwendung der Kontate „e“.

**Version 4.11**

04.03.2012

**Neue Funktion**

- Das Dezimalzeichen unter dem Nummernblock (DE=Komma; US=Punkt) erzeugt, unabhängig von der Ländereinstellung, immer einen Dezimalpunkt.
- Für die Funktion "SUM()" (Summe) kann alternative der griechische Buchstabe „Σ“ eingesetzt werden.

**Beseitigte Fehler**

- Program hängt bei Subscript-Zeichen hinter einer Ziffer.
- Korrekte Fehlermeldung bei falscher Bereichsdefinition  $[1..(a*b)]$

**Version 4.10**

15.01.2012

**Neue Funktionen** für laufende Berechnungen in Felder :*AddIn, AddTo, AddOn, MulIn, MulTo, MulAd, Patt***Beseitigte Fehler:**

Beim Einfügen von Spalten hat es teilweise Probleme gegeben, wenn ein Resultat hinter einer Formel stand.

Mauszeiger zeigte falschen Symbol nach verlassen einer Textbox.  
Laufzeitfehler unter Linux OS / Wine beseitigt

**Version 4.0**

18.12.2011

12 zur 4.0 beta sind Verbesserungen in Details, besonders in der Anzeige von Chart Boxen und Tabellen.

**Version 4.0**

05.12.2011

**Neu in Version 4.0:**

Rechnen mit mehrdimensionalen Datenfeldern.  
Charboxen zur grafischen Anzeige von Resultaten.  
Überladen von Variablen

Standard Funktionen:

**Round** rundet einen Wert.

**Int** liefert den ganzen Teil einer Fließkomma.  
**Frac** liefert den Nachkommaanteil einer Zahl.  
**Rnd** liefert eine Zufallszahl.  
**Abs** liefert den Absolut-Wert

Funktionen / Operatoren für dynamische Datenfelder:

**Join** verbindet Datenfelder miteinander  
**Fill** ersetzt alle Werte eines Datenfeldes mit einem Wert  
**Mulx** Operator zur Matrizenmultiplikation  
**Trans** Resultat ist eine transportierte Matrix  
**Min** liefern den kleinsten Wert eines Datenfeldes  
**Max** liefern den größten Wert Datenfeldes  
**Count** liefert die Anzahl aller Elemente eines Datenfeldes  
**Aver** liefert die Mittelwerte aufeinander folgender Feld-Elemente.  
**URnd** füllt ein Feld mit einer Reihe von Zufallszahlen.

Statistik Funktionen

**Sum** liefert die Summe aller Feld-Elemente.  
**Prod** liefert das Produkt aller Feld-Elemente.  
**Cusum** liefert die kumulativen Summen der Differenzen.  
**Sort** sortiert die Feldelemente von niedrigen nach hohen Werten.  
**DSort** sortiert die Feldelemente von hohen nach niedrigen Werten.  
**Median** liefert den mittleren Wert eines sortierten Feldes.  
**Mean** liefert den Durchschnittswert eines Feldes.  
**Vari** liefern die Varianz der Elemente eines Feldes.  
**SVari** liefern die Varianz der Elemente einer Stichprobe.  
**StDev** liefert die Standardabweichung der Feldelemente.  
**SStDev** liefert die Standardabweichung der Elemente einer Stichprobe.  
**Diff** liefert die Differenzwerte aufeinanderfolgender Elemente.  
**LQuart** liefert den Wert der 1. Quartile  
**UQuart** liefert den Wert der 3. Quartile  
**QRan** liefert den Bereich von der 1. bis zur 3. Quartile

\*Windows ist eingetragenes Warenzeichen der *Microsoft Corporation*