



# ORIGIN® 2020

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 ANOVA Zweifache ANOVA	✓	✓
	Dreifache ANOVA		✓
	ANOVA: Mittelwertvergleich (Tukey, Bonferroni, Scheffe, Dunn-Sidak, Fisher LSD, Holm-Bonferroni, Holm-Sidak)	✓	✓
	Einfache und zweifache ANOVA bei wiederholten Messungen		✓

Statistik (Forts.)		Origin	OriginPro
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	Hauptkomponentenanalyse	
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 und zwei Stichproben, Test auf Varianzen bei einer und zwei Stichproben		✓
ROC-KURVE	ROC-Kurve		✓

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

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		✓
Minitools		Origin	OriginPro
MINITOOLS	Minitool Oberflächenintegration		✓
	Globaler vertikaler Cursor Diagrammübergreifende Minitools	✓	✓
	Minitool Kurvenschnittpunkte	✓	✓
	Minitool Sigmoidaler Quick Fit	✓	✓
	Minitool Clustermanipulation		✓
	Minitool Peakanalyse	✓	✓
	Minitool Differenzieren Minitool Interpolation	✓	✓
	Minitool Quick Fit	✓	✓
	Minitool Flankenanalyse		✓
	Minitools Integrieren, FFT und und Statistik	✓	✓

Signalanalyse		Origin	OriginPro
GLÄTTUNG UND FILTE- RUNG	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 FOU- RIER-TRANS- FORMATION (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		✓

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

APPS		Origin	OriginPro
KURVEN-ANPASSUNG	Neural Network Fitting		✓
	Quantile Regression		✓
	ODE anpassen		✓
	Global Fit with Multiple Functions		✓
	3D Smoother		✓
	Rank Models		✓
	Polynomial Surface Fit		✓
	Sequential Fit		✓
	Piecewise Fit		✓
	Enzymkinetik		✓
	General Linear Regression		✓
	Composite Spectrum Regression		✓
	Find a Fitting Function	✓	✓
	2D Smoother	✓	✓
	Simple Fit	✓	✓
	Compare Datasets	✓	✓
Compare Linear Fit Parameters and Datasets	✓	✓	
PEAKANALYSE	2D Peak Analysis		✓
	Gel Molecular Weight Analyzer		✓
	Global Peak Fit		✓
	Peak Deconvolution		✓
	Align Peaks	✓	✓

APPS (Forts.)		Origin	OriginPro
MATHEMATIK	Equations Solver		✓
	Concave Hull		✓
	Curvature Radius	✓	✓
	Tangent	✓	✓
	Tafel Extrapolation	✓	✓
	Distance Between Two Points	✓	✓
	Level Crossing	✓	✓
SIGNALVER-ARBEITUNG	Independent Component Analysis		✓
	Dynamic Time Warping		✓
	Simple pCLAMP Analyzer		✓
	Time-Frequency Analysis		✓
	Fourier Self-Deconvolution		✓
	FFT Examiner		✓
	White Noise	✓	✓
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		✓
	Post-hoc Analysis for Nonparametric Tests		✓
	Hurst Exponent	✓	✓

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

APPS (Forts.)		Origin	OriginPro
BENUTZER-DEFINIERTES ANPASSEN VON DIAGRAMMEN	Soil/Rock Classification Diagrams	✓	✓
	Color Editor	✓	✓
	LaTeX	✓	✓
	Google Map Import	✓	✓
	Maps Online	✓	✓
	Import Shapefile	✓	✓
	Colormap for Map Data	✓	✓
	Layer Stack Manager	✓	✓
GRAFISCHE DARSTELLUNG	Piper Diagram		✓
	Marginal Abatement Cost Curve		✓
	Means Plot		✓
	Manhattan Plot for GWAS (Genome-Wide Association Studies)		✓
	Image Stack Profile		✓
	Heat Map with Dendrogram		✓
	3D Wind Rose	✓	✓
	Isosurface	✓	✓
	Graph Maker	✓	✓
	Stapelzeichnen	✓	✓
	Chromaticity Diagram	✓	✓
	Paired Comparison Plot	✓	✓
	Kernel Density for Polar and Ternary	✓	✓
	3D Wall Profile	✓	✓
	Plot Sub MatrixView	✓	✓
	Zoomed Inset	✓	✓

APPS (Forts.)		Origin	OriginPro
DATENVERARBEITUNG	Video Explorer		✓
	Distributed Batch Processing		✓
	Hysteresis	✓	✓
	OPJ Packer	✓	✓
	Toolbar Maker	✓	✓
	Data Slicer	✓	✓
	OPJ Searcher	✓	✓
	IMPORT UND EXPORT	Import Chem Data	
Word Connector		✓	✓
Import NMR Data		✓	✓
LeCroy Connector		✓	✓
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).