

Abschlussbericht aus dem

GEMEINSCHAFTSPROJEKT

zur Erprobung eines **intelligenten Displays** in den Bereichen **olfaktorisches Marketing** und **Warenbestandsmessung**

Initiatoren



Mitwirkende Partner



Methodische Begleitung



1. Executive Summary

Im Rahmen eines branchenübergreifenden Innovationsprojekts wurde ein intelligentes Display-Ökosystem für den Point of Sale (POS) entwickelt, implementiert und unter realen Marktbedingungen evaluiert. Ziel war es, durch die Integration digitaler Warenbestandsmessung, datenbasierter Sortimentsoptimierung und olfaktorischem Marketing die Performance am POS signifikant zu steigern – gemessen an Aufmerksamkeit seitens Kunden, Verweildauer vor dem Display, Absatz, Umsatz und operativer Effizienz. Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit mehreren spezialisierten Partnern aus Industrie, Technologie und Wissenschaft durchgeführt. Die Ergebnisse belegen eindrucksvoll, dass die Kombination aus Sensorik, Echtzeitdaten, gezielter Kundenansprache und optimierter Logistik einen nachhaltigen Mehrwert für Handel und Marken schafft.

2. Ausgangssituation am Point of Sale

Im klassischen Einzelhandel stehen Händler und Hersteller vor einer Vielzahl struktureller und operativer Herausforderungen, die den effizienten Vertrieb und die optimale Präsentation von Waren am Point of Sale (POS) erschweren:

- **Mangelnde Transparenz über Abverkauf und Warenverfügbarkeit:**
Mechanische Warenträgersysteme und konventionelle Regale bieten kaum Möglichkeiten, den tatsächlichen Abverkauf einzelner Produkte in Echtzeit zu erfassen. Händler und Hersteller sind oft auf nachgelagerte Kassendaten oder Schätzungen angewiesen, was die Steuerung des Sortiments und die Nachbestellung erschwert.
- **Ineffiziente Außendienstprozesse:**
Außendienstmitarbeiter bestücken Displays und Sonderflächen meist nach festen, starren Intervallen – unabhängig vom tatsächlichen Bedarf. Dies führt zu unnötigen Fahrten, erhöhten Personalkosten und häufig zu Situationen, in denen entweder zu wenig oder zu viel Ware am POS verfügbar ist.
- **Suboptimale Warenbestände und Out-of-Stock-Risiko:**
Fehlende Echtzeitdaten führen dazu, dass beliebte Produkte nicht rechtzeitig nachgefüllt werden und Ladenhüter unnötig Regalplatz blockieren. Out-of-Stock-Situationen beeinträchtigen die Kundenzufriedenheit und führen zu Umsatzverlusten, während Überbestände die Kapitalbindung erhöhen.
- **Sortimentsgestaltung auf Basis von Erfahrungswerten:**
Die Auswahl und Platzierung von Produkten erfolgt häufig nach Bauchgefühl, historischen Verkaufsdaten oder Herstellerempfehlungen – nicht jedoch auf Basis

aktueller, belastbarer Echtzeitdaten. Dadurch werden Potenziale für Umsatzsteigerungen und Sortimentsoptimierung verschenkt.

- **Fehlende innovative Mechanismen zur Kundenaktivierung:**
In vielen Märkten fehlt es an gezielten Ansätzen, um die Aufmerksamkeit der Kundschaft zu erhöhen, emotionale Kaufimpulse zu setzen und das Einkaufserlebnis am POS zu differenzieren. Insbesondere Impulskäufe und die Bindung an Marken bleiben hinter ihren Möglichkeiten zurück.
- **Steigende Anforderungen durch Digitalisierung und Wettbewerb:**
Der Handel sieht sich mit zunehmendem Wettbewerbsdruck, wachsender Sortimentsvielfalt und steigenden Erwartungen der Konsumenten konfrontiert. Digitale Lösungen und datenbasierte Steuerung werden immer wichtiger, um flexibel auf Marktveränderungen reagieren zu können.

Wie das Projekt diese Herausforderungen adressiert

Das im Projekt entwickelte intelligente Display-Ökosystem setzt genau an diesen Problemfeldern an:

- **Echtzeit-Transparenz:**
Durch die Integration von Sensorik und digitaler Dateninfrastruktur erhalten Händler und Hersteller erstmals einen unmittelbaren Überblick über Abverkauf, Bestände und Sortimentsperformance direkt am POS.
- **Effiziente Außendienststeuerung:**
Die digitale Bestandsmessung ermöglicht bedarfsgerechte Serviceintervalle und reduziert unnötige Fahrten und Kosten.
- **Datenbasierte Sortimentsoptimierung:**
Outgoing-Analysen und Echtzeitdaten erlauben eine gezielte Anpassung des Sortiments, die Auslistung von Ladenhütern und die Förderung von Schnelldrehern.
- **Innovative Kundenansprache:**
Das integrierte olfaktorische Marketing setzt emotionale Kaufimpulse, steigert die Aufmerksamkeit und Verweildauer und schafft ein differenziertes Einkaufserlebnis.
- **Wettbewerbsvorteil durch Digitalisierung:**
Die modulare, digitale Architektur des Systems ermöglicht eine flexible Skalierung und Integration zusätzlicher Services, wie automatisierte Nachbestellung oder KI-basierte Prognosen.

Zusammengefasst:

Das Projekt adressiert zentrale Herausforderungen des modernen Einzelhandels und der Hersteller, indem es Transparenz, Effizienz und Kundenaktivierung am POS auf ein neues Niveau hebt. Viele der bislang bestehenden Probleme werden durch die eingesetzten Technologien deutlich verbessert oder sogar neutralisiert.

3. Das intelligente Display-Ökosystem

Um ein solches Konzept zu entwickeln und praxistauglich unter realen Gesichtspunkten zu testen, wurde mit **Kaffee Braun** (Kaffeeröster) aus Aschaffenburg ein Produktpartner gefunden, der drei wesentliche Anforderungen an einen Produktpartner erfüllt:

1. Klar abgrenzbare Artikel innerhalb eines geschlossenen Sortimentes
2. Identische Maße aller Artikel innerhalb einer Sortimentsgruppe
 - 1000g - Gebinde
 - 500g - Gebinde
 - 250g - Gebinde
3. Basisprodukt mit spezifischem Geruch zur Umsetzung im olfaktorischen Marketing

Das entwickelte System vereint drei zentrale Innovationsbausteine:

Mechanisches Displaykonzept

Das Display basiert auf einer modularen Metallkonstruktion, die speziell für den Einsatz im Lebensmitteleinzelhandel (LEH), Baumarkt und weiteren Handelsformaten entwickelt wurde. Die Besonderheit liegt in der Integration von sogenannten Smart-Tracks, die je nach Gebindegröße unterschiedliche Kapazitäten aufweisen:

- **1000g-Gebinde:** 5 Stück pro Track
- **500g-Gebinde:** 7 Stück pro Track
- **250g-Gebinde:** 9 Stück pro Track

Die modulare Bauweise ermöglicht eine flexible Sortimentsgestaltung und eine optimale Präsentation der Produkte. Die Konstruktion wurde in enger Abstimmung zwischen dem Produktpartner Kaffee Braun und dem Displayhersteller **Eizenhöfer Displays** realisiert, der seine Expertise in der Metallverarbeitung, Lasertechnik, Kantenbearbeitung und Pulverbeschichtung einbrachte.

Sensorik & Dateninfrastruktur

Jeder Smart-Track ist mit einem hochpräzisen Sensor ausgestattet, der den aktuellen Warenbestand kontinuierlich misst. Die Sensorik stammt von der **neoalto GmbH** (Tochterunternehmen von **POS Tuning**), einem der führenden Anbieter digitaler

Warenvorschubsysteme in Europa. Die erfassten Daten werden über ein integriertes Gateway in Echtzeit an ein zentrales Warenwirtschaftsportal übertragen. Dort können Abverkäufe, Restbestände und Nachfüllbedarfe jederzeit digital überwacht, analysiert und für die operative Steuerung genutzt werden. Die Dateninfrastruktur ermöglicht es, Outgoing-Daten (entnommene Produkte) exakt zu erfassen, Serviceintervalle zu optimieren und Sortimentsentscheidungen datenbasiert zu treffen.

Olfaktorisches Marketing

Ein weiteres zentrales Element ist das im Display integrierte Beduftungssystem, das gezielt Duftimpulse (z. B. Kaffeeduft) freisetzt, um emotionale und erinnerungsbezogene Prozesse im limbischen System der Kundschaft anzusprechen.. Die Technologie und Duftkompositionen wurden von der **Sense Company** bereitgestellt, einem europaweit führenden Anbieter von Beduftungslösungen für Hotellerie, Gastronomie und Einzelhandel. Die gezielte olfaktorische Ansprache steigert nachweislich die Aufmerksamkeit, Verweildauer und Kaufbereitschaft am POS. Die Integration des Duftsystems erfolgte in enger Abstimmung mit den Displaykonstrukteuren, um eine optimale Diffusion und mechanische Sicherheit zu gewährleisten.

4. Zielsetzung der Studie

Die Studie hatte das Ziel, die Wirksamkeit des intelligenten Display-Ökosystems hinsichtlich folgender Dimensionen zu evaluieren:

- **Absatz- und Umsatzsteigerung** durch datenbasierte Sortimentsoptimierung und gezielte Kundenansprache
- **Effizienzgewinn** in der Außendienstlogistik durch digitale Bestandsmessung und optimierte Serviceintervalle
- **Steigerung der Kundenaufmerksamkeit, Verweildauer und Kaufbereitschaft** durch olfaktorisches Marketing
- **Identifikation von Design- und Konstruktionslearnings** für die Serienfertigung und Skalierung
- **Validierung der Übertragbarkeit** auf andere Warengruppen und Handelsformate

5. Testaufbau & Methodik

Testzeiträume

Der Feldtest erstreckte sich über einen Zeitraum von neun Wochen und umfasste drei klar definierte Phasen:

1. **Baseline (ohne Display):** Erhebung von Absatz- und Umsatzdaten ohne den Einsatz des neuen Displays
15. Oktober 2025 bis 4. November 2025
2. **Display mit Duft:** Einsatz des intelligenten Displays mit aktiviertem Beduftungssystem
4. November 2025 bis 25. November 2025
3. **Display ohne Duft:** Einsatz des Displays ohne Duft, um den reinen Displayeffekt zu isolieren
26. November 2025 bis 17. Dezember 2025

Standort & Rahmenbedingungen

Der Test fand in der Markthalle **EDEKA Stenger** in Aschaffenburg statt, einem frequenzstarken Standort mit hoher Relevanz für die Zielgruppe. Das Display wurde prominent im Verkaufsraum platziert, um eine maximale Kundenfrequenz und valide Datenbasis zu gewährleisten. Der Standort wurde während der gesamten Testphase über beibehalten, um Abweichungen bei der Messung zu verhindern.

Datenerhebung & Kundenbefragung

Die Abverkaufsdaten wurden digital über die Sensorik der Smart-Tracks erfasst und in Echtzeit an das Warenwirtschaftsportal übertragen. Zusätzlich wurden in jeder Testphase standardisierte Kundenbefragungen durchgeführt, um die Wahrnehmung, das Verhalten und die emotionale Ansprache der Kundschaft zu analysieren. Die wissenschaftliche Begleitung und Auswertung der Befragungen erfolgte durch die **Technische Hochschule Aschaffenburg** unter Leitung von **Prof. Dr. Victoria Bertels**. Die Fragebögen wurden methodisch so konzipiert, dass sie Bias minimieren und valide Aussagen zu Aufmerksamkeit, Verweildauer und Kaufimpulsen ermöglichen.

6. Ergebnisse & Erkenntnisse

Aufmerksamkeit & Verweildauer

Der Einsatz des Beduftungssystems führte zu einer Steigerung der Aufmerksamkeit am Display um 230 %. Die Teilnehmenden wurden gefragt, ob der Kaffeestand ihre Aufmerksamkeit geweckt hat. Die Antwort erfolgte auf einer Skala von 1 = stimme überhaupt nicht zu **bis** 2 = stimme voll und ganz zu. Höhere Werte bedeuten also, dass der Stand stärker wahrgenommen und als aufmerksamkeitstark empfunden wurde. Die Auswertung zeigt,

dass Personen, die am Display mit Sensorik vorbeigelaufen sind, im Durchschnitt stärker zustimmten (Mittelwert = 1,81) als Personen in der Bedingung ohne Sensorik (Mittelwert = 1,48). Das spricht dafür, dass der Duft die Aufmerksamkeit der Kunden erhöhen kann. Um zu prüfen, ob dieser Unterschied auch wirklich auf die Sensorik zurückzuführen ist und nicht nur zufällig entstanden sein könnte, wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse durchgeführt. Das Ergebnis liegt knapp über der üblichen statistischen Grenze, sodass der Effekt nicht eindeutig als signifikant gilt, aber dennoch ein klarer Trend erkennbar ist ($p = .073$). Insgesamt lässt sich damit sagen: Das Display mit Sensorik hat die Aufmerksamkeit tendenziell stärker geweckt als das Display ohne Sensorik, und der Einsatz von Geruch scheint ein vielversprechender Ansatz zu sein, um Kunden am Point of Sale stärker anzusprechen.

Für drei weitere Aussagen „Ich habe mich vom Kaffeestand angesprochen gefühlt“, „Ich habe längere Zeit im Bereich des Kaffeeregals als gewöhnlich verbracht“ sowie „Ich habe im Bereich der Kaffeeprodukte einen bestimmten Duft wahrgenommen“ wurden ebenfalls einfaktorielle Varianzanalysen (ANOVA) durchgeführt, um Unterschiede zwischen der Bedingung mit Sensorik und der Bedingung ohne Sensorik zu überprüfen.

Bezüglich der Aussage „Ich habe mich vom Kaffeestand angesprochen gefühlt“ zeigte sich ein höherer Mittelwert in der Sensorik-Bedingung ($M = 2,75$) im Vergleich zur Bedingung ohne Geruch ($M = 2,15$). Der Unterschied war jedoch nicht signifikant. Auch für die Aussage „Ich habe längere Zeit im Bereich des Kaffeeregals als gewöhnlich verbracht“ lag der Mittelwert in der Bedingung mit Geruch ($M = 2,09$) über dem Mittelwert der Bedingung ohne Geruch ($M = 1,62$). Die ANOVA ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen. Für die Aussage „Ich habe im Bereich der Kaffeeprodukte einen bestimmten Duft wahrgenommen“ zeigte sich hingegen ein signifikanter Unterschied zwischen den Bedingungen. Der Mittelwert in der Sensorik-Bedingung lag bei $M = 1,86$, während die Bedingung ohne Geruch einen Mittelwert von $M = 2,69$ aufwies. Die ANOVA war hoch signifikant.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass das Display mit Duft in allen vier Aussagen tendenziell besser bewertet wurde als das Display ohne Duft. Die Teilnehmenden gaben also insgesamt häufiger an, dass der Kaffeestand ihre Aufmerksamkeit geweckt hat, dass sie sich stärker angesprochen fühlten und dass sie etwas länger im Bereich des Regals verweilten, wenn ein Duft eingesetzt wurde. Bei diesen drei Punkten waren die Unterschiede zwar erkennbar, aber sie konnten nicht eindeutig nachgewiesen werden. Ein Grund dafür ist, dass nicht alle Teilnehmenden jede Frage beantwortet haben. Dadurch standen für manche Auswertungen nur relativ wenige Antworten zur Verfügung, was es schwieriger macht, klare statistische Unterschiede festzustellen.

Sehr deutlich war der Effekt jedoch bei der Frage, ob ein bestimmter Duft wahrgenommen wurde. Hier zeigte sich ein klarer Unterschied zwischen den Gruppen: In der Duft-Bedingung wurde der Geruch deutlich stärker wahrgenommen. Das zeigt, dass der sensorische Reiz erfolgreich eingesetzt wurde.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse dafür, dass Duft am Verkaufsstand das Potenzial hat, die Wahrnehmung und Wirkung eines Displays zu verbessern, auch wenn die Effekte auf Aufmerksamkeit und Verhalten in dieser Untersuchung noch nicht ganz eindeutig belegt werden konnten.

Die Befragungen zeigten zudem, dass insbesondere der Kaffeeduft als angenehm und verkaufsfördernd wahrgenommen wurde.

Absatz & Umsatzentwicklung

Die durchschnittlichen Tagesabverkäufe lagen bei 4,6 Produkten. Durch gezielte Sortimentsoptimierung und Anpassung der Track-Kapazitäten (insbesondere für die umsatzstarken 1000g- und 250g-Gebinde) konnte der Monatsumsatz von 2.448 € um 63 % auf 3.989 € gesteigert werden. Die Outgoing-Analyse zeigte, dass bestimmte Sorten (z. B. Wiener Crema, Wiener Crema Bio) besonders hohe Drehzahlen aufwiesen, während andere (z. B. 500g-Gebinde) kaum nachgefragt wurden.

Diese Ergebnisse lassen sich aus wissenschaftlicher Sicht nicht eindeutig auf olfaktorische Reize zurückführen, sondern auch vor allem auf die Zweitplatzierung.

Outgoing-Analyse & Sortimentsperformance

Die detaillierte Analyse der Outgoing-Daten ermöglichte es, Schnelldreher und Slow-Mover klar zu identifizieren. Durch gezielte Anpassung der Track-Kapazitäten konnten die Serviceintervalle von vier auf zwölf Tage verlängert und die Anzahl der Außendienstfahrten um 50 % reduziert werden. Dies führte zu jährlichen Kosteneinsparungen von rund 1.440 € pro Display.

Design- & Konstruktionslearnings

Die 500g-Gebinde erwiesen sich als wenig attraktiv für die Kundschaft, weshalb deren Fläche künftig reduziert und stattdessen mehr Kapazität für 1000g- und 250g-Gebinde geschaffen werden sollte. Die Schlauchführung des Duftsystems muss mechanisch besser geschützt werden, um Störungen durch Marktpersonal oder Verschiebungen des Displays zu vermeiden. Die Integration der Sensorik und Stromversorgung wurde erfolgreich umgesetzt, bedarf jedoch weiterer Optimierung für die Serienfertigung.

Verkaufte Produkte

Der Anstieg der verkauften Produkte liegt bei 41% im Euro Umsatz und 7,9% im durchschnittlichen Stückumsatz im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Im Vergleich zu den anderen Märkten sind diese durchschnittlich zum Vorjahreszeitraum um 2% im Umsatz gesunken und in Stück um 18,3 % niedriger.

Umsatz und Stückzahlperformance nach Märkten

Markt	Umsatz	Umsatz Vj	Veränderung	Menge	Menge Vj	Veränderung	% Euro	% Stück
Testmarkt	7.845,13	5.528,06	2.317,07	477 ST	442 ST	35 ST	41,9%	7,9%
Markt Nr. 1	15.592,80	14.906,14	686,66	992 ST	1.086 ST	-94 ST	4,6%	-8,7%
Markt Nr. 2	5.753,93	5.745,02	8,91	307 ST	376 ST	-69 ST	0,2%	-18,4%
Markt Nr. 3	9.685,86	9.265,74	420,12	552 ST	663 ST	-111 ST	4,5%	-16,7%
Markt Nr. 4	6.737,43	6.472,44	264,99	438 ST	513 ST	-75 ST	4,1%	-14,6%
Markt Nr. 5	3.598,98	3.818,32	-219,34	232 ST	277 ST	-45 ST	-5,7%	-16,2%
Markt Nr. 6	4.200,72	5.145,84	-945,12	228 ST	344 ST	-116 ST	-18,4%	-33,7%
Markt Nr. 7	7.796,18	8.837,66	-1.041,48	462 ST	626 ST	-164 ST	-11,8%	-26,2%
Markt Nr. 8	6.961,61	8.364,39	-1.402,78	519 ST	731 ST	-212 ST	-16,8%	-29,0%
Markt Nr. 9	4.456,51	4.148,38	308,13	199 ST	226 ST	-27 ST	7,4%	-11,9%
Markt Nr. 10	2.049,85	1.222,47	827,38	125 ST	103 ST	22 ST	67,7%	21,4%
Markt Nr. 11	1.092,02	1.290,82	-198,80	48 ST	68 ST	-20 ST	-15,4%	-29,4%
Markt Nr. 12	610,61	709,95	-99,34	39 ST	55 ST	-16 ST	-14,0%	-29,1%
Summe	68.537 ST	69.927 ST		4.141 ST	5.068 ST			
Performance*	-2,0%			-18,3%				

*Performance der Märkte 1 bis 12 im Vergleichszeitraum VJ vs. Jahr

7. Optimierungspotenziale vor Serienfertigung

Vor einer Serienfertigung empfiehlt sich eine weitere Anpassung der Track-Anordnung (mehr 1000g- und 250g-Tracks, weniger 500g), eine robuste Integration der Dufttechnik (z. B. feste Schlauchführung, Serviceklappen), die Schulung des Marktpersonals im Umgang mit dem System sowie die Implementierung eines automatisierten Alertings für Low-Stock-Situationen. Die Datenqualität kann durch regelmäßige Audits und die Integration von Ereignislogs weiter verbessert werden.

8. Mehrwert für Handel & Marken

Mehrwert für den Handel

Das intelligente Display-Ökosystem bietet dem Handel eine Vielzahl konkreter Vorteile, die sowohl die operative Effizienz als auch die strategische Steuerung am Point of Sale nachhaltig verbessern:

- **Datenbasierte Sortimentssteuerung:**
Händler erhalten durch die kontinuierliche Erfassung von Abverkaufdaten und Warenbeständen eine bislang unerreichte Transparenz über die tatsächliche Performance einzelner Produkte und Sortimente. Dies ermöglicht eine dynamische Anpassung des Angebots – beispielsweise können Schnelldreher gezielt verstärkt und Ladenhüter frühzeitig ausgelistet werden.

- **Optimierung der Warenverfügbarkeit:**
Durch die Echtzeitüberwachung der Bestände und die automatisierte Generierung von Low-Stock-Alerts kann der Nachfüllprozess präzise gesteuert werden. Das Risiko von Out-of-Stock-Situationen wird minimiert, während Überbestände und unnötige Nachfüllungen vermieden werden.
- **Effizienzsteigerung in der Außendienstlogistik:**
Die digitale Bestandsmessung erlaubt es, Serviceintervalle bedarfsgerecht zu planen und die Anzahl der Außendienstfahrten deutlich zu reduzieren. Dies führt zu erheblichen Kosteneinsparungen und einer ressourcenschonenden Organisation der Logistik.
- **Verbesserung des Einkaufserlebnisses:**
Die Integration von olfaktorischem Marketing sorgt für eine gezielte emotionale Ansprache der Kundschaft, steigert die Aufmerksamkeit und Verweildauer am Display und fördert Impulskäufe. Das Einkaufserlebnis wird dadurch attraktiver und differenzierter.
- **Wettbewerbsvorteil durch Innovation:**
Die Kombination aus Echtzeitdaten, Sensorik und Duftmarketing schafft ein Alleinstellungsmerkmal, das sich klar von herkömmlichen Warenträgersystemen abhebt. Händler können sich als innovative Vorreiter positionieren und neue Kundengruppen erschließen.
- **Fundierte Entscheidungsgrundlagen:**
Die systematische Auswertung von Verkaufs- und Kundenfeedbackdaten ermöglicht eine objektive Bewertung von Maßnahmen und eine kontinuierliche Verbesserung des Sortiments und der Präsentation.

Mehrwert für Marken

Auch für Markenhersteller ergeben sich durch das intelligente Display-Ökosystem zahlreiche strategische und operative Vorteile:

- **Erhöhte Sichtbarkeit am POS:**
Die prominente und ansprechend gestaltete Präsentation der Produkte auf dem intelligenten Display sorgt für eine deutlich bessere Wahrnehmung durch die Kundschaft. Marken profitieren von einer optimalen Platzierung und einer gezielten Inszenierung ihrer Produkte.
- **Gezielte Impulssetzung und Markenbindung:**
Das olfaktorische Marketing ermöglicht es, emotionale Kaufimpulse zu setzen und die

Markenbotschaft multisensorisch zu transportieren. Duftassoziationen können gezielt mit der Marke verknüpft werden und fördern die Wiedererkennung sowie die Bindung der Kunden.

- **Detaillierte Absatz- und Performance-Daten:**

Marken erhalten erstmals präzise Informationen darüber, wie ihre Produkte am POS tatsächlich performen – getrennt nach Sorten, Gebindegrößen und Zeiträumen. Dies erlaubt eine gezielte Steuerung von Promotions, Aktionen und Sortimentsentscheidungen.

- **Effiziente Außendienststeuerung:**

Die digitale Bestandsmessung und die daraus abgeleiteten Serviceintervalle ermöglichen eine ressourcenschonende Planung der Außendienstaktivitäten. Marken können ihre Außendienstteams gezielt dort einsetzen, wo tatsächlich Bedarf besteht, und so Kosten senken.

- **Differenzierte Kundenansprache:**

Die Kombination aus innovativer Präsentation, Duftmarketing und datenbasierter Sortimentsoptimierung schafft ein einzigartiges Markenerlebnis, das sich von Wettbewerbern abhebt und die Kundenbindung stärkt.

- **Messbare Erfolgskennzahlen:**

Durch die Integration von Echtzeitdaten und Kundenfeedback können Marken den Erfolg ihrer POS-Maßnahmen objektiv messen und gezielt weiterentwickeln.

Zusammengefasst:

Das intelligente Display-Ökosystem schafft für Händler und Marken gleichermaßen einen nachhaltigen Mehrwert – von der operativen Effizienz über die Absatzsteigerung bis hin zur emotionalen Kundenbindung und strategischen Differenzierung am Markt.

9. Fazit & Ausblick

Das Projekt hat eindrucksvoll gezeigt, dass **Sensorik**, **datenbasierte Analyse** und **olfaktorisches Marketing** jeweils für sich genommen wirkungsvolle Instrumente zur Steigerung von Aufmerksamkeit, Umsatz und Effizienz am Point of Sale (POS) darstellen. Jede dieser Technologien entfaltet bereits einzeln einen klaren Nutzen:

- **Sensorik** ermöglicht die präzise Erfassung von Warenbeständen und Abverkäufen in Echtzeit, schafft Transparenz und bildet die Grundlage für eine effiziente Sortimentssteuerung und Logistikoptimierung.

- **Datenanalyse** erlaubt es, Sortimentsentscheidungen und Serviceintervalle objektiv und dynamisch zu steuern, Trends frühzeitig zu erkennen und Maßnahmen gezielt zu evaluieren.
- **Olfaktorisches Marketing** setzt emotionale Kaufimpulse, steigert die Aufmerksamkeit und Verweildauer der Kundschaft und differenziert das Einkaufserlebnis am POS.

Besonders wirkungsvoll ist die **Verknüpfung dieser Technologien**, sofern die Rahmenbedingungen und Zielsetzungen dies erlauben. Die Kombination aus Echtzeitdaten, automatisierter Analyse und gezielter Kundenansprache schafft ein ganzheitliches, innovatives POS-Ökosystem, das sowohl operative als auch strategische Mehrwerte generiert. Die Technologien sind modular einsetzbar und können je nach Bedarf und Infrastruktur einzeln oder integriert genutzt werden.

Die enge Zusammenarbeit mit spezialisierten Partnern aus Industrie (**Eizenhöfer Displays, Kaffee Braun GmbH**), Technologie (**neoalto/POS Tuning, Sense Company**) und Wissenschaft (**TH Aschaffenburg**) war ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die erfolgreiche Umsetzung und Validierung des Projekts. Jeder Partner brachte spezifisches Know-how und technologische Expertise ein, wodurch ein praxisnahes und skalierbares Gesamtsystem entstand.

Für die Zukunft bietet das System großes Potenzial für die **Skalierung auf weitere Standorte und Warengruppen**. Die modulare Architektur erlaubt eine flexible Anpassung an unterschiedliche Handelsformate und Produktkategorien. Darüber hinaus eröffnet die Integration zusätzlicher digitaler Services – wie **Predictive Analytics, automatisierte Nachbestellung** oder **KI-basierte Sortimentsoptimierung** – neue Möglichkeiten für eine noch effizientere und kundenorientierte Steuerung am POS.

Insgesamt zeigt das Projekt, dass die gezielte Auswahl und Kombination moderner Technologien im Handel nicht nur kurzfristige Effizienzgewinne, sondern auch nachhaltige Wettbewerbsvorteile und eine stärkere Kundenbindung ermöglichen.

10. Übertragbarkeit auf andere Warengruppen

Das intelligente Display-Ökosystem ist nicht nur auf den Bereich Kaffee oder Lebensmittel beschränkt, sondern lässt sich grundsätzlich auf eine Vielzahl von Warengruppen und POS-Kontexten übertragen. Die modulare Bauweise, die flexible Sensorik und die offene Dateninfrastruktur ermöglichen eine individuelle Anpassung an unterschiedliche Produktarten, Verpackungsgrößen und Handelsformate.

Wichtige Voraussetzungen für die Übertragbarkeit

- **Sortimentsvielfalt:**
Besonders geeignet ist das System für Warengruppen mit hoher Produktvielfalt und

wechselnden Sortimenten, da die digitale Bestandsmessung und die datenbasierte Analyse eine dynamische Steuerung ermöglichen.

- **Impulskauf-Potenzial:**

Produkte, die stark von Impulskäufen profitieren, können durch gezielte Präsentation und olfaktorische Ansprache besonders gefördert werden.

- **Emotionale Ansprache:**

Warengruppen, bei denen Duft, Haptik oder visuelle Reize eine Rolle spielen, profitieren von multisensorischen Marketingansätzen.

Konkrete Produktbereiche mit hohem Potenzial

- **Getränke:**

Softdrinks, Säfte, Energy-Drinks, Wein und Spirituosen – insbesondere Aktionsware oder saisonale Produkte. Hier kann die Sensorik helfen, Abverkaufsdynamik zu erfassen und Sortimente flexibel zu steuern. Duftmarketing (z. B. Frucht- oder Kräuteraromen) kann die Aufmerksamkeit steigern.

- **Süßwaren & Snacks:**

Schokolade, Bonbons, Riegel, Chips – Produkte mit hoher Impulskaufquote und starker Sortimentsrotation. Die Outgoing-Analyse ermöglicht eine gezielte Platzierung von Neuheiten und Aktionsartikeln.

- **Non-Food & Drogerie:**

Kosmetik, Parfüm, Körperpflege, Haushaltswaren – hier sind Duft und emotionale Ansprache besonders relevant. Die Kombination aus Sensorik und Duftmarketing kann die Markenbindung stärken und die Verweildauer am POS erhöhen.

- **Frischeprodukte:**

Backwaren, Käse, Feinkost, Obst & Gemüse – insbesondere bei Aktionsflächen oder saisonalen Präsentationen. Die Echtzeit-Bestandsmessung hilft, Verderb und Out-of-Stock zu vermeiden.

- **Tiernahrung & Heimtierbedarf:**

Vielfältige Sortimente, wechselnde Aktionsware und die Möglichkeit, durch Duftmarketing (z. B. frischer Heugeruch) die Aufmerksamkeit zu erhöhen.

- **Baumarkt & DIY:**

Kleine Werkzeuge, Zubehör, saisonale Aktionsware – hier kann die Sensorik helfen, Nachfüllprozesse zu optimieren und die Sortimentsperformance zu analysieren.

POS-Szenarien mit besonderem Nutzen

- **Aktionsflächen & Sonderplatzierungen:**
Displays für saisonale Produkte, Neuheiten oder Promotionen profitieren besonders von der Kombination aus Echtzeitdaten und emotionaler Ansprache.
- **Shop-in-Shop-Konzepte:**
Markeninseln oder Themenwelten im Handel können durch das intelligente Display-System individuell gestaltet und gesteuert werden.
- **Self-Service-Zonen:**
Bereiche mit hoher Kundenfrequenz und wechselndem Sortiment, z. B. in Tankstellen, Bahnhöfen oder Flughäfen.
- **Messen & Events:**
Temporäre Verkaufsflächen, bei denen schnelle Auswertungen und flexible Anpassungen gefragt sind.

Anpassungsbedarf bei der Implementierung

- **Produktgröße & Track-Kapazität:**
Die Smart-Track-Kapazitäten müssen je nach Verpackungsgröße und Produktart angepasst werden, um eine optimale Präsentation und Bestandsmessung zu gewährleisten.
- **Duftprofil & Marketingstrategie:**
Die Auswahl des Duftes sollte auf die jeweilige Warengruppe und Zielgruppe abgestimmt werden (z. B. fruchtige Düfte für Getränke, blumige Noten für Kosmetik).
- **Datenintegration:**
Die offene Infrastruktur erlaubt die Anbindung an bestehende Warenwirtschafts- und CRM-Systeme, sodass Händler und Marken die gewonnenen Daten direkt für Sortimentssteuerung, Nachbestellung und Marketing nutzen können.

Fazit

Das intelligente Display-Ökosystem ist ein vielseitig einsetzbares Instrument, das sich flexibel auf unterschiedliche Warengruppen und POS-Szenarien skalieren lässt. Es bietet überall dort besonderen Mehrwert, wo Sortimentsvielfalt, Impulskaufpotenzial und emotionale Ansprache eine zentrale Rolle spielen. Die modulare Architektur und die digitale Infrastruktur ermöglichen eine zukunftsichere Integration in verschiedenste Handelslandschaften und eröffnen neue Möglichkeiten für datengetriebenes, kundenorientiertes POS-Management.

Herausgeber

Eizenhöfer-Displays OHG

Kardinal-Faulhaber-Straße 6

63801 Kleinostheim

Deutschland

Telefon: +49 (0)6027 / 4696-0

E-Mail: website@eizenhoefer.de

Registergericht: Amtsgericht Aschaffenburg

Registernummer: HRA 6186

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27 a UStG: DE132061917

Vertretungsberechtigte Gesellschafter:

Gerd Eizenhöfer und Doris Vadalá

Verantwortlich für den Inhalt gemäß § 18 Abs. 2 MStV

Gerd Eizenhöfer

Kardinal-Faulhaber-Straße 6

63801 Kleinostheim

Autor des Berichts

Dirk Vongries und Elisa Rinteln

Copyright

© Eizenhöfer-Displays OHG, Kleinostheim.

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung oder Weitergabe — auch auszugsweise — nur mit
vorheriger schriftlicher Genehmigung.

