



SEMKN  X

Semantische Produktsuche

GRAVIS

Case Study



Gravis

- **Online Shop Digital Lifestyle**
- **660 Mitarbeiter an 41 Standorten**
- **Deutschlandweit derzeit 39 Filialien**

Seit mehr als **30 Jahren** zählt GRAVIS zu den führenden **Apple Service Providern** Europas und bietet exzellente Services rund um die Produkt-Welt von Apple an.

Dabei legt GRAVIS großen Wert auf Design, Individualität und Qualität und stellt die rund **3.000 angebotenen digitalen Lifestyle Produkte** entsprechend aufwändig und liebevoll dar.

Den Onlineshop besuchen monatlich etwa **600.000 Nutzer**.

39 Filialen | 30 Tage kostenlose Rückgabe | Schnelle Lieferung | Kontakt

REPARATUREN | BLOG

GRAVIS genau mein digital.

Produkt finden

Filiale finden

0 Produkte im Merkzettel

Jetzt anmelden Mein Konto

Warenkorb 0

Smartphones & Tablets

Notebooks & Desktops

Wearables

Taschen & Hüllen

Audio & Video

Zubehör

Smart Tech

Network

Services

Business

MacBook Pro 13"

zum reduzierten Preis

Sie sparen € 60

€1.639

[Jetzt kaufen](#)

Mac Sondermodelle

[Weitere Infos](#)

Neuheiten bei GRAVIS

[Jetzt entdecken](#)

Philips Hue Tischleuchten

Wellness & Wellner

je €98⁹⁹

[Jetzt kaufen](#)

Ab untern Weihnachtsbaum!

Alle Details zur rechtzeitigen Lieferung.

[Weitere Infos](#)

Finanzierung bei GRAVIS

- ✓ Laufzeit: 6 – 36 Monate
- ✓ Effektiver Jahreszins: 0 %
- ✓ Warenwert: ab € 99

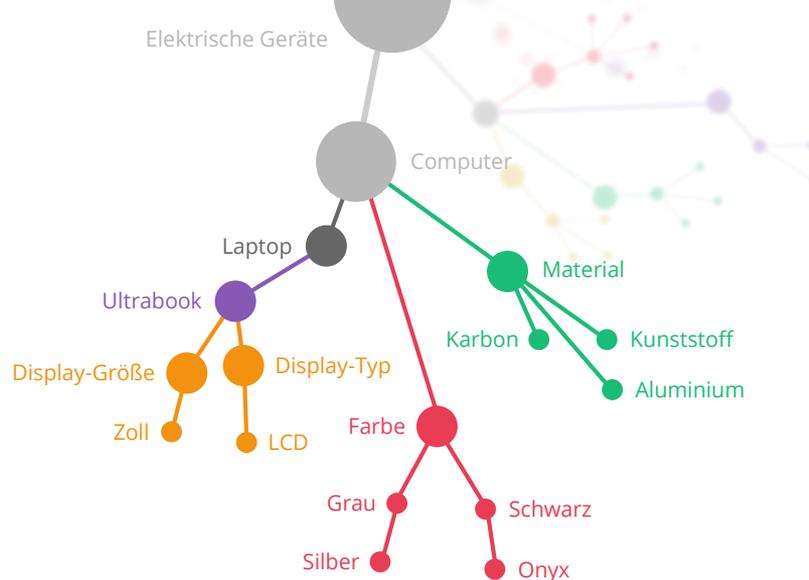
0%

FINANZIERUNG

Die Vorteile unserer Suche

Die SEMKNOX Suche organisiert Ihre Daten in einer **Ontologie**, einer besonderen Datenstruktur, um das Wissen über Produkte für Maschinen verstehbar zu machen. Ihre Datensätze werden vereinheitlicht und erhalten **logische Relationen**. Anders als bei eindimensionalen Volltextsuchen, beinhaltet jeder Knoten der Ontologie einen **Satz an Metadaten**, **Synonyme**, **Korrekturen** und **Übersetzungen**.

- **Präzise Ergebnisse durch semantische Engine**
- **Hohe Performance für ein gutes Benutzererlebnis**
- **Umfangreiche Filterung und Sortierung**
- **Semantische Definition von Landing Pages / Resultatseiten**
- **Suchen mit natürlicher Sprache**
- **Intelligentes Produktranking**
- **Geringer Pflegeaufwand durch Search as a Service**



Volltextsuche vs. Ontologie

günstiges kleines Alu-**Notebook** 🔍

Stylisches **Notebook**

Aluminium

10-Zoll-Bildschirm

299,99 €

günstiges kleines Alu-Notebook 🔍

Notebook

Aluminium

10-Zoll-Bildschirm — **klein**

299,99 € — **günstig**

Die Volltextsuche ist auf feste Keywords angewiesen und verarbeitet **75% der Anfrage nicht**.

Die Ontologie kann logische Relationen abbilden und die **Suchanfrage vollständig auflösen**.



Allgemeine Probleme von Online Shops mit der Produktsuche

1. Fehlende Präzision in den Suchergebnissen führt zu hohen Absprungraten
 2. Nicht immer sind alle relevanten Produkte im Suchergebnis
 3. Nur wenige Filtermöglichkeiten, da inkonsistent gepflegte Attribute
 4. Langsame und träge Suchfunktion
 5. Schlecht konvergierende, jedoch häufig vorkommende Suchanfragen
 6. Fehlende Ressourcen zur manuellen Nachpflege von Suchanfragen
 7. Nicht optimiertes Ranking
 8. Hohe Kosten der bestehenden Suchlösung
 9. Langsame Produkt-Updates
 10. Unzureichende Datenqualität und zu aufwändige Produktpflege
- 



Die Herausforderung

Die bisherige Suchlösung von Gravis konnte bereits einfache Suchanfragen der Benutzer nicht optimal abbilden. Simple Suchanfragen nach Kategorienname sowie deren Synonyme führten zu durchmischten Ergebnissen. Auch Suchanfragen im Long Tail z.B. bestehend aus Kategorienamen und zugehörigen Produktfeatures führten zu wenig optimalen Ergebnissen, was für GRAVIS reale Verluste bzgl. Conversion und Umsatz bedeutete.

Trotz hoher Lizenzkosten der Suche war unnötig hoher, manueller Aufwand für die Wartung und Pflege der Suche nötig - und trotzdem konnten nicht alle fehlerhaften Ergebnisse manuell optimiert werden.

Inkonsistente Produktattribute erlaubten nur wenige Filtermöglichkeiten und führten zu einer mangelhaften facettierten Suche.

Daher war eine schnelle und unkomplizierte Integration der SX Produktsuche ohne die Belastung der eigenen IT gewünscht.

Die Umsetzung

Seit 2012 wird die SEMKNOX Produktontologie aufgebaut und der Bereich der Consumer Electronics ist besonders gut erfasst. Die Produktdaten von Gravis wurden eingelesen, klassifiziert und mit der Produktontologie angereichert. Um von Anfang an optimale Ergebnisse zu erzielen, wurden bestehende Querylogs noch vor dem Live-Gang zur Optimierung durch SEMKNOX verarbeitet.

Da eine besonders schnelle und auf Seiten von GRAVIS Ressourcen-schonende Integration gewünscht war, wurde zur Integration das SEMKNOX JavaScript Plugin verwendet, bei dem sämtliche Templates durch SEMKNOX konfiguriert werden. GRAVIS musste nur eine Zeile JavaScript Code in das Template einbetten, um die neue Suche online zu bringen.

Neben dem unglaublichen Performance-Gewinn gab es nun schöne, semantische Such-URLs in der Form <https://gravis.de/s-smartphone-mit-großem-display>

Durch das SEMKNOX Backoffice kann GRAVIS sehr einfach Teaser-Grafiken einbinden und die Suche mit dem Mapping Editor beeinflussen, ohne die eigene IT zu bemühen.

Und mehr noch: durch den SEMKNOX Search as a Service hat Gravis das gesamte SEMKNOX Team immer zur Stelle, wenn die Suche verbessert werden soll. Über das SEMKNOX Ticket System können Fragen direkt von der eigenen Homepage aus an SEMKNOX gemeldet werden.

Das Ergebnis • Synonyme

Shop > Suche nach "handy"

Suche nach handy (23 Produkte)

Produkte pro Seite: 12

Seite 1 / 2

Sortierung

- Sofort lieferbar
Speck CandyShell Galaxy S7
Schutzhülle
€ 24,99*
- Sofort lieferbar
Speck CandyShell Galaxy S7 parent
Schutzhülle
€ 24,99*
- Sofort lieferbar
Bluesmart One Rollkoffer
€ 389,90*

Produkte bleiben verborgen

Die alte Suchlösung kann nicht feststellen, welches Produkt dem umgangssprachlichen Suchausdruck „Handy“ entspricht. Sie durchsucht lediglich den vollen Beschreibungstext nach dem exakten Wort. Die angezeigten 23 Produkte sind jedoch keine Handys, ihre Texte beinhalten nur zufällig das Suchwort an beliebiger Stelle.

Ein Großteil des Sortiments bleibt dem Interessierten Käufer verborgen.

VORHER

NACHHER

handy

Die Suche nach "handy" ergab 100 Treffer

Artikel 1 bis 48 von 100

Sortieren nach: Relevanz Produktname ...

48 Produkte pro Seite

- Sofort lieferbar
Apple iPhone XR 64 GB, gelb
€ 849,00*
- Sofort lieferbar
Apple iPhone XS 64 GB, gold
€ 1.149,00*
- Sofort lieferbar
Apple iPhone XS 512 GB, gold
€ 1.549,00*

Steigerung von Recall & Precision

Ohne zusätzlichen Konfigurationsaufwand kann die SEMKNOX Suche die Anfrage viel genauer beantworten, das **Synonym „Handy“ zu „Smartphone“ auflösen** und 100 passende Produkte anzeigen, die früher verborgen gewesen wären.

Hier zeigt die SEMKNOX Produktontologie ihre Stärken, die bereits tausende Begriffe und deren Synonyme für die Produktwelt des Shops enthält.

Das Ergebnis • Eigenschaftserkennung

Shop > Suche nach "smartphone 16gb"

Suche nach smartphone 16gb (3 Produkte)

Produkte pro Seite: 12

Beste Ergebnisse

Produkt	Speicher	Farbe	Preis
Sony Xperia Z3	16 GB	schwarz	€ 449,99*
Sony Xperia Z3	16 GB	weiß	€ 449,99*
Sony Xperia Z3	16 GB	kupfer	€ 449,99*

Erwartungen verfehlt

Die alte Suche zeigte für „Smartphone 16Gb“ nur 3 Produkte an, obwohl es viel mehr bei GRAVIS gibt (geringer Recall). **Dies stellt einen echten wirtschaftlichen Verlust dar**, denn potenzielle Kunden, die vielleicht eines der anderen 16Gb Smartphones gekauft hätten, zogen weiter.

VORHER

NACHHER

smartphone 16gb



Die Suche nach "smartphone 16gb" ergab 12 Treffer

Sortieren nach: Relevanz | Produktname | Preis | Speicherkapazität | Höhe | Veröffentl. | Mehr

Produkt	Speicher	Farbe	Preis
Apple iPhone 6 Plus	16 GB	spacegrau	€ 649,90*
Apple iPhone SE	16 GB	spacegrau	€ 469,00*

Genau Erkennung von numerischen Werten

Die SEMKNOX Engine kann genau unterscheiden, wie eine Suchanfrage aufgebaut ist und liefert alle 12 Ergebnisse die die passenden Eigenschaften aufweisen.

Als visuellen Eyecatcher dient ein **eingebledeter Flag**, der dem Benutzer den Wert hervorhebt und sein Suchgefühl verbessert.

Das Ergebnis • Stopwords



■ Sofort lieferbar ⓘ

Elgato Eve Motion
kabelloser Bewegungssensor, für
iPhone/iPad, Bluetooth

€ 49,99*



■ Sofort lieferbar ⓘ

SPIN remote
Universal-Fernbedienung für
Infrarot-/Smart-Home-Geräte

€ 99,99*



■ Sofort lieferbar ⓘ

Withings Body & Go
Körperanalysewaage u.
Aktivitätstracker, schwarz

~~€ 188,99*~~ € 168,90

VORHER

NACHHER

Aufladekabel für iPhone



Aufladekabel

Ladekabel

iPhone

Lightning Anschluss



★★★★★ (2)

■ Bald lieferbar ⓘ

Apple Lightning auf USB-C Kabel
1m, weiß

~~€ 28,99*~~ € 24,99*



★★★★★ (5)

■ Sofort lieferbar ⓘ

Networx Lightning Kabel
USB auf Lightning, 0,5 m, schwarz

€ 15,99*



★★★★★

■ Sofort lieferbar ⓘ

Networx Lightning
USB auf Lightning, 2,0 m, schwarz

€ 21,99*

Zubehöranfragen können abgebildet werden

Stopwords wie „für“ werden von SEMKNOX erkannt, **besonders behandelt** und nicht einfach verworfen oder für die Volltextsuche verwendet.

Unsere Suche erkennt automatisch, dass der Benutzer für eine besondere Produktlinie ein bestimmtes Zubehör sucht und zeigt nur passende Ergebnisse an.

Das Ergebnis • Implizite Anfragen

Suche nach leichtes smartphone (51 Produkte)

Grid of search results for 'leichtes smartphone' (51 Produkte). The results are categorized into three rows:

- Row 1: Parrot Bebop 2 (Drohne, € 698,90*), Parrot Mamba (Drohne, € 198,90*), Logitech Circle (Sicherheitskamera, € 198,90*).
- Row 2: Artwizz Rubber Clip (Schutzhülle, € 19,99*), Artwizz Rubber Clip (Schutzhülle, € 17,99*), Artwizz Rubber Clip (Schutzhülle, € 16,99*).

Each product card includes an image, a 'Sofort lieferbar' status, a title, and a price. The search results are presented in a grid format.

Keine Auflösung

Die alte Suchlösung kann den numerischen Bezug von „leicht“ nicht auflösen und zeigte noch dazu auf der ersten Seite kein einziges Smartphone an.

leichtes smartphone



Screenshot of a search results page for 'leichtes smartphone'. The search results are sorted by weight (Gewicht). The top three results are:

- Apple iPhone XS (64 GB, gold) - 177 g - € 1.149,00*
- Apple iPhone XR (64 GB, gelb) - 194 g - € 849,00*
- Apple iPhone XS Max (64 GB, silber) - 208 g - € 1.249,00*

The search results are presented in a list format with product images, titles, and prices. A blue circle highlights the 'Gewicht' filter, and a green callout box shows the weight of the iPhone XR (194 g).

Implizite Anfragen können aufgelöst werden

SEMKNOX extrahiert mit der Ontologie die numerischen Angaben aller Produktattribute und **normalisiert** sie sogar automatisch auf vergleichbare Werte. So können Suchanfragen eingegrenzt und **Sortierung sowie Filter vorkonfiguriert** werden – passend zur Suchanfrage. Ein **Flag** hilft wieder bei der Orientierung.

VORHER

NACHHER

Das Ergebnis • Klassifikation

Suche nach 8gb ram (42 Produkte)

Produkte pro Seite: 12 | Sortierung: Beste Ergebnisse

★★★★★ (4)	★★★★★ (3)	★★★★★ (1)
		
■ Sofort lieferbar Apple MacBook Air 13" Intel i7 2,2 GHz	■ Sofort lieferbar Apple MacBook Air 13" Intel i5 1,8 GHz	■ Sofort lieferbar Apple MacBook Air 13" Intel i5 1,8 GHz
8 GB RAM € 1.779,00*	8 GB RAM € 1.099,00* € 999,00*	8 GB RAM € 1.599,00*

Geringe Precision

Für „8gb RAM“ kann die alte Suche nicht erkennen, dass der Benutzer nach gesonderten Arbeitsspeichermodulen fragt. Es werden unpassende Produkte angezeigt (geringe Precision), die einfach nur die gesuchten Wörter in der eingegebenen Reihenfolge in der Beschreibung enthalten.

VORHER

NACHHER

8gb ram



Die Suche nach "8gb ram" ergab 35 Treffer

Sortieren nach: Relevanz | Arbeitsspeichergröße | Produktname | Preis | UVP | Kundenbewertung | Durchschnittsbewertung

★★★★★ (11)	★★★★★ (7)	★★★★★ (2)
		
■ Sofort lieferbar 8 GB RAM DDR3L SO-DIMM PC14900 1,35V für iMac 27" (Late 2015) € 99,00* € 64,99*	■ Sofort lieferbar 8 GB RAM DDR3L SO-DIMM PC12800 1,35V für MacBook Pro/Mac mini € 110,00* € 54,99*	■ Sofort lieferbar 8 GB RAM DDR3 SO-DIMM PC3-10600 204 PIN für viele Mac mit Intel Core i3/i5/i7 € 99,00* € 54,99*

Die folgenden Produkte sind ebenfalls für die Suchanfrage relevant

★★★★★ (7)	★★★★★ (30)	★★★★★ (8)
		
8 GB	8 GB	8 GB 2,3 GHz CPU 112 GB SSD

Genau Klassifikation durch Disambiguierung

Die SEMKNOX Engine kann **genau unterscheiden**, wie eine Suchanfrage aufgebaut ist und was der Benutzer sucht. Für die Anfrage „8gb RAM“ werden alle drei verfügbaren 8GB-RAM-Module gefunden – erst danach bietet SEMKNOX weitere Produkte mit 8GB Arbeitsspeicher an.

Das Ergebnis • Quantität

Suche nach bildschirm 24 zoll (9 Produkte)

Suche nach bildschirm 24 zoll (9 Produkte)

- Logitech Professional Presenter R790 mit rotem Laserpointer, 2,4 GHz, LCD, USB
- LandingZone DOCK PRO Sicherheits-Dock für MacBook Pro 15"
- Western Digital My Book Pro 8 TB 2-Bay RAID-Speicher, Thunderbolt/USB-f. Mac
- Western Digital My Book Pro 12 TB 2-Bay RAID-Speicher, Thunderbolt/USB-f. Mac
- Western Digital My Book Pro 4 TB 2-Bay RAID-Speicher, Thunderbolt/USB-f. Mac
- EIZO CG318-4K Display, 4.096 x 2.160, D/HDMI, schwarz
- LandingZone DOCK EXPRESS Sicherheits-Dock für MacBook Pro 15", weiß
- LandingZone DOCK PRO Sicherheits-Dock für MacBook Air 11", weiß

Falsches Ergebnis

Für die Anfrage „bildschirm 24 zoll“ kann die alte Suche nur 9 Produkte finden, davon sind 8 völlig falsch – nur eines ist ein Bildschirm, jedoch in der falschen Größe.

bildschirm 24 zoll



24 Zoll

EIZO EV2450-GY
60,94 cm (24") Display, 1.920 x 1.080, DP/DVI/HDMI/VGA, grau

24 Zoll (60,96 cm)

EIZO EV2450-BK
60,94 cm (24") Display, 1.920 x 1.080, DP/DVI/HDMI/VGA, schwarz

24 Zoll (60,96 cm)

EIZO EV2450-WT
60,94 cm (24") Display, 1.920 x 1.080, DP/DVI/HDMI/VGA, weiß

Bildschirmdiagonale

27 Zoll



24 Zoll - 29 Zoll

LOS

LG 27UK850
68,58 cm (27") Ultra HD 4K IPS HDR-Monitor, USB-C, weiß

27 Zoll (68,58 cm)

EIZO EV2780-WT
86,58 cm (27") Display, 2.560 x 1.440, USB-C, DP, HDMI, weiß

Gesteuerte Unschärfe führt zu umfangreichem Ergebnis

Die semantische Produktsuche **erkennt die Intention** der spezifischen „Bildschirmdiagonale“ und grenzt den **Filter** direkt auf den passenden Wertebereich ein. Es werden erst alle 24-Zoll-Modelle angezeigt, die der Shop führt, und erst dann einige weitere Bildschirme, die um den angefragten Wert herum liegen.

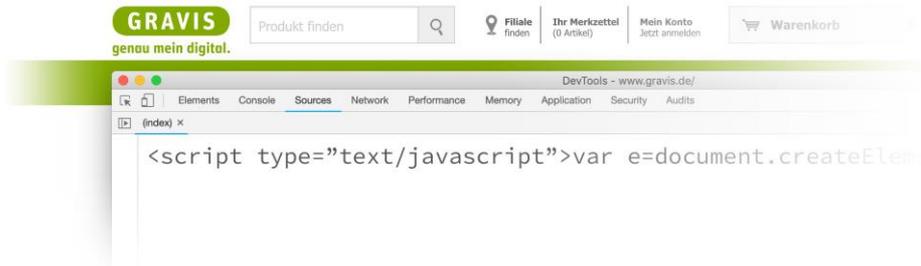
VORHER

NACHHER

Integration

Einfach per JavaScript

Mit nur einer Zeile JavaScript Code in das Template des Gravis Shops, war die Suche bereits integriert. Der gesamte Konfigurationsaufwand wurde von SEMKNOX übernommen.



Sortieren nach: **Relevanz** | Produktname | Preis | Speicherkapazität | Höhe | ↕ Mehr



■ **Sofort lieferbar**
Apple iPhone XR
64 GB, gelb

Bildschirmdiagonale
Breite
Gewicht
Sprechzeit
Kundenbewertung
Bewertungsanzahl
Durchschnittsbewertung

■ **Sofort lieferbar**
Apple iPhone XR
64 GB, weiß

Neue Funktionen Sortierung

Neue Funktionen, wie die umfangreichen Sortier-Optionen von SEMKNOX, standen direkt nach der Installation auf gravis.de zur Verfügung.

Die SEMKNOX Produktsuche bietet für jeden aus den Produktdaten extrahierten numerischen Wert eine Sortiermöglichkeit an.

Neue Funktionen Filter

Direkter Mehrwert

Ohne zusätzlichen Aufwand, Attribute manuell pflegen zu müssen, standen sofort nach Installation des SEMKNOX JavaScript-Plugins neue umfangreiche Filtermöglichkeiten zur Verfügung.

Ebenfalls ist eine Anzeige der Filter auf Basis der bisher gepflegten Produktattribute möglich.

Zusätzlich zu den bereits gepflegten Attributen wie Farbe und Hersteller konnten weitere Eigenschaften durch den automatischen Extraktionsvorgang der SEMKNOX Ontologie aus den Beschreibungstexten gewonnen werden.

Wichtige Filter wie *Displaytyp* oder *Anschlussarten* konnten so automatisch durch die Integration des JavaScript-Plugins angeboten werden.

Preis

- **LOS**

Kundenbewertung

- **LOS**

Hersteller

Apple (23)

Eizo (8)

LG (2)

Farbe

grau (1)

schwarz (4)

weiß (5)

Anschlüsse

HDMI-Anschluss (10)

USB-Anschluss (10)

Bildschir|

Kategorien

 **Bildschirme**

Bildschirmtücher

Bildschirm Halterungen

Produkte

 DJI Phantom 4 Pro Plus, 4K-Kameradrohne + **Bildschirm**controller, weiß

 Amazon Echo Spot, Lautsprecher mit **Bildschirm**, Alexa Voice System, schwarz

 Whoosh! Screen Shine Go, Spray und Mikrofaser Tuch, für **Bildschirme**

 Whoosh! Screen Shine Pocket, Spray und Mikrofaser Tuch, für **Bildschirme**

Suchvorschläge

bildschirm

bildschirme

bildschirm lg

bildschirm 4k

Marken

LG

 LG

Eizo



Neue Funktionen AutoSuggestion

Benutzerführung

Zur SEMKNOX Produktsuche gehört eine Autovervollständigung, die bereits während der Eingabe passende Suchvorschläge anzeigt.

Diese kontextsensitive Leithilfe für den Benutzer gliedert sich in Suchvorschläge, Kategorie-, Produkt- und Markenvorschläge auf. Anzahl und genaue Inhalte der Vorschläge sind je Bereich konfigurierbar.

Gesteuerte Ergebnisse

Gravis wollte für seine hochwertigen Angebote angepasste Ergebnisseiten bereitstellen, so haben wir es umgesetzt.

Product Mapping List Mapping URL Mapping Map to query

Mapping:

Anfrageverarbeitung: Genauer Ausdruck Beinhaltet Ausdruck Regulärer Ausdruck

Verfahrensweise mit den restlichen Produkten: All Zeige zuerst die hier definierten Produkte, dann den Rest

Add HTML teaser: Add an arbitrary custom property: Select automatic start and end time:

Apple iPhone XR, 64 GB, gelb
EAN: 134905
Artikelnummer: 134905
SEMKNOX-ID: 19853078

Apple iPhone XR, 64 GB, weiß
EAN: 134904
Artikelnummer: 134904
SEMKNOX-ID: 19853079

Apple iPhone XS, 64 GB, gold
EAN: 134913
Artikelnummer: 134913
SEMKNOX-ID: 19852678

Apple iPhone XS, 512 GB, gold
EAN: 135027
Artikelnummer: 135027
SEMKNOX-ID: 19976496

Apple iPhone XR, 128 GB, gelb
EAN: 134988
Artikelnummer: 134988
SEMKNOX-ID: 19076485

Apple iPhone XR, 256 GB, weiß
EAN: 135020
Artikelnummer: 135020
SEMKNOX-ID: 19076489

Mapping Editor

Mit dem Mapping Editor des SEMKNOX Backoffice kann per Drag'n'Drop genau definiert werden, welches Produkt an welcher Position erscheinen soll.

Dies ist möglich für **eine einzelne Suchanfrage, eine Teilanfrage sowie ganze reguläre Ausdrücke**. Es können auch Umleitungen auf URLs eingestellt oder Suchanfragen intern umgeschrieben werden.

Artikel 1 bis 48 von 95

1 2 »

Sortieren nach: **Relevanz** Produktname Preis Speicherkapazität Höhe Veröffentlichungsdatum Gewicht



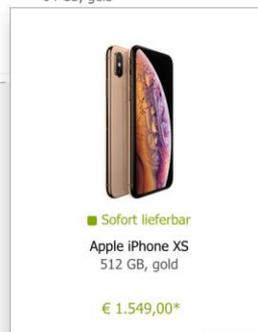
Sofort lieferbar
Apple iPhone XR
64 GB, gelb



Sofort lieferbar
Apple iPhone XR
64 GB, weiß



Sofort lieferbar
Apple iPhone XR
64 GB, gold



Sofort lieferbar
Apple iPhone XR
128 GB, gelb

€ 909,00*



Sofort lieferbar
Apple iPhone XR
256 GB, weiß

€ 1.019,00*

Die Ausgabe auf der Webseite passt sich entsprechend der Konfiguration an, wenn die definierte Suchanfrage gestellt wird.

Zusammenfassung

Durch die Implementierung der semantischen Produktsuche von SEMKNOX können die in einer Suchanfrage formulierten Kundenwünsche viel präziser verstanden und analysiert werden. Auch die Schnelligkeit der Suche führt neben den guten Ergebnissen zu einer Steigerung der Kundenzufriedenheit und der Conversion Rate.



GRAVIS

„Unseren Kunden ist Qualität wichtig, daher möchten wir dies auch in unserem Onlineshop widerspiegeln.“

Die Produktsuche von SEMKNOX war nur mit minimalem Aufwand zu integrieren. Die Suchgeschwindigkeit und die guten Ergebnisse haben uns von Anfang an überzeugt.“

– HENRIK VOSS, ABTEILUNGSLEITER
ECOMMERCE & MARKETING

Weitere Kunden

Neben gravis.de profitieren auch folgende weitere Kunden von unserer semantischen Produktsuche.

DEFSHOP

K FOTOKOCH
any picture

ROCKABILLY
FROM 1959 *Rules* SINCE 2003



CHOCOLISSIMO

SEMKN  X

Simon Schabel

Projektmanagement

+49(0)351 32123 102

simon.schabel@semknox.com

[Simon Schabel bei Xing](#)

SEMKNOX GmbH

Dresden, Deutschland

www.semknox.com



DRESDEN, GERMANY