

TrendMiner Live Training Session

. : . Datenvorverarbeitung: Daten für
. : . vergleichbare Analysen
. : . vorbereiten
. : .



Housekeeping



Stumm!



Fragenbox
nutzen!

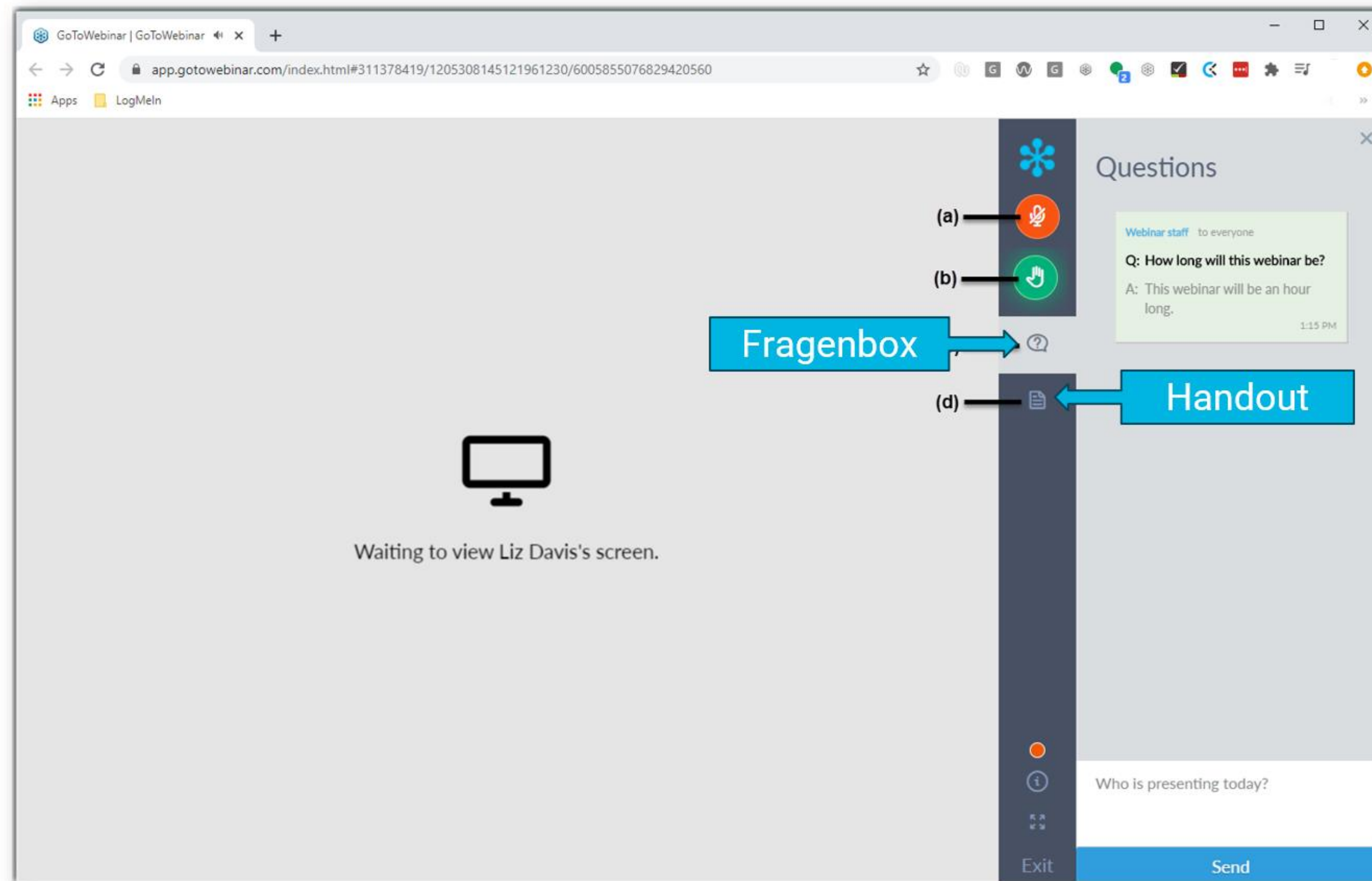


Aufnahmen und
Handout werden
bereitgestellt!

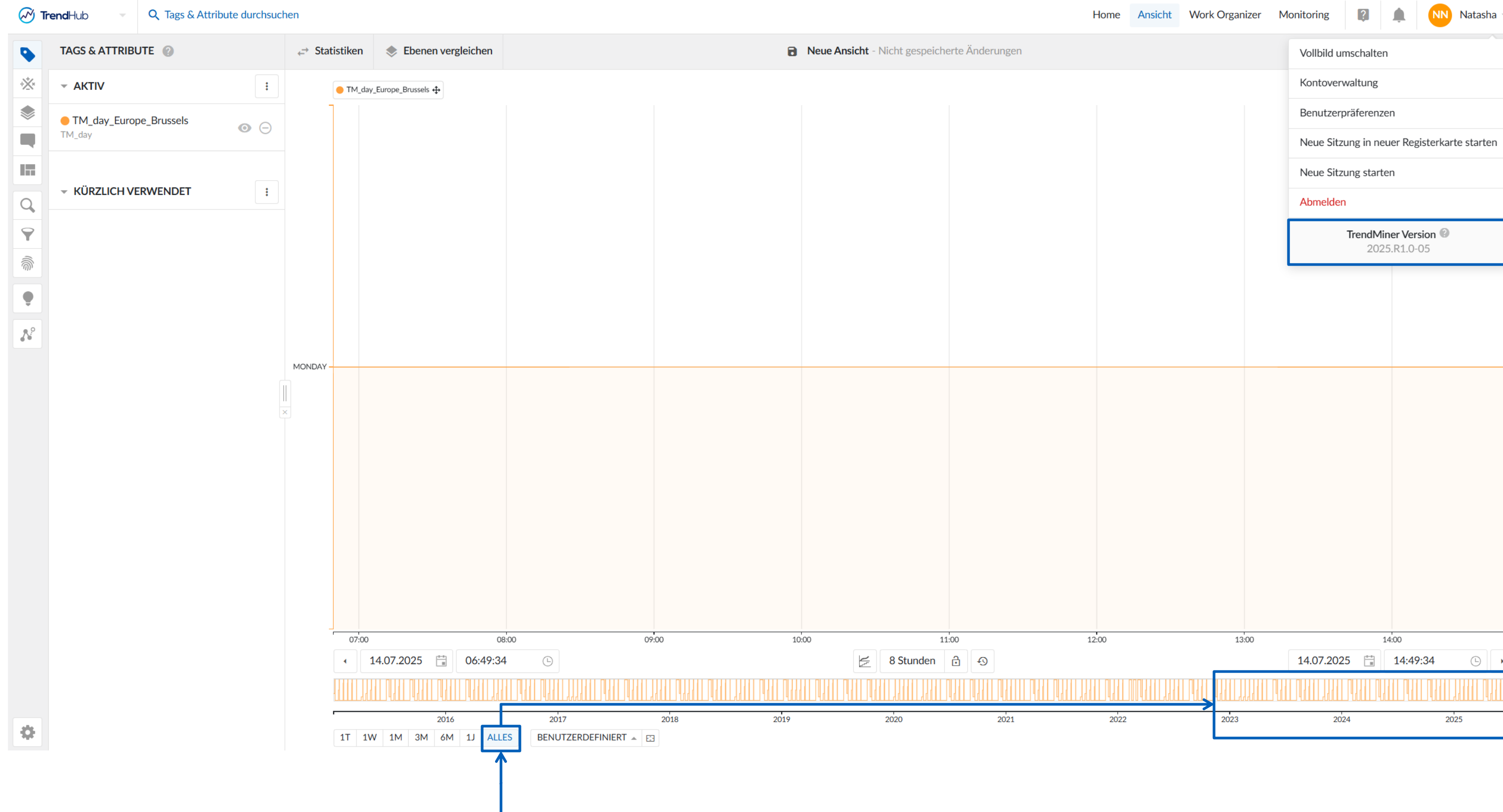
Training mit Übungen – Schritte stehen zum Download bereit.
Bitte loggen Sie sich mit Ihrem Account ein.

GoToWebinar

Fragenbox & Handout



Brauchen Sie einen Trainingsaccount?



2 Nach einem Klick auf "ALLES" reichen Ihre Daten bis mindestens zum 01.01.2024.

1 **2** Sie können diese Schulung mit Ihrem eigenen Konto absolvieren.

1 Version **2025.R1** oder neuer

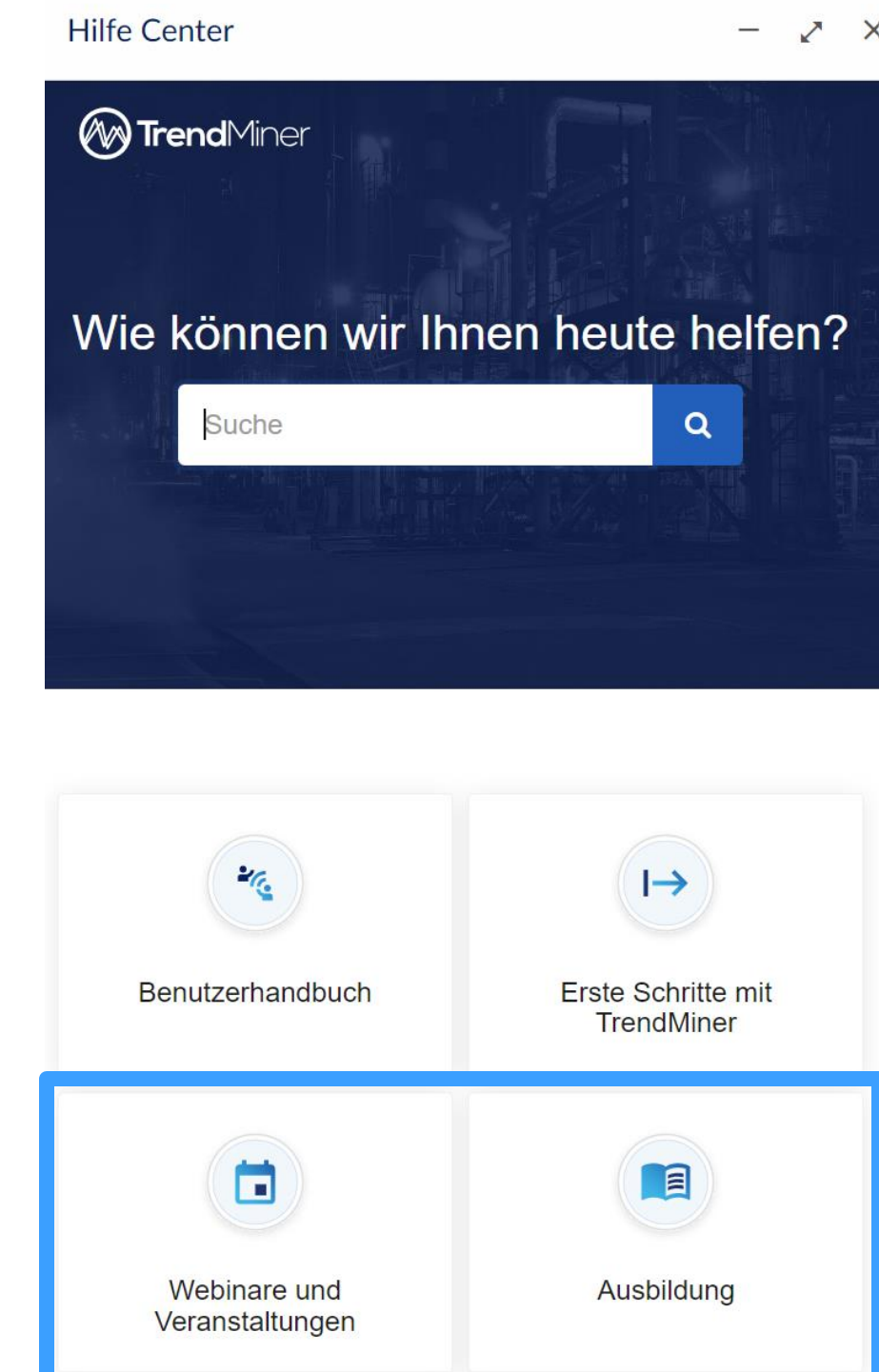
Wenn eine der Voraussetzungen nicht erfüllt ist, fragen Sie in der Fragen-Box nach einem Konto.

Einleitung & Heutige Ziele



Natasha Neese, Data Analytics Engineer

- Unterstützung der Kunden im Bereich Self-service Analytics
- Hilfe bei schwierigen Use Cases
- Unterstützung auf dem Weg hin zu Advanced Analytics



Heutige Ziele

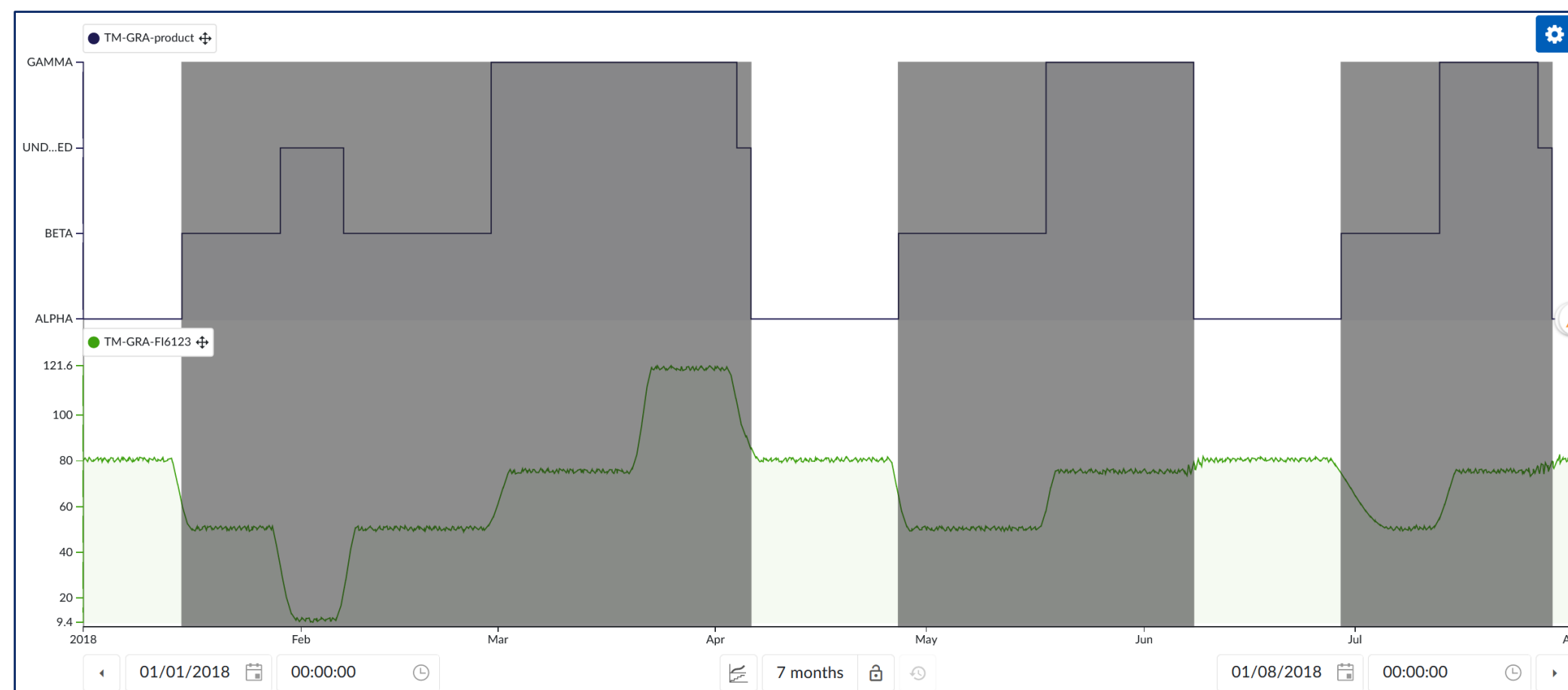
Übungen 1 - 2

Daten filtern: 

1. Statische Filter - Zeit
2. Dynamische Filter - Bedingung

Hintergrund:

Durch die Anwendung von Filtern können Sie weitere Analysen für einen bestimmten Teil Ihrer Daten durchführen.



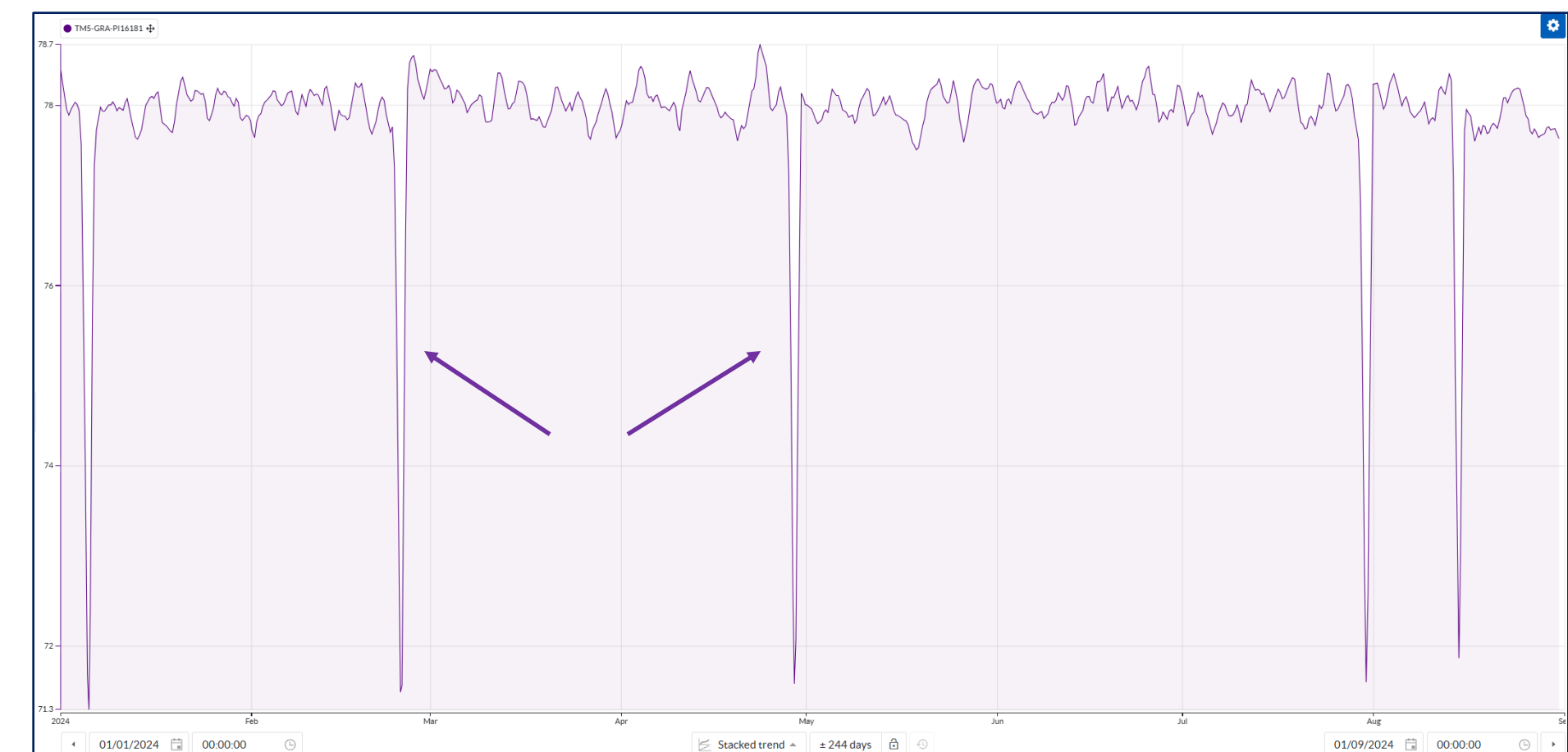
Übungen 3 - 5

Ändern von Daten: 

1. Grenzwert des Prozesswertes hinzufügen
2. Zeiträume mit den neuesten Daten auffüllen
3. Lineare Interpolation über entfernte Zeiträume

Hintergrund:

Sensormessungen können gestört werden oder es können Verbindungsabbrüche zum Historian auftreten.



Übung 1 – Kampagnen nach Produktqualität filtern

Kampagnen nach Produktqualität filtern

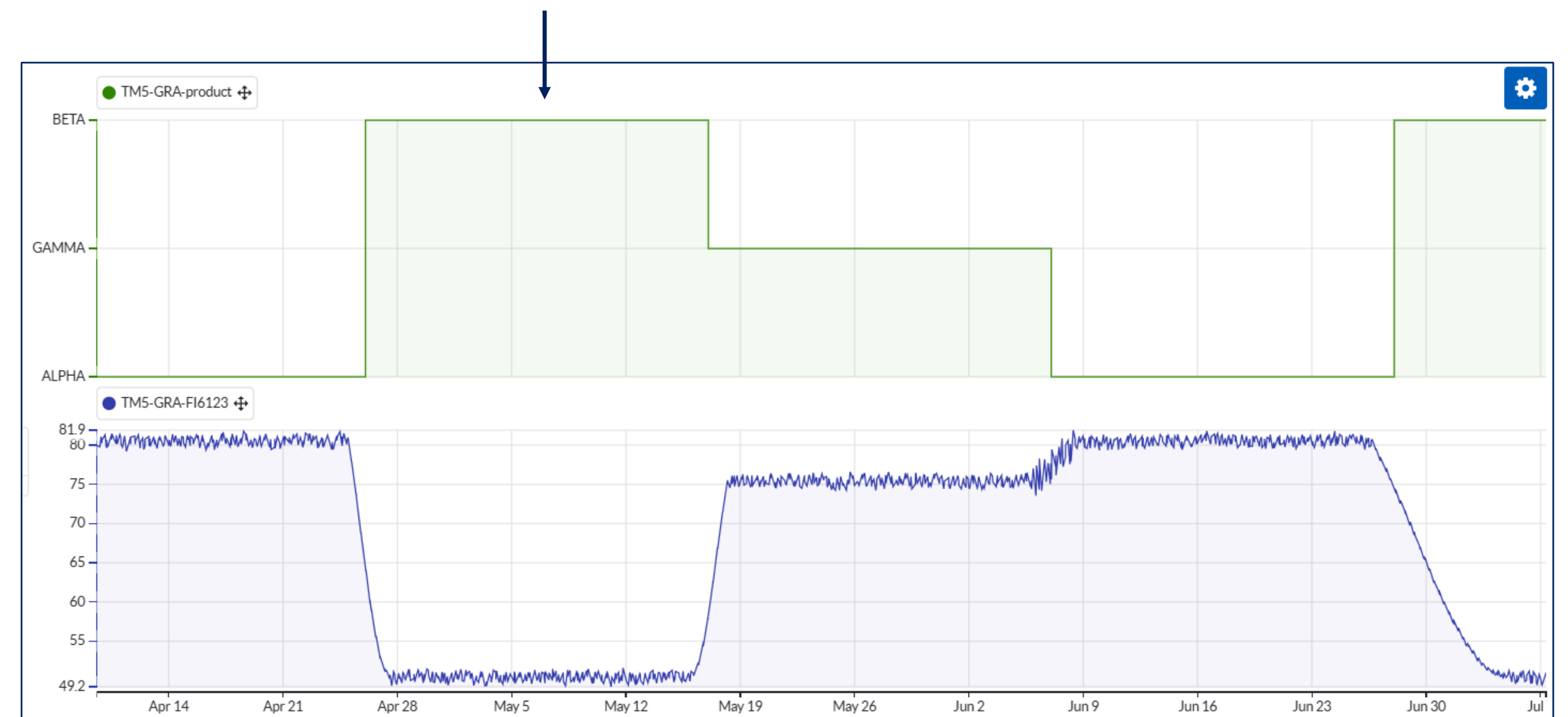
Hintergrund:

- Kontinuierlicher Übergang zwischen Produkten
- Analysieren Sie die durchschnittliche Durchflussmenge von ALPHA

Ziele:

- Daten filtern → nur ALPHA-Kampagnen
- Statistiken aus der Vergleichstabelle abrufen

Digitale Tags bezeichnen verschiedene Kampagnen



Kampagnen nach Produktqualität filtern

1.	Tags laden	TM5-GRA-product TM5-GRA-FI6123		
2.	Kontext- & Fokusdiagramm einstellen	01.01.2024 00:00:00 Uhr – 01.09.2024 00:00:00 Uhr		
3.	Statistiktable öffnen	Prüfen Sie den durchschnittlichen Durchfluss (TM4-GRA-FI6123) in der Statistiktable. Wie hoch ist der durchschnittliche Durchfluss?		
4.	Neue wertbasierte Suche starten	TM4-GRA-product	=	ALPHA
		Minstdauer		1h
5.	Statischen Filter anwenden	Aus dem Ergebnismenü: wählen Sie “Ergebnisse behalten”, “Alle auswählen” and “Behalten”		
6.	Statistiktable öffnen	Überprüfen Sie erneut den durchschnittlichen Durchfluss (TM4-GRA-FI6123) in der Statistiktable. Wie hat sich der durchschnittliche Durchfluss verändert?		
7.	Ad-hoc-Filter speichern	Öffnen Sie das Filter-Menü und speichern Sie den NICHT GESPEICHERTEN FILTER als “Nur ALPHA – Ad-hoc-Filter”.		
8.	Gespeicherten Filter auswählen	Den Filter ein- und ausschalten		
9.	Ansicht speichern	als “Vorverarbeitung – Ad-hoc-Filter”		

Übung 2: Kontinuierlicher Filter auf der Grundlage der Produktqualität

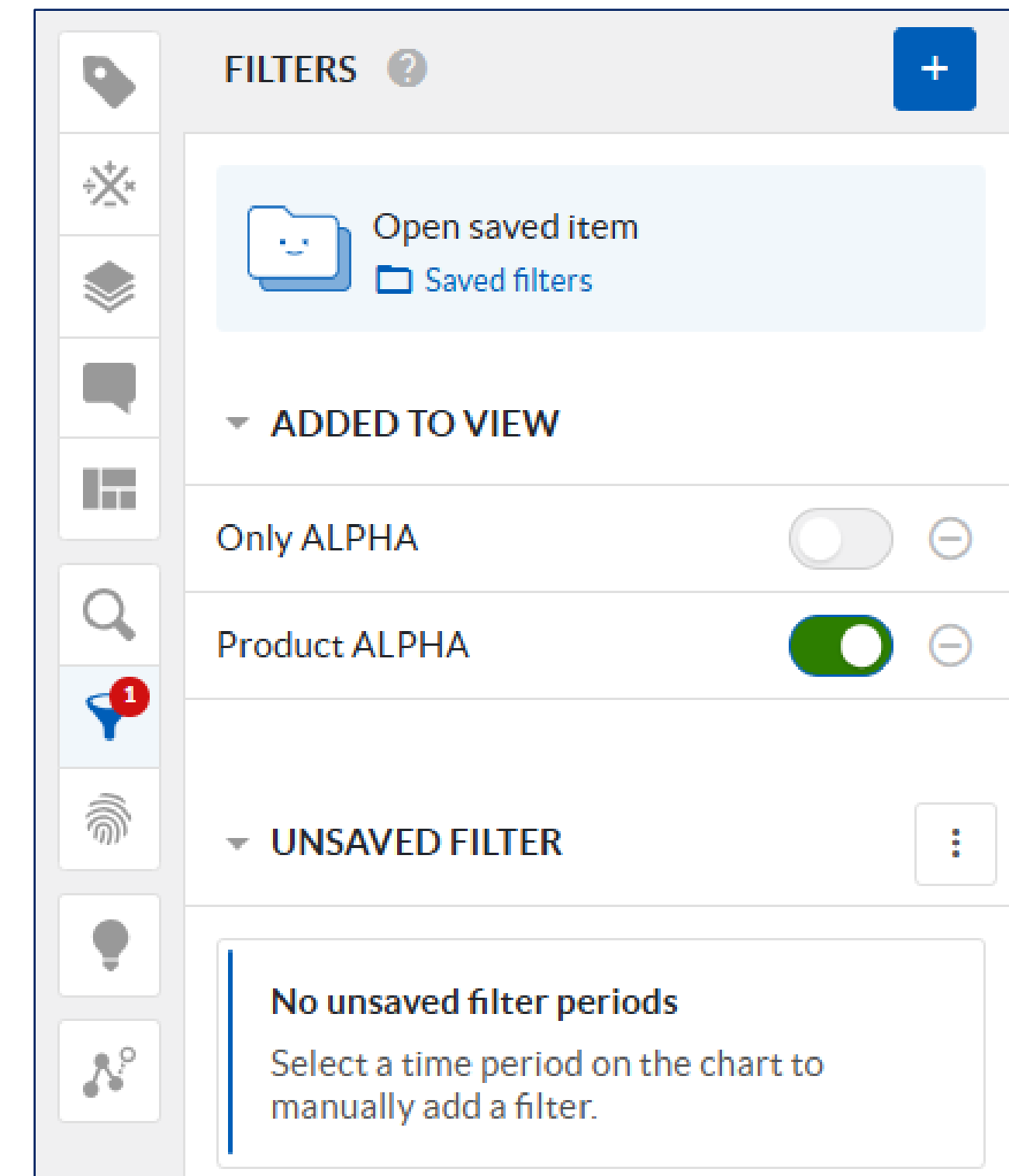
Kontinuierlicher Filter auf der Grundlage der Produktqualität

Hintergrund:

- Fortsetzung der vorherigen Übung
- Berücksichtigung künftiger Kampagnen mit denselben Kriterien

Ziele:

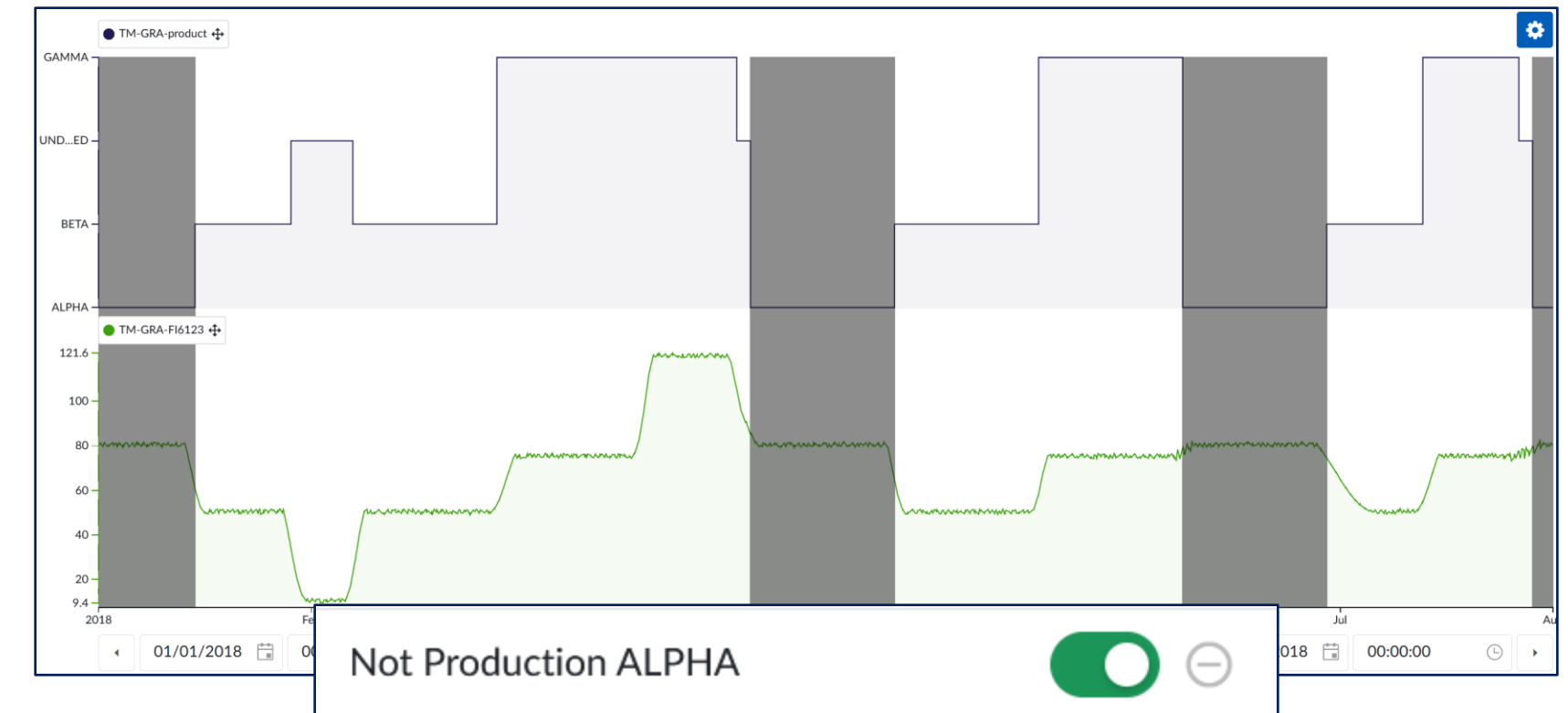
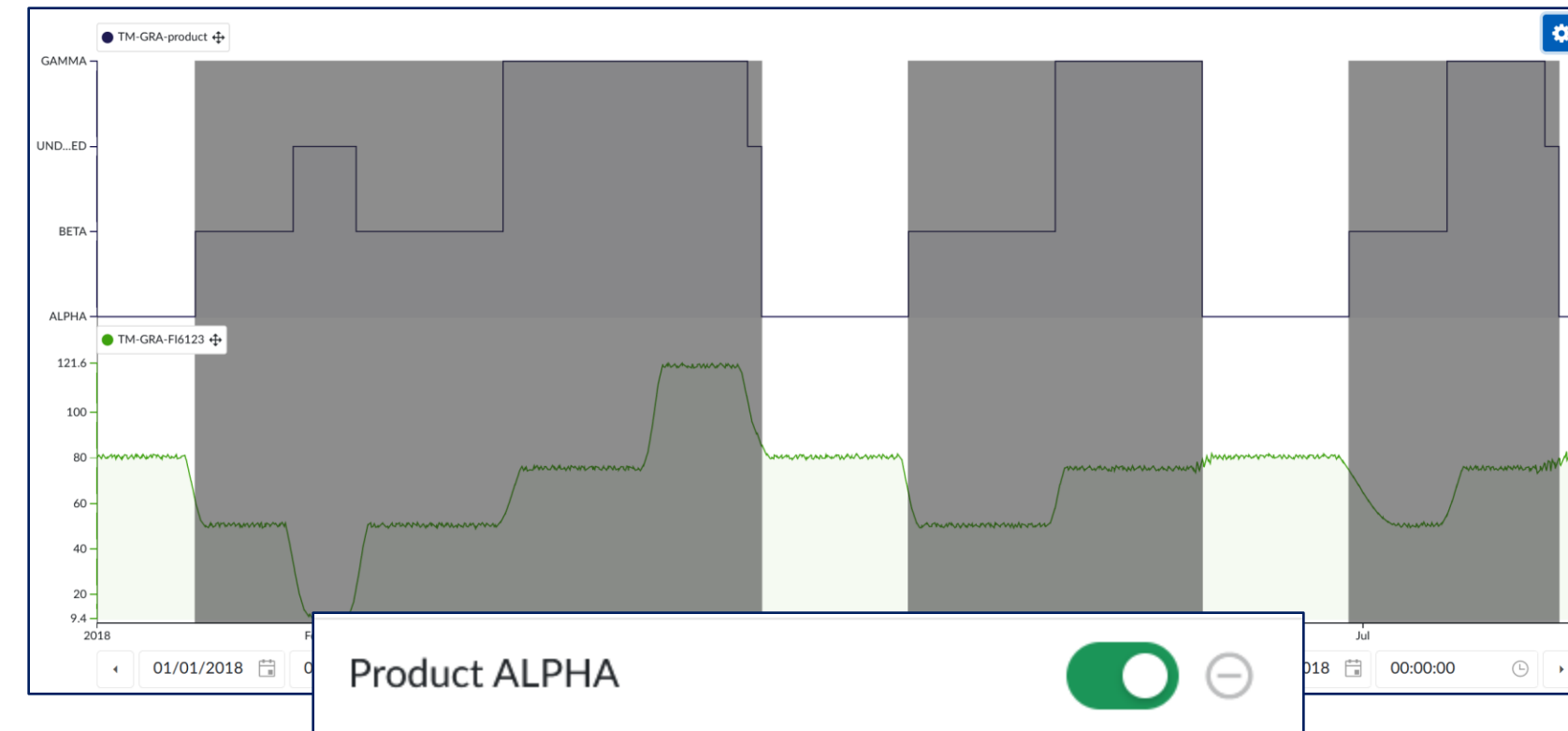
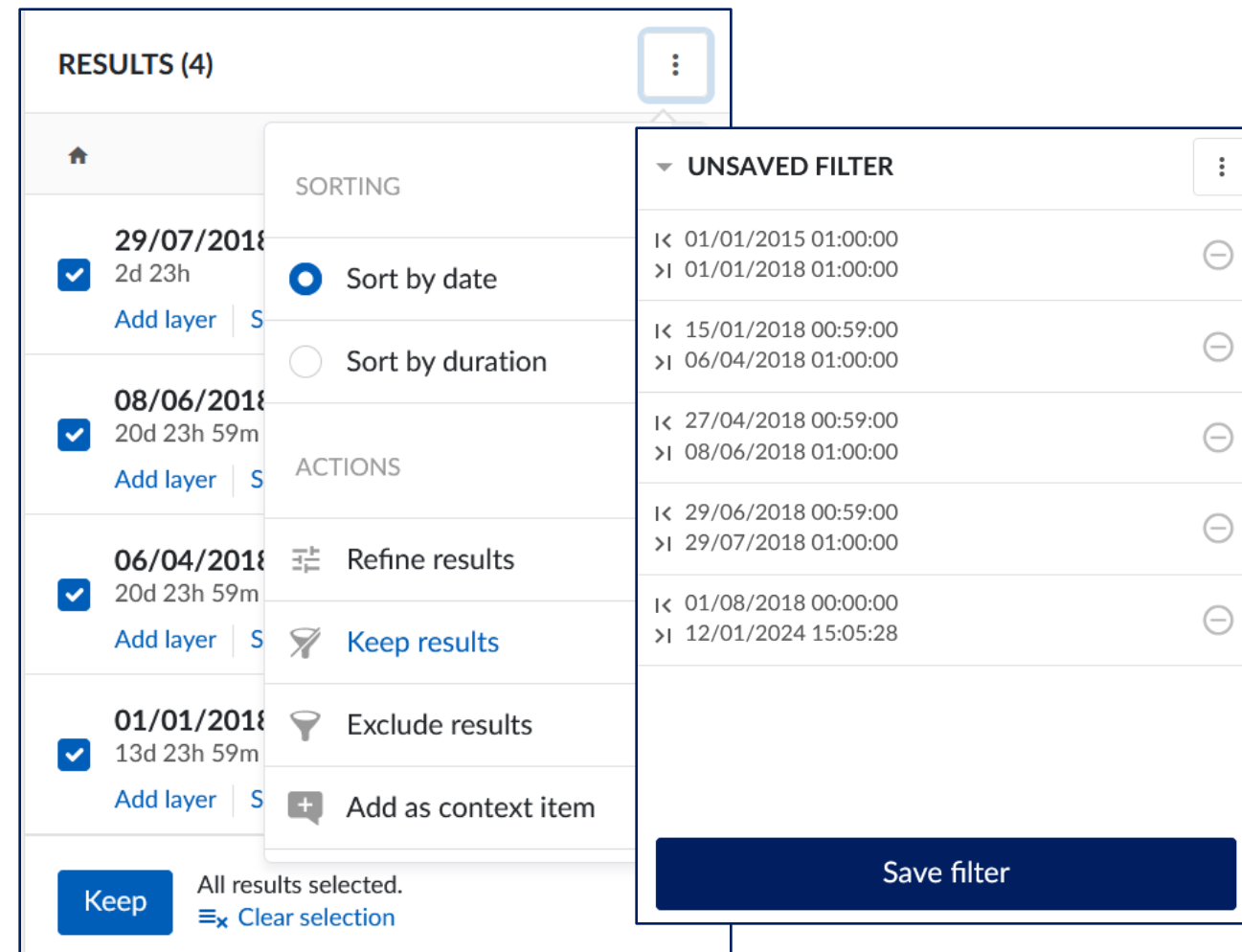
- Verwendung von dynamischen Filtern (bedingungsbasiert)
- Erstellen eines einfachen Workflows zur Wiederholung der Vorverarbeitung für künftige Kampagnen



Kontinuierlicher Filter auf der Grundlage der Produktqualität

1.	Fortsetzung von	Übung 1	
2.	Vorherigen Filter ausschalten	Im Filter-Menü mit dem Kippschalter	
3.	Wertbasierte Suche speichern	Aus der vorherigen Übung 1: “Nur Produkt ALPHA”	
4.	Einen suchbasierten Filter erstellen	Klicken Sie im Filter-Menü auf das blaue "+"-Symbol	
		Name	“Produkt ALPHA”
		Basierend auf	“Nur Produkt ALPHA” (gespeicherte Suche)
		Filter-Modus	“Alles andere herausfiltern”
5.	Filter testen	Testen Sie den neuen Filter, um ihn zu validieren	

Zusammenfassung – Filter



Statischer Filter

- Zeitbasiert
- Historische Ergebnisse ausschließen oder einbeziehen
- Gilt nur für aktuelle Suchergebnisse

Dynamischer Filter "ALPHA"

- Kriterienbasiert (VBS gespeichert)
- Alles andere herausfiltern
- Nur ALPHA-Kampagnen anzeigen
- Gilt für neue/aktualisierte Daten

💡 Pro Tips:

- VBS speichern, das mit einem Verb beginnt (z. B. "Laufender Batch"...)
- Jede Suche kann für Filter verwendet werden
- Mehrere Filter können gemeinsam verwendet werden

Dynamischer Filter "NICHT ALPHA"

- Kriterienbasiert (VBS gespeichert)
- Suchergebnisse herausfiltern
- ALPHA-Kampagnen ausblenden
- Gilt für neue/aktualisierte Daten

Ausreißer aus Daten entfernen

Demo: Rauschen durch Mittelwertbildung von Tags reduzieren

Vorverarbeitung von Daten mit dem Tag-Builder



Ecken schneiden

- Abtastrate
- Diskretisierung



Prozessdaten:

- Analoge Messung
- Kontinuierliches Signal

Historian:

- Digitale Darstellung der Realität
- Diskretes Signal

Vorverarbeitung von Daten:

- Abkehr von einer hohen Datengenauigkeit
- Einführen von Fehlern
- Das Wichtigste: Konsistenz und Beibehaltung der gleichen Methodik bei jeder Wiederholung der Analyse

TrendMiner - Tutorial Thursday on Youtube

Übung 3: Prozesswertgrenze hinzufügen

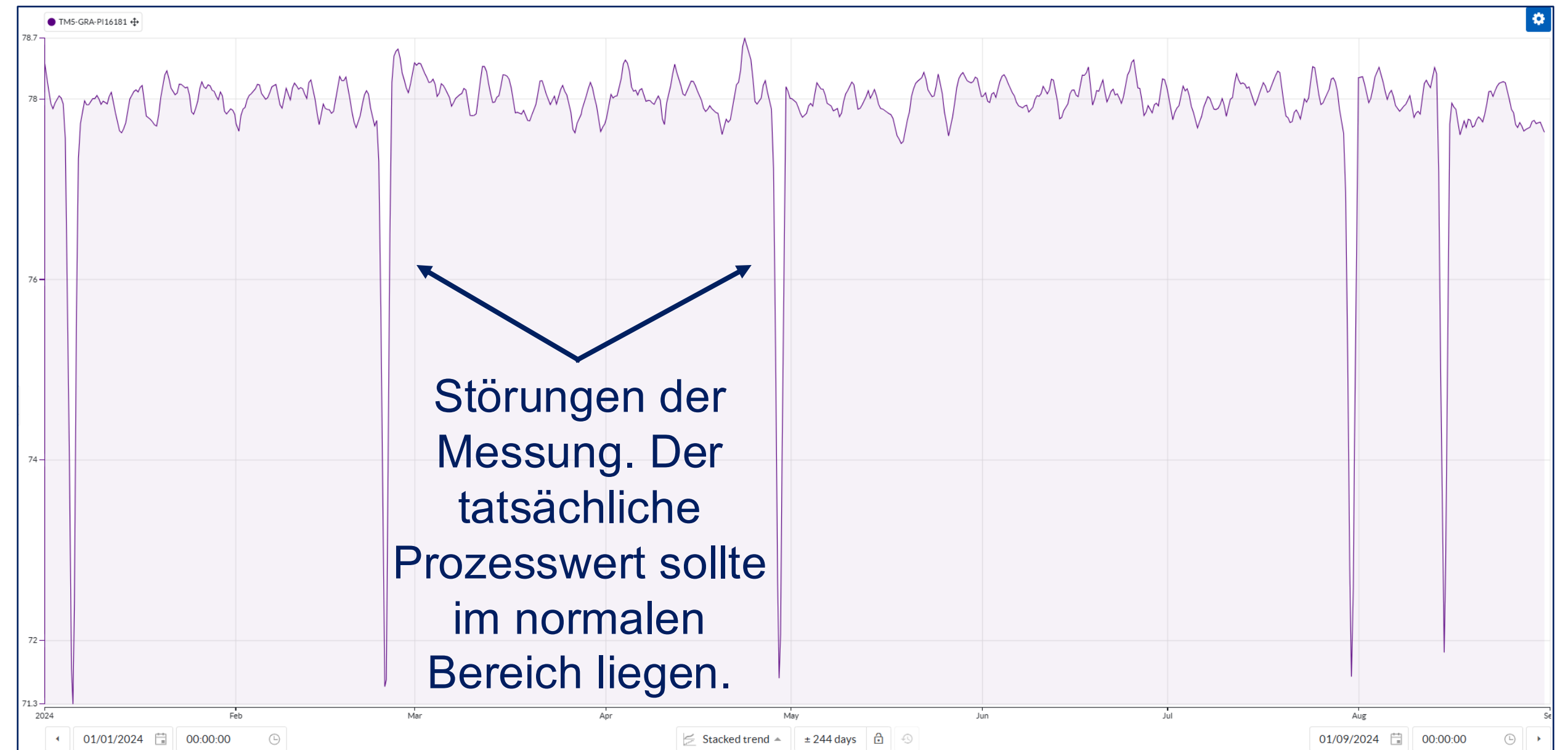
Prozesswertgrenze hinzufügen

Hintergrund:

- Kontinuierliches Signal mit Unterbrechungen
- Ermitteln des durchschnittlichen Signalwerts

Ziele:

- Erzeugen eines kontinuierlichen Signals
- Mindestwert des Tags auf 77 bar setzen



Prozesswertgrenze hinzufügen

1.	Fortsetzung von	Übung 2	
2.	Tag laden	TM4-GRA-PI16181 (und die anderen Tags entfernen)	
3.	Fokusdiagramm einstellen	Visualisieren Sie den gesamten Zeitraum, falls noch nicht geschehen.	
4.	Eine neue Formel erstellen	if(p<77, 77, p)	p = TM5-GRA-PI16181 (Druck)
		Speichern als	TM4-GRA-PI16181-Limit-77_Username
5.	Tags gruppieren	Neuen Formel-Tag auf Skala von TM5-GRA-PI16181 setzen	

FORMULA

Name

TM5-GRA-PI16181-limit-77_NN

Formula

1 if(p<77, 77, p)

VARIABLE MAPPING

✓

p

●

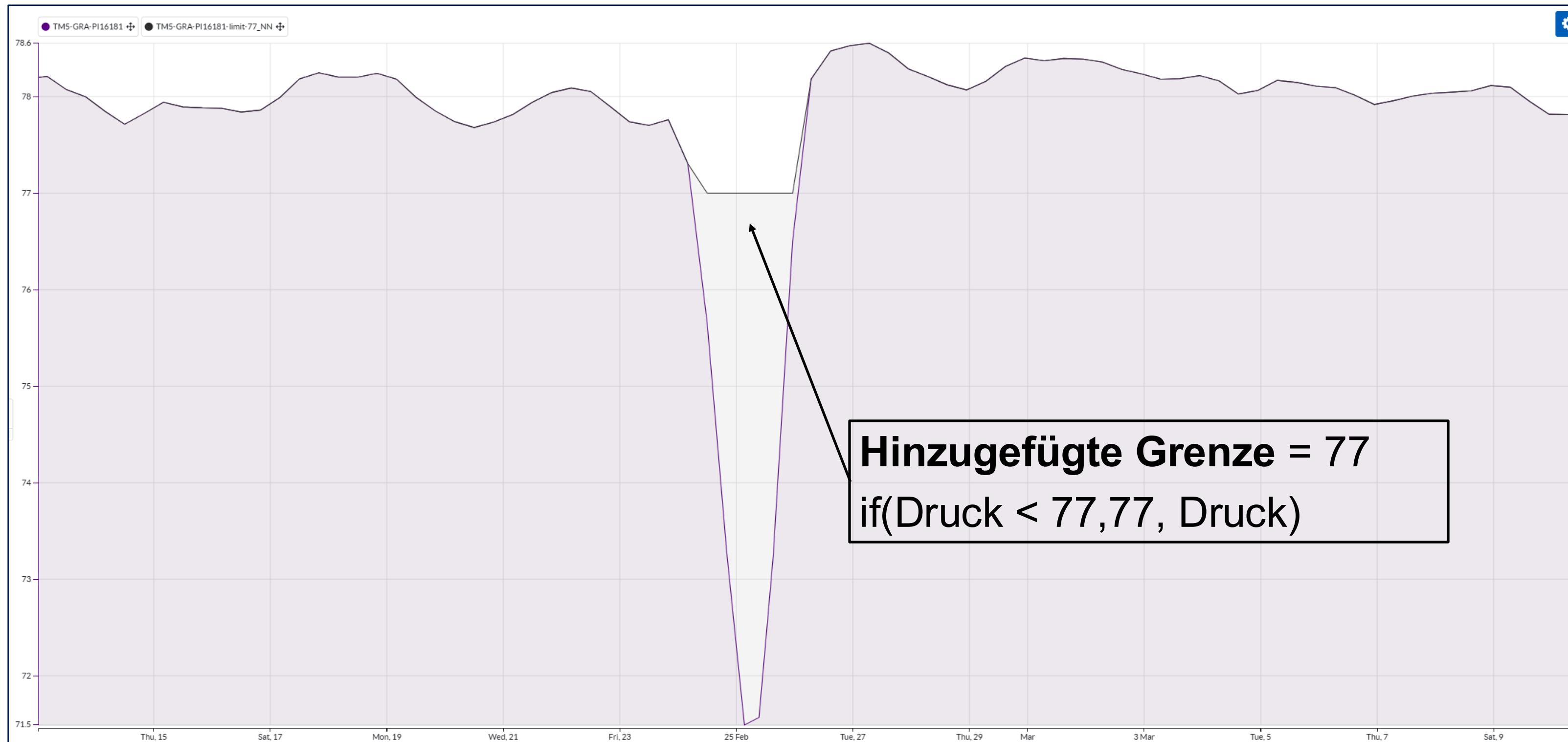
TM5-GRA-PI16181

Edit formula

Save formula

Remove from view

Prozesswertgrenze hinzufügen



Pro Tip: 

- + Einfaches und flexibles Konzept!
- Geringer Genauigkeitsverlust

Übung 4: Zeiträume mit den aktuellsten Daten füllen

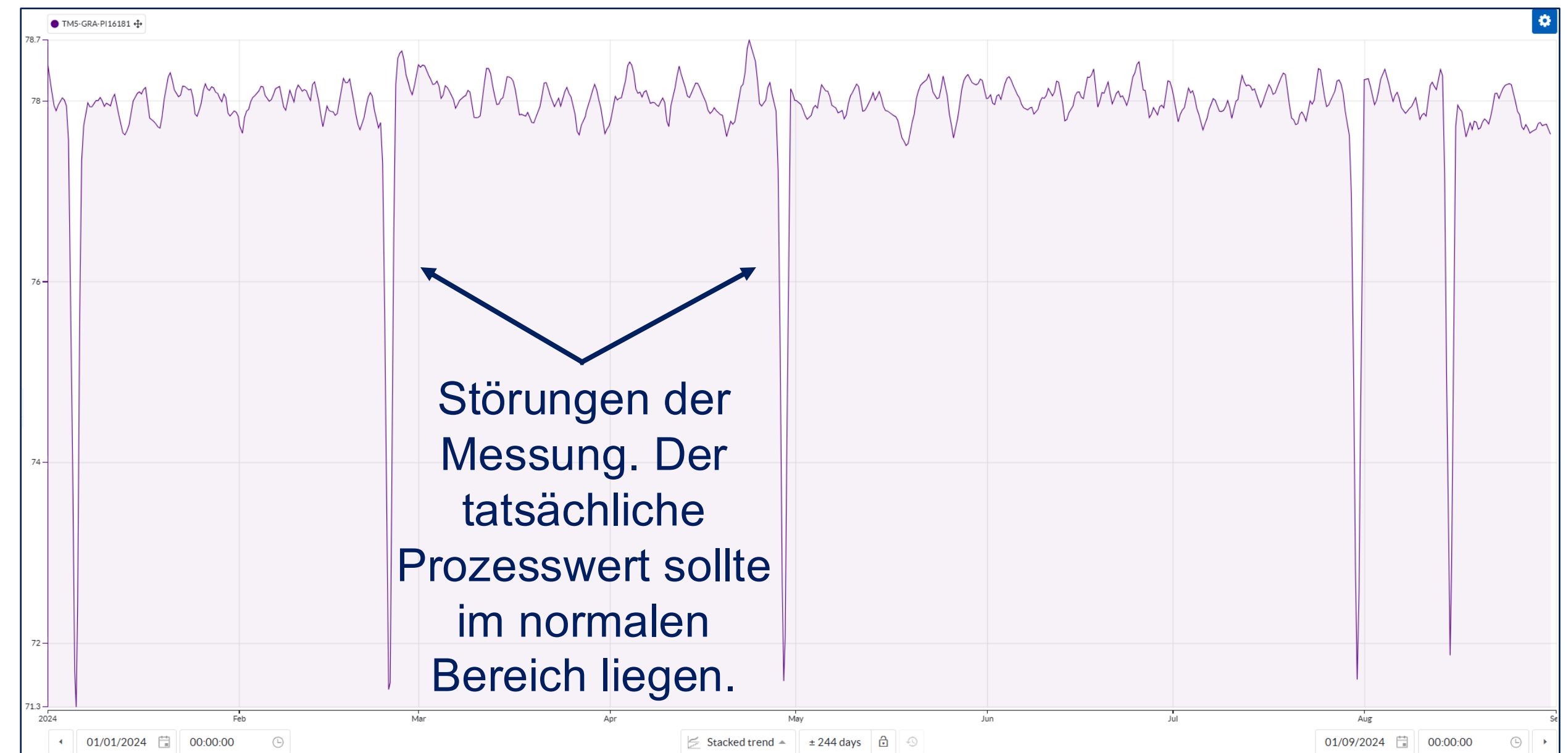
Zeiträume mit den aktuellsten Daten füllen

Hintergrund:

- Kontinuierliches Signal mit Unterbrechungen
- Könnte ein Verbindungsverlust sein

Ziele:

- Erzeugen eines kontinuierlichen Signals
- Zeiträume mit Daten desselben Tags auffüllen



Zeiträume mit den aktuellsten Daten füllen

1.	Fortsetzung von	Übung 3	
2.	Eine neue Formel erstellen	if(p<77, p2, p)	p = TM5-GRA-PI16181 (Druck) p2 = TM5-GRA-PI16181 verschoben um 3d
		Speichern als	TM4-GRA-PI16181-verschoben_Username
3.	Tags gruppieren	Neuen Formel-Tag auf Skala von TM5-GRA-PI16181 setzen	
4.	Zoomen	Zu dem Zeitraum, in dem die Tags anders sind, wenn Sie herausgezoomt haben.	

FORMULA

Name

TM5-GRA-PI16181-shifted_NN

Formula

1 if(p<77, p2, p)

VARIABLE MAPPING

p

✓

TM5-GRA-PI16181

>

p2

✓

TM5-GRA-PI16181

Shift: 3d

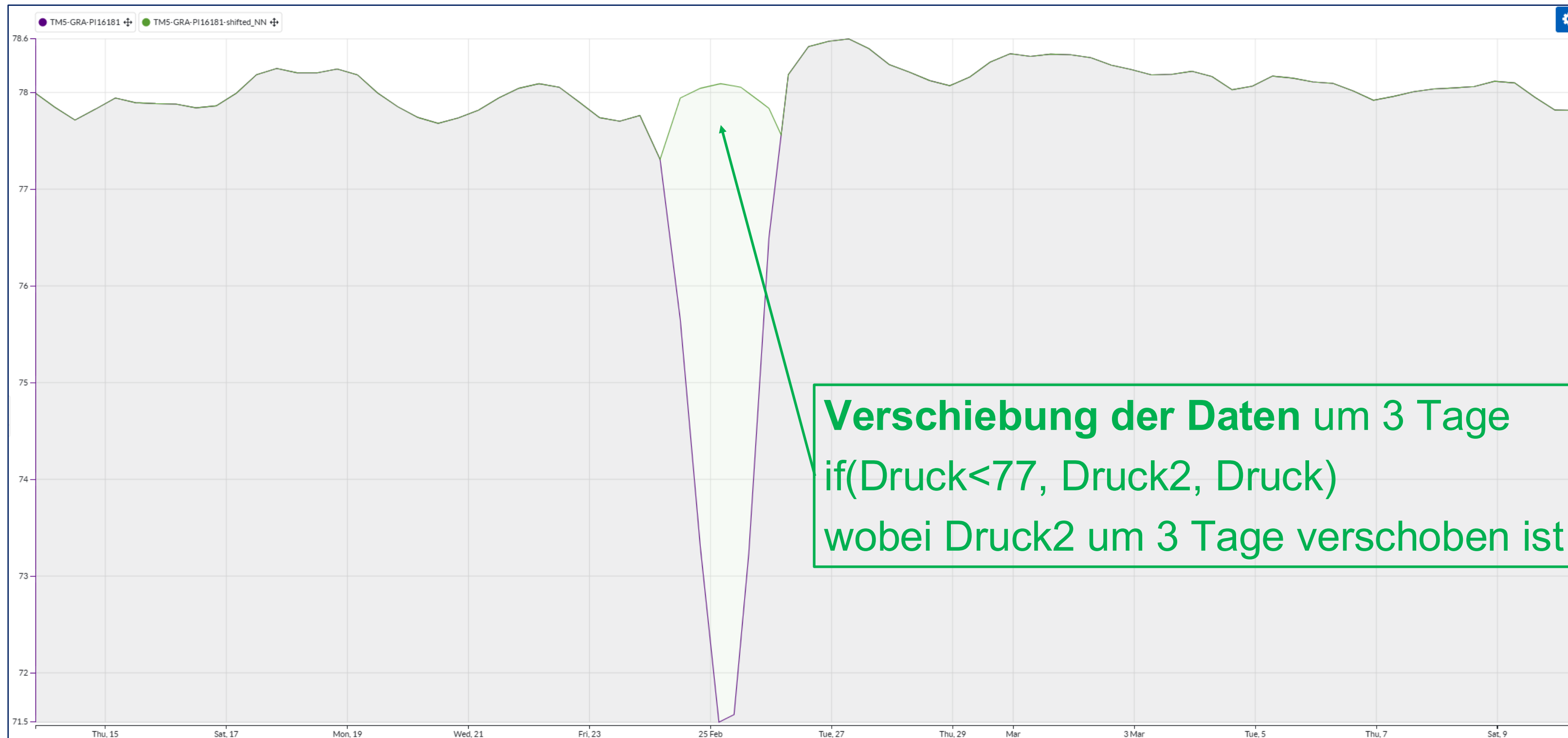
>

Edit formula

Save formula

Remove from view

Zeiträume mit den aktuellsten Daten füllen



Pro Tip: 

+ Hohe Genauigkeit

- Kann Feinabstimmung
- Erfordern

Die Zeitverschiebung ist abhängig von der Dauer des Ausreißers. Es wird empfohlen, sie bei kürzeren Ausreißerdauern anzuwenden.

Übung 5: Lineare Interpolation über entfernte Zeiträume

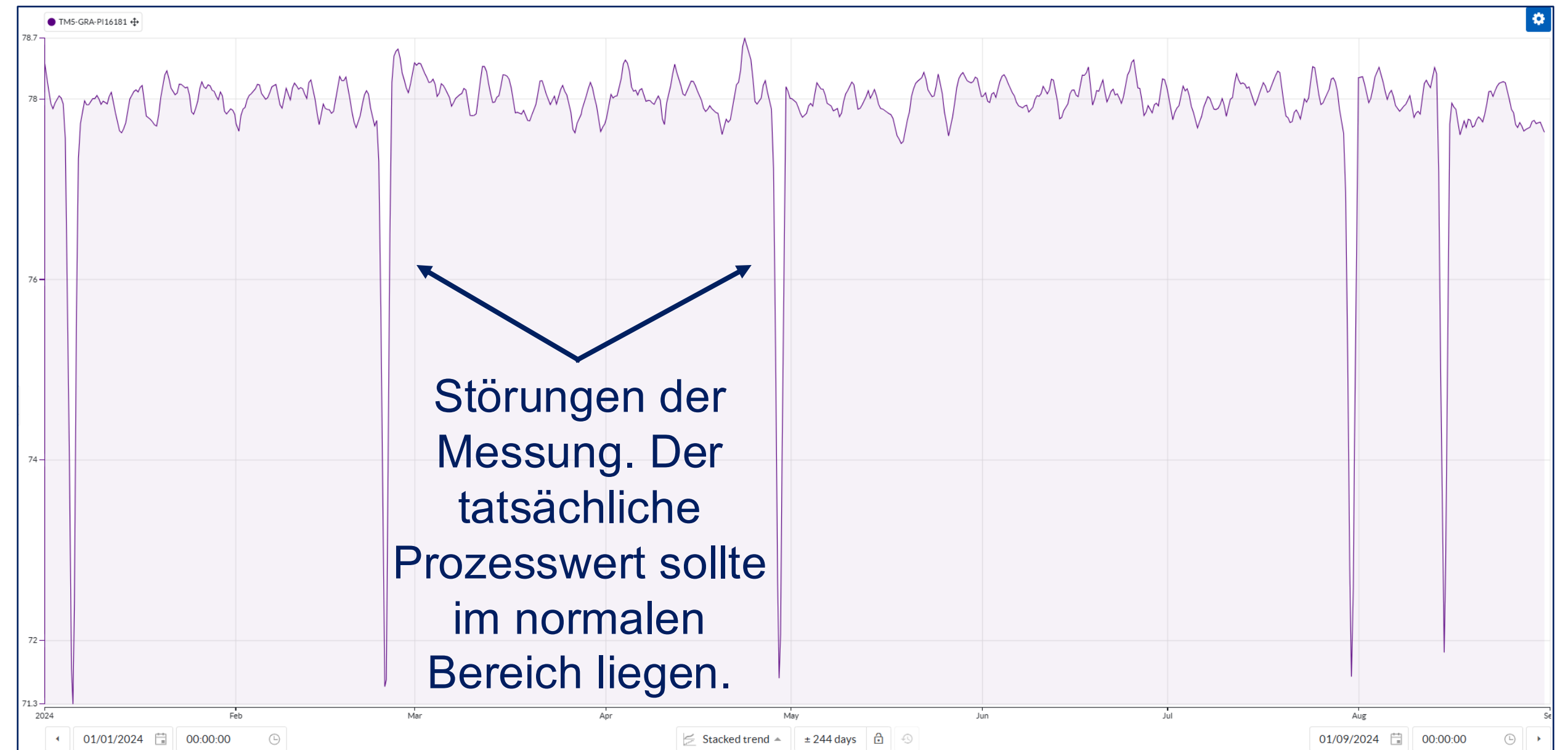
Lineare Interpolation über entfernte Zeiträume

Hintergrund:

- Kontinuierliches Signal mit Unterbrechungen
- Ermitteln des durchschnittlichen Signalwerts

Ziele:

- Erzeugen eines kontinuierlichen Signals
- Lineare Interpolation zwischen Punkten
- sqrt(-1) verwenden, um Datenpunkte zu entfernen



Lineare Interpolation über entfernte Zeiträume

1.	Fortsetzung von	Übung 4	
2.	Eine neue Formel erstellen	if(p<77, sqrt(-1), p)	p = TM5-GRA-PI16181 (Druck)
		Speichern als	TM4-GRA-PI16181-interpoliert_Username
3.	Tags gruppieren	Neuen Formel-Tag auf Skala von TM5-GRA-PI16181 setzen	
4.	Zoomen	Zu dem Zeitraum, in dem die Tags anders sind, wenn Sie herausgezoomt haben.	
5.	Statistiktable öffnen	Durchschnittswerte vergleichen Was können Sie sehen?	

FORMULA

Name

TM5-GRA-PI16181-interpolated_NN

Formula

1 if(p<77, sqrt(-1), p)

VARIABLE MAPPING

✓

p

●

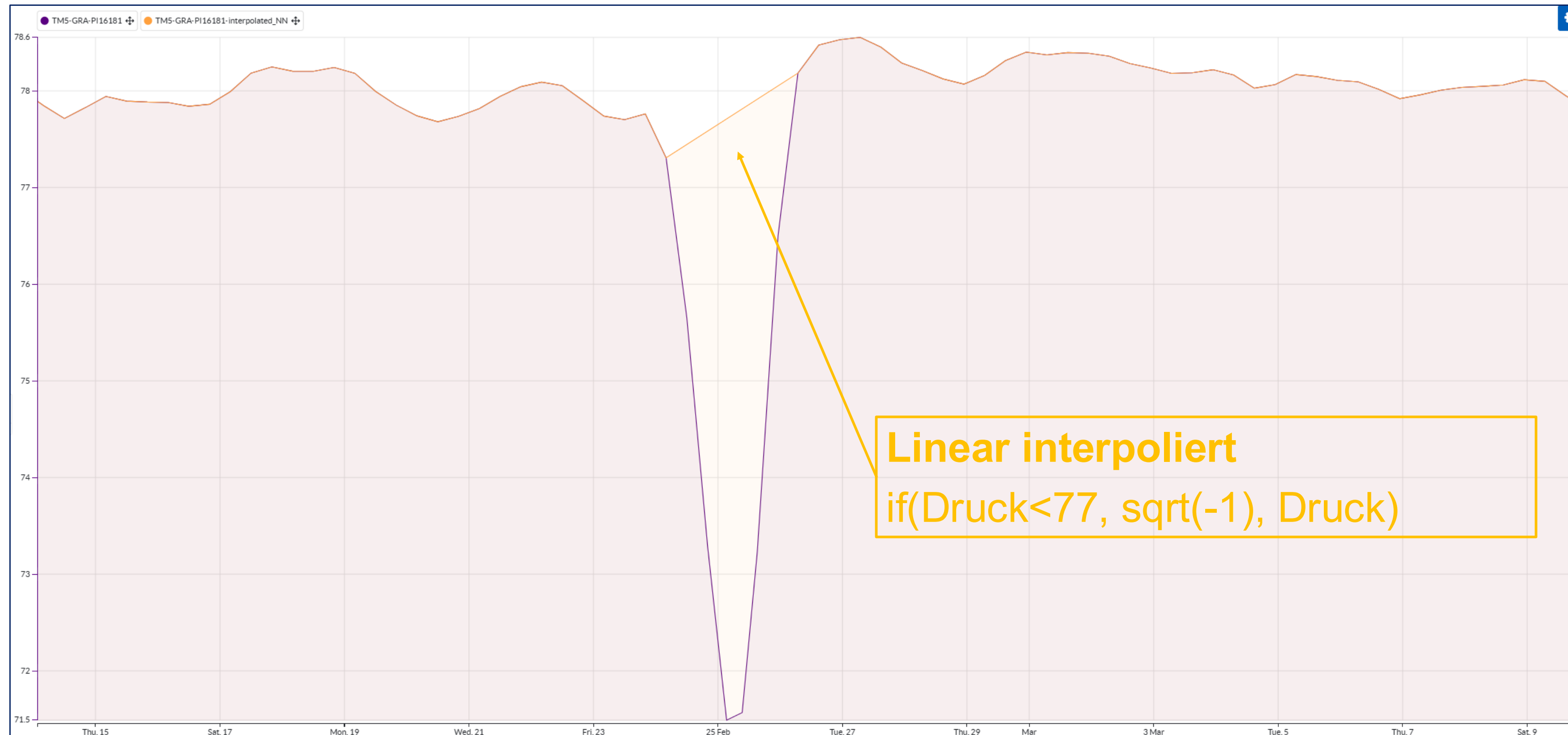
TM5-GRA-PI16181

Edit formula

Save formula

Remove from view

Lineare Interpolation über entfernte Zeiträume



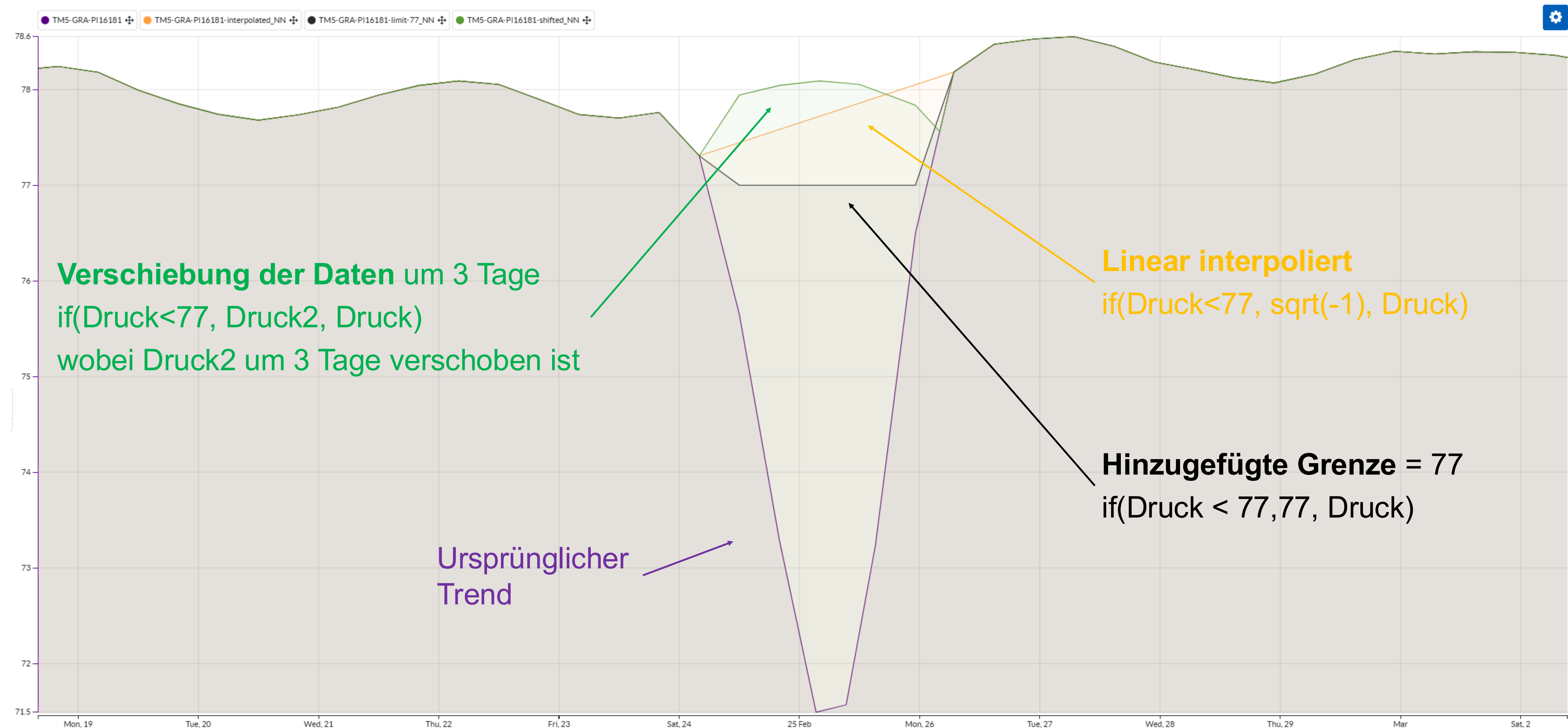
Pro Tip: 

- + Konstante Steigung weist auf entfernte Daten hin
- Geringere Komplexität

Die Statistiktabelle berücksichtigt interpolierte Werte bei der Berechnung.

Zusammenfassung

Zusammenfassung



Pro Tip: Seien Sie konsequent - verwenden Sie dieselbe Methodik für dieselbe Art von Analyse.

Möchten Sie mehr erfahren?

Training für Fortgeschrittene & Live Training Webinare


Hier finden Sie das Training für Fortgeschrittene:

Benutzerhandbuch / Training / Intermediate Guides

Intermediate Guides

In diesem Abschnitt


[Erhalten Sie Ihre Prozessstatistiken \(Int\)](#)
[Erkennen, warnen und kontextualisieren Sie Anomalien und andere Prozessereignisse \(Int\)](#)
[Erstellen Sie Ihr Aktions-Dashboard \(Int\)](#)
[Troubleshooting \(Int\)](#)
[Erstellen Sie Ihre eigenen KPIs und Variablen \(Int\)](#)





<https://userguide.trendminer.com/de/-en--intermediate-guides.html>


Hier finden Sie alle Live Trainings aus den vergangenen Jahren:


Live trainings - German




Tricks der statistischen Bericht...
TrendMiner Software


Tag-Typen in TrendMiner meist..
TrendMiner Software


Wertbasierte Suchen – Tipps &..
TrendMiner Software


Fortgeschrittene Formeln
TrendMiner Software

<https://vimeo.com/showcase/8577692>

Erstellen Sie jetzt Ihr Konto: <https://community.trendminer.com>

Teilen Sie Ihre Produktideen oder stimmen Sie für andere Ideen ab

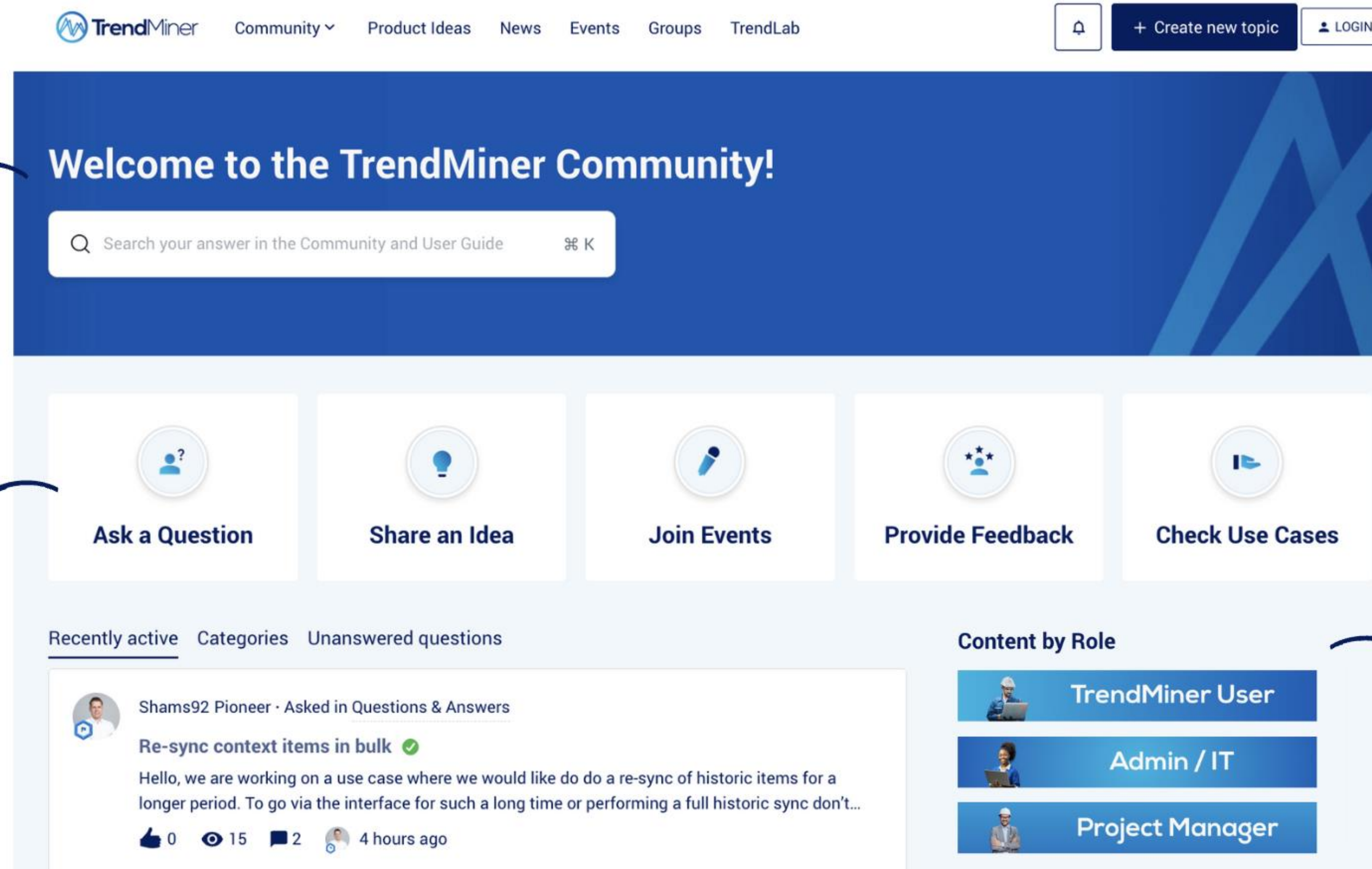
Klicken Sie auf „Veranstaltungen“, um bevorstehende Webinare und Schulungen anzuzeigen

Verwenden Sie die Suchleiste, um Inhalte, Antworten und Diskussionen zu finden

Neu hier? In wenigen Sekunden angemeldet. Bereits Mitglied? Einfach einloggen.

Stellen Sie Ihre Frage in der Community und erhalten Sie Antworten von Experten und Kollegen!

Wählen Sie Ihre Rolle aus, um die relevantesten Ressourcen und Einblicke zu entdecken



Share Your TrendLab Location Preferences With Us

Help Us Choose the Next TrendLab Location

Share Your TrendLab Location Preferences With Us

2 hours ago • 2 replies • 23 views



Pelinsu Community Manager • 11 replies

Hello TrendMiner Community,



We're excited to share that we're currently reviewing possible locations for our next TrendLab events in 2026. To make these events as convenient and valuable to you as possible, we'd love to gather some feedback from our Community.

👉 Please take a moment to fill out this [short form](#).

Your responses will help us better understand your preferences and geographical distribution.

Thank you in advance for your participation! Stay tuned for updates!



Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit