

OriginPro bietet den vollen Funktionsumfang von Origin plus zusätzliche Analysehilfsmittel und -funktionen. Die folgenden Tabellen vergleichen Origin und OriginPro in verschiedenen Bereichen wie Kurvenanpassung, Peakanalyse, Statistik, Signalanalyse und Bildbearbeitung.

KURVENANPASSUNG		Origin	Origin-Pro
Lineare und Polynomiale Anpassung	Lineare Regression	✓	✓
	Lineare Anpassung mit X-Fehler		✓
	Konfidenzellipsen für lineare Anpassung	✓	✓
	Polynomiale Regression	✓	✓
	Mehrfache lineare Regression	✓	✓
	Partielle Hebelwirkungsdiagramme in der mehrfachen Regression	✓	✓
	Residuenanalyse	✓	✓
Nicht-lineare Anpassung	Mehrere Datensätze anpassen	✓	✓
	Standard- und benutzerdefinierte Anpassungsfunktionen	✓	✓
	Parameterinitialisierung und abgeleitete Parameterdefinition	✓	✓
	Schranken und Bedingungen	✓	✓
	Gewichtete Anpassung	✓	✓
	Anpassung mit Fehler	✓	✓
	Globale Anpassung mit gemeinsamer Parameternutzung	✓	✓
	Wiederholte Daten anpassen	✓	✓
	Residuenanalyse	✓	✓
	Orthogonale Regression für implizite Funktionen		✓
Anpassungsvergleich		✓	
Oberflächenanpassung		✓	
PEAKANALYSE		Origin	Origin-Pro
Peak-analyse	Basislinienerkennung	✓	✓
	Basisliniensubtraktion	✓	✓
	Peaksuche	✓	✓
	Peakintegration	✓	✓
	Peakanpassung	✓	✓
	Basislinie mit Peaks anpassen		✓
	Anpassen von einzelnen Peaks mit verschiedenen Anpassungsfunktionen		✓
	Peakanalyse mit Stapelverarbeitung		✓

STATISTIK		Origin	Origin-Pro
Deskriptive Statistik	Einfache deskriptive Statistik	✓	✓
	1D- und 2D-Häufigkeitszählung	✓	✓
	Korrelationskoeffizient		✓
	Diskrete Häufigkeit		✓
	Tests auf Normalverteilung: (Shapiro-Wilk, Lilliefors, Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling, D'Agostino-K und Chen-Shapiro)	✓	✓
	Statistikdiagramme: Histogramm, Boxdiagramm, Streumatrix, QC-Diagramm, Wahrscheinlichkeitsdiagramm, Q-Q-Diagramm und Pareto-Diagramm	✓	✓
	Test nach Grubbs und Q-Test zum Entdecken von Ausreißern	✓	✓
	Deskriptive Statistik	t-Test bei einer und zwei Stichproben, t-Test bei verbundenen Stichproben	✓
Hypothesentests auf Varianz bei einer und zwei Stichproben			✓
Korrigierter Welch-Test		✓	✓
Varianzanalyse	Einfache ANOVA, Zweifache ANOVA	✓	✓
	ANOVA: Mittelwertvergleich (Tukey, Bonferroni, Scheffe, Dunn-Sidak, Fisher-LSD, Holm-Bonferroni, Holm-Sidak)	✓	✓
	Einfache und zweifache ANOVA bei wiederholten Messungen		✓
Nicht-parametrische Tests	Vorzeichenstest		✓
	Wilcoxon-Test bei einer Stichprobe und verbundenen Stichproben		✓
	Kolmogorov-Smirnov-Test bei zwei Stichproben		✓
	Mann-Whitney-Test		✓
	Kruskal-Wallis ANOVA		✓
	Moods Median-Test		✓
	Friedman-ANOVA		✓
	Multivariate Analyse	Hauptkomponentenanalyse	
Clusteranalyse			✓
Diskriminanzanalyse			✓
Kanonische Diskriminanzanalyse			✓
Lebensdaueranalyse	Kaplan-Meier-Schätzer		✓
	Test auf Gleichheit der Lebensdauerfunktionen (Log-Rank, Breslow und Tarone-Ware)		✓
	Proportionales Hazardmodell nach Cox		✓
	Weibull Fit		✓
Trennschärfe und Stichprobenumfang	t-Test bei einer Stichprobe, zwei und verbundenen Stichproben, einfache ANOVA		✓
ROC-Kurve	ROC-Kurve		✓

SIGNALANALYSE		Origin	Origin-Pro
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-Filterung		✓
	Kurzzeit-Fourier-Transformation (STFT)		✓
Wavelet-Analyse	Diskrete Wavelet-Transformation (DWT) und inverse, diskrete Wavelet-Transformation (IDWT)		✓
	Wavelet-Glättung		✓
	Wavelet-Entauschen		✓
	Kontinuierliche Wavelet-Transformation (CWT)		✓
	Auswertung der kontinuierlichen Wavelet-Funktion		✓
Weitere	Faltung und Entfaltung	✓	✓
	Kohärenz		✓
	1D-Korrelation	✓	✓
	2D-Korrelation		✓
	Hilbert-Transformation		✓
	Signalumhüllung		✓
	Signaldezimierung		✓
Flankenanalyse		✓	

MATHEMATIK		Origin	Origin-Pro
Einfache Mathematik	Einfache Mathematik für oder zwischen den Datensätzen	✓	✓
	Spalten- und Matrixwerte setzen mit Hilfe von Mathematikoperationen	✓	✓
	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		✓
Differenziation und Integration	Numerische Differenziation	✓	✓
	Numerische 1D-Integration	✓	✓
	2D-Volumenintegration		✓
Flächenberechnung	Polygonfläche	✓	✓
	XYZ-Oberfläche		✓
	Matrixoberfläche		✓
Weitere	Mehrere Kurven mitteln	✓	✓
	Inverse einer Matrix	✓	✓

DATENBEARBEITUNG		Origin	Origin-Pro
Reorganisation	Arbeitsblätter oder Spalten sortieren	✓	✓
	Spalten stapeln oder entstapeln	✓	✓
	Pivot-Tabelle	✓	✓
	Arbeitsblatt aufteilen	✓	✓
Transformation	XYZ-Daten in eine Matrix konvertieren	✓	✓
	Arbeitsblatt oder Matrix transponieren	✓	✓
	Matrix verkleinern oder erweitern	✓	✓
Extraktion und Reduktion	Arbeitsblattabfrage	✓	✓
	Duplizierte X-Daten reduzieren	✓	✓
	Daten durch Auslassen von jedem N Punkten reduzieren	✓	✓
	Auf äquidistante X-Werte reduzieren		✓
	XY-Daten nach Gruppe reduzieren		✓
Weitere	Numerische und Textwerte suchen und ersetzen	✓	✓
	Kurve vertikal oder horizontal übersetzen	✓	✓
	Datenfilter für Arbeitsblätter		✓

BILDBEARBEITUNG		ORIGIN	ORIGIN-PRO
Bildanpassungen	Helligkeit	✓	✓
	Kontrast	✓	✓
	Gamma	✓	✓
	Farbton	✓	✓
	Invertieren	✓	✓
	Sättigung	✓	✓
	Histogrammkontrast	✓	✓
	Histogrammausgleich	✓	✓
	Autolevel	✓	✓
	Farblevel	✓	✓
	Lookup-Tabelle der Funktionen		✓
	Level		✓
	Ausgleich	✓	✓
	Farbe ersetzen	✓	✓
Arithmetische Transformationen	Alpha-Mischung		✓
	In XYZ extrahieren		✓
	Einfache Bildmathematik		✓
	Mathematische Funktionen		✓
	Morphologischer Filter		✓
	Pixel-Logik		✓
	Hintergrund ersetzen		✓
	Hintergrund subtrahieren		✓
Interpolierten Hintergrund subtrahieren		✓	
Bildkonvertierung	Bild in Daten konvertieren	✓	✓
	Farbbild in Graustufe konvertieren	✓	✓
	Daten in Bild konvertieren	✓	✓
	Binär und Autom. Binär	✓	✓
	Dynamisch Binär		✓
	Schwellenwert		✓
	RGB Mischen/RGB Aufteilen		✓
	Bildskala		✓
	Bildpalette	✓	✓
Geometrische Transformationen	Automatisches Zurechtschneiden	✓	✓
	Bild abschneiden	✓	✓
	Bild horizontal oder vertikal spiegeln	✓	✓
	Bild versetzen	✓	✓
	Bildgröße verändern	✓	✓
	Bild drehen	✓	✓
	Bild abschneiden	✓	✓
Räumliche Filter	Durchschnittsfilter, Gaussian-Filter und Median-Filter	✓	✓
	Rauschen zu Bild hinzufügen	✓	✓
	Kantenerkennung	✓	✓
	Bildschärfe erhöhen oder verringern	✓	✓
	Unschärfe Maskierung anwenden	✓	✓
	Benutzerdefinierte räumliche Filter		✓



ADDITIVE
 Soft- und Hardware für Technik und Wissenschaft GmbH
 Max-Planck-Straße 22b, D-61381 Friedrichsdorf/Ts.
 Telefon: +49 6172-5905-133, Fax: +49 6172-776 13
 E-Mail: origin@additive-net.de
<http://www.additive-origin.de>