



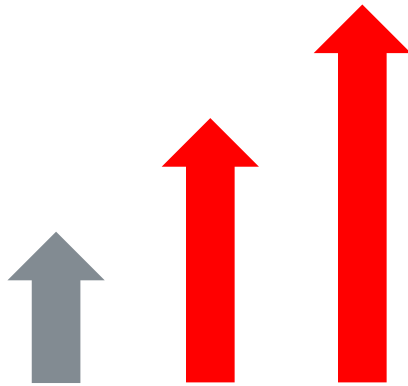
Analyse Abverkaufsdaten: Auf der Spur von Manipulationen

EHI AK Inventurdifferenzen und Sicherheit
Thorsten König | Kaufland Stiftung

Kronberg, 24.04.2025

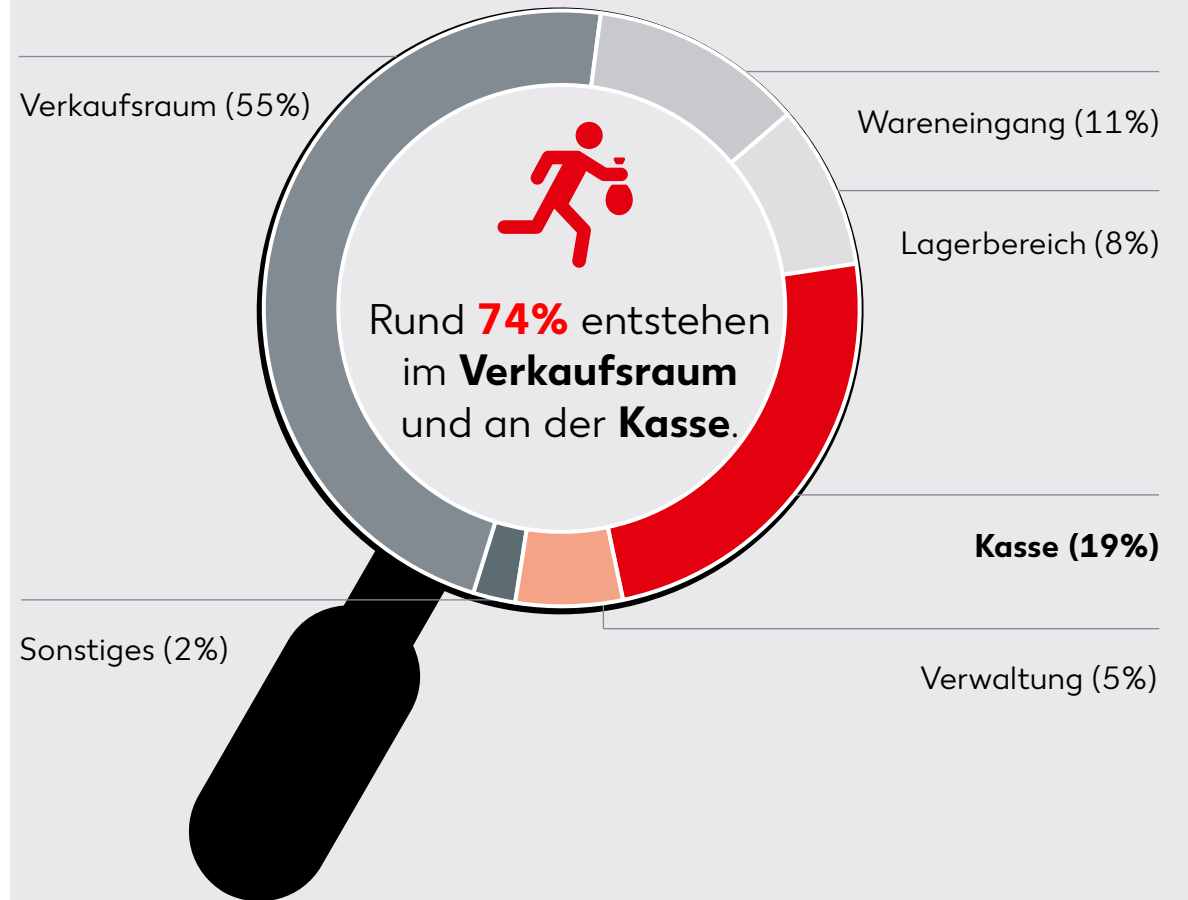


Verluste und Entstehungsorte

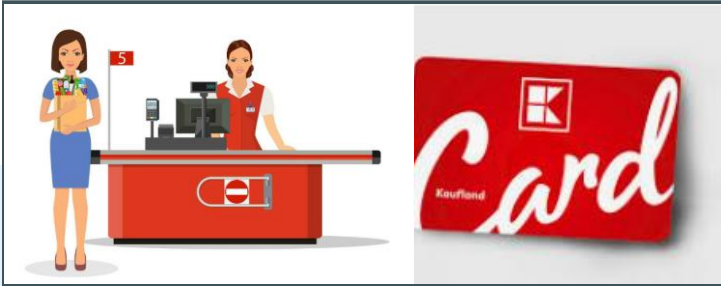


Gemäß der jüngsten Veröffentlichung des EHI ist ein Anstieg der Verluste um **+5%** im Einzelhandel 2023* zu verzeichnen.

*Quelle: EHI-Studie 2024



Mystery Shopping



01

Bereich Kundenfreundlichkeit

Arbeitskleidung/Namensschild, Sichtkontakt und Begrüßung/Verabschiedung, Nachfrage K-Card



02

Bereich Artikelscan/-erfassung

Kontrolle Hohlkörper/4 Ecken EKW/untere Ablage, Erkennung Verwechslungsartikel, K-Card-Erfassung

Video



ANALYSE ABVERKAUFSDATEN

Unberechtigte Stornierung des vollständigen Einkaufs eines Kunden und Abschluss mit einem Backshop Artikel. Das Bargeld behält der Kassierer.

Bonposition	WG	WG-Bez.	Art.-ID	Artikel	Menge	Gesamtpreis
1				Whiskas 1+ Katzenfutter Fleish 12x100g	1	19,99
2				One AdultKatzetrockenfutter 800g	1	16,99
3				One AdultKatzetrockenfutter 800g	1	16,99
4				FriskiesHairball Katzenfutter Huhn 1,5kg	1	13,99
5				IMB 00017851 Grillhähnchenkeule 2 St.	1	14,99
6				IMB 00017851 Grillhähnchenkeule 2 St.	1	14,99
7				Stecker mit AUTO 2USB-A 10W Port,schwarz	1	30
ZWISCHENSUMME						127,94
8				Stecker mit AUTO 2USB-A 10W Port,schwarz	-1	-30
9				IMB 00017851 Grillhähnchenkeule 2 St.	-1	-14,99
10				IMB 00017851 Grillhähnchenkeule 2 St.	-1	-14,99
11				FriskiesHairball Katzenfutter Huhn 1,5kg	-1	-13,99
12				One AdultKatzetrockenfutter 800g	-1	-16,99
13				One AdultKatzetrockenfutter 800g	-1	-16,99
14				Whiskas 1+ Katzenfutter Fleish 12x100g	-1	-19,99
15				Kaiserbroetchen 55g(60g)	1	0,33
BONSUMME						0,33

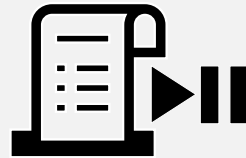
Überblick der Szenarien



Zeilenstorno



Leergut



**Bonnrückstellung
& Wiederaufruf**



Bonstorno



Rabatte



Retouren



Öffnungszeiten



Zahlungsmittel



Bonabbruch



Loyalty

Szenario-Engine

Bedeutung von Schwellenwerten

Schwellenwerte stellen die Grenzwerte dar, bei deren Überschreitung weitere Aktionen ausgelöst werden, um potenzielle Auffälligkeiten frühzeitig zu erkennen.

Häufung auf Kassiererebene

Bei zusätzlicher Überschreitung werden die möglichen Auffälligkeiten analysiert.

Effektive Datenanalyse

Identifizierung von Muster, Ausreißer und verdächtige Transaktionen, um diese zu stoppen und den Schaden zu minimieren und zur Vermeidung von Bagatellfällen.

Beispiel anhand Ablaufs eines Verkaufsvorgangs:



- Individuelle Parameter und Schwellenwerte
- Häufung auf Kassiererebene
- Automatische Plausibilitätsprüfung

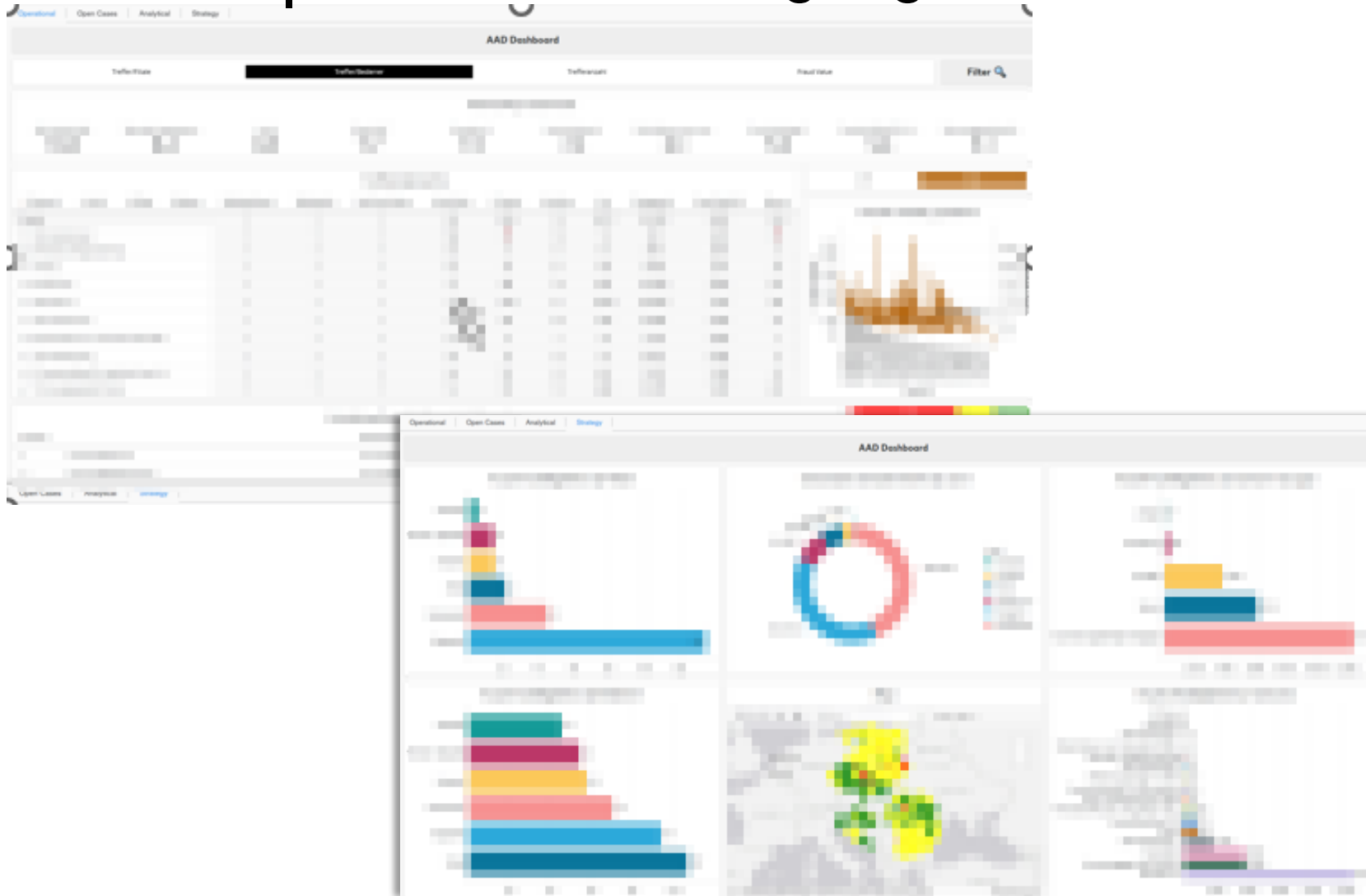
Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass die meisten Kunden, mit einem so ungewöhnlichen Kaufverhalten, sich immer beim gleichen Kassierer wiederfinden.

Szenario-basierte Analyse von Abverkaufsdaten



Effektive Maßnahmen zur Minimierung von Verlusten

Frontend | Dashboard/ Landing Page



- Einstiegsseite mit high-level Übersicht
- Kategorisierung der Szenarien
- Tabellarische Anzeige der Szenario-Treffer

Unsere Vorteile



**Strengste
Einhaltung der
Datensicherheit
& Datenschutz**



**Flexibilität bei
Prüfung und
Jahresplanung**



**Beladung von
komplexen und
hohen
Datenmengen**



**Geringer
Aufwand zur
Evaluierung von
Auffälligkeiten**



**Keine IT-
Kenntnisse
erforderlich**



**Analyse
auffälliger
Transaktionen**

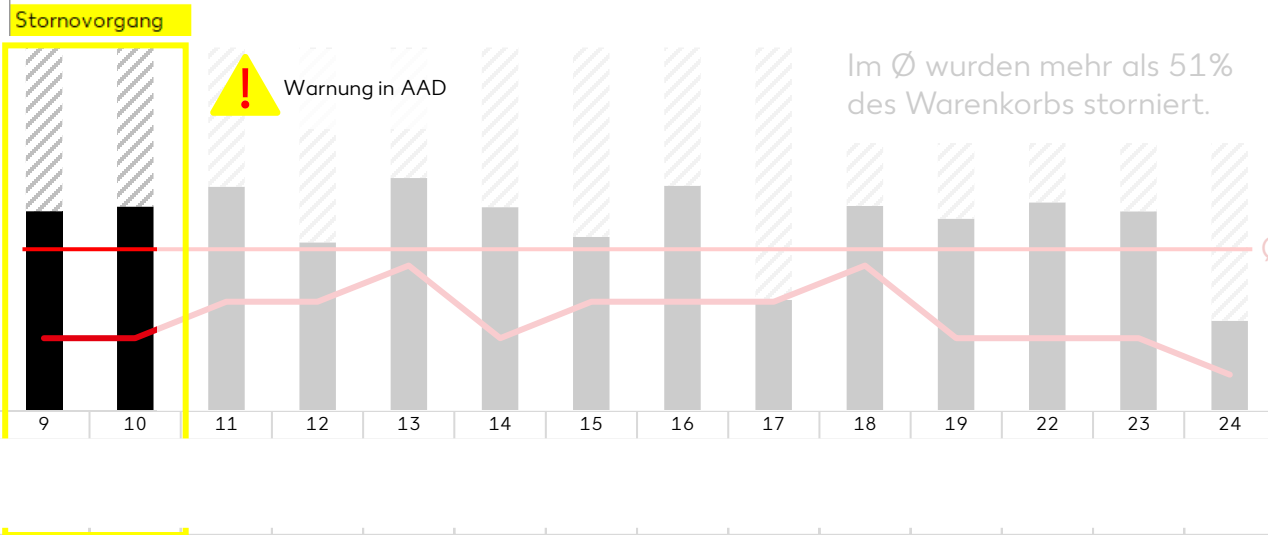


**Sicherstellung
der Beweislast**

Fallbeispiele

Szenario "Freundschaftsverkauf" | Fallbeispiel

Bonposition	WG	Art.-ID	Artikel	Menge	Gesamtpreis
1			Colian Familienwaffeln Schokolade 130 g	1,00	3,29
2			Firmowy GeflÄ¼gel Pastete 250g	1,00	4,99
3			San Åakotki Butter Gebaeck 168gx12	1,00	4,79
4			Winiary Erbsensuppe 75g - 3 Portion	1,00	2,28
5			Winiary Erbsensuppe 75g - 3 Portion	1,00	2,28
6			92/Red Bull energy drink 473ml Dose	1,00	10,99
7			92/Red Bull energy drink 473ml Dose	-1,00	-10,99
8			Doritos Nachos Hot Corn 100g	1,00	6,29
9			Doritos Nachos Hot Corn 100g	-1,00	-6,29
10			KBlue,Lachsfilet mit Haut GGN	0,36	27,26
11			KBlue,Lachsfilet mit Haut GGN	-0,36	-27,26
12			Steppkissen Enzo 50x60	1,00	19,99
13			KLC,Toipa FC 3lg, 10x200Bl	1,00	18,49
14			KLC,Toipa FC 3lg, 10x200Bl	-1,00	-18,49
Bonsumme					37,62
Stornosumme					-63,03

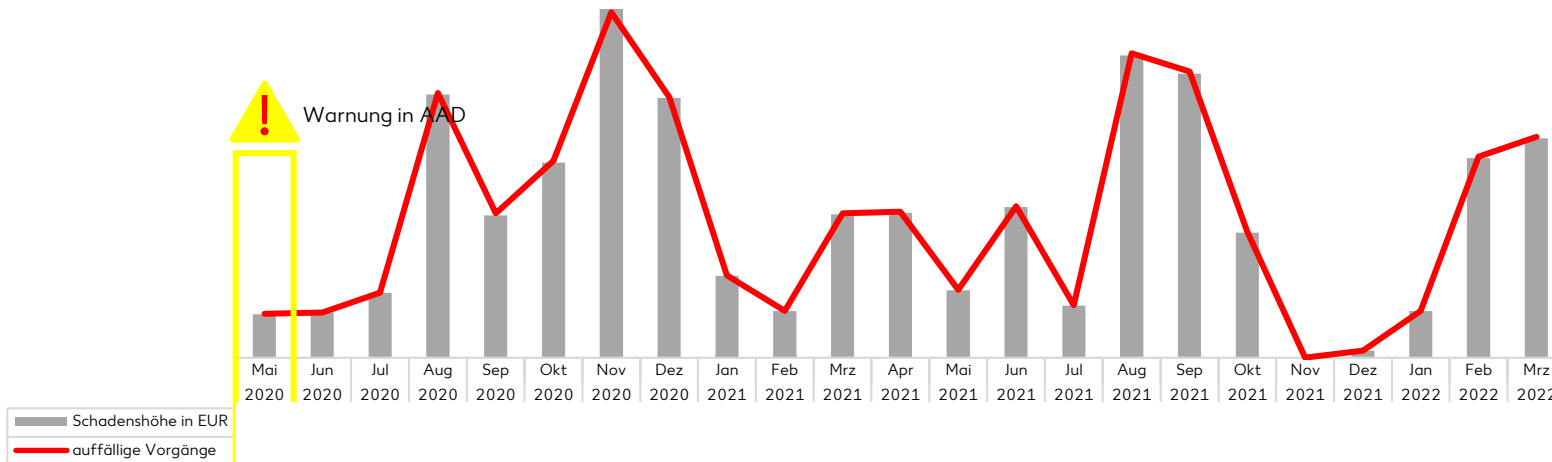


- Mehrfache Stornierung von hochpreisigen Artikeln
- Höhere Stornosumme als Bonsumme

Szenario "manuelle Leergutauszahlung"

Bonposition	WG	WG-Bez.	Artikel	Menge	Gesamtpreis
1			1092 Leergut Verrechnung volle Steuer	-1	-99,00
----- Bonsumme -----					-99,00
1			1092 Leergut Verrechnung volle Steuer	-1	-99,00
----- Bonsumme -----					-99,00
1			1092 Leergut Verrechnung volle Steuer	-1	-99,00
----- Bonsumme -----					-99,00
1			1092 Leergut Verrechnung volle Steuer	-1	-99,00
----- Bonsumme -----					-99,00
1			1092 Leergut Verrechnung volle Steuer	-1	-99,00
----- Bonsumme -----					-99,00
1			1092 Leergut Verrechnung volle Steuer	-1	-99,00
----- Bonsumme -----					-99,00

- fiktive Annahme & Auszahlung von Leergut
- Zahlungsmittel wird einbehalten



Datenschutz

Mehrfacher Schutz der Privatsphäre unsere Mitarbeiter



1. Ebene (initiale Prüfung):

Bedienernummern werden **pseudonymisiert** und **täglich neu** verschlüsselt (**gehasht**)
Beispiel: a78bc0



2. Ebene (konkreter Anfangsverdacht):

Verarbeitungen mit **verschlüsselten** (gehashten) **pseudonymisierten** Bedienernummern
Beispiel: 6368c9



3. Ebene (erhöhter Anfangsverdacht):

verschlüsselte pseudonymisierte Bedienernummern bei Verdachtsfalls entschlüsselt und **pseudonymisierte** Bedienernummern*
Beispiel: 100

*Die Entpseudonymisierung erfolgt außerhalb des Systems AAD

Zusammenfassung



Implementierung proaktiver Szenarien zur Vermeidung von Verlusten



Einfacher Ansatz zur Identifizierung und Analyse von Auffälligkeiten



Strengste Einhaltung der Datensicherheit & Datenschutz

