

Revenue maximisation by intelligent couponing

Thomas Friedrich, Lukas Schmauch

Friedrich-Schiller-Universität Jena

January 16, 2020

Übersicht

1 Aufgabenstellung und Datensatz

2 Klassifikation und Evaluation

Ausgangssituation

- Data Mining Cup 2010
- **Ziel:** Gewinnmaximierung anhand der Ermittlung der Wiederkäufer

		Vorhergesagt	
		kein Wiederkäufer(0)	Wiederkäufer(1)
Tatsächlich	kein Wiederkäufer(0)	1.5	0
	Wiederkäufer(1)	-5	0

Table: Kostenmatrix

Der Datensatz

- 64854 Einträge
- 50:50 Train/ Test Split
- 38 Merkmale
- davon 20 numerisch
- 18 kategorisch

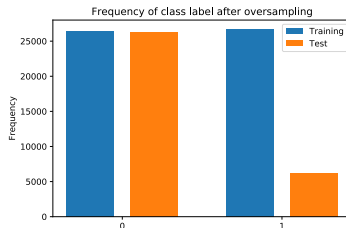
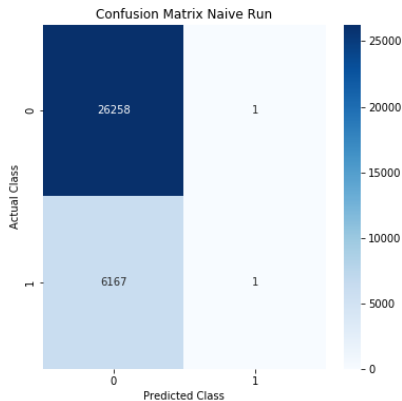


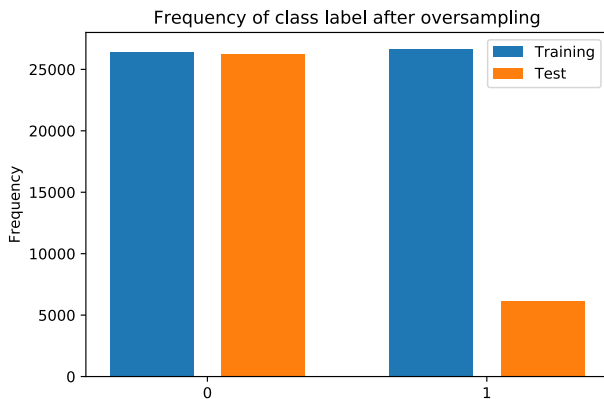
Figure: Verteilung Klassenlabel

Konfusionsmatrix Naiver Run (Decision Tree)

- **erzielter Umsatz:** 8552.00 €
- **Umsatzsteigerung:** 0.04093 %
- **Accuracy:** 81.00 %

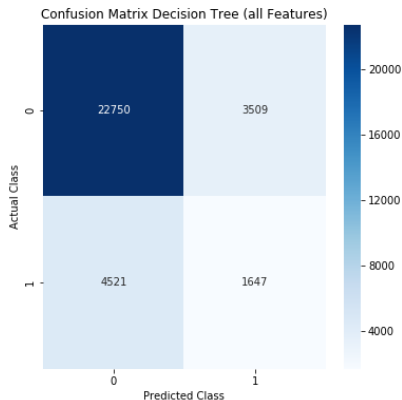


Oversampling



Konfusionsmatrix nach Oversampling (Decision Tree)

- **erzielter Umsatz:** 11520.00 €
- **Umsatzsteigerung:** 25.79 %
- **Accuracy:** 75.23 %



Zusammenfassung der Ergebnisse

Klassifikator	Umsatz	Zeit
Ohne Optimierung	8548.50 €	-
Decision Tree Naiv	8552.00 €	5.000 sec
Decision Tree Oversampling	11520.00 €	8.707 sec
Random Forest Oversampling	11130.50 €	8.901 sec
Optimaler Klassifikator	39388.50 €	-

Table: Ergebnisse

Bullet Points

- Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit
- Aliquam blandit faucibus nisi, sit amet dapibus enim tempus eu
- Nulla commodo, erat quis gravida posuere, elit lacus lobortis est, quis porttitor odio mauris at libero
- Nam cursus est eget velit posuere pellentesque
- Vestibulum faucibus velit a augue condimentum quis convallis nulla gravida

Blocks of Highlighted Text

Block 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer lectus nisl, ultricies in feugiat rutrum, porttitor sit amet augue. Aliquam ut tortor mauris. Sed volutpat ante purus, quis accumsan dolor.

Block 2

Pellentesque sed tellus purus. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Vestibulum quis magna at risus dictum tempor eu vitae velit.

Block 3

Suspendisse tincidunt sagittis gravida. Curabitur condimentum, enim sed venenatis rutrum, ipsum neque consectetur orci, sed blandit justo nisi ac lacus.

Multiple Columns

Heading

- 1 Statement
- 2 Explanation
- 3 Example

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer lectus nisl, ultricies in feugiat rutrum, porttitor sit amet augue. Aliquam ut tortor mauris. Sed volutpat ante purus, quis accumsan dolor.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Table: Ergebnisse

Theorem

Theorem (Mass–energy equivalence)

$$E = mc^2$$

Example (Theorem Slide Code)

```
\begin{frame}  
\frametitle{Theorem}  
\begin{theorem}[Mass--energy equivalence]  
$E = mc^2$  
\end{theorem}  
\end{frame}
```

Figure

Uncomment the code on this slide to include your own image from the same directory as the template .TeX file.

Citation

An example of the `\cite` command to cite within the presentation:

This statement requires citation [Smith, 2012].

References



John Smith (2012)

Title of the publication

Journal Name 12(3), 45 – 678.

The End