



# Wolfram Mathematica® 8

NEU!

<http://www.additive-mathematica.de>

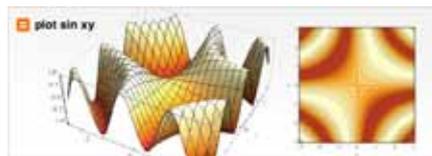
## Höhere Geschwindigkeit. Größere Leistung. Mehr Daten.

Formlose Eingabe – Interpretierte, vollständige Ausgabe. Das ist Teil des Workflows von Mathematica 8, der Automatisierung, Integration und hohes Leistungsvermögen auf eine neue Ebene hebt. Durch schnelle Berechnungen und kurze Entwicklungszeiten in Mathematica 8 wird die Weitergabe Ihrer Applikationen effektiver als jemals zuvor, unabhängig davon, ob es sich um automatische Wahrscheinlichkeitsberechnungen, kompilierte Erzeugung von C-Code oder interaktive Bildverarbeitung handelt.

### Integration und Zusammenarbeit mit Wolfram|Alpha

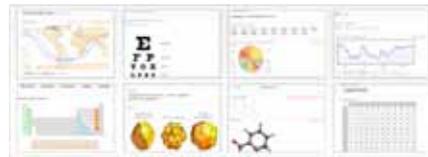
#### Freiform Eingabe von Mathematik

Die neue Interpretationsmethode in Mathematica bietet die Möglichkeit, Text einzugeben und Mathematica-Befehle auszugeben, die umgehend für eine Berechnung eingesetzt werden können.



#### Kombination von Wissen und Berechnung

Profitieren Sie bei Ihren Berechnungen und Entwicklungen in Mathematica von dem umfangreichen Wissen von Wolfram|Alpha.



#### Ergebnisausgabe von Wolfram|Alpha

Erzeugen Sie Wolfram|Alpha-Ausgaben in Mathematica und verwenden Sie die berechenbaren Ergebnisse unmittelbar für die weitere Analyse.

### Massiver Ausbau der Kernalgorithmen

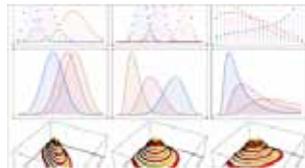
#### Automatisierte Superfunktionen für Wahrscheinlichkeit und Statistik

Neue Superfunktionen berechnen automatisch die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses und den Erwartungswert eines Ausdrucks, schätzen die Verteilungen von Daten oder messen die Güte des Fits.



#### Mehr statistische Verteilungen als jedes andere System

Arbeiten Sie mit 35 Merkmalen von 100 neuen Verteilungen mit speziellem Schwerpunkt auf den Bereichen Finanzen, Medizin und Ingenieurwesen, einschließlich automatisierter Parameterschätzung.



#### Erzeugen eigener Verteilungen

Definieren und verwenden Sie ganz einfach neue Verteilungen von Daten, Formeln oder anderen Verteilungen, einschließlich Copulas, Mischungen, Ordnungsstatistik, Zensierung, Trunkierung und Transformationen.



#### Algorithmen der Gruppentheorie

Mathematica 8 führt eine Reihe von finiten Gruppenstrukturen ein, einschließlich Permutation und symmetrischen Gruppen sowie umfangreiche Gruppenoperationen und -merkmale.

#### Weitere neue Funktionen

- Bedingte Ausdrücke
- Integration von Oszillationsfunktionen
- Spezielle Funktionen
- Spline-Verbesserungen

#### Automatisches Lösen in verschiedenen Zahlenbereichen

Lösen Sie Gleichungen oder Ungleichungen über eine Vielzahl von Zahlenbereichen hinweg: komplex, reell, ganzzahlig etc.

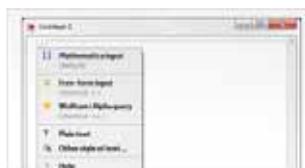
#### Verbesserte Optionen für die lineare Algebra

Hochleistungsfähige numerische und symbolische lineare Algebra, einschließlich neuer Solver und weitere Funktionen

### Steigerung der Benutzerführung und Usability

#### Assistent zum Einfügen von Zellen

Wählen Sie unterschiedliche Eingabetypen und Textstile direkt über einen neuen Assistenten zum Einfügen von Zellen.



#### Neuer Startbildschirm

Erstellen Sie neue Dokumente, öffnen Sie zuletzt verwendete Notebooks, lernen Sie neue Funktionen kennen, verfolgen Sie News und Ereignisse usw. Der Startbildschirm stellt mehr Optionen zur Verfügung als je zuvor.



#### Verbesserte Optionen zur Textverarbeitung

Eine Vielzahl von neuen Funktionen unterstützt die alltägliche Verwendung von Mathematica zur Textverarbeitung: fortlaufende Kopfzeilen, Druckvorschau, Zitatverwaltung und Fußnoten.



#### Automatische Berichtserzeugung

Sie können Notebooks innerhalb von Programmen und anderen Notebooks erzeugen, ändern, auswerten oder sie durch Stapelverarbeitung bearbeiten.

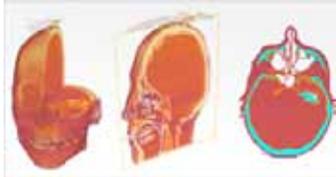
#### Weitere neue Funktionen

- Scrollbare, maskierte und Formulareingabefelder
- Automatisiertes Software-Update

## Erweiterungen in vielen Anwendungsbereichen

### Umfangreiche Umgebung zur Bildverarbeitung

Ausgestattet mit vielen neuen Algorithmen, z.B. Bildaufnahme in Echtzeit, Merkmalerkennung usw., bietet Mathematica 8 jetzt eine vollständige Umgebung und einen interaktiven Workflow zur Bildverarbeitung und -analyse.



### Graphen und Netzwerke

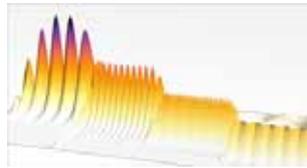
Graphen und Netzwerke werden jetzt voll in Mathematica integriert, einschließlich hochperformante, skalierbare Datenstrukturen, erweiterte Ästhetik und vielfältige Modellierungs- und Analyseoptionen.

### Weitere neue Funktionen

- Verbesserte geografische Informationssysteme (GIS)

### Integrierte Wavelet-Analyse

Wenden Sie diskrete oder kontinuierliche hochperformante Wavelet-Analysen für Berechnungen des Schwellenwerts und die Visualisierung an, und das in beliebigen Dimensionen.

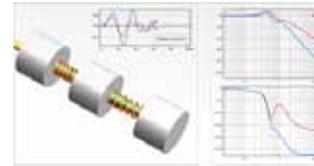


### Standardmäßige Finanzberechnungen

Führen Sie umfassende Berechnungen von Finanzinstrumenten (Derivate) durch, einschließlich exotische Optionen. Berechnen Sie Anleihewerte und Zinsratenszenarien und profitieren Sie von Sensitivitätsanalysen.

### Integriertes Design für Steuerungen

Analysieren und entwerfen Sie Steuerungen mit Hilfe von klassischen Techniken und Zustandsräumen, entwickeln Sie Lösungen für analoge und digitale Systeme und simulieren Sie Modelle in Konfigurationen mit offenen und geschlossenen Schleifen.



### Neue Import- und Exportformate

Neben dem neuesten Dateiformat von Microsoft Excel werden automatisch auch weitere Datenformate für diverse Anwendungsgebiete wie Satellitentechnik, Seismologie und Mikroassays unterstützt. Außerdem wird eine Plugin-Architektur für benutzerdefinierte Formate eingeführt.

## Neue Wege in der Softwareentwicklung

### Schnellere Operation für kompilierte Funktionen

Die Codeausführung wird durch die neue Option der automatischen Erzeugung und Verknüpfung von C-Code beschleunigt.

### Automatisch parallelisierte Kompilierungs-funktionen

Multiplizieren Sie die Leistung auf Multicore-Rechnern, indem Sie Funktionen automatisch zur parallelen Ausführung kompilieren.

### Mathematica-Shellskripte

Verwenden Sie Mathematica-Hochsprache, um Skripte mit Hilfe von Shellbefehlen zu erstellen.

### Dynamische Bibliotheken

Integrieren Sie externe dynamische Bibliotheken direkt in Mathematica und ermöglichen Sie dadurch die speichereffiziente Ausführung von Code in Hochgeschwindigkeit.

### Unterstützung von CUDA und OpenCL

Integrieren Sie GPU-Berechnungen in Ihre Mathematica-Programme durch den Einsatz von CUDA und OpenCL.



### Erzeugen von C-Code

Wandeln Sie kompilierbare Mathematica-Programme automatisch in C-Code um, so dass sie auch eigenständig verwendet werden können.

### SymbolicC

Erstellen, bearbeiten und optimieren Sie den C-Code mit Hilfe von Mathematicas symbolischer Programmierung.

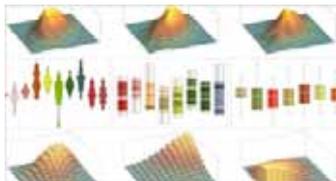
### Weitere neue Funktionen

- Zeitgesteuerte Aufgaben planen
- Unterstützung von Asserts (Zusicherung)
- Erstellen und Extrahieren von Dateiarchiven (ZIP...)
- Verbesserte Umwandlung von Datenformaten
- Verbesserung der Sprachausgabe
- Erweiterungen extrahieren
- Aktualisierte Bibliothek regulärer Ausdrücke
- Verbesserte Verarbeitung von Befehlszeilen

## Optimierung der Visualisierungsmöglichkeiten

### Neue Visualisierung von Statistiken

Neue Statistikdiagramme, einschließlich Box-Whisker-Plots, Quantil-Plots und verbundene Balkendiagramme und Histogramme, mit Mathematicas Automatisierung und Flexibilität.



### Verbesserte 2D- und 3D-Diagramme

Verwendung von Texturen in 3D-Oberflächen mit voller Hardwarebeschleunigung



### Interaktive Finanzdiagramme

Erstellen Sie benutzerdefinierte, interaktive Finanzdiagramme und wenden Sie dabei mehr als Hundert Standard-Finanzkennzahlen auf Ihre eigenen Daten oder mitgelieferte Datenquellen an.



### Schnelleres 3D-Rendering

3D-Renderer für eine schnellere Grafikleistung durch beschleunigte Hardware und Depth-Peeling-Techniken

### Verbesserte Darstellungs- und Zeichenwerkzeuge

Verwenden Sie die verbesserten Zeichenwerkzeuge, einschließlich dynamischer Assistenten, um Ideen darzustellen oder Diagramme mit Anmerkungen zu versehen.

**WOLFRAMRESEARCH**  
MAKERS OF MATHEMATICA®