

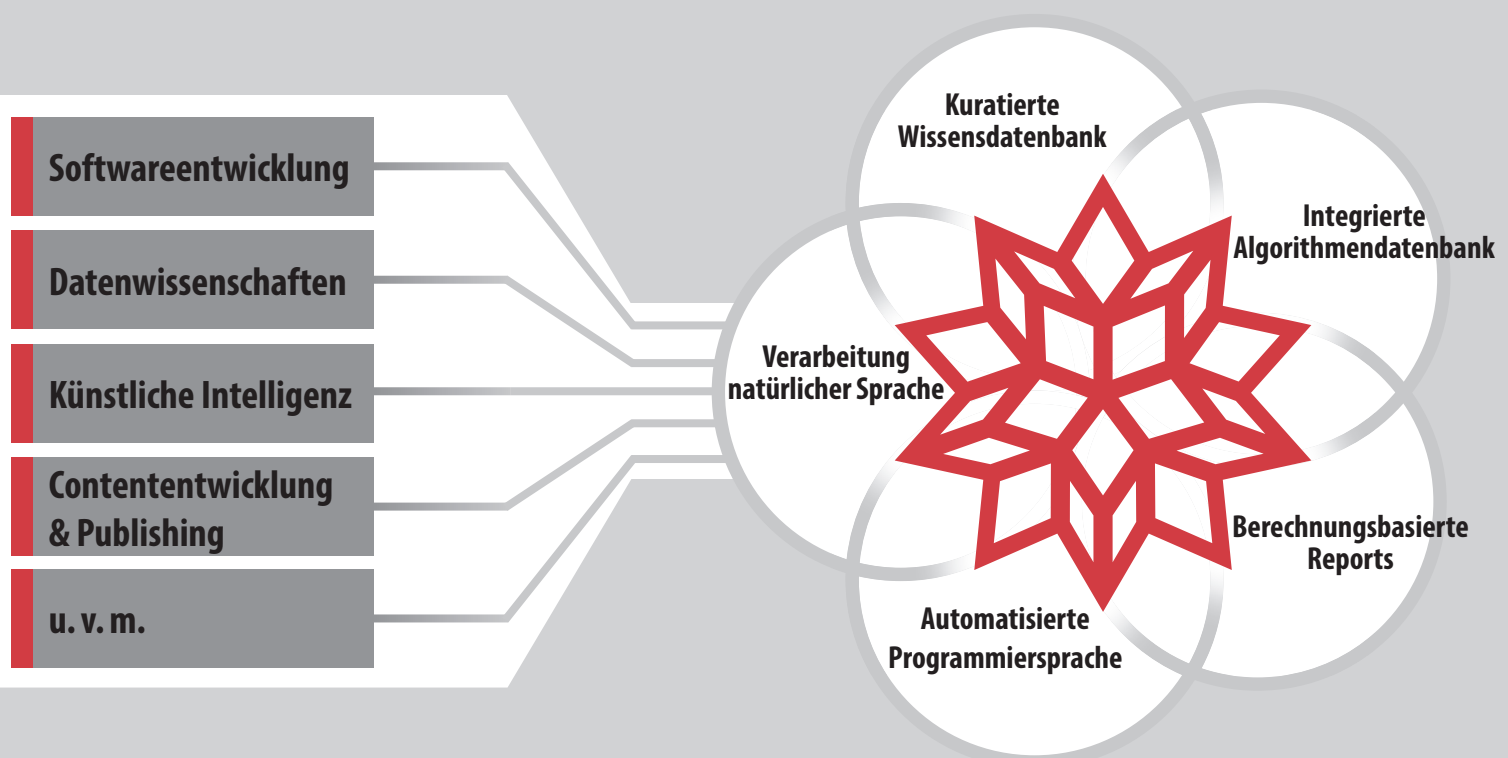


# WOLFRAM MATHEMATICA®

## Ein Einstieg in ... **die einheitliche Berechnung und Simulation**

Mathematica ist das integrierte System für die vollständige Entwicklung, Berechnung, Simulation, Analyse und Dokumentation von technischen Problemstellungen in einer einheitlichen, plattform-unabhängigen Arbeitsumgebung unter Einsatz der Wolfram Language.

Dem Nutzer wird eine nahezu unendliche Vielfalt von mathematischen Funktionen zur Lösung von Aufgaben aus dem Ingenieurwesen, der Finanz- und Versicherungsmathematik, der Mathematik, der Statistik, der Physik, dem "Chemical Computing" und natürlich allen Naturwissenschaften eröffnet. Zusätzlich lässt sich Mathematicas "Wissen" nahezu beliebig erweitern.



Rechenintelligenz auf jeder Ebene, in jedem Projekt bestmöglich einsetzen – Wolfram vereinheitlicht auf einzigartige Weise Algorithmen, Daten, Notebooks, Linguistik und Deployment und ermöglicht so mächtige Workflows durch **Mathematica** und **Mathematica Enterprise** auf Desktop, Server und Rechenclustern, mehreren **Wolfram-Cloud-Systemen**, z. B. **Mathematica Online**, und anhand vieler **Apps** auf Mobilgeräten, wie z. B. **Wolfram|Alpha**, bis hin zum **Wolfram System Modeler**, einer Softwareplattform für die Simulation von mehrdimensionalen physikalischen Systemen.



[www.additive-mathematica.de](http://www.additive-mathematica.de)

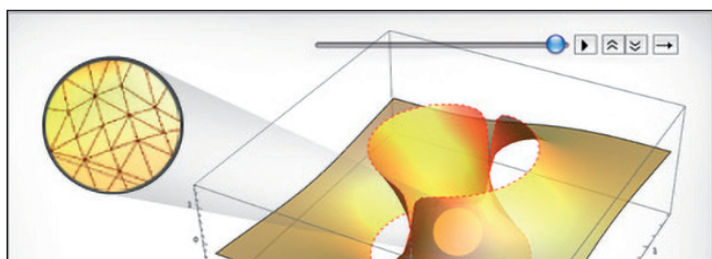
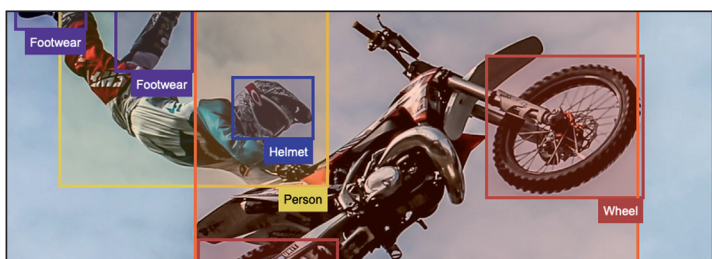
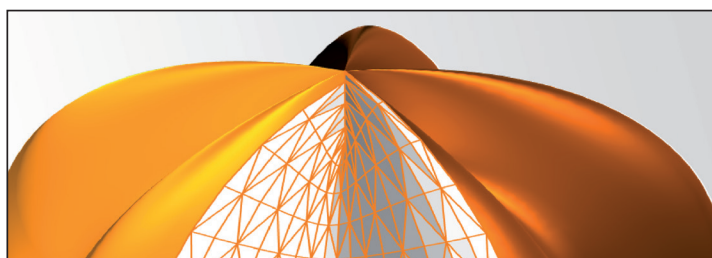
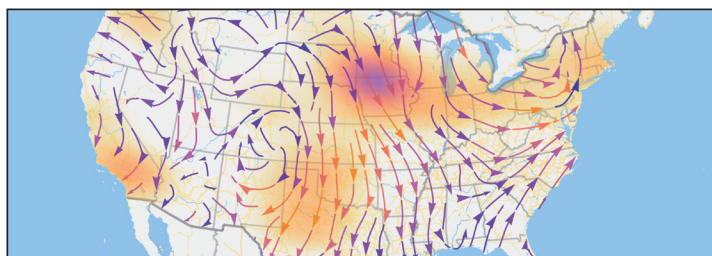
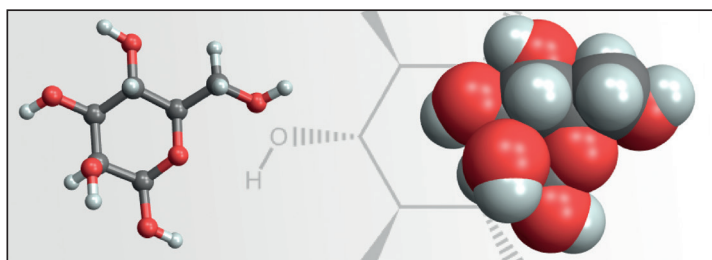
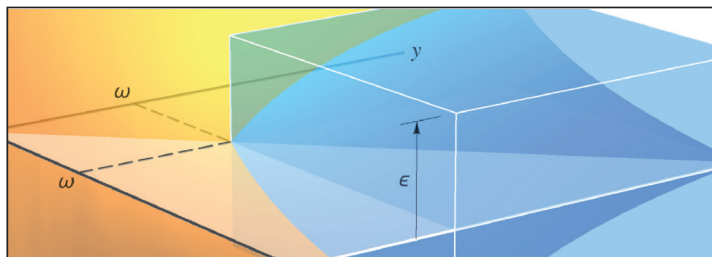


**WOLFRAM**  
COMPUTATION MEETS KNOWLEDGE



**ADDITIVE**  
SOFT- & HARDWARE FÜR TECHNIK & WISSENSCHAFT

## Kerntechnologien in Mathematica



## Infinitesimalrechnung & Algebra

Für alle, von Schülern der Mittelstufe bis zu fortgeschrittenen Mathematikern - Jahrhunderte der mathematischen Entwicklung verpackt in einer Reihe außergewöhnlich leistungsstarker Funktionen, die eng mit fortschrittlicher Visualisierung und sofort berechenbaren integrierten Daten integriert sind.

## Chemie

Molekulare und chemische Modellierung und Analyse – Studenten, Ingenieure und Forscher visualisieren, analysieren und modellieren Molekülstrukturen, chemische Reaktionen und mehr mit spezialisierten Funktionen, die eng mit integrierten oder öffentlich verfügbaren Daten verknüpft sind.

## Geografie

Geografie berechenbar machen mit kuratierten geografischen Daten, präzisen Berechnungen und automatisierter Visualisierung. Ob Anfänger oder Experte – Daten einfach in aufschlussreiche und ansprechend aussehende Karten umwandeln.

## Geometrie

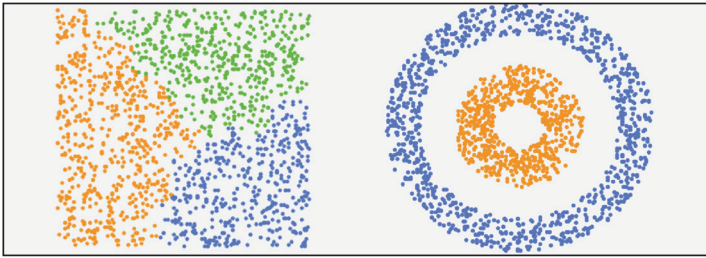
Wolfram Geometry bietet ein umfassendes Set an integrierten Werkzeugen und Lösungen für die Modellierung, Analyse, Visualisierung und Synthese von Geometrie, zugeschnitten auf die Bedürfnisse von Anfängern und Fortgeschrittenen.

## Bildverarbeitung

Wolfram Bildverarbeitung bietet sowohl Anfängern als auch Experten ein umfassendes und effizientes Set von Bildverarbeitungs-, Erkennungs- und Analysefunktionen, die eng mit hochautomatisiertem maschinellen Lernen, Statistik, Visualisierung und mehr integriert sind.

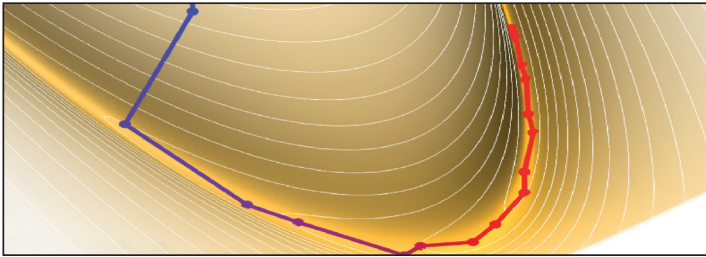
## Automatisierung

Vom geeigneten Algorithmus über den automatisierten Report bis hin zum passenden Layout von Zeichnungen – der Nutzer muss sich nicht in kleinste Details einarbeiten, sondern überlässt die Wahl der Wolfram Language.



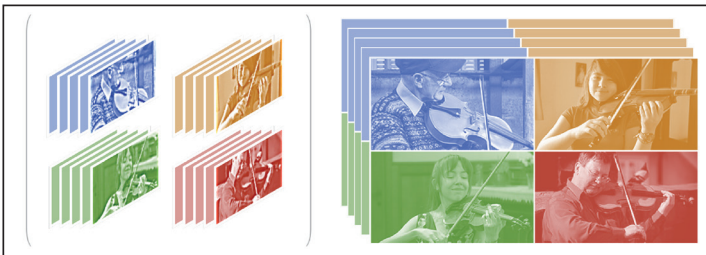
## Maschinelles Lernen und neuronale Netze

Hochgradig automatisiert für Anfänger und vollständig anpassbar für Experten, plus tiefe Integration mit statistischer Analyse, Visualisierung, Bildverarbeitung und mehr, um intelligente Systeme mit jedem Datentyp zu erstellen.



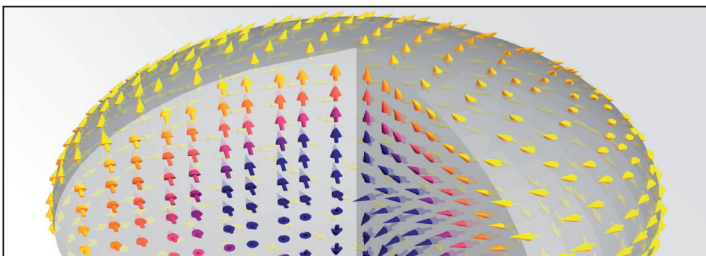
## Optimierung

Eine umfassende Sammlung an Werkzeugen steht bereit, um Modelle zu entwerfen, zu analysieren und auch mit geforderten Einschränkungen zu lösen. Die Optimierungsmethoden sind zudem vollständig kompatibel mit anderen Kernbestandteilen der Wolfram Language.



## Videobearbeitung

Erfassen, Erstellen oder Berechnen von Videodateien mit außergewöhnlich leistungsstarken und flexiblen Videofunktionen, die auf gut entwickelten Bild- und Audiofunktionen aufbauen und eng mit fortschrittlicher Visualisierung, automatisiertem maschinellen Lernen und mehr integriert sind.



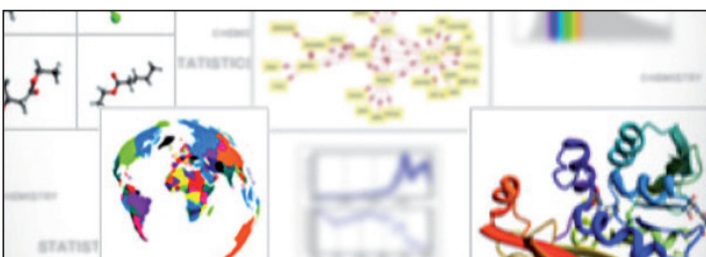
## Visualisierung

Wolfram-Visualisierungen vereinfachen und automatisieren die Erstellung von Diagrammen, die zum Verständnis von Daten und Funktionen verwendet werden – von persönlichen Untersuchungen bis hin zu Berichten und veröffentlichten Arbeiten.



## Hybride symbolisch-numerische Methodik

Durch die Möglichkeit der Kombination symbolischer und numerischer Berechnungen werden konsistente Ergebnisse erzielt, selbst wenn Größen unterschiedlicher Präzision miteinander vereint werden.



## Integriertes Wissen

Einzigartig unter den technischen Berechnungsplattformen ist die große Sammlung von sorgfältig gepflegten Datensätzen zu unterschiedlichen Themengebieten. Damit wird der Workflow nicht durch die Suche und Pflege standardisierter Datensätze unterbrochen.





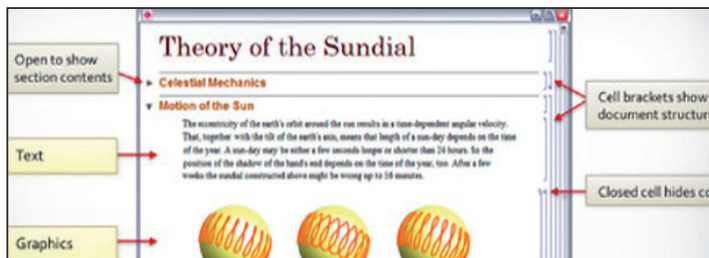
## Integrierte All-in-One-Plattform

Spezialfunktionen für viele technische Bereiche von der Bioinformatik bis hin zur Analyse von Wavelets sind in der Wolfram Language bereits integriert. Es werden keine weiteren Zusatzpakete benötigt.

Built-in function	<code>Table[TimeValue[1000, .05, n], {n, 0, 10, 1}]</code>
Functional	<code>NestList[# (1 + 0.05) &amp;, 1000, 10]</code>
List-Based	<code>FoldList[Times, 1000, Table[1.05, {10}]]</code>
Procedural	<code>compoundP[capital_, rate_, years_] := Module[{temp = capital}, Table[temp = temp * (1 + rate), {years}]]</code>

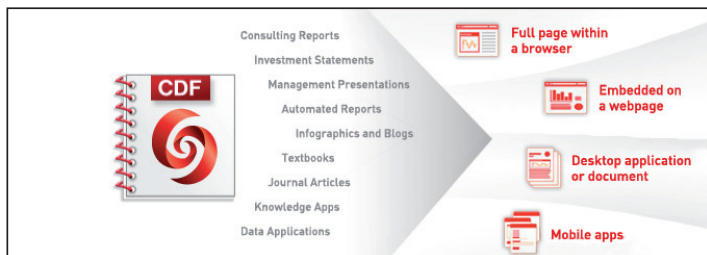
## Multiparadigmen-Sprache = Wolfram Language

Prozedurale, funktionelle und regelbasierte Programmierung werden in der Wolfram Language unterstützt, da sich kein einzelner Programmierstil für alle Probleme eignet – dem Nutzer ist es selbst überlassen, welches Programmierparadigma genutzt wird.



## Dokumenten-basierter Workflow = Notebooks

Datenverarbeitung, Visualisierung sowie die Erstellung interaktiver Präsentationen werden in Mathematica in einer Oberfläche vereint. Im Gegensatz zu anderen Programmen können alle Schritte in einem flexiblen Dokument zusammengefasst werden.

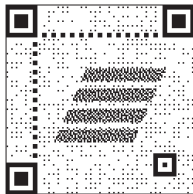


## Deployment - Wolfram CDF

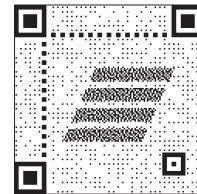
Das "Computable Document Format" (CDF) erlaubt es Anwendern, mit Mathematica entwickelte Programme und Dokumente anderen Nutzern wie eine App kostenfrei bereitzustellen, und ist damit eine Art Mathematica-Run-time-Version. Diese Apps können "lebendige, dynamische Objekte" enthalten mit der Fähigkeit, Berechnungen, Visualisierungen und selbst Animationen auszuführen.

## Wolfram - Schulungen & Webinare

ADDITIVE TRAINING bietet verschiedene praxisorientierte Produktschulungen für Einsteiger, Fortgeschrittene und erfahrene Anwender. Inhalte werden praktisch vermittelt und nach dem Prinzip "Learning by Doing" an ausführlichen Beispielen geübt. Weitere Informationen zu den Terminen und Kurzinhalten unserer Schulungen und Webinare erhalten Sie unter:



[www.additive-training.de/mathematica](http://www.additive-training.de/mathematica)



[www.additive-mathematica.de/webinare](http://www.additive-mathematica.de/webinare)

Für Fragen bezüglich Mathematica, der Schulungen oder weiterer Wolfram-Produkten erreichen Sie uns telefonisch unter **06032 34956-134** oder per E-Mail an **mathematica@additive-net.de**

[www.additive-mathematica.de](http://www.additive-mathematica.de)