

Neuerungen in Minitab 21.3 & 21.2 & 21.1

Bringen Sie Ihre Datenanalyse nach vorn

Nutzen Sie bewährte, und moderne Analysen von [Minitab Statistical Software](#) mit dem neuen Modul Grafikerstellung.



Was ist neu in Minitab 21.3

Minitab-Funktionen

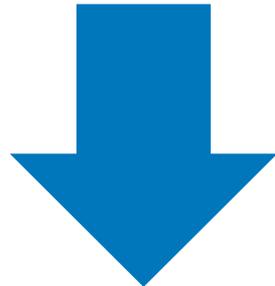
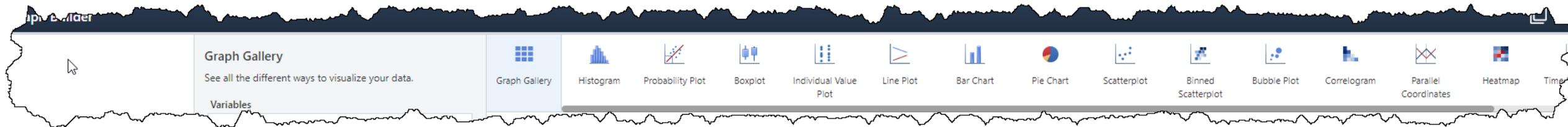
- ▶ Fehlerbalkendiagramm in der Grafikerstellung
- ▶ Matrixplot in der Grafikerstellung
- ▶ Histogramm in der Grafikerstellung jetzt mit Verteilungsanpassung

Drei neue Add-on-Module zur Auswahl:

- ▶ Messsystemanalyse
- ▶ Stichprobenumfang
- ▶ Versicherungs-KPIs [für Organisationen, die Kunden Versicherungen anbieten]

Grafikerstellung

V21.2



Mit dem **Fehlerbalkendiagramm** lassen sich die Konfidenzintervalle der Mittelwerte von Gruppen auswerten und vergleichen. Es ist besonders geeignet, wenn der Stichprobenumfang mindestens 10 pro Gruppe beträgt. Der **Matrixplot** ist ein Feld von Streudiagrammen und erlaubt es, Beziehungen zwischen mehreren Paaren von Variablen gleichzeitig zu untersuchen.

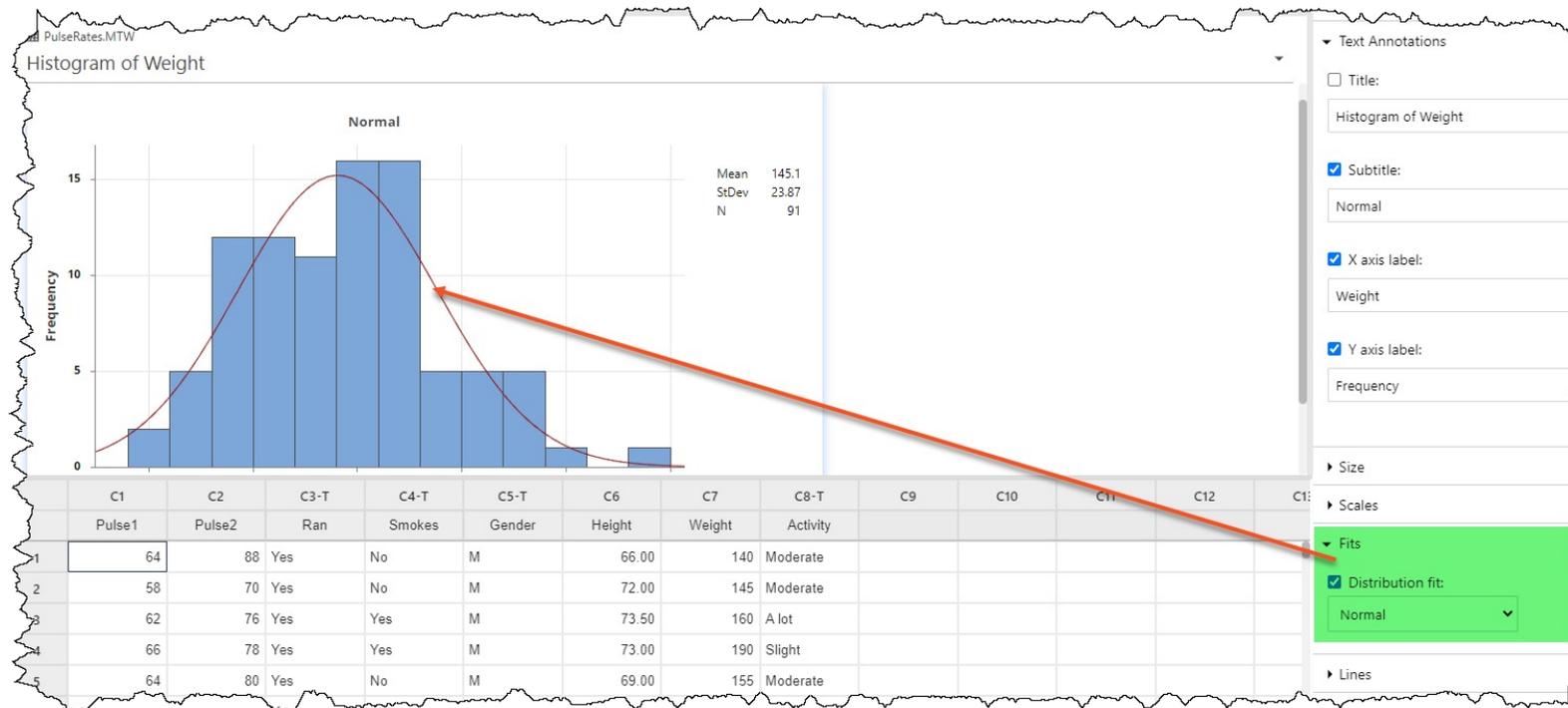
V21.3



Grafikerstellung

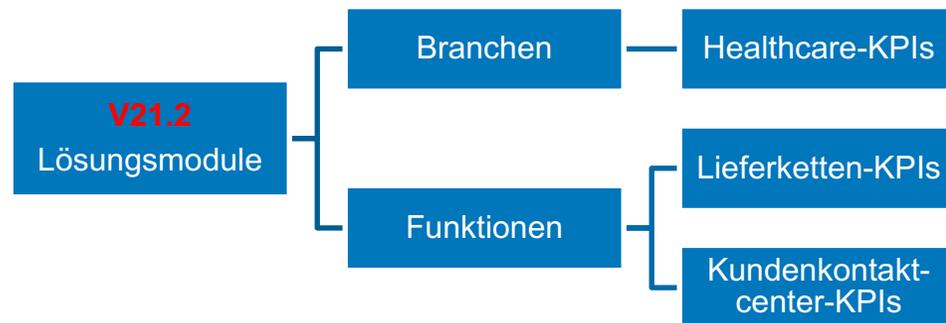
Histogramm in der Grafikerstellung: Verteilungsanpassung jetzt neu hinzugefügt

Mit der neuen Fitoption im Histogramm können Anwender, die mit der Grafikerstellung ein Histogramm erstellt haben, eine Modellanpassung ergänzen: Zuerst erstellen sie ein Histogramm in der Grafikerstellung. Dann klicken sie auf das Dropdownmenü rechts oben und wählen Grafik > Grafikoptionen > „Anpassungen“. Am Ende setzen sie ein Häkchen bei „Verteilungsanpassung und wählen die Verteilung.



Neue optional erhältliche Module

Im Menü "Lösungsmodule" gibt es die neuen, optional erhältlichen Module "Messsystemanalyse", "Stichprobenumfang" und "Versicherungsbranche".



★ = Neu in V21.3

Neue optional erhältliche Module

▶ **Modul Messsystemanalyse**

- bietet eine angeleitete Datenanalyse, mit denen sich die gängigsten Herausforderungen bei der Messsystemanalyse lösen lassen

▶ **Modul "Stichprobenumfang"**

- bietet eine Anleitung zum Schätzen des erforderlichen Stichprobenumfangs, damit sichergestellt werden kann, dass die Trennschärfe für die eigenen Zwecke ausreicht

▶ **Modul "Versicherungsbranche"**

- wurde speziell für Versicherungsexperten konzipiert
- bietet eine geführte Datenanalyse, mit denen gängige Herausforderungen in der Versicherungsbranche gelöst werden können
- konzentriert sich darauf, wichtige Leistungskennzahlen (KPIs) zu berechnen, zu analysieren und zu verbessern:
 - Schadenregulierungsdauer
 - Ertrag pro Versicherungsnehmer
 - Schadenquoten

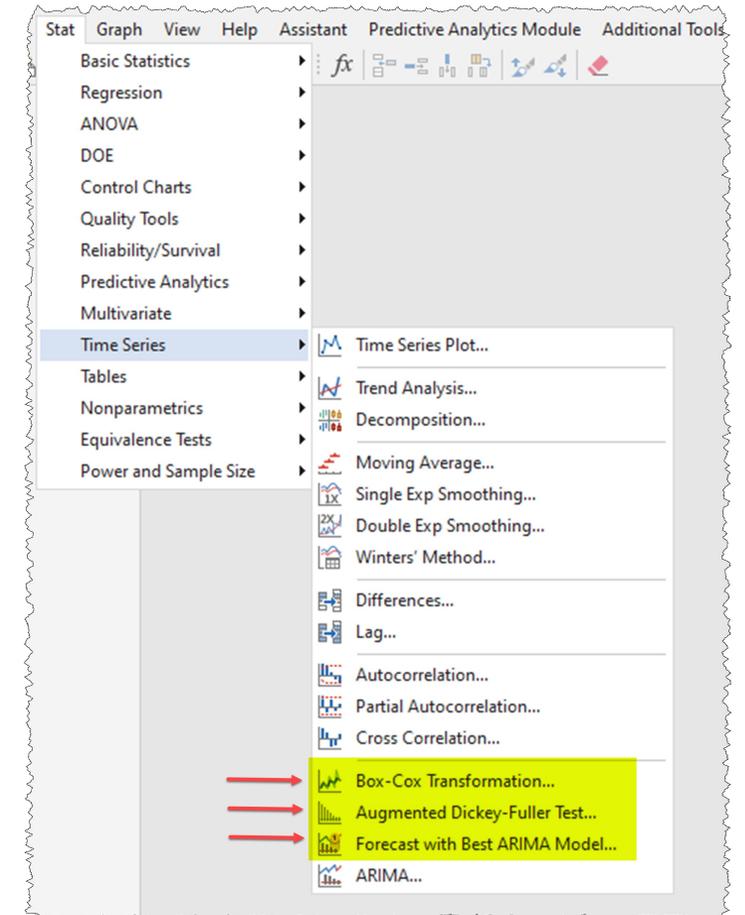
Was ist neu in Minitab 21.2

[Statistik]-Menü Erweiterungen im Bereich "Zeitreihen":

- ▶ Prognose mit bestem ARIMA-Modell
- ▶ Erweiterter Dickey-Fuller-Test
- ▶ Box-Cox-Transformation

[Grafik]-Menü Erweiterungen bei der interaktiven Grafikerstellung:

- ▶ Liniendiagramm
- ▶ Gestapelte Fläche
- ▶ Tortendiagramm



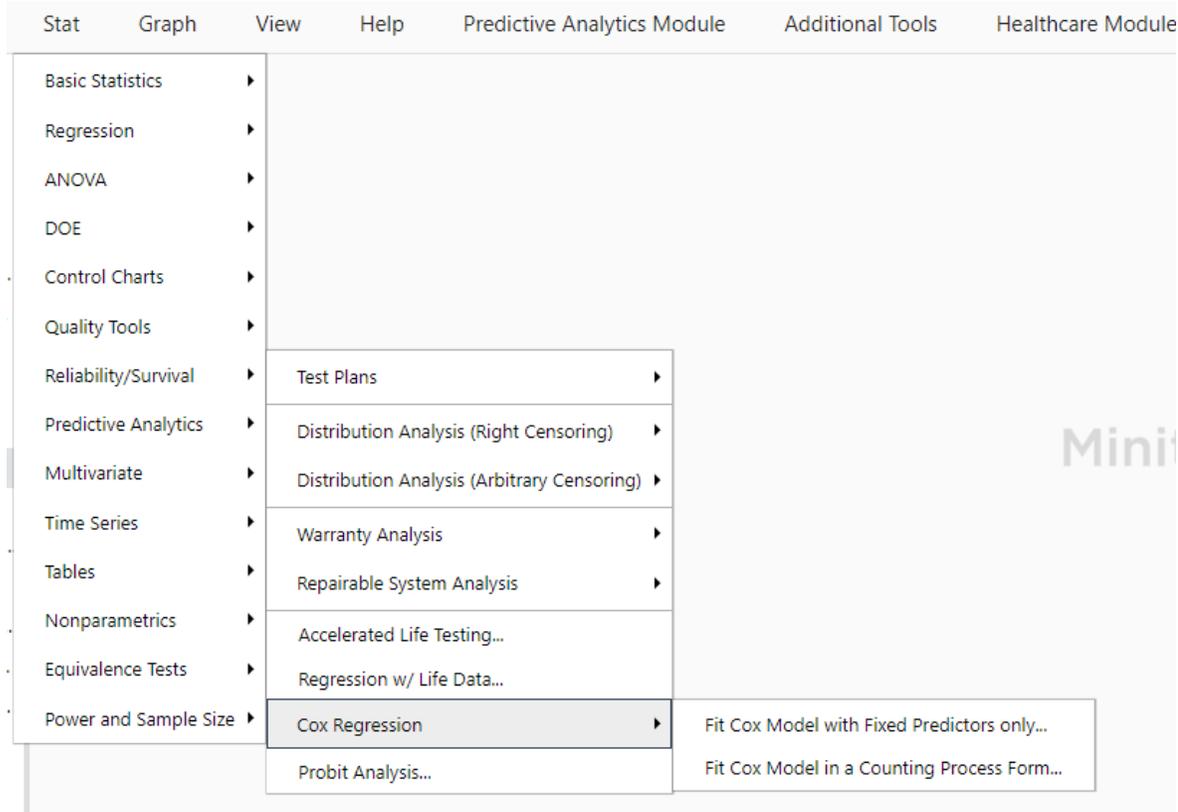
Was ist neu in Minitab 21.1

- ▶ Neue statistische Methode: **Cox-Regression**
- ▶ Verbesserte Grafikerstellung: **Interaktives Wahrscheinlichkeitsnetz**
- ▶ Verbesserte Visualisierungen: Zusätzliche Optionen für die **Grafikbearbeitung**

- ▶ Verbessertes Modul “Prädiktive Analysen”: **Automatisiertes Maschinelles Lernen**

- ▶ Verbessertes Modul “Healthcare” : **Lokalisierung** für alle Sprachen (Spanisch, Französisch, Deutsch, Portugiesisch, Japanisch, Koreanisch, Vereinfachtes Chinesisch)

Neue statistische Methode: Cox-Regression



- Die Cox-Regression ist eine Methode zum Untersuchen der Wirkung mehrerer Variablen auf die Zeitdauer bis zum Eintreten eines bestimmten Ereignisses.
- Der Befehl der Cox-Regression befindet sich im Menü Zuverlässigkeit/Lebensdauer.
- Die Cox-Regression wird auch als proportionales Hazardmodell bezeichnet.

Wie unterscheidet sich diese von anderen Regressionsmethoden?

- ▶ Lineare Regression für kontinuierliche Ergebnisse
- ▶ Logistische Regression für kategoriale Ergebnisse
- ▶ Cox-Regression für Ereigniszeitdaten (Ereigniszeitanalyse)

Neue statistische Methode: Cox-Regression

Beispiel:

Medizinforscher möchten die Erfolgsrate der Genesung im Fall einer Knochenmarktransplantation zur Behandlung von akuter Leukämie bestimmen. Die Genesung hängt von Faktoren ab wie der Risikokategorie der Patienten zum Zeitpunkt der Transplantation, ihrem Krankheitsstadium und ob ihre Thrombozytenzahl wieder ein normales Niveau erreichte. *Risikokategorie* und *Krankheitsstadium* sind feste Prädiktoren, weil sie sich während der Studie nicht ändern. Die Thrombozytenzahl eines Patienten ist jedoch ein zeitabhängiger Prädiktor, weil die Anzahl sich während des Genesungsprozesses ändern kann.

Die Medizinforscher untersuchen 137 Patienten, nachdem die Transplantation durchgeführt wurde, und zeichnen die Anzahl der Tage auf, die die Patienten krankheitsfrei sind. Ein Patient ist nicht krankheitsfrei, falls er stirbt, bevor seine Thrombozytenzahl wieder normal ist, oder falls seine Leukämie zurückkehrt, nachdem seine Thrombozytenzahl wieder einen normalen Bereich erreicht hat.

Neue statistische Methode: Cox-Regression

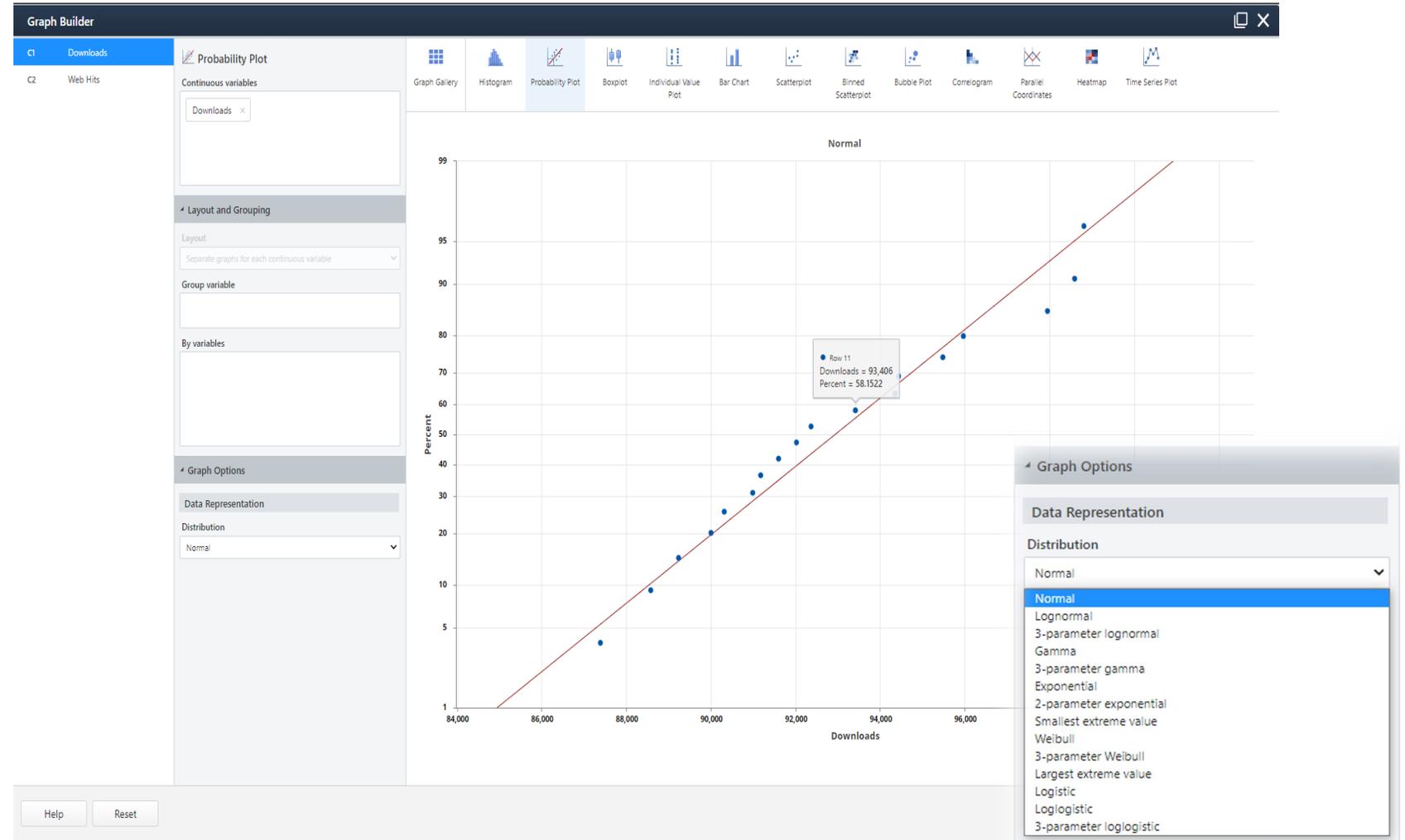
Beispiel:

Medizinforscher möchten bestimmen, ob das Stadium von Kehlkopfkrebs Auswirkungen auf die Wahrscheinlichkeit hat, dass ein Patient stirbt. Die Forscher möchten in der Analyse das Alter der Patienten berücksichtigen. Sie erfassen das Krankheitsstadium und das Alter von 90 männlichen Krebspatienten. Dann erfassen die Forscher die Anzahl der Jahre zwischen der ersten Behandlung und entweder dem Tod des Patienten oder dem Ende der Studie. Zum Schluss zeichnen die Forscher auf, ob der Patient starb.

Die Medizinforscher führen eine Cox-Regression durch, um die Beziehung zwischen Tod, Alter und Stadium des Krebses auszuwerten. Die Forscher möchten auch die Überlebenswahrscheinlichkeit für einen 60 Jahre alten Mann für jedes Stadium schätzen.

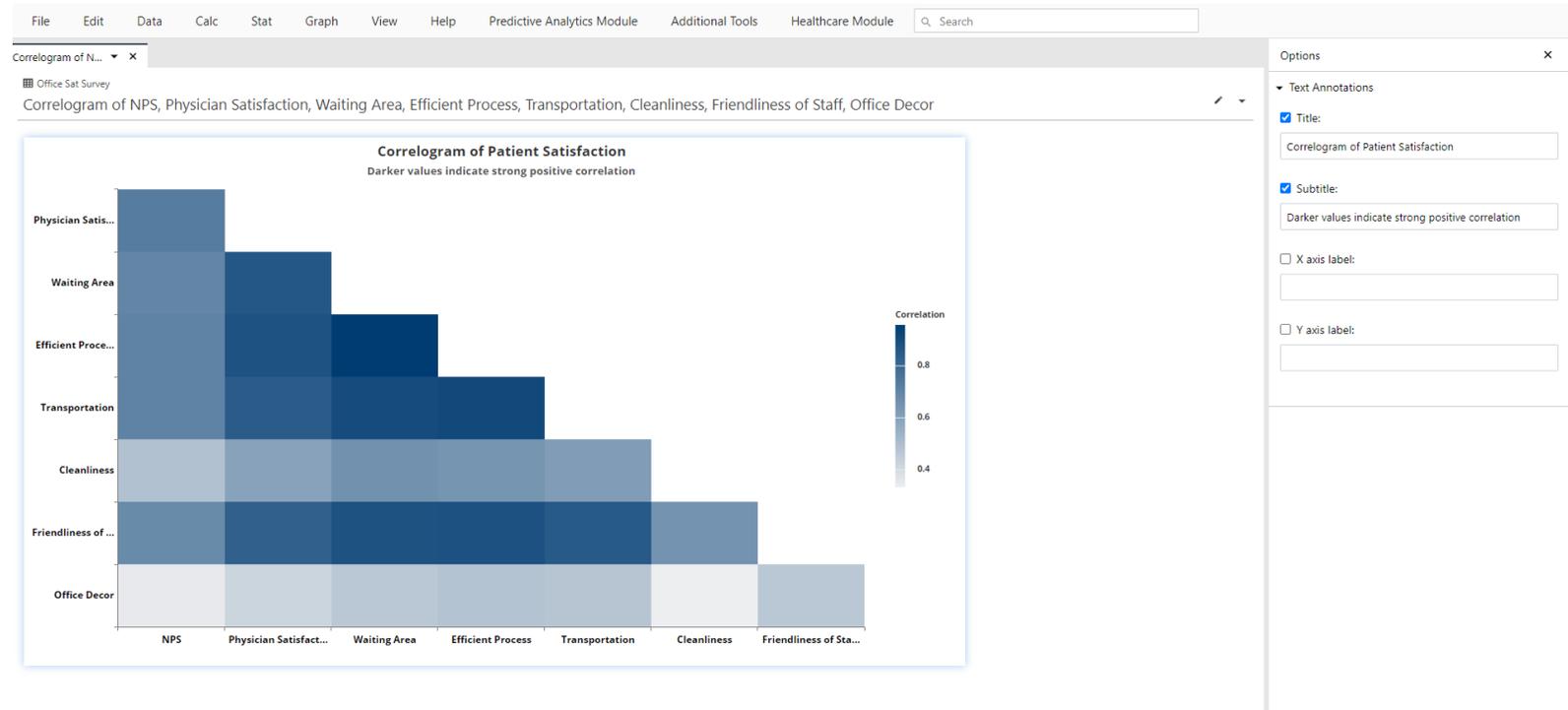
Visualisierungen: Interaktives Wahrscheinlichkeitsnetz neu in der Grafikerstellung

- Ein interaktives Wahrscheinlichkeitsnetz ist jetzt in der Grafikerstellung verfügbar.
- Es stehen Fits aus 14 Verteilungen zur Auswahl.



Verbesserte Visualisierungen: Zusätzliche Optionen für die Grafikbearbeitung

- ▶ Sie können jetzt Textanmerkungen wie Titel und Achsenbeschriftungen hinzufügen und nach Bedarf anpassen, grafikspezifische Skalierungs- und Verteilungstypen modifizieren und auf bestimmte Anzeigeoptionen wie das Transponieren von Achsen für kategoriale Grafiken und weitere Darstellungsmöglichkeiten für Daten zugreifen.



Modul “Prädiktive Analysen”: Automatisiertes Maschinelles Lernen

- ▶ Zum Auswerten ihrer Daten testen Forscher im Allgemeinen mehrere unterschiedliche Modelle des maschinellen Lernens. Die neue Funktion AutoML wertet die folgenden Modelle aus:
 - Klassifikations- und Regressionsbäume
 - TreeNet
 - Random Forests
 - Regression
- ▶ Die Minitab Statistical Software wählt auf Grundlage von Kriterien das beste Modell und zeigt die Modellanpassung an.
- ▶ Benutzer verfügen über die Flexibilität, einfach eines der anderen Modelle auszuwählen.

Diese Funktion ist nur im Modul “Prädiktive Analysen” verfügbar, welches optional ist.

Model Selection

Best Model within Type	R-squared (%)	Mean Absolute Deviation
TreeNet®*	73.81	0.4664
Random Forests®	73.33	0.4790
Multiple Regression	72.63	0.4657
CART®	66.77	0.5799

* Best model across all model types with maximum R-squared. Output for the best model follows.

Select an Alternative Model

Model type: Random Forests®

Select an existing model

Model	R-squared (%)	Mean Absolute Deviation	Minimum Internal Node Size	Number of Bootstrap Samples
1	72.94	0.4829	2	300
2	73.12	0.4803	5	300
3*	73.33	0.479	8	300

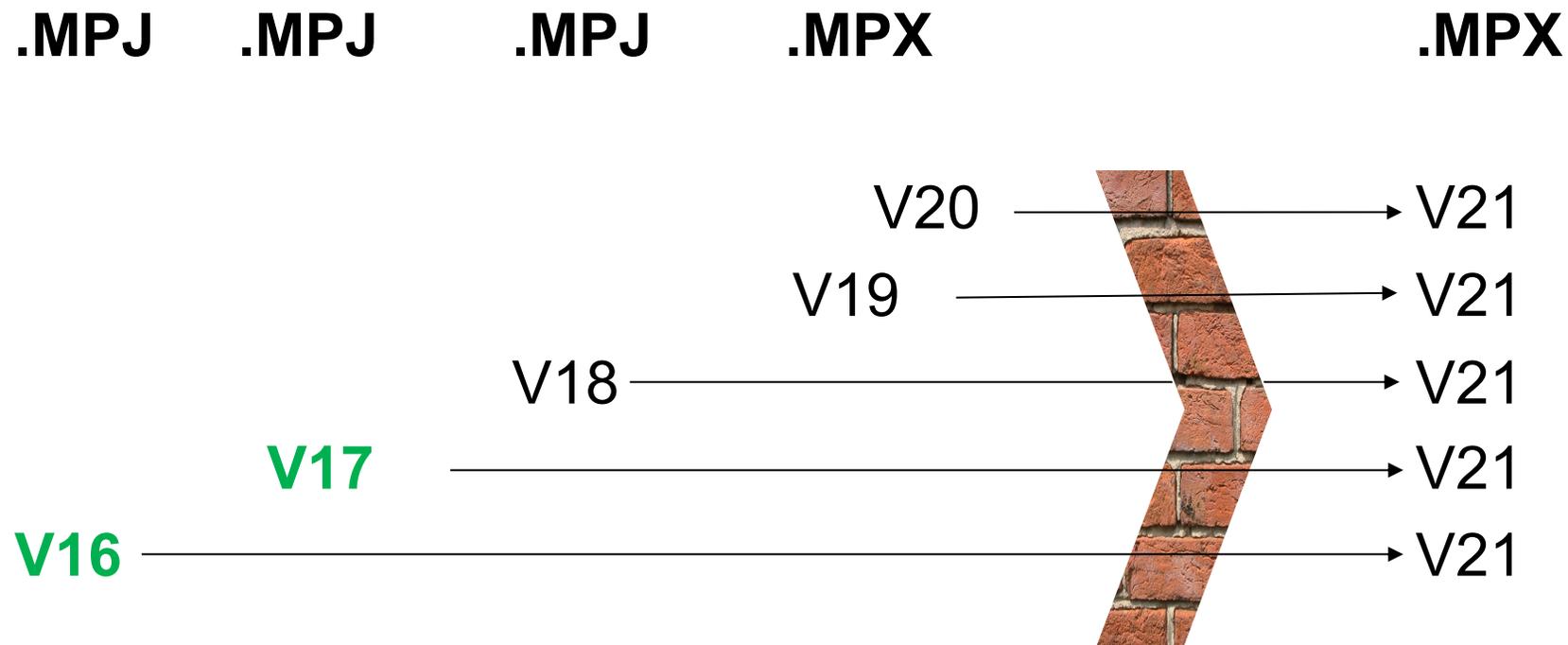
Use the square root of the total number of predictors to split a node in a tree: 3

* Best model within type by maximum R-squared

Specify hyperparameters to fit new models

Number of predictors for node splitting: (Total = 10, square root = 3)

Kompatibilität von Projektdateien:



Auf dem Update-Pfad von V16-V18 verlieren die Grafikobjekte die Verbindung zu den Daten, auch das ReportPad der Versionen V16-V18 wird nicht in die V20/V21 Dateien konvertiert. **ADDITIVE bietet Unterstützung und Beratung in Form von Dienstleistungspakten** zur Übertragung Ihrer älteren Minitab Projekte an.

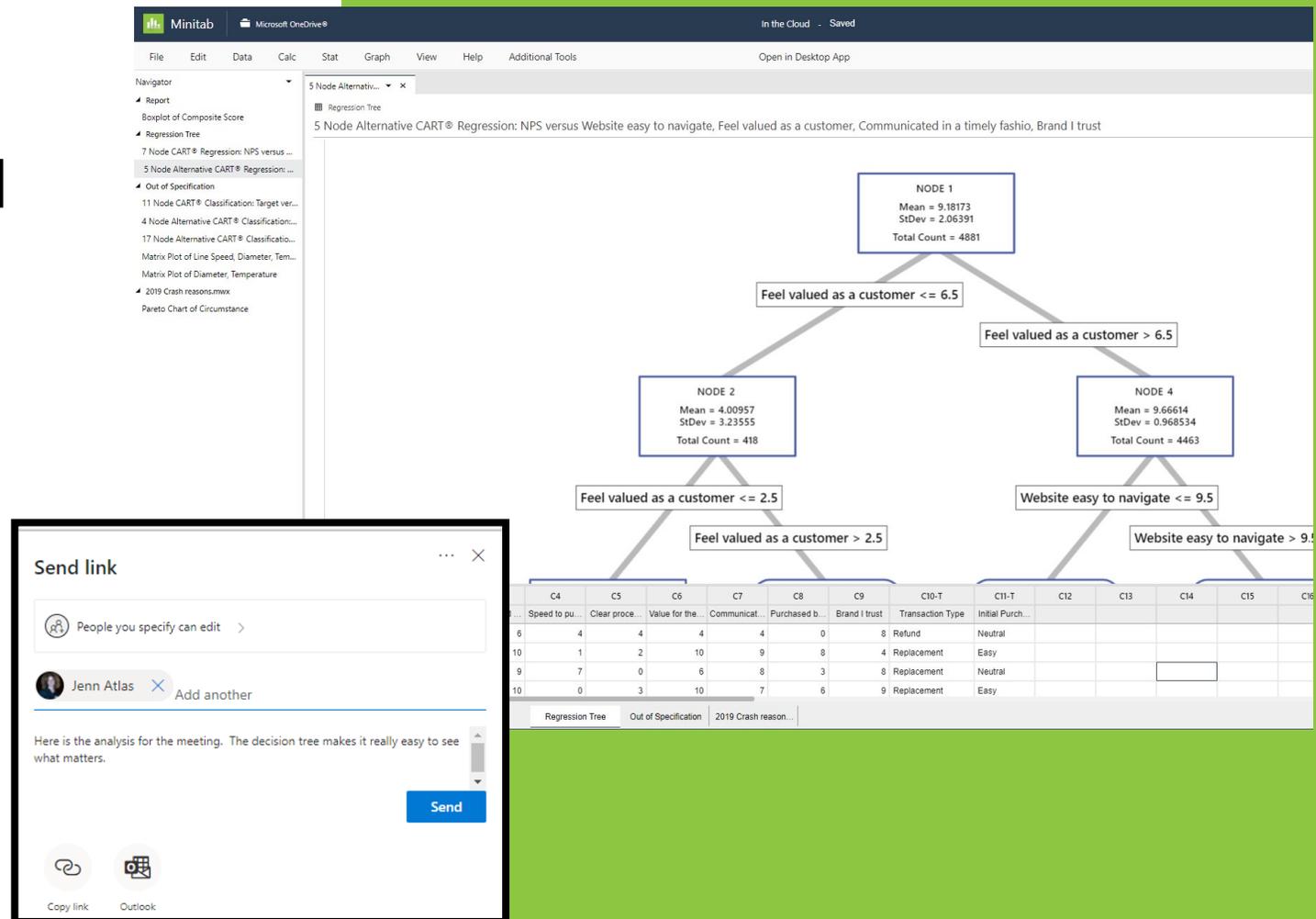
Bitte wenden Sie sich an Ihren Account Manager.



Minitab®

Seit V20 von überall dank Cloud

- Zugriff von fast jedem Gerät
- Minitab ist sowohl als Desktop als auch neue Web-App verfügbar
- Projekte mit einem Klick teilen
- Dateien aus Google Drive™, Microsoft OneDrive® oder von lokalen Datenträgern öffnen und speichern
- Einzelbenutzer Sign-on verfügbar
- Named-User Vermietung via Cloud



Modul "Healthcare": Lokalisierung

- ▶ Das optionale Modul "Healthcare" steht jetzt in allen von Minitab unterstützten Sprachen zur Verfügung.
- ▶ **Lokalisierung** für alle Sprachen
 - Spanisch
 - Französisch
 - Deutsch
 - Portugiesisch
 - Japanisch
 - Koreanisch
 - Vereinfachtes Chinesisch

The screenshot shows a dashboard titled "Healthcare-KPIs" with a close button (X) in the top right corner. Below the title, it states "Healthcare-KPIs liefern datengestützte Einblicke in die Leistung Ihres Unternehmens." The dashboard is organized into five main categories, each with a descriptive text and a list of sub-metrics:

- Wartezeit** (Waiting Time): Wartezeiten verkürzen, um die Patientenzufriedenheit und die Versorgungsqualität zu verbessern. Sub-metrics: [Patientenwartezeit](#), [Labordurchlaufzeit](#), [Bettenwiederbelegungszeit](#), [Bearbeitungszeit von Versicherungsfällen](#).
- Kosten** (Costs): Kosten unter Kontrolle halten, um Verfügbarkeit und Nutzen zu verbessern. Sub-metrics: [Behandlungskosten](#), [Erstattungsbeträge](#), [Ablehnungen von Versicherungsfällen](#), [Unbezahlte Arztrechnungen](#).
- Auslastung** (Capacity): Auslastung analysieren, um die Ressourcen optimal zu nutzen. Sub-metrics: [30-Tage-Wiederaufnahmen](#), [Aufenthaltsdauer](#), [Bettenauslastungsrate](#), [Unbemerkter Patientenabgang](#).
- Patientenzufriedenheit** (Patient Satisfaction): Umfrageergebnisse analysieren, um die Patientenzufriedenheit zu verbessern. Sub-metrics: [Multiple-Choice-Umfrage](#), [Umfrage auf einer Bewertungsskala](#).
- Patientensicherheit** (Patient Safety): Zwischenfälle analysieren, um Verletzungen der Patienten zu vermeiden. Sub-metrics: [Patientenstürze](#), [Nosokomiale Infektionen](#), [Betriebliche Zwischenfälle](#).

An "Abbrechen" (Close) button is located in the bottom right corner of the dashboard area.

Mit dem optionalen Healthcare-Modul, können sich medizinische Fachkräfte im Krankenhausmanagenet auf Verbesserungen der wichtigsten Leistungsindikatoren (KPIs) wie Wartezeit, Kosten, Auslastung, Patientensicherheit und -zufriedenheit konzentrieren.

ADDITIVE ACADEMY – Minitab Certified Trainings

Minitab-Grundlagen	07.-08.+10.-11.03.2022	Online	Automatisierung von Analysen	23.+24.03.2022	Online	
	04.+05.07.2022	Präsenz		28.+29.09.2022	Online	
	12.-13.+15.-16.09.2022	Online				
	21.+22.11.2022	Präsenz				
Statistische Prozesskontrolle mit Minitab	14.+15.03.2022	Online	Einführung in die Zuverlässigkeits- und Lebensdaueranalyse	04.+05.04.2022	Online	
	06.07.22	Präsenz		06.12.22	Präsenz	
	19.+20.09.2022	Online		Lebensdaueranalyse für Fortgeschrittene	07.+08.04.2022	Online
	23.11.22	Präsenz			07.12.22	Präsenz
Faktorielle Versuchspläne	17.+18.03.2022	Online	Workshop: Einblick in den Minitab Workspace anhand von Lean Tools	28.+29.03.2022	Online	
	06.07.22	Präsenz				
	19.+20.09.2022	Online	Workshop: Einblick in den Minitab Workspace anhand von Six Sigma Tools	26.+27.09.2022	Online	
	23.11.22	Präsenz				
Wirkungsflächenversuchspläne	21.+22.03.2021	Online	Workshop: Minitab Workspace individualisieren	30.03.22	Online	
	07.07.22	Präsenz				
	22.+23.09.2022	Online	Workshop: Statistik für Six Sigma, DFSS, Industrie 4.0 und Big Data	11.+12.10.2022	Präsenz	
	24.11.22	Präsenz				
Statistische Versuchsplanung in der Praxis	24.+25.03.2022	Online	Workshop: Minitab in einem DMAIC-Projekt	07.+08.07.2022	Präsenz	
	08.07.22	Präsenz				
	26.+27.09.2022	Online	Workshop: Sicherere Modellvorhersagen durch Simulation	28.+29.09.2022	Online	
	25.11.22	Präsenz				

www.additive-academy.de/minitab

ADDITIVE „Spezialisten für Berechnen, Visualisieren und Automatisieren“

Ihr Partner für

- ... Support
- ... Training / Schulung / Consulting
- ... Software Lizenzstrategien und Lizenzsteuerung
- ... Anwendungsprogrammierung, webbasierte Anwendungen



Bei Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung

ADDITIVE Minitab Beraterteam

per E-Mail: minitab@additive-net.de

per Telefon: +49 6172 5905 30

www.additive-minitab.de www.additive-net.de

Technische Rückfragen

ADDITIVE Support

per E-Mail: support@additive-net.de

per Telefon: +49 6172 5905 20