

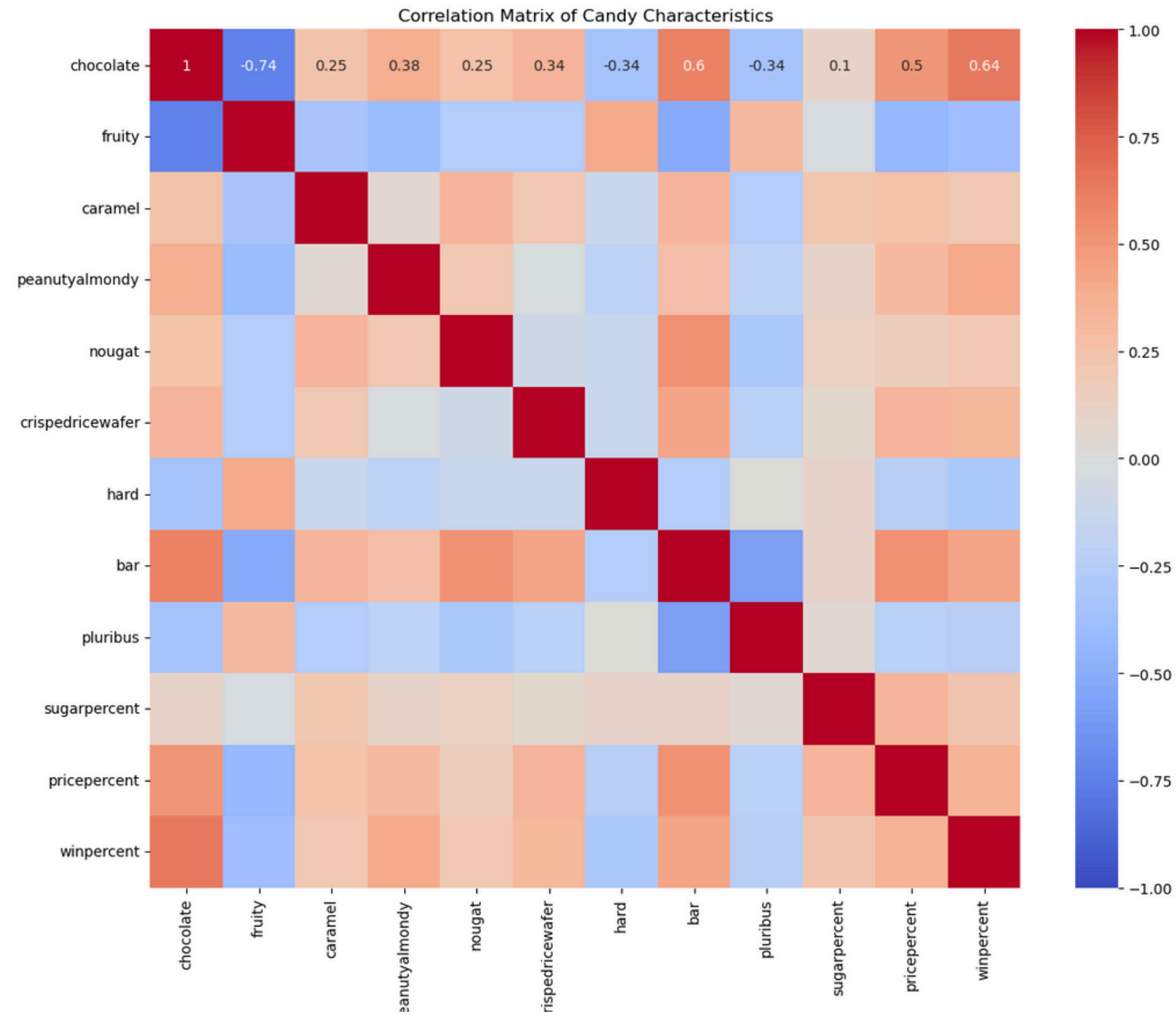
Erweiterung des Süßwarensortiments (Eigenmarke)

1. Produktanalyse Korrelation

2. Statistischer Methodenvergleich

3. Empfehlungen für eine neue Süßigkeitenmarke

1. Produktanalyse-Korrelation



Correlations with Win Percentage:	
winpercent	1.000000
chocolate	0.636517
bar	0.429929
peanutyalmondy	0.406192
pricepercent	0.345325
crispedricewafer	0.324680
sugarpercent	0.229151
caramel	0.213416
nougat	0.199375
pluribus	-0.247448
hard	-0.310382
fruity	-0.380938

2.Statistischer Methodenvergleich

- Wir haben zwei Methoden verwendet, um die Beliebtheit von Süßigkeiten vorherzusagen Lineare Regression und Random-Forest-Regression.

```
print("Linear Regression Results:")
print(f"Mean Squared Error: {lr_mse:.4f}")
print(f"R-squared Score: {lr_r2:.4f}")
```

✓ 0.0s

Linear Regression Results:
Mean Squared Error: 160.9830
R-squared Score: 0.1970

```
print("\nRandom Forest Regression Results:")
print(f"Mean Squared Error: {rf_mse:.4f}")
print(f"R-squared Score: {rf_r2:.4f}")
```

✓ 0.0s

Random Forest Regression Results:
Mean Squared Error: 142.0568
R-squared Score: 0.2914

Das Random-Forest-Modell schnitt besser ab, mit einem niedrigeren mittleren quadratischen Fehler und einem höheren R-Quadrat-Wert. Dies deutet darauf hin, dass die Beziehung zwischen Süßkeiteneigenschaften und Popularität komplex und nicht linear ist.

Merkmalswichtigkeit (Random Forest):

Random Forest Feature Importance:		
	feature	importance
0	chocolate	0.439130
9	sugarpercent	0.186829
10	pricepercent	0.154064
3	peanutyalmondy	0.058308
7	bar	0.046858
5	crispedricewafer	0.026651
1	fruity	0.026245
8	pluribus	0.021285
2	caramel	0.020621
6	hard	0.011738
4	nougat	0.008270

Vergleich der Features mit Top(10) Süßigkeiten

vergleich der Features mit Top(10) Süßigkeiten
df.nlargest(10, "winpercent")
✓ 0.0s

	competitorname	chocolate	fruity	caramel	peanutyalmondy	nougat	crispedricewafer	hard	bar	pluribus	sugarpercent	pricepercent	winpercent
52	Reese's Peanut Butter cup	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.720	0.651	84.180290
51	Reese's Miniatures	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.034	0.279	81.866257
79	Twix	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0.546	0.906	81.642914
28	Kit Kat	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0.313	0.511	76.768600
64	Snickers	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0.546	0.651	76.673782
53	Reese's pieces	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0.406	0.651	73.434990
36	Milky Way	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0.604	0.651	73.099556
54	Reese's stuffed with pieces	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.988	0.651	72.887901
32	Peanut butter M&M's	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0.825	0.651	71.465050
42	Nestle Butterfinger	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0.604	0.767	70.735641

Empfehlungen für eine neue Süßigkeitenmarke

Basierend auf der Analyse sind hier Empfehlungen für die Entwicklung einer neuen Süßigkeitenmarke für Lidl:

- a. Fokus auf Schokolade: Der stärkste Indikator für Beliebtheit ist Schokolade. Erwägen Sie die Entwicklung einer Süßigkeit auf Schokoladenbasis als Ihre primäre Option.
- b. Riegelformat: Riegelförmige Süßigkeiten korrelieren positiv mit Beliebtheit. Ein Schokoriegel könnte eine gute Wahl sein.
- c. Erdnuss- oder Mandelzusatz: Das Hinzufügen von Erdnüssen oder Mandeln zu den Süßigkeiten könnte ihre Attraktivität erhöhen, da diese Eigenschaft positiv mit Beliebtheit korreliert.
- d. Zucker- und Preisgleichgewicht: Obwohl Zuckergehalt und Preis wichtige Faktoren sind, sind sie nicht die wichtigsten Indikatoren für Beliebtheit. Streben Sie einen moderaten Zuckergehalt und wettbewerbsfähige Preise an.
- e. Berücksichtigen Sie die Textur: Knusprige Reiswaffeln haben eine leicht positive Korrelation mit Beliebtheit. Sie könnten diese Textur in Ihren Schokoriegel einarbeiten, um ihn attraktiver zu machen.
- f. Vermeiden Sie bestimmte Eigenschaften: Vermeiden Sie es, die Süßigkeiten hauptsächlich fruchtig oder hart zu machen, da diese Eigenschaften negativ mit Beliebtheit korrelieren.

Vorgeschlagenes Konzept: „Lidls Knuspergenuss“

Ein Schokoriegel mit einem Kern aus knuspriger Reiswaffel, der mit kleinen Mandel- oder Erdnussstückchen überzogen ist. Der Riegel sollte segmentiert sein, damit er leicht geteilt werden kann (um die leicht negative Korrelation mit „Pluribus“ oder mehreren Stücken pro Packung zu berücksichtigen). Streben Sie einen moderaten Zuckergehalt und einen wettbewerbsfähigen Preis an, um Geschmack und Wert in Einklang zu bringen.

Dieses Konzept kombiniert die beliebtesten Eigenschaften (Schokolade, Riegelform, Nüsse) mit einer ansprechenden Textur (knusprige Waffel), während weniger beliebte Eigenschaften (fruchtig, hart) vermieden werden. Es ermöglicht auch Flexibilität bei der Produktion und mögliche Variationen (z. B. dunkle Schokoladenversion, saisonale Nusswechsel), um die Produktlinie in Zukunft zu erweitern.