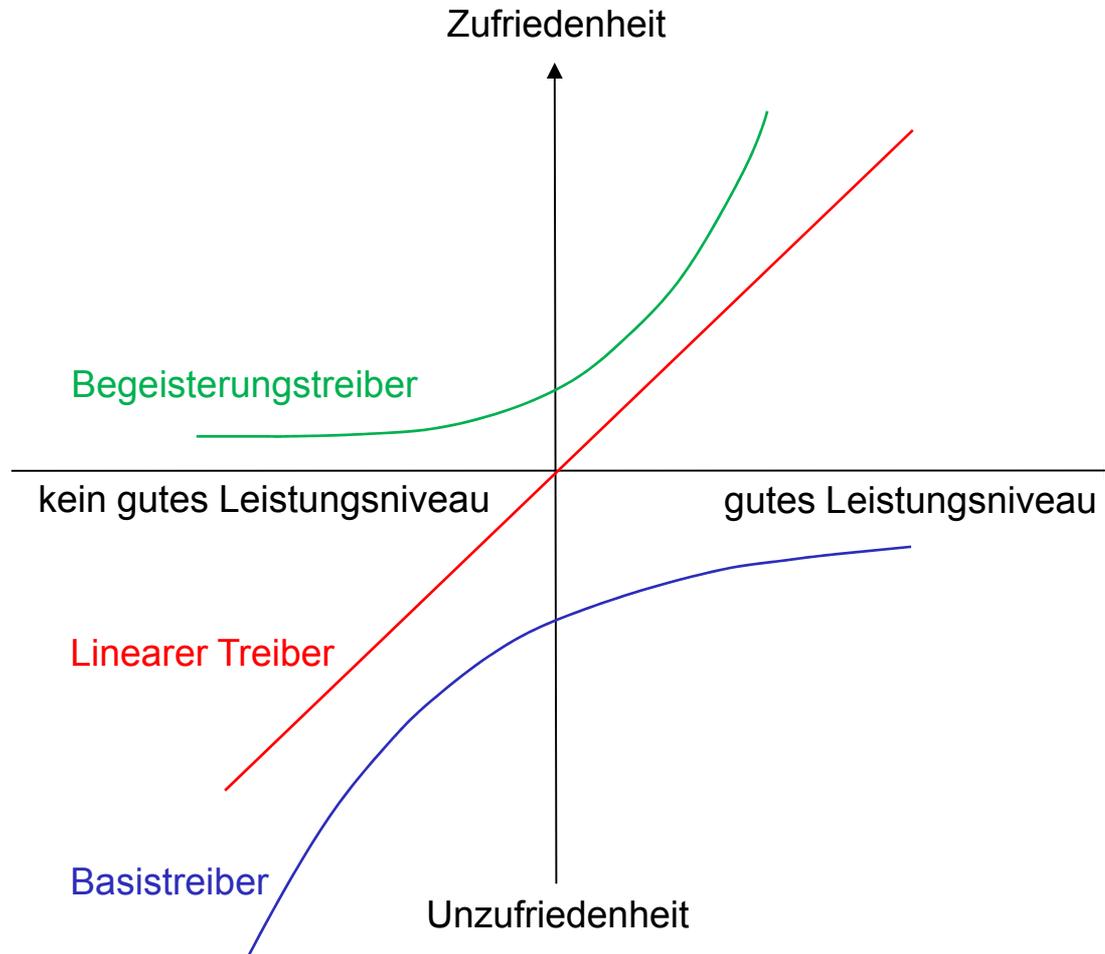




Schnurstracks durch die nicht-lineare Welt: Welche Treiberanalyse ist die richtige?

Dr. Heiko Schimmelpfennig

| Begeisterungs-, Basis- und lineare Treiber |



Begeisterungstreiber

(Delighter):

nicht erwartete Leistungen

Lineare Treiber (One-Dimensional):

Erwartungen an Mindestleistungen, (sehr) gute Leistungen resultieren in Zufriedenheit

Basistreiber

(Must have):

Erwartungen an Mindestleistungen, (sehr) gute Leistungen resultieren nicht in Zufriedenheit

		Negative Frage: kein gutes Leistungsniveau				
Merkmal		Würde mich sehr freuen	Setze ich voraus	Das ist mir egal	Könnte ich in Kauf nehmen	Würde mich sehr stören
Positive Frage: gutes Leistungsniveau	Würde mich sehr freuen	Q	BEG	BEG	BEG	LIN
	Setze ich voraus	R	U	U	U	BAS
	Das ist mir egal	R	U	U	U	BAS
	Könnte ich in Kauf nehmen	R	U	U	U	BAS
	Würde mich sehr stören	R	R	R	R	Q

LIN : Linearer Treiber

BAS : Basistreiber

BEG : Begeisterungstreiber

U : Unerheblicher Treiber

R : Reverse

Q : Questionable

1. Alternative Verfahren zur Kano-Analyse

Penalty & Reward Analysen:

- Penalty-Reward-Contrast-Analyse (PRCA)
- Penalty & Reward Analyse auf Basis von Shapley Values (PRA)

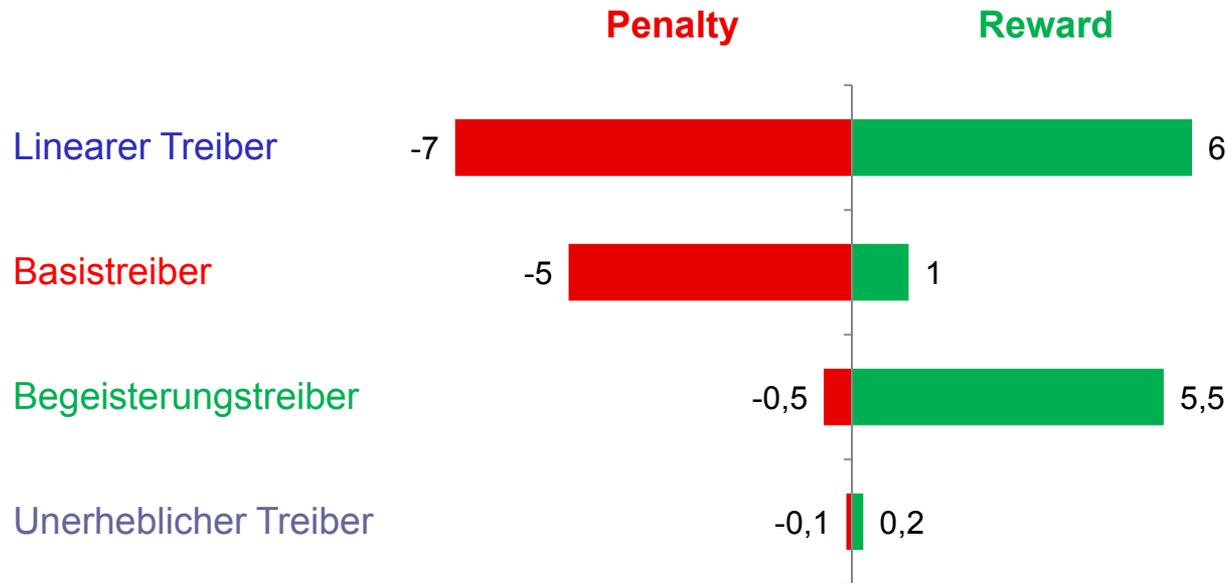
Nicht-lineare Regressionsanalyse (NLR)

2. Ergebnisse einer Studie zur Untersuchung der Treiber von Urlaubszufriedenheit

⇒ **Empfehlung für die Auswahl eines Verfahrens**

| Mögliche Ergebnisse einer Penalty & Reward Analyse für einen Treiber |

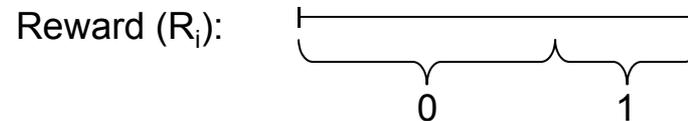
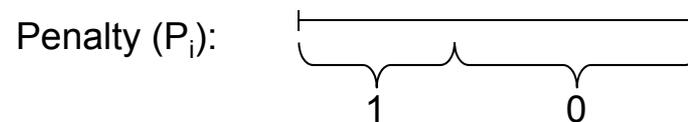
5



| 1. Ansatz: Penalty-Reward-Contrast-Analyse (PRCA) |



Umcodierung für jeden Treiber i:



Dummy-Regression:

$$\text{Zufriedenheit} = \beta_0 + \sum_i \beta_i^R R_i + \sum_i \beta_i^P P_i$$

Zur Vermeidung von Verzerrungen aufgrund von Multikollinearität:
Orthogonalisierung vor der Umcodierung

Konzept der Bestimmung des Shapley Values eines Treibers i

Vergleich aller möglichen Kombinationen von Treibern mit Treiber i und der entsprechenden Kombinationen ohne Treiber i

⇒ Im Hinblick auf die Bestimmung des Reward (Penalty) wird gegenübergestellt,

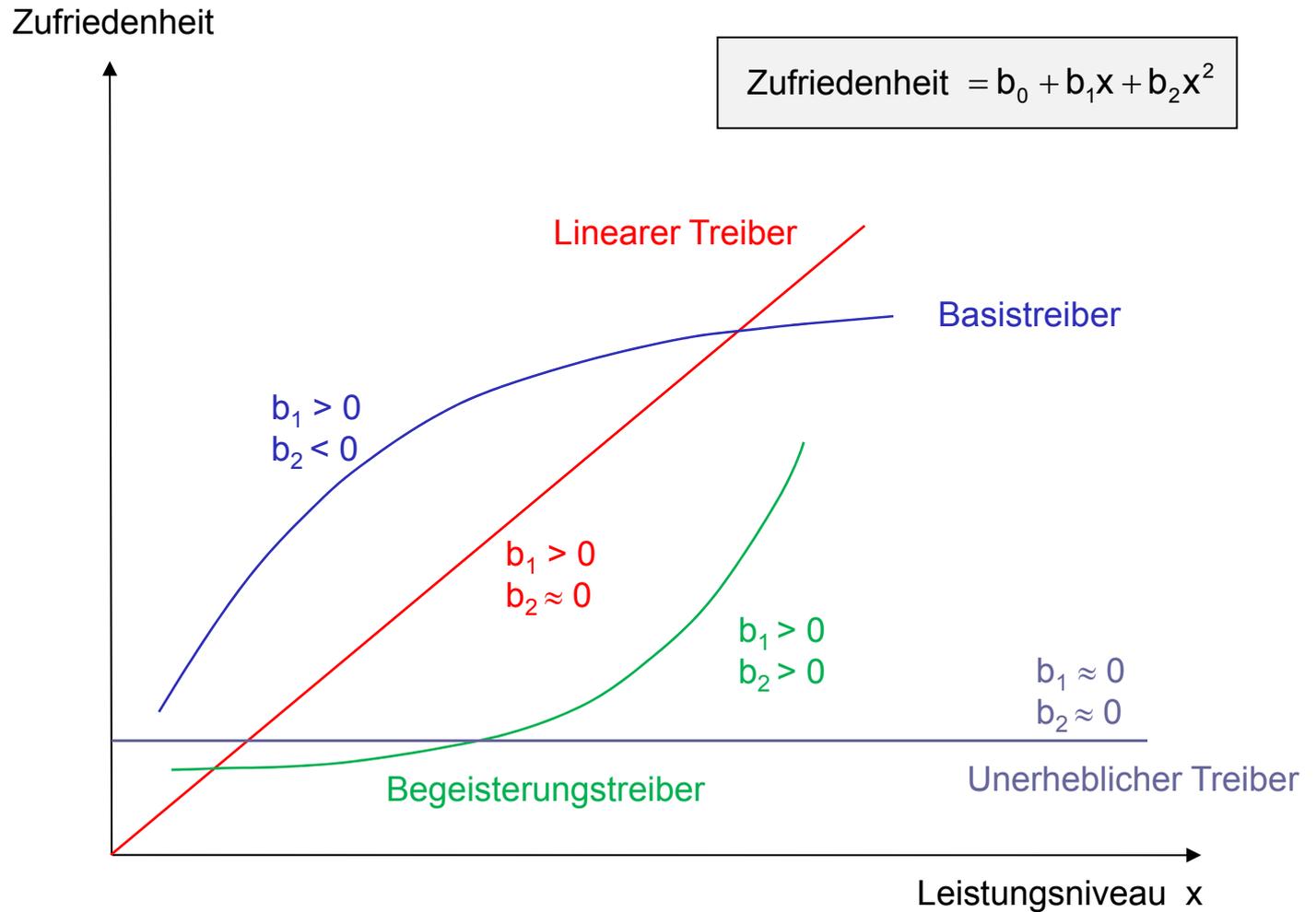
a) wie häufig die Treiberkombinationen mit Treiber i und

b) wie häufig die Treiberkombinationen ohne Treiber i

mindestens einen Treiber mit guter (schlechter) Ausprägung enthalten.

| 3. Ansatz: Nicht-lineare Regressionsanalyse (NLR) |

8



| Stärken und Schwächen der Ansätze |

	Kano	PRCA	PRA	NLR
Anzahl der Treiber	●	●	●	●
Berücksichtigung fiktiver Merkmale / von Merkmalen mit selten auftretenden Ausprägungen	●	●	●	●
Gütekriterium	●	●	●	●
Signifikanz	●	●	●	●
Erhebungseffizienz: - Klassifikation - Performance - Wichtigkeit	●	●	●	●

Ist es notwendig, für die Klassifikation der Treiber nach Kano zusätzlich die dafür entwickelte Erhebungstechnik einzusetzen, wenn auch nach der Performance der Treiber gefragt wird?

Stichprobe (n = 461):

letzte mindestens 1-wöchige Urlaubsreise war ein Strand-/ Badeurlaub in 2012

Fragebogeninhalte

Fragen zur Kano-Analyse

Beurteilung von einzelnen Merkmalen des letzten Urlaubs und der globalen Zufriedenheit mit dem Urlaub

Frage zur Abgrenzung von Basis- und linearen Treibern zu Begeisterungstreibern

		Negative Frage: kein gutes Leistungs-niveau				
Merkmal		Würde mich sehr freuen	Setze ich voraus	Das ist mir egal	Könnte ich in Kauf nehmen	Würde mich sehr stören
Positive Frage: gutes Leistungs-niveau	Würde mich sehr freuen	Q	BEG	BEG	BEG	LIN
	Setze ich voraus	R	U	U	U	BAS
	Das ist mir egal	R	U	U	U	BAS
	Könnte ich in Kauf nehmen	R	U	U	U	BAS
	Würde mich sehr stören	R	R	R	R	Q

LIN : Linearer Treiber

U : Unerheblicher Treiber

BAS : Basistreiber

R : Reverse

BEG : Begeisterungstreiber

Q : Questionable

| Ergebnis der Kano-Analyse |

	LIN	BAS	BEG	U	höchste – zweithöchste relative Häufigkeit
Wetter	41%	17%	33%	9%	8
Angenehme Ruhe	36%	19%	24%	21%	12
Strand	47%	40%	9%	4%	7
Sicherheit	26%	53%	8%	13%	27
Unterkunft	33%	57%	6%	4%	24
Sauberkeit	37%	47%	9%	7%	10
Gästemix	18%	8%	40%	34%	6
Sportangebot	7%	4%	26%	63%	37
Wellnessangebot	9%	6%	34%	51%	17
Shopping-Möglichkeiten	15%	6%	33%	46%	13
Orientierungsmöglichkeiten	10%	9%	34%	47%	13
Landschaft	28%	26%	30%	16%	2
See-/Meerwasserqualität	40%	37%	15%	8%	3
Unterhaltungsangebot	13%	10%	36%	41%	5
Sehenswürdigkeiten	14%	9%	41%	36%	5
Gastronomieangebot	33%	33%	22%	12%	0

| Abgrenzung von Basis- und linearen Treibern zu Begeisterungstreibern |

13

	Kano	Merkmal mit Erwartung bzw. Anspruch
Wetter	LIN	83%
Angenehme Ruhe	LIN	71%
Strand	LIN	93%
Sicherheit	BAS	84%
Unterkunft	BAS	92%
Sauberkeit	BAS	92%
Gästemix	BEG	32%
Sportangebot	U	26%
Wellnessangebot	U	37%
Shopping-Möglichkeiten	U	47%
Orientierungsmöglichkeiten	U	48%

Wie zufrieden waren Sie insgesamt mit Ihrem letzten Strand-/Badeurlaub (ohne An- und Abreise)?

Skala: 1 = „weniger zufrieden“ bis 5 = „außerordentlich zufrieden“

„Ich habe mich in dem Urlaubsort jederzeit wohl gefühlt.“

Skala: 1 = „trifft weniger zu“ bis 5 = „trifft in außergewöhnlich hohem Maße zu“

„Ich denke gerne an den Urlaub zurück.“

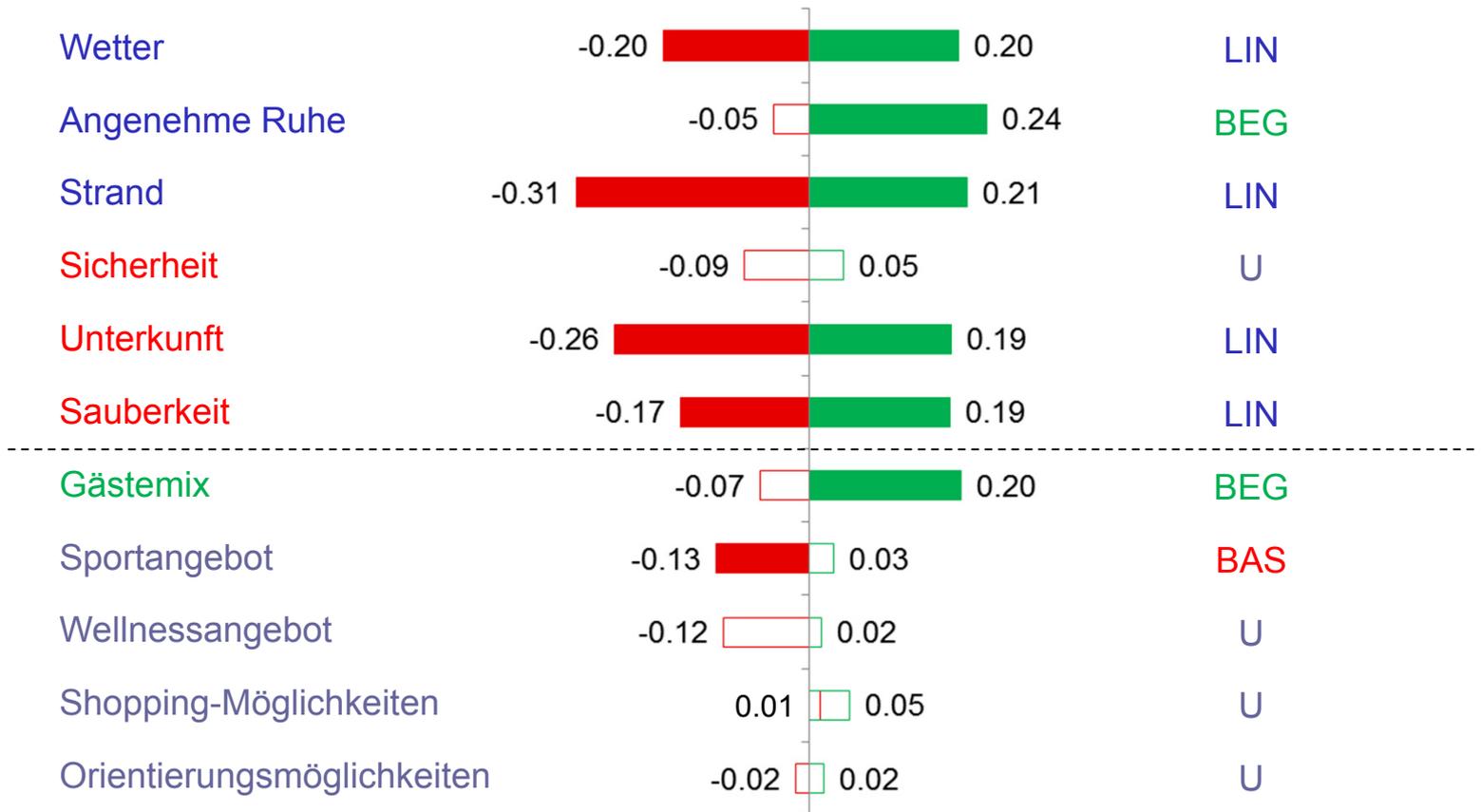
Skala: 1 = „trifft weniger zu“ bis 5 = „trifft in außergewöhnlich hohem Maße zu“

Interne Konsistenz: Cronbachs Alpha = 0.87

⇒ Berechnung eines Index aus den drei Items zur Messung der Urlaubszufriedenheit

| Ergebnis der Penalty-Reward-Contrast-Analyse |

15

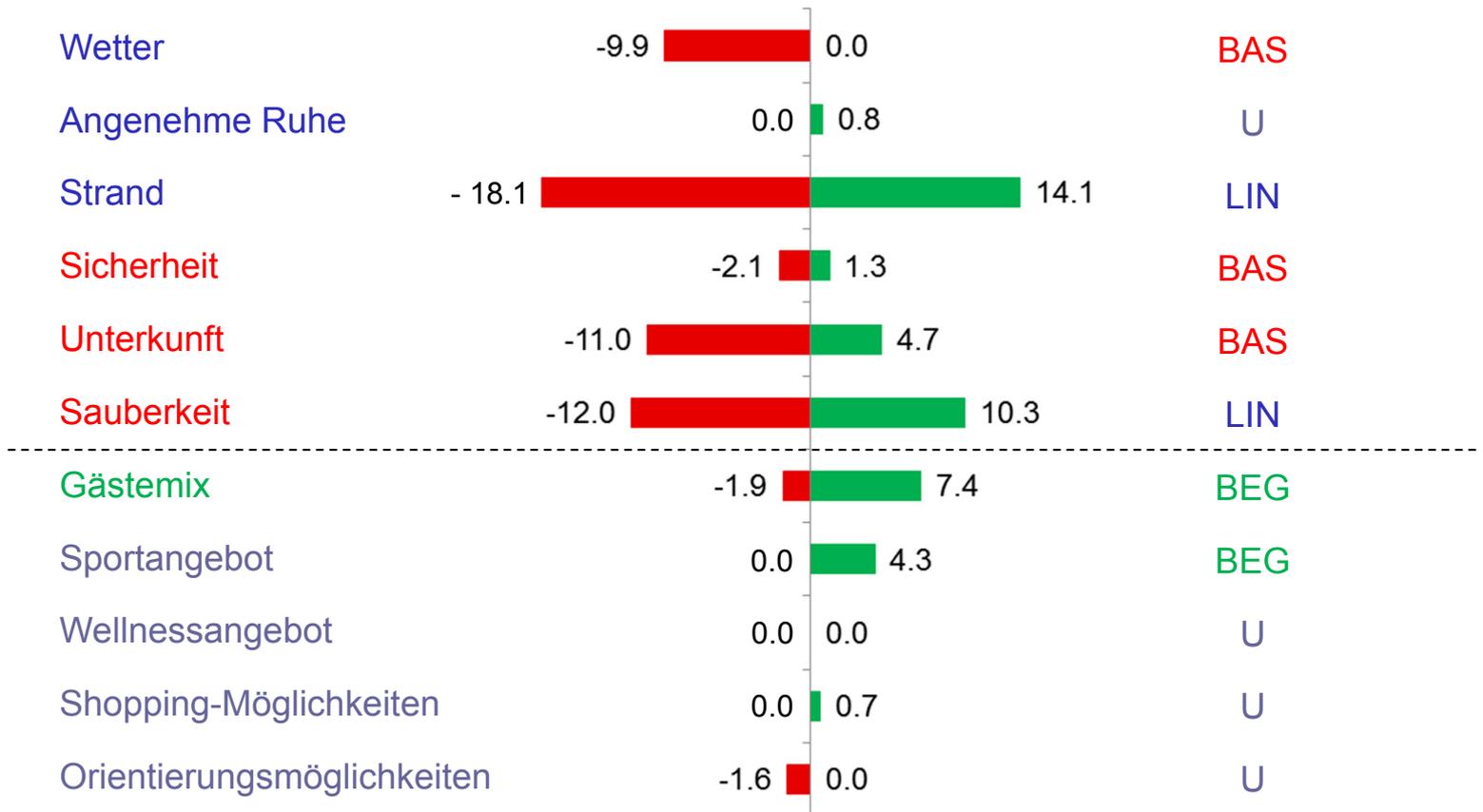


Balken ohne Füllung kennzeichnen nicht signifikante ($p > 0.05$) Koeffizienten

$R^2 = 0.325$

| Ergebnis der Penalty & Reward Analyse auf Basis von Shapley Values |

16



| Ergebnis der Nicht-linearen Regressionsanalyse (1/2) |

	R ² nicht-linear	Verbesserung R ² zu linear	Vorzeichen b ₁	Vorzeichen b ₂	
Wetter	0.070	0.017	+	-	BAS
Angenehme Ruhe	0.029	0.006	+	+	LIN
Strand	0.107	0.001	+	+	LIN
Sicherheit	0.014	0.000	+	-	LIN
Unterkunft	0.095	0.011	+	-	BAS
Sauberkeit	0.050	0.001	+	-	LIN
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					
Gästemix	0.048	0.000	+	+	LIN
Sportangebot	0.019	0.001	+	-	LIN
Wellnessangebot	0.011	0.001	+	+	U
Shopping-Möglichkeiten	0.004	0.001	+	+	U
Orientierungsmöglichkeiten	0.019	0.000	+	-	LIN

Nicht signifikante ($p > 0.05$) R² bzw. Verbesserungen sind in grau dargestellt

| Ergebnis der Nicht-linearen Regressionsanalyse (2/2) |

	R ² nicht-linear	Relative Verbesserung	Vorzeichen b ₁	Vorzeichen b ₂	
Wetter	0.070	33.1%	+	-	BAS
Angenehme Ruhe	0.029	25.1%	+	+	BEG
Strand	0.107	0.9%	+	+	LIN
Sicherheit	0.014	1.9%	+	-	LIN
Unterkunft	0.095	12.5%	+	-	BAS
Sauberkeit	0.050	1.0%	+	-	LIN

Gästemix	0.048	0.0%	+	+	LIN
Sportangebot	0.019	7.1%	+	-	LIN
Wellnessangebot	0.011	0.0%	+	+	U
Shopping-Möglichkeiten	0.004	30.0%	+	+	U
Orientierungsmöglichkeiten	0.019	1.4%	+	-	LIN

Nicht signifikante (p>0.05) R² bzw. relative Verbesserungen < 10% sind in grau dargestellt

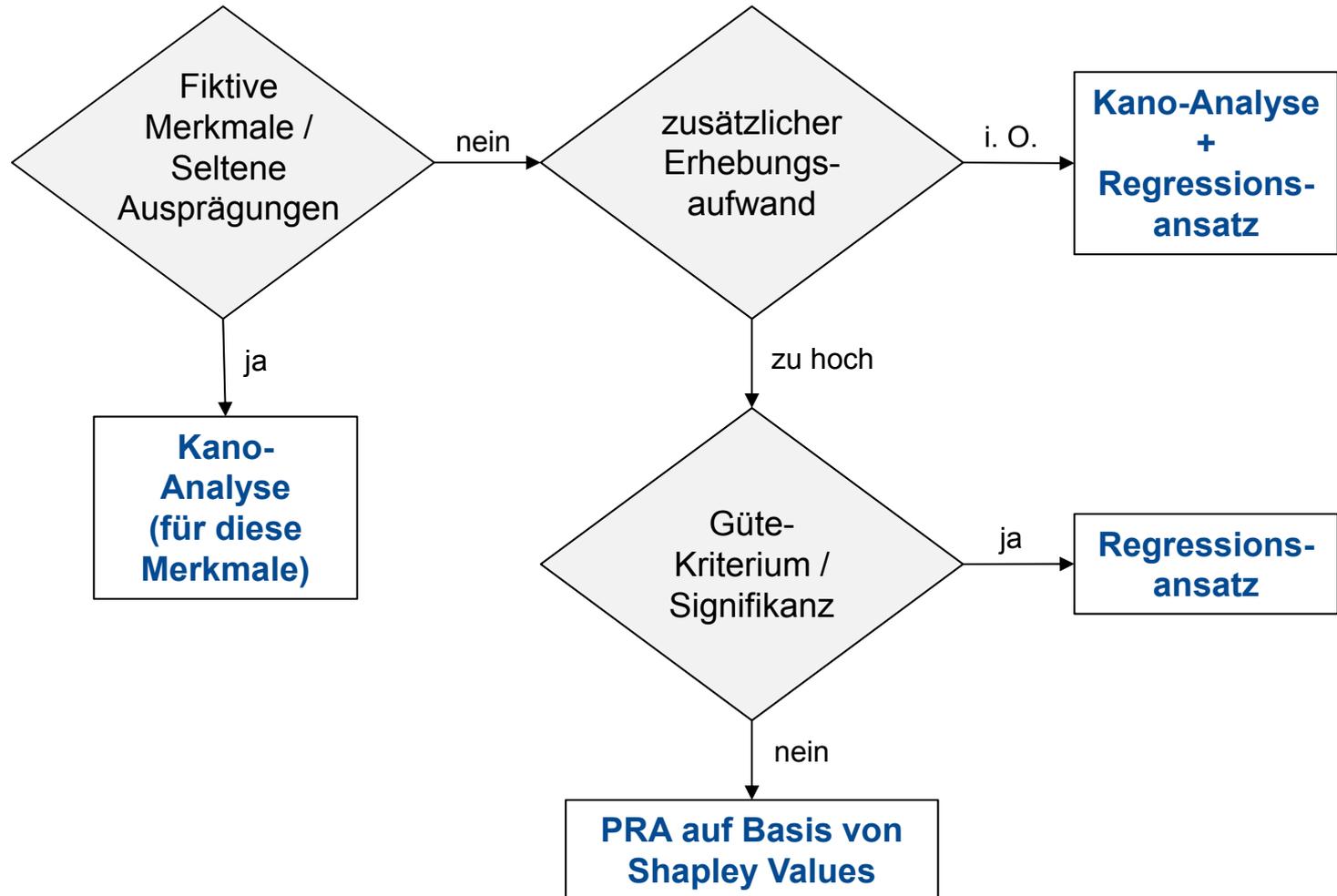
| Vergleich der Ergebnisse |

	Kano	PRCA	PRA	NLR
Wetter	LIN	LIN	BAS	BAS
Angenehme Ruhe	LIN	BEG	U	LIN
Strand	LIN	LIN	LIN	LIN
Sicherheit	BAS	U	BAS	LIN
Unterkunft	BAS	LIN	BAS	BAS
Sauberkeit	BAS	LIN	LIN	LIN
<hr/>				
Gästemix	BEG	BEG	BEG	LIN
Sportangebot	U	BAS	BEG	LIN
Wellnessangebot	U	U	U	U
Shopping-Möglichkeiten	U	U	U	U
Orientierungsmöglichkeiten	U	U	U	LIN

| Stärken und Schwächen der alternativen Ansätze |

	PRCA	PRA	NLR
Anzahl der Treiber	●	●	●
Berücksichtigung fiktiver Merkmale / von Merkmalen mit selten auftretenden Ausprägungen	●	●	●
Gütekriterium	●	●	●
Signifikanz	●	●	●
Erhebungseffizienz: - Klassifikation - Performance - Wichtigkeit	●	●	●
Abhängigkeit der Klassifikation vom Stichprobenumfang	●	●	● / ●
Eindeutigkeit der Klassifikation	●	●	● / ●
Reproduktion der Kano-Klassifikation	●	●	●

Auswahl eines Ansatzes für die Analyse der Treiber von Zufriedenheit





Schnurstracks durch die nicht-lineare Welt: Welche Treiberanalyse ist die richtige?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und auf Wiedersehen ...
... bei einem Espresso auf unserem Stand