



# 20 Jahre SAS Club Austria!

## 30. SAS Club

Das Informationsforum und die Diskussionsplattform für SAS Anwender in Österreich und der DACH Region

5. November 2020 – Virtuelle Veranstaltung

# Die Referenten beim 30. SAS Club

## Referenten



**Dr. Gerhard Svolba**  
Advisory Pre-Sales  
Solutions Architect  
SAS



**Rainer Sternecker**  
Manager Pre-Sales  
Support  
SAS



**Phillip Manschek**  
Sr Solutions Architect  
SAS



**Gernot Engel**  
Sr Technical Account  
Manager  
SAS



**Kashif Din**  
Sr Technical Architect  
SAS

# Agenda

14:00 - 14:15 Uhr	<b>Begrüßung: SAS Club und Data Science im Wandel der Zeit</b> Gerhard Svolba, Advisory Pre-Sales Solutions Architect, SAS
14:15 - 14:45 Uhr	<b>Corona: Rückschau &amp; "SAS Forecast"</b> Rainer Sternecker, Manager Pre-Sales Support, SAS  Die Corona-Krise stellte speziell zu Beginn des Jahres viele unserer Kunden und uns selbst vor enorme Herausforderungen. Das Geschäft musste mit Hochdruck an neue Marktsituationen angepasst werden und gleichzeitig der Verantwortung für Mitarbeiter, Kunden und Geschäftspartner gerecht werden. Wir haben versucht mit dem zu helfen, was wir am besten können: Analytics. Und das wollen wir auch weiter tun!
14:45 - 15:15 Uhr	<b>Der Wasserstand am Neusiedler See: Analysen und Simulationen mit SAS Viya</b> Gerhard Svolba, Advisory Pre-Sales Solutions Architect, SAS  Der Wasserstand am Neusiedler See hat im Mai 2020 aufgrund der geringen Niederschläge von Jänner bis Mai 2020 einen kritischen Wert erreicht. In den heißen Sommermonaten Juni bis September könnte der See aufgrund von Verdunstung nochmals 20-30 cm an Wasser verlieren. Gleich vorweg, das Jahr 2020 was diesbezüglich gnädig mit uns, und wir haben im Sommer nur knapp 10 cm "verloren". Der Vortrag zeigt wie mit SAS Viya Simulations-Szenarien abgebildet werden können, die unterschiedliche Niederschlags- und Hitzeverläufe skizzieren. Weiters wird ein Regressionsmodell gezeigt, das den Einfluss von „Niederschlag pro Monat“ und „Anzahl der heißen Tage pro Monat“ auf die monatliche Wasserstandsveränderung modelliert.
15:15 - 15:30 Uhr	<b>Kurze Pause</b> (Online-Verbindung bleibt bestehen)

15:30 - 16:00 Uhr	<b>SAS in der Cloud und die SAS-Microsoft Partnerschaft</b> Phillip Manschek, Sr Solutions Architect, SAS  Auch im Jahr 2020 wollen wir einen kurzen Überblick über die zahlreichen Möglichkeiten geben, die SAS im Umfeld von (Public) Cloud Umgebungen bietet. Besonderes Augenmerk richtet sich dabei auf das Thema der strategischen Partnerschaft zwischen SAS und Microsoft.
16:00 - 16:30 Uhr	<b>8 Tipps, die Sie gerne wissen möchten, bevor Sie Ihren ersten SAS Predictive Modeling Hackathon für Ihre Studierenden veranstalten</b> Gerhard Svolba, Advisory Pre-Sales Solutions Architect, SAS  Im Rahmen meiner Lehrveranstaltungen an der Fachhochschule Steyr und der Universität Wien habe ich in den letzten beiden Semestern "Predictive Modeling" Hackathons für meine Studierenden durchgeführt. In diesem Vortrag teile ich meine Erfahrungen mit Ihnen, diskutiere die Do's und Don'ts und stelle Ihnen SAS Code Schnipsel zur Verfügung, welche die Vorbereitung und die Auswertung einfacher machen.
16:30 - 16:50 Uhr	<b>SAS Tipps und Tricks Session</b> Kashif Din, Sr Technical Architect, SAS  Auch in diesem Jahr öffnen wir wieder unsere Sammlung von SAS Tipps und Tricks und präsentieren Programm-Snippets und Einsatzmöglichkeiten von SAS
16:50 - 17:10 Uhr	<b>Beliebte Informationsquellen für SAS User und Neueinsteiger</b> Gernot Engel, Sr Technical Account Manager, SAS  Sie wollen bzgl. ausgewählten SAS Produkten-Neuheiten und Anwendungen automatisch auf dem Laufenden bleiben? Sie suchen nach Tipps & Tricks um eine Fragestellung mit SAS Programmierung zu lösen? Sie sind bereits SAS User oder Neueinsteiger und suchen freie Lern & How-to Videos zu SAS Produkten & Lösungen? In diesem kurzen Beitrag fassen wir hilfreiche SAS Informationsquellen für sie zusammen.
17:10 - 17:30 Uhr	<b>Virtual Get-Together und Diskussion</b>



20 Jahre SAS Club –

Konstante und Variablen

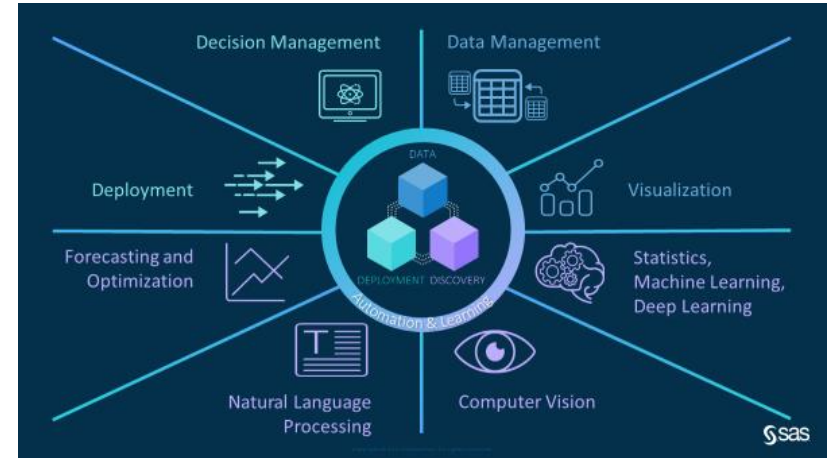
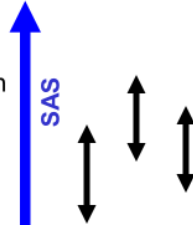
# Analytik Portfolio und end-to-end Analysen

## Charakteristiken des SAS/Enterprise Miners

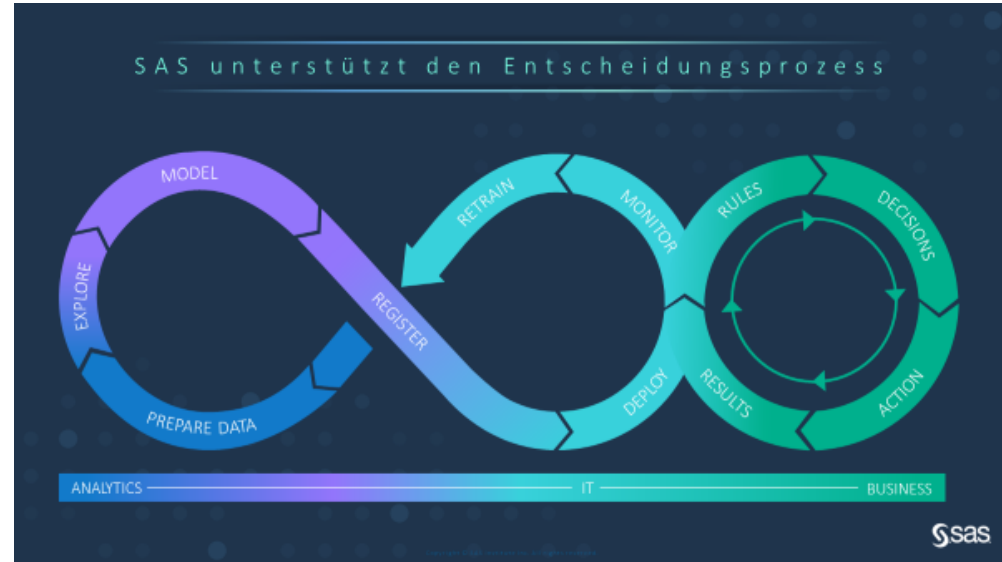
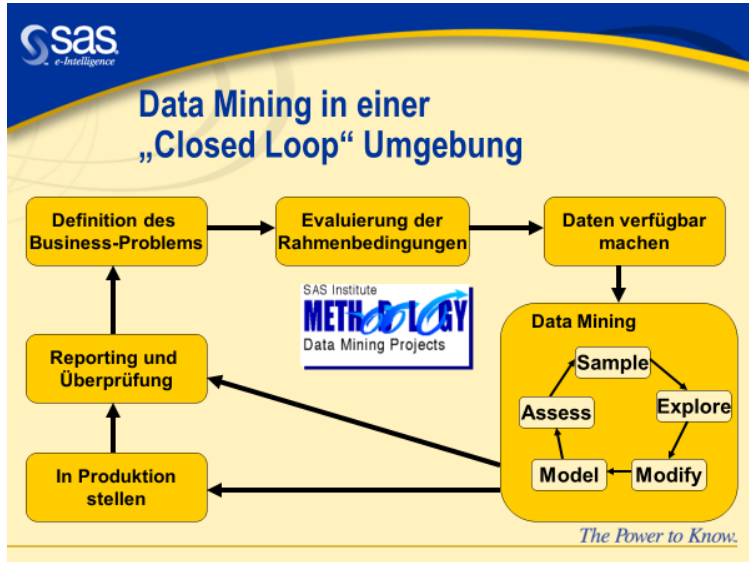
- End-to-End Data Mining Umgebung

- Datenzugriff
- Sampling
- Datenmanipulation
- Visualisierung
- Exploration
- Modellierung
- Assessment
- Scoring

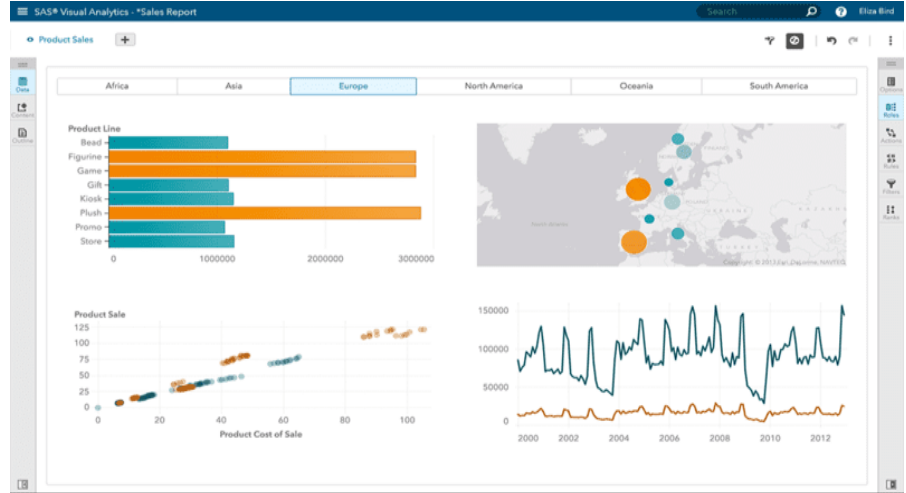
erfolgt im Enterprise Miner



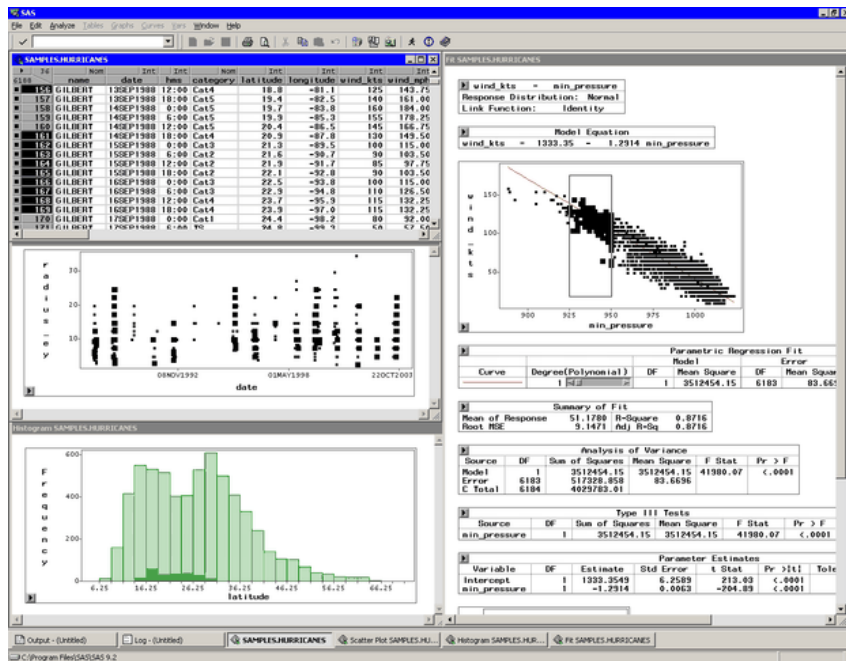
# Methodologien und Closed-Loops



# Benutzeroberflächen



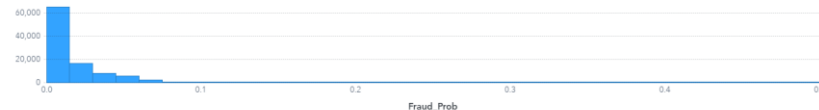
# Interaktive Visualisierung



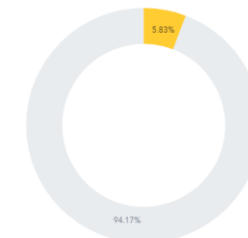
Cutoff Value for Good/Bad Classification



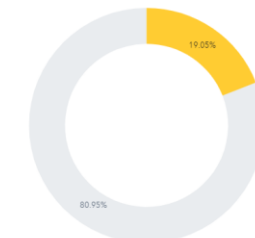
Predicted Fraud Probability



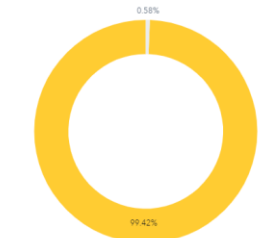
Proportion of Detected Cases



Hits in Selection

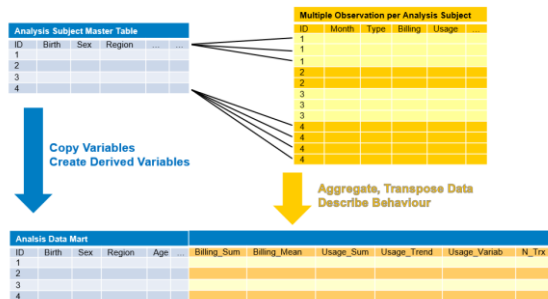


Correct on White List





# Datenaufbereitung



# Coding in SAS

```
File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
EDIT EDU000.PROG1.SASCODE(BATCH1C) - 01.01 Member BATCH1 copied
Command ==> Scroll ==> PAGE
000001 //EDU0001 JOB (EDU000),"YOUR NAME"
000002 /*JOBPARM FETCH
000003 //RUNSAS EXEC SASS
000004 //$SYSIN DD *
000005
000006 LI$NAME IA '.PROG1.$ASDATA';
000007 OPTIONS LS=B4;
000008 TITLE 'IA FLIGHT DELAY STATISTICS';
000009 PROC MEANS DATA=IA.DELAY MEAN MIN MAX MAXDEC=2;
000010 VAR DELAY;
000011 RUN;
```

## Autotune Action Set: Syntax

Provides actions to tune machine learning algorithm hyperparameters

CASL Lua Python R

Syntax Details Examples

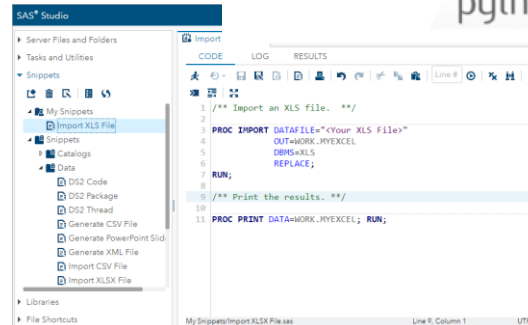
## tuneGradientBoostTree Action

Automatically adjusts gradient boosting tree parameters to tune a model for minimum error.

### Python Syntax

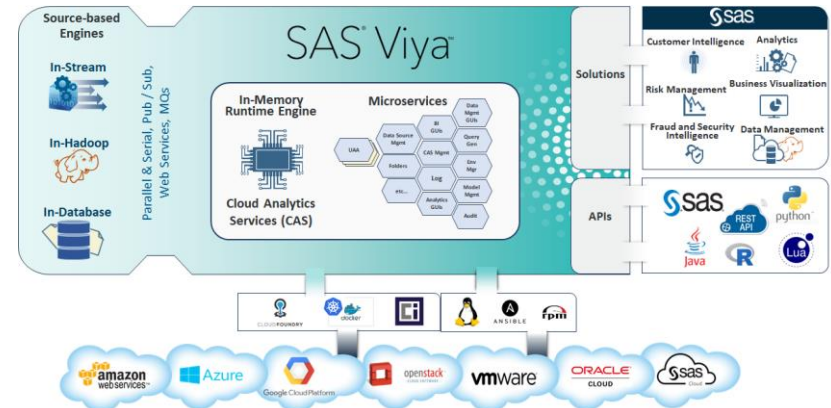
```
results = s.autotune.tuneGradientBoostTree(
    earlyStop=True | False,
    scoreOptions={"key-1":(any-list-or-data-type-1) <=, "key-2":
    trainOptions={"key-1":(any-list-or-data-type-1) <=, "key-2":(
    tunerOptions={
        "evaluationHistory":True | False,
        "logLevel":integer,
        "maxBayesianModelSize":integer,
        "maxEvals":integer,
        "maxIters":integer,
        "maxTime":double,
        "maxTrainTime":(s4-s8-integer,
        "nCrossoverFails":integer,
        "nParallel":integer,
        "nSubsessionWorkers":integer,
```

## Programming Interfaces



# SAS Architekturen

```
*** secure spawner;  
spawner -i -c tcp -service miner4 -security  
miner4          5040/tcp          # Miner 4.0 28.7.00  
  
trace on;  
echo on;  
/*-----*/  
/*--      Copyright (C) 1993 by SAS Institute Inc., Cary NC  --*/  
/*--                                           --*/  
/*-- name:      tcpwin.scr                                           --*/  
/*--                                           --*/  
/*-- purpose:   SAS/CONNECT SIGNON/SIGNOFF script for connecting  --*/  
/*--           to a Windows (either 95 or NT) host via the TCP    --*/  
/*--           access method.                                     --*/  
/*--                                           --*/  
/*-- notes:    1. You must have the spawner program executing on  --*/  
/*--           the remote 95 or NT workstation in order for the  --*/  
/*--           local session to be able to establish the        --*/  
/*--           connection. If the spawner is not running on the --*/  
/*--           remote node, you will receive a message telling    --*/  
/*--           you the connection has been refused.             --*/  
/*--                                           --*/  
/*--           2. You must have specified OPTIONS COMAMID=TCP    --*/  
/*--           in the local SAS session before using the signon  --*/  
/*--           command.                                           --*/  
/*--                                           --*/
```



# Das Motto des SAS Clubs

Es geht um Sie!  
Um unsere SAS User.