



Menü oder à la carte?

„Formelieren“ mit Dmaths

Die Writer-Erweiterung Dmaths unterstützt und vereinfacht das Schreiben von Formeln und enthält darüber hinaus viele nützliche Spezialwerkzeuge für mathematik- und naturwissenschaftshaltige Texte. Und das alles auch auf Deutsch.

von Gisbert Friege

Mal eben schnell ein Integral, ein Gleichungssystem oder den Term der Binomialverteilung schreiben, einen Funktionsgraphen oder ein Dreieck zeichnen, einen Boxplot oder ein Histogramm erstellen. Dmaths ist eine Fundgrube, einige sagen ein Gemischtwarenladen für Leute, die Arbeitsblätter, Facharbeiten oder Präsentationen mit mathematischen und naturwissen-

schaftlichen Formeln, Diagrammen oder Tabellen produzieren wollen oder müssen. Ein Blick in fremde Töpfe offenbart zuweilen Überraschendes: Da hat im Jahr 2001 ein französischer Mathematiklehrer ein Projekt gestartet, das ihm und seinen Schülern die Bedienung des Formeleditors von StarOffice (damals in der Version 5.2) erleichtern sollte. Im Laufe der Jahre und mit Beteiligung einer wach-

senden Gruppe von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist ein Makropaket für den Writer von StarOffice und OpenOffice.org entstanden, das inzwischen über 6 MByte groß ist und längst nicht mehr nur die Formelerstellung unterstützt. Der Initiator dieses Projekts, Didier Dorange-Pattoret, ist immer noch sein „Chefkoch“, bei dem die Fäden der Entwicklung zusammenlaufen und der die Anpassungen

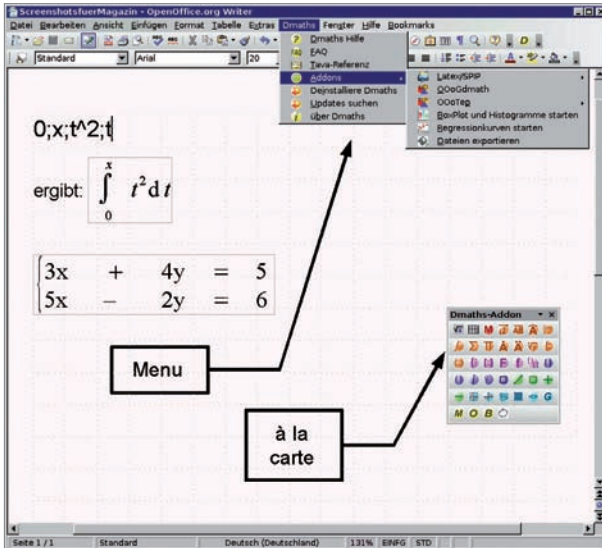


Abb. 1: Das Writer-Fenster mit Dmaths-Menü und Symbolleiste

an die Versionssprünge von OpenOffice.org (zum Beispiel vor kurzem beim neuen Extension-Format) vornimmt.

Installez-vous!

Installieren Sie sich von der beiliegenden PrOOo-Box die Extension *Dmaths-Add-on.oxt* und gehen ins neue Menü DMATHS | ÜBER DMATHS. Bei diesem ersten Mal werden Sie zur Annahme der Lizenzbedingungen aufgefordert (ungefährlich: die Extension steht unter der GPL) und Sie können einige Installationseinstellungen vornehmen (siehe „Schätze aus dem Keller“). Die drei Felder für externe Programme können Sie auch später belegen (siehe „Optionen“). Anschließend sollten Sie OpenOffice.org und den Schnellstarter schließen und Writer neu starten, um die Installation abzuschließen. Ist alles richtig gelaufen, sehen Sie in der Menüleiste ein neues Menü DMATHS rechts neben EXTRAS, eine neue Symbolleiste mit 41 sehr bunten Symbolen und dem Titel „Dmaths-Addon“ und eine neue Mini-

Symboleiste mit einem einzigen Symbol, einem gelben D, das nur dazu dient, die umfangreiche Dmaths-Symboleiste an- und auszuschalten. Am besten ziehen Sie sich dieses gelbe D nach rechts neben Ihre Standard-Symboleiste und sperren seine Position, damit Sie es immer schnell wiederfinden.

Ein erster Test

Für einen ersten Funktionstest könnten Sie nun zum Beispiel eingeben 2;3;x^4 und dann ohne weitere Aktionen (Sie brauchen nichts zu markieren, die Schreibmarke sollte aber innerhalb der Zeichenfolge oder direkt hinter dem letzten Zeichen stehen) auf das orangefarbene Symbol mit dem Integralzeichen klicken. Sie sehen Dmaths bei der Arbeit zu und voilà:

$$\int_2^3 x^4 dx .$$

Sollten Sie dabei nur einen winzig kleinen Formelrahmen erhalten, so liegt das an einem Fehler von OOo Writer,

der allerdings in der Version 3 behoben sein sollte. Bis dahin hilft ein Doppelklick auf den Formelrahmen, der den Formeleditor öffnet, und ein Klick zurück in das Dokument. Besser ist es aber, ein Häkchen in den „Optionen“ bei „Formelgröße-Fehler?“ zu setzen.

Die Dmaths-Speisekarte

Nehmen Sie nun gemütlich Platz und probieren Sie ohne Angst vor Pfunden an den falschen Stellen die Angebote in diesem neuen Restaurant. Die Dmaths-Symboleiste ist farblich gegliedert.

- Das graue Wurzel-aus-a-Symbol erspart Ihnen die Klickfolge EINFÜGEN | OBJEKT | FORMEL, das Tabellensymbol startet einen kleinen praktischen Dialog zum Einfügen von Tabellen.
- Das rote M zaubert aus einem intuitiv eingetippten Formeltext eine richtige Formel. Geben Sie zum Beispiel $\{2x+1\}/\{4x+1\}=3$ ein und klicken Sie, während der Cursor noch hinter der 3 steht, auf das rote M. Sie werden merken, dass der Text nicht einmal markiert sein muss. Wichtig ist allerdings, dass er keine Leerzeichen enthält (irgendwie muss Dmaths ja merken, wo der Formeltext anfängt).

Orange: die Vorspeisenplatte!

- Vektorpfeil, Überstrich, Winkeldach, ein oder zwei Ableitungspunkte: Das Zeichen oder das Wort, in dem oder direkt hinter dem sich der Cursor befindet, wird in die entsprechende Formel umgewandelt.
- Limes, Integral, Summe, Produkt, Wurzel, System, Matrix: Hier muss der Ausgangstext schon eine geeignete Form haben, damit das funktioniert, die einzelnen Bestandteile müssen durch Semikolon getrennt werden. Zum Beispiel geben Sie für „Integral von 0 bis 1, t Quadrat dt“ den Text „0;1;t^2;t“ ein. Fehlerhafte Eingaben werden (meistens) mit einem freundlichen Hinweis und einem instruktiven Beispiel beantwortet.

Violett: Fisch oder Fleisch?

- Der Klick auf das große violette F öffnet Ihnen den erweiterten Formeldialog, der Sie bei der Erstellung auch

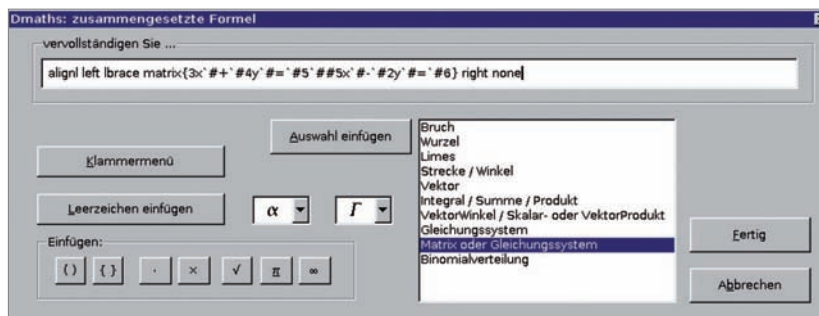


Abb. 2: Der erweiterte Formeldialog



Abb. 3: Eingabe einer Zeile eines Gleichungssystems

längerer zusammengesetzter Formeln unterstützt. Hier sind Sie sozusagen Ihr eigener Koch und können sich per Untermenü aus verschiedenen Töpfen bedienen: Von Brüchen über Vektoren und Gleichungssysteme (Abb. 3) bis zur Binomialverteilungsformel ist Vieles schon vorgekocht vorhanden, und wenn Sie ein paar griechische Buchstaben hineinstreuen möchten: bitte sehr!

- Das kleine violette fist die abgespeckte Schnellversion des großen F-Dialogs.
- Die drei anderen violetten Symbole bieten einen nochmal beschleunigten Zugang zu den Dialogen für Gleichungssysteme, Matrizen und allen möglichen Klammern.

Blau: Beilagen

Markieren Sie ein Wort (etwa per Doppelklick) oder eine ganze Textpassage, setzt Ihnen ein Klick auf eines der blauen Symbole dieses augenblicklich in geschweifte oder runde Klammern oder sogar in einen Rahmen. Benutzen Sie in Ihrem Text einen Buchstaben, der in den Formeln kursiv gesetzt wird, hilft Ihnen das blaue i auch hier schnell zu einer kursiven Schreibweise. Brauchen Sie die Zahlenmengensymbole mit dem doppelten Strich, genügt zum Beispiel ein großes N und ein Klick auf das Symbol „in Spezialschriftart“ für die Menge der natürlichen Zahlen. Sollte die benötigte Schriftart *Atalante.ttf* nicht auf Ihrem System installiert sein, wird sie (natürlich nach einer Nachfrage und nur bei offener Internetverbindung) vom Server der Académie de Strasbourg heruntergeladen.

Grün: Salate

Schlanker oder fatter – größer oder kleiner: Hier können Sie ihre Formeln sogar nachträglich noch verändern. Wenn Sie

vor dem Klick auf eines der grünen Symbole keine Formel auswählen, arbeitet sich Dmaths durch alle Formeln des Dokuments hindurch. Je nach Anzahl der Formeln können Sie währenddessen in Ihrer Küche in aller Ruhe einen leckeren realen Salat zubereiten.

Türkis: Pasta

- „Spaghetti“: Graphen-Plotter gibt es hier in zwei Varianten: der eine zeichnet direkt in Ihr Writer-Dokument, der andere gehört eigentlich in das Menü **DMATHS | ADDONS** und öffnet ein Draw-Dokument, in dem Sie gleich mehrere Graphen in einem Koordinatensystem zeichnen und dabei sogar Ungleichungen durch Flächenschraffierungen darstellen können.
- „Ravioli“: Gefüllte Tabellen für die Funktionsdiskussion mit Vorzeichenbereichen der Funktion und ihrer ersten und zweiten Ableitung und grafischer Veranschaulichung erstellen Sie mit diesem Dialog.
- „Risoni“: Gitter- oder Millimeterpapier in jeder Variante. Beachten Sie darin auch den Aufruf der Draw-Vorlage „Milifred“, mit der Sie sogar logarithmisches Papier herstellen können.
- „Tagliatelle“: Mit dem Statistikdialog zeichnen Sie einfache Box-Plots. Die erforderlichen Kennwerte Ihrer Daten berechnet das Programm.
- „Pasta mista“: Einfache geometrische Zeichnungen mit Punkten und Geraden oder auch Kurven im Koordinatensystem erlaubt der Figurendialog. Ein wesentlich besseres Angebot in dieser Richtung finden Sie allerdings im Menü **DMATHS | ADDONS | OOO_GDMATH**, es ist leider noch nicht übersetzt, dürfte aber durch die verwendete Symbolik kaum Schwierigkeiten bereiten.

Anzeige

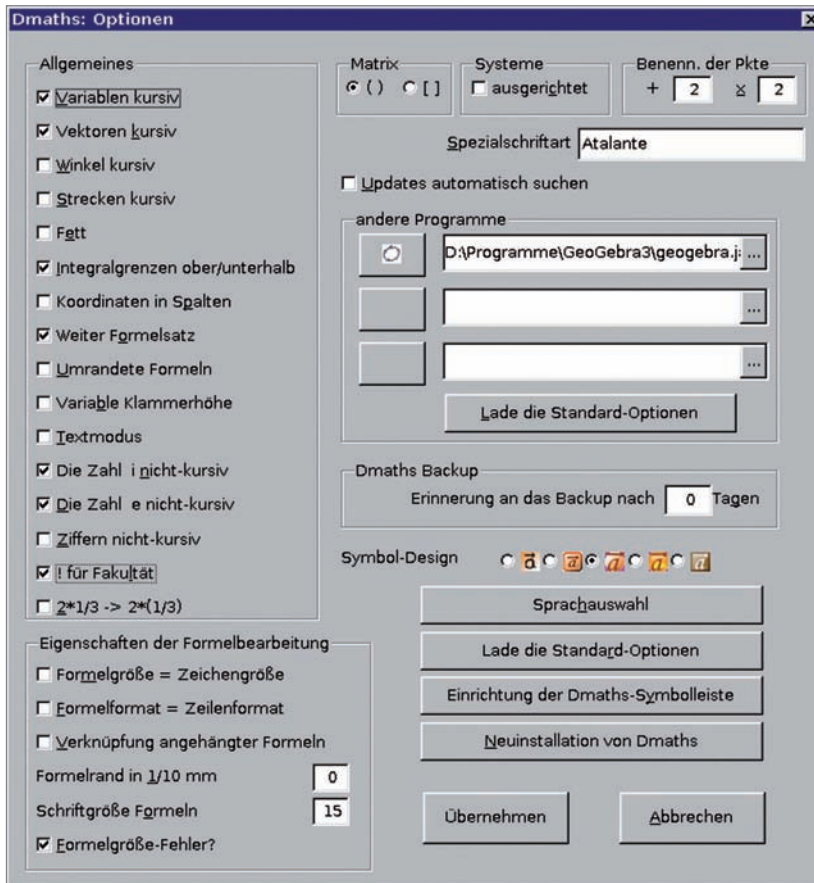


Abb. 4: Die Dmaths-Optionen

Gelb: die Käseplatte

- Ist der Formelmodus auf „manuell“ eingestellt, erzeugt ein Klick auf das Integral-Symbol in obigem Beispiel $(0;1;t^2;t)$ lediglich den Math-Quelltext, bei „automatisch“ wird daran anschließend die fertige Formel erzeugt.
- Backup: Nicht wirklich ein mathematisches Werkzeug, aber häufig ist es recht praktisch, ein komplettes Dokumentverzeichnis mal eben irgendwohin sichern zu können, vor allem wenn es sich mit einem Klick gleich in ein zip-Archiv mit Datumstempel im Dateinamen komprimieren lässt.
- Optionen: Hier hilft vor allem Ausprobieren. Unter anderem können Sie Symbole, die Sie nicht brauchen, ausblenden, das Design der Symbole nach Ihrem Geschmack aussuchen oder auch bis zu drei externe Programme auf die weißen Symbole mit den Nummern 1, 2, 3 legen, um sie direkt von hier aus zu starten. Ich habe mir zum Beispiel mein Lieblings-DGS GeoGebra auf das erste Symbol gelegt.

Das Nachtisch-Menü

In Ihrer Writer-Menüleiste hat sich das neue Menü **DMATHS** zwischen **EXTRAS** und **FENSTER** eingenistet:

- Dmaths-Hilfe: Öffnet das Benutzerhandbuch, ein normales Writer-Dokument, das Sie nach eigenem Geschmack formatieren und ausdrucken können.
- FAQ: Ebenfalls ein Writer-Dokument, das im Zusammenhang mit dem Formeleditor gestellte Fragen beantwortet.
- Maths-Referenz: Das englischsprachige Maths-Handbuch ist in der deutschsprachigen Dmaths-Version nicht enthalten, kann aber bei Interesse heruntergeladen und nachinstalliert werden.

Addons:

- LaTeX/SPIP: Das Dokument kann hiermit einschließlich der Math-Formeln im SPIP-Format in die Zwischenablage kopiert werden, und LaTeX-Quelltext sollte aus der Zwischenablage oder als ganze LaTeX-

Datei ins Dokument eingefügt werden können. Der LaTeX-Import scheint allerdings noch „in Entwicklung“ zu sein.

- OOoGdMaths: Ein kleiner, feiner Werkzeugkasten zum präzisen Zeichnen von Dreiecken und anderen geometrischen Figuren, Winkeln, Zahlenstrahlen und Koordinatensystemen – sogar Winkelmesser und Rechenpäckchen können damit gezeichnet werden.
- OOoTep: Hiermit sollten TraceEn-Poche-Skripte verarbeitet werden können.
- BoxPlot und Histogramme (Sie finden diese und die folgende Vorlage im Verzeichnis `[Benutzerprofil]\uno_packages\cache\uno_packages\???.tmp_DmathsAddon.oxt\Fichiers` oder an der entsprechenden Stelle unter `[OOo-Programmverzeichnis]\share`). Startet eine Tabellenkalkulations-(Calc-)Vorlage von Andy Lewis, mit der sich nach Eingabe einer Urliste (Rohdaten) druckfertige BoxPlots und Histogramme erstellen lassen. Beide Teile lassen sich auf Deutsch umstellen und enthalten ausführliche Anleitungen.
- Regression: Startet das Programm FitOO, eine Calc-Vorlage von Laurent Godard, das Spline-Interpolationen berechnet.
- Dateien exportieren: Startet den Dateikonverter BatchConv von Laurent Godard. Sie können damit Dokumente in andere Formate umwandeln – sogar mehrere auf einmal – und Inhalte ganzer Verzeichnisse.
- Deinstalliere Dmaths und Updates suchen: Hier finden Sie Hinweise zur Verwendung des Extension Managers. Im Unterschied zu den früheren deutschsprachigen Versionen von Dmaths können Sie nun auch Updates durchführen, die dann vom Server des Vereins OpenOffice.org Deutschland e.V. [2] heruntergeladen werden.
- Über Dmaths: Zeigt Version, Autoren und Lizenz von Dmaths an.

Schätze aus dem Keller

Nach der Installation von Dmaths als Writer-Extension finden Sie außer dem Dmaths-Menü und der bunten Sym-

bolleiste mit ihrem reichhaltigen Sortiment auch neue Angebote, die nicht sofort ins Auge fallen. Dazu müssen Sie allerdings im Dialog bei der ersten Benutzung von Dmaths Ihre Zustimmung gegeben haben. Insbesondere wenn Sie sich viele eigene Tastenkombinationen eingerichtet haben (EXTRAS | ANPASSEN | TASTATUR), sollten Sie zumindest die Datei *current.xml* im Verzeichnis [Benutzerprofil]\config\office.cfg\modules\swriter\accelerator\de vorher sichern, um sie zur Not zurückkopieren zu können.

Neue Themen in der Gallery: Ein gut sortierter Weinkeller

Klicken Sie auf das Gallery-Symbol (Wandbild mit Häuschen) der Standard-symbolleiste oder wählen Sie im Menü EXTRAS | GALLERY. In der Liste der Themen werden Sie viele neue Einträge mit französischen Bezeichnungen finden, z.B. *2dmaths2_triangeles*, *3dmaths2_tetraèdres_pyramides*, *Chimie_Matériel*, *Electricité_Composants_Semi-Conducteurs_Transistors* oder *Optique_Dynamique* (aus dem Projekt DSciences [3]). Ziehen Sie die Bilder einfach in Ihr Dokument hinein (es kann auch ein Draw- oder Impress-Dokument sein!) und bearbeiten Sie sie dort nach Wunsch. Die Bilder mit dem Zusatz *_Dynamique* sind übrigens wirklich durch Ziehen dynamisch veränderbar!

Neue Autotexte: Ouzo, Metaxa und Co.

Sie finden auf Ihrer Tastatur keine Taste für das Ungleich-Zeichen? Kein Problem: Tippen Sie einfach *ug* und direkt anschließend die Taste F3. Oder für die Menge der reellen Zahlen? *r*+F3 liefert Ihnen das R mit dem Doppelstrich. Auch die griechischen Buchstaben bekommen Sie so ohne langes Suchen: *al*+F3 liefert ein kleines Alpha, *omg*+F3 ein großes Omega. Dmaths bringt eine reichhaltige Bibliothek von Autotexten mit, die Sie am besten per Tastenkombination STRG+F3 (BEARBEITEN | AUTOTEXT) erkunden.

Neue Tastenkombinationen: Spritziges

Manchmal ist es praktisch, wenn man nicht erst das Dmaths-Symbol für eine

bestimmte Formel oder z.B. den Dmaths-eigenen Tabellendialog suchen und mit der Maus anklicken muss, sondern mit einer schnellen Tastenkombination (etwa STRG+T) das Gewünschte erreichen kann – in der Verzeichnisbezeichnung für die Tastaturkürzel von OOo kommt nicht ohne Grund das Wort ... *accelerator*... (=Beschleuniger) vor!

Hilfe und Downloads im Internet

Soweit unser erstes üppiges Dinner im „Restaurant Dmaths“, ich hoffe, es hat Ihnen geschmeckt! Zum Abschluss des Abends empfiehlt sich noch, einen Cappuccino im Internetcafé des Hauses zu genießen. Die Webseite des Dmaths-Projekts www.dmaths.org ist zwar erst einmal französischsprachig. Sie finden aber in der linken Spalte unter „Présentation“ eine Schaltfläche „Dmaths Deutsch“, die zu einem ersten Überblick über Dmaths führt. Hier wird auch die Adresse der Dmaths-Seite des Autors verraten, auf der es weitere Informationen und vor allem das jeweils aktuelle deutschsprachige Dmaths-Paket gibt.

Das Forum und die Mailing-Liste

Auch das Forum enthält einen deutschsprachigen Bereich. Vielleicht finden Sie hier schon eine Antwort auf Ihre Frage zu Installation oder Bedienung von Dmaths? Falls nicht, können Sie sich

im Forum registrieren (eine Schritt-für-Schritt-Anleitung dazu steht im Abschnitt „Wo bekomme ich Hilfe?“ der „Présentation“) und anschließend Ihre Fragen stellen. Das Forum hat den Vorteil, dass auch andere Benutzer von Fragen und Antworten direkt profitieren können. Da auch die Entwickler mitlesen, können Sie auf diese Weise sogar zur Behebung von Fehlern in Dmaths beitragen. Eine andere Möglichkeit ist es, sich auf der deutschsprachigen Mailing-Liste einzutragen, jede Frage und jede Antwort geht dabei automatisch per E-Mail an alle eingetragenen Benutzer.

Der Club Dmaths

Wenn Sie die Entwicklung von Dmaths finanziell unterstützen möchten und eventuell an den neuesten Versionen interessiert sind, die auch die französischen Hilfedateien und Autotexte enthalten, können Sie Mitglied im Club Dmaths werden. Wie das geht, erfahren Sie ebenfalls auf www.dmaths.org. Aber auch ohne Mitgliedschaft ist Hilfe sehr willkommen. So müssten die Übersetzungen der Dialoge und der Hilfedateien in verschiedene Sprachen (Spanisch, Italienisch, Dänisch, Slowakisch) dringend aktualisiert werden, für andere Sprachen (z.B. Niederländisch) gibt es noch gar keine Übersetzung. ■

Gisbert Friege arbeitet am Projekt Dmaths mit, seit er Anfang 2003 auf der users-Mailing-Liste von de.openoffice.org den Aufruf von Didier Dorange-Pattoret zur Hilfe bei der Übersetzung von Dmaths gelesen hatte. Er übersetzt die Dialoge, die Autotexte und das Handbuch ins Deutsche und wirkt an der Programmierung von Dmaths mit. Zurzeit entwickelt er ein Makro für die Erstellung von chemischen und kernphysikalischen Formeln, das Sie demnächst als neues „Gericht“ in den beiden Formeldialogen (violette f und F) finden werden.

Links & Literatur

- [1] Die Dmaths-Homepage: <http://www.dmaths.org>
- [2] Deutschsprachige Version von G. Friege: <http://dmaths.projects.ooodev.org>
- [3] DSciences: <http://DSciences.free.fr>
- [4] TraceEnPoche (Flash-basierendes dynamisches Geometrieprogramm): <http://tracempoche.sesamath.net>
- [5] SPIP (Programm für das Publizieren im Internet): <http://www.spip.net>
- [6] Spezielle Schriftart Atalante: <http://archives.ac-strasbourg.fr/database/articles/fichiers/atalante.TTF>
- [7] Dynamisches Mathematikprogramm: GeoGebra: <http://www.geogebra.org>