



# ORIGIN<sup>®</sup> 2019b

Datenanalyse- und Grafiksoftware

## Vergleich von Origin und OriginPro

OriginPro enthält den gesamten Funktionsumfang von Origin plus zusätzliche Analysehilfsmittel und Funktionalitäten. Die folgende Tabelle vergleicht Origin und OriginPro in Bereichen wie Kurvenanpassung, Peakanalyse, Statistik, Signalanalyse und Bildbearbeitung.\*

Kurvenanpassung		Origin	OriginPro
LINEARE UND POLYNOMIELLE ANPASSUNG	Lineare Regression	✓	✓
	Lineare Anpassung mit X-Fehler		✓
	Konfidenzellipsen für lineare Anpassung	✓	✓
	Polynomielle Regression	✓	✓
	Mehrfache lineare Regression	✓	✓
	Partielle Hebelwirkungsdiagramme in der mehrfachen Regression	✓	✓
	Residuenanalyse	✓	✓
NICHTLINEARE ANPASSUNG	Mehrere Datensätze anpassen	✓	✓
	Anpassungsfunktionen - Standard und Benutzerdefiniert	✓	✓
	Parameterinitialisierung und abgeleitete Parameterdefinition	✓	✓
	Schranken und Nebenbedingungen	✓	✓
	Gewichtete Anpassung	✓	✓
	Anpassung mit Y-Fehler	✓	✓
	Anpassung mit X- und/oder Y-Fehler (Orthogonale Regression)		✓
	Globales Anpassen mit gemeinsamer Parameternutzung	✓	✓
	Globales Anpassen mit gemeinsamer Parameternutzung unter verschiedenen Funktionen		✓
	Replizierte Daten anpassen	✓	✓
	Residuenanalyse	✓	✓
	Anpassung mit impliziten Funktionen (Orthogonale Distanzregression)		✓
	Anpassungsvergleich		✓
	Mehrere Modelle anpassen und Rangfolge bilden		✓
Oberflächenanpassung		✓	

Mathematik		Origin	OriginPro
EINFACHE MATHEMATIKOPERATIONEN	Einfache Mathematikoperationen auf oder zwischen Datensätze(n)	✓	✓
	Zellen-, Spalten- und Matrixwerte mit mathematischen Operationen festlegen	✓	✓
	Normierung	✓	✓
INTERPOLATION UND EXTRAPOLATION	1D-Interpolation und -Extrapolation	✓	✓
	Interpolation und Extrapolation von Y aus X	✓	✓
	Spureninterpolation der XY-Daten	✓	✓
	Spureninterpolation der XYZ-Daten	✓	✓
	2D-Interpolation und -Extrapolation	✓	✓
	3D-Interpolation	✓	✓
DIFFERENZIALION UND INTEGRATION	Numerische Differenziation	✓	✓
	Numerische 1D-Integration	✓	✓
	2D-Volumenintegration		✓
FLÄCHENBERECHNUNG	Polygonfläche	✓	✓
	XYZ-Oberfläche		✓
	Matrixoberfläche		✓
WEITERE	Mehrere Kurven mitteln	✓	✓
	Inverse einer Matrix	✓	✓

\*Eine vollständige Liste der Vergleichstabellen finden Sie unter: [originlab.com/ProductComparison](http://originlab.com/ProductComparison)

Statistik		Origin	OriginPro
DESKRIPTIVE STATISTIK	Einfache deskriptive Statistik	✓	✓
	1D- und 2D-Häufigkeitszählung	✓	✓
	Korrelationskoeffizient		✓
	Partieller Korrelationskoeffizient		✓
	Kreuztabelle		✓
	Diskrete Häufigkeit	✓	✓
	Verteilungsanpassung		✓
	Tests auf Normalverteilung (Shapiro-Wilk, Lilliefors, Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling, D'Agostino-Test - K-Quadrat, Chen-Shapiro)	✓	✓
	Diagramme: Histogramm, Box-, Wahrscheinlichkeits-, QC-, Q-Q-, Pareto-Diagramm & Matrix v. Streudiagrammen	✓	✓
	Test nach Grubbs und Q-Test zum Entdecken von Ausreißern	✓	✓
HYPOTHESEN-TESTS	t-Test bei einer und zwei Stichproben, t-Test bei verbundenen Stichproben	✓	✓
	t-Test auf Zeilen bei zwei und verbundenen Stichproben		✓
	Hypothesentests auf Varianz bei einer und zwei Stichproben		✓
	Test von Anteilen bei einer oder zwei Stichproben		✓
VARIANZANALYSE	Einfache & Zweifache ANOVA	✓	✓
	Dreifache ANOVA		✓
	ANOVA: Mittelwertevergleich (Tukey, Bonferroni, Scheffe, Dunn-Sidak, Fisher LSD, Holm-Bonferroni, Holm-Sidak)	✓	✓
	Einfache und zweifache ANOVA bei wiederholten Messungen		✓
NICHTPARAMETRISCHE TESTS	Vorzeichentest		✓
	Wilcoxon-Test bei einer und verbundenen Stichproben		✓
	Kolmogorov-Smirnov-Test bei zwei Stichproben		✓
	Mann-Whitney-Test		✓
	Kruskal-Wallis-ANOVA		✓
	Mood-Median-Test		✓
	Friedman-ANOVA		✓
MULTIVARIANTE ANALYSE	Principal Component Analysis		✓
	Clusteranalyse		✓
	Diskriminanzanalyse		✓
	Kanonische Diskriminanzanalyse		✓
	Partielle kleinste Quadrate (PLS)		✓
LEBENSDAUERANALYSE	Kaplan-Meier-Schätzer		✓
	Gleichheit der Überlebensfunktionen Funktionen (Log-Rang, Breslow und Tarone-Ware)		✓
	Proportionales Hazardmodell nach Cox		✓
	Weibull-Fit		✓
TRENSCHÄRFE UND STICHPROBENUMFANG	t-Test bei einer, zwei und verbundenen Stichproben, Einfache ANOVA, Test von Anteilen bei einer/zwei Stichproben, Test auf Varianzen bei einer und zwei Stichproben		✓
ROC-KURVE	ROC-Kurve		✓

Peakanalyse		Origin	OriginPro
PEAKANALYSE	Basislinien erkennen	✓	✓
	Basisliniensubtraktion	✓	✓
	Peaks suchen	✓	✓
	Peaks integrieren	✓	✓
	Peaks anpassen		✓
	Basislinie mit Peaks anpassen		✓
	Einzelne Peaks mit verschiedenen Fitfunktionen anpassen		✓
	Peakanalyse durch Stapelverarbeitung		✓
	Signalanalyse		Origin
GLÄTTUNG UND FILTERUNG	Glättung mit Savitzky-Golay-Filter, Gleitendem Durchschnitt, FFT-Filter und Rangordnungsfiler	✓	✓
	FFT-Filter: Tiefpass, Tiefpass Parabolisch, Hochpass, Bandpass, Bandblock und Schwellenwert	✓	✓
	Design von IIR-Filtern		✓
SCHNELLE FOURIER-TRANSFORMATION (FFT)	FFT mit grundlegenden Optionen	✓	✓
	2D-FFT und einfache 2D-FFT-Filterung		✓
	Kurzzeit-Fourier-Transformation Transformation (STFT)		✓
WAVELET-ANALYSE	Diskrete Wavelet-Transformation (DWT) und Inverse Diskrete Wavelet-Transformation (IDWT)		✓
	Wavelet-Glättung		✓
	Wavelet-Entrauschen		✓
	Kontinuierliche Wavelet-Transformation (CWT)		✓
	Auswertung der kontinuierlichen Wavelet-Funktion		✓
	WEITERE	Faltung und Entfaltung	✓
	Kohärenz		✓
	1D-Korrelation	✓	✓
	2D-Korrelation		✓
	Hilbert-Transformation		✓
	Signalumhüllung		✓
	Signaldezimierung		✓
	Flankenanalyse		✓

Hinweis: Es werden fortwährend neue Apps veröffentlicht. Die aktuelle Liste finden Sie auf der Webseite [wiki.OriginLab.com](http://wiki.OriginLab.com).

Datenbearbeitung		Origin	OriginPro
NEUSTRUKTURIERUNG	Arbeitsblätter/Spalten sortieren	✓	✓
	Spalten stapeln oder entstapeln	✓	✓
	Pivot-Tabelle	✓	✓
	Arbeitsblatt aufteilen oder anhängen	✓	✓
TRANSFORMATION	XYZ-Daten in eine Matrix konvertieren	✓	✓
	Arbeitsblatt oder Matrix transponieren	✓	✓
	Matrix verkleinern oder erweitern	✓	✓
EXTRAKTION UND REDUKTION	Daten aus Arbeitsblatt extrahieren	✓	✓
	Duplizierte X-Daten reduzieren	✓	✓
	Reduzieren von Daten durch Überspringen von je N Punkten	✓	✓
	Auf äquidistante X-Daten reduzieren	✓	✓
	XY-Daten nach Gruppe reduzieren	✓	✓
WEITERE	Numerische und Textwerte suchen und ersetzen	✓	✓
	Kurve vertikal oder horizontal übersetzen	✓	✓
	Datenfilter für Arbeitsblätter	✓	✓
	Spalten in Arbeitsblatt nach Spaltenbeschriftung auswählen oder verbergen	✓	✓
Minitools		Origin	OriginPro
MINITOOLS	Minitool Oberflächenintegration		✓
	Globaler vertikaler Cursor Diagrammübergreifende Minitools	✓	✓
	Minitool Kurvenschnittpunkte	✓	✓
	Minitool Sigmoidaler Quick Fit	✓	✓
	Minitool Clustermanipulation		✓
	Minitool Peakanalyse	✓	✓
	Differenzieren & Interpolation	✓	✓
	Minitool Quick Fit	✓	✓
	Minitool Flankenanalyse		✓
	Minitool Integration, FFT & Statistik	✓	✓

APPS		Origin	OriginPro
KURVENANPASSUNG	Quantile Regression		✓
	ODE anpassen		✓
	Speedy Fit		✓
	Global Fit with Multiple Functions		✓
	3D Smoother		✓
	Fit Convolution		✓
	Rank Models		✓
	Constrained Multiple Regression		✓
	Polynomial Surface Fit		✓
	Sequential Fit		✓
	Piecewise Fit		✓
	Enzymkinetik		✓
	General Linear Regression		✓
	Composite Spectrum Regression		✓
	Cyclic Voltammetry		✓
	Find a Fitting Function	✓	✓
	2D Smoother	✓	✓
	Simple Fit	✓	✓
	Compare Datasets	✓	✓
	Compare Linear Fit Parameters and Datasets	✓	✓
PEAKANALYSE	Gel Molecular Weight Analyzer		✓
	Global Peak Fit		✓
	Peak Deconvolution		✓
	Align Peaks	✓	✓
MATHEMATIK	Equations Solver		✓
	Concave Hull		✓
	Curvature Radius	✓	✓
	Tangent	✓	✓
	Tafel Extrapolation	✓	✓
	Distance Between Two Points	✓	✓
	Level Crossing	✓	✓
SIGNALVERARBEITUNG	Unabhängig Component Analysis		✓
	Dynamic Time Warping		✓
	Simple pCLAMP Analyzer		✓
	Time-Frequency Analysis		✓
	Fourier Self-Deconvolution		✓
	FFT Examiner		✓
	White Noise	✓	✓

\*Eine vollständige Liste der Vergleichstabellen finden Sie unter: [originlab.com/ProductComparison](http://originlab.com/ProductComparison)

APPS (Forts.)		Origin	OriginPro
STATISTIK	2D Correlation Spectroscopy Analysis		✓
	Change Point Analysis		✓
	Design of Experiments		✓
	Gaussian Mixture Models		✓
	Factor Analysis		✓
	Simple Time Series Analysis		✓
	Logistic Regression		✓
	Principal Component Analysis for Spectroscopy		✓
	Advanced Principal Component Analysis		✓
	Hotelling's T-squared Test		✓
	Post-hoc Analysis for Nonparametric Tests		✓
	Hurst Exponent	✓	✓
	Statistics Advisor	✓	✓
	BENUTZER-DEFINIERTES ANPASSEN VON DIAGRAMMEN	Color Editor	✓
LaTeX		✓	✓
Google Map Import		✓	✓
Maps Online		✓	✓
Import Shapefile		✓	✓
Colormap for Map Data		✓	✓
Layer Stack Manager		✓	✓
GRAFISCHE DARSTELLUNG	Means Plot		✓
	Manhattan Plot for GWAS (Genome-Wide Association Studies)		✓
	Image Stack Profile		✓
	Heat Map with Dendrogram		✓
	3D Wind Rose	✓	✓
	Isosurface	✓	✓
	Graph Maker	✓	✓
	Stapelzeichnen	✓	✓
	Voronoi-Diagramm	✓	✓
	Chromaticity Diagram	✓	✓
	Paired Comparison Plot	✓	✓
	Kernel Density for Polar and Ternary	✓	✓
	3D Wall Profile	✓	✓
	Plot Sub MatrixView	✓	✓
	Log Histogram	✓	✓
	Zoomed Inset	✓	✓
	Treemap Plot	✓	✓

APPS (Forts.)		Origin	OriginPro
DATENVERARBEITUNG	Hysteresis	✓	✓
	OPJ Packer	✓	✓
	Toolbar Maker	✓	✓
	Data Slicer	✓	✓
	OPJ Searcher	✓	✓
	IMPORT UND EXPORT	Import Chem Data	
Import SAS XPT Files		✓	✓
Graph Publisher		✓	✓
Import LSM		✓	✓
Movie Creator		✓	✓
HDF5 Browser		✓	✓
Import Tektronix WFM Files		✓	✓
Agilent MS Reader		✓	✓
Send Graphs to Powerpoint		✓	✓
Send Graphs to Word		✓	✓

Hinweis: Es werden fortwährend neue Apps veröffentlicht. Die aktuelle Liste finden Sie auf der Webseite [wiki.OriginLab.com](http://wiki.OriginLab.com).