

# Neue Features in Maple 2017

Thomas Richard, Maplesoft Europe GmbH  
[trichard@maplesoft.com](mailto:trichard@maplesoft.com)

Computeralgebra-Tagung, Univ. Kassel, 4.-6. Mai 2017

## Neues bei symbolischen Berechnungen (z.B. PDEs, Integration und Summation)

[Neues zu PDEs](#): `userinfo` für allgemeine Lösungen, Laplace-Trafo, Eigenfunktionen, Fourier-Trafo, weitere Klassen von PDEs, ...

[Neues zu Integration und Summation](#) und weiteren Themen, z.B. Gruppentheorie und Zahlentheorie

## Appell-Funktionen und neues Evalf

Erstmals in Maple implementiert: [Appell-Funktionen](#); numerisches Framework  
MathematicalFunctions:-Eval

> ?Appell

## Updates bei der Bestimmung bivariater Grenzwerte

[Erweiterte Methoden](#) erlauben die Ermittlung solcher Grenzwerte in mehr Fällen

## Performance-Steigerung bei rationalen Funktionen, Polynomarithmetik und Gröbnerbasen

[Beispiele](#) für verbesserte Performance (gcdex, sprem, iratrecon, ...)

## Erweiterungen des Pakets für Graphentheorie

[Neue Plots](#) und weitere spezielle Graphen sowie Dateiformate

## Benutzeroberfläche: Verbesserungen bei Einheiten, Gleichungs-Editor, MapleCloud Paketmanager

[Vereinfachte Umgebung](#) für das Rechnen mit Einheiten: Units[Simple]

[Verbesserungen](#) an der grafischen Benutzeroberfläche: z.B. am Gleichungseditor und den Kontextmenüs, neue Tastenkürzel

MapleCloud: viele Drittentwickler-Pakete, von Maplesoft moderierte Sammlung, sehr einfache Installation!

Maple-Worksheets innerhalb eines Workbooks können nun per Passwort geschützt werden vor Öffnen und Auflisten des Quelltexts, bleiben jedoch ausführbar!

## ▼ Einfacher Zugriff auf geografische Daten

Umfangreiche [Erweiterung](#) des Pakets DataSets um geografische Daten; Karten, Projektionen, usw.

## ▼ Neue Plots für Statistik und Datenanalyse

[Neue Plots](#) (Weibull- und Violinen-Plots, Venn-Diagramme), zusätzliche Befehle für DataFrames und DataSeries

## ▼ Connectivity: z.B. SMTLIB-Paket (*Satisfiability Modulo Theories*)

[Pakete](#) für weitere Libraries bzw. Anbindungen: SMTLIB, URL, YAML  
Zum SC-Square-Projekt siehe <http://www.sc-square.org/CSA/welcome.html>

## ▼ Code-Generator: neue Zielsprache Swift

Eine [weitere Zielsprache](#) wurde dem Quelltext-Generator hinzugefügt: Swift