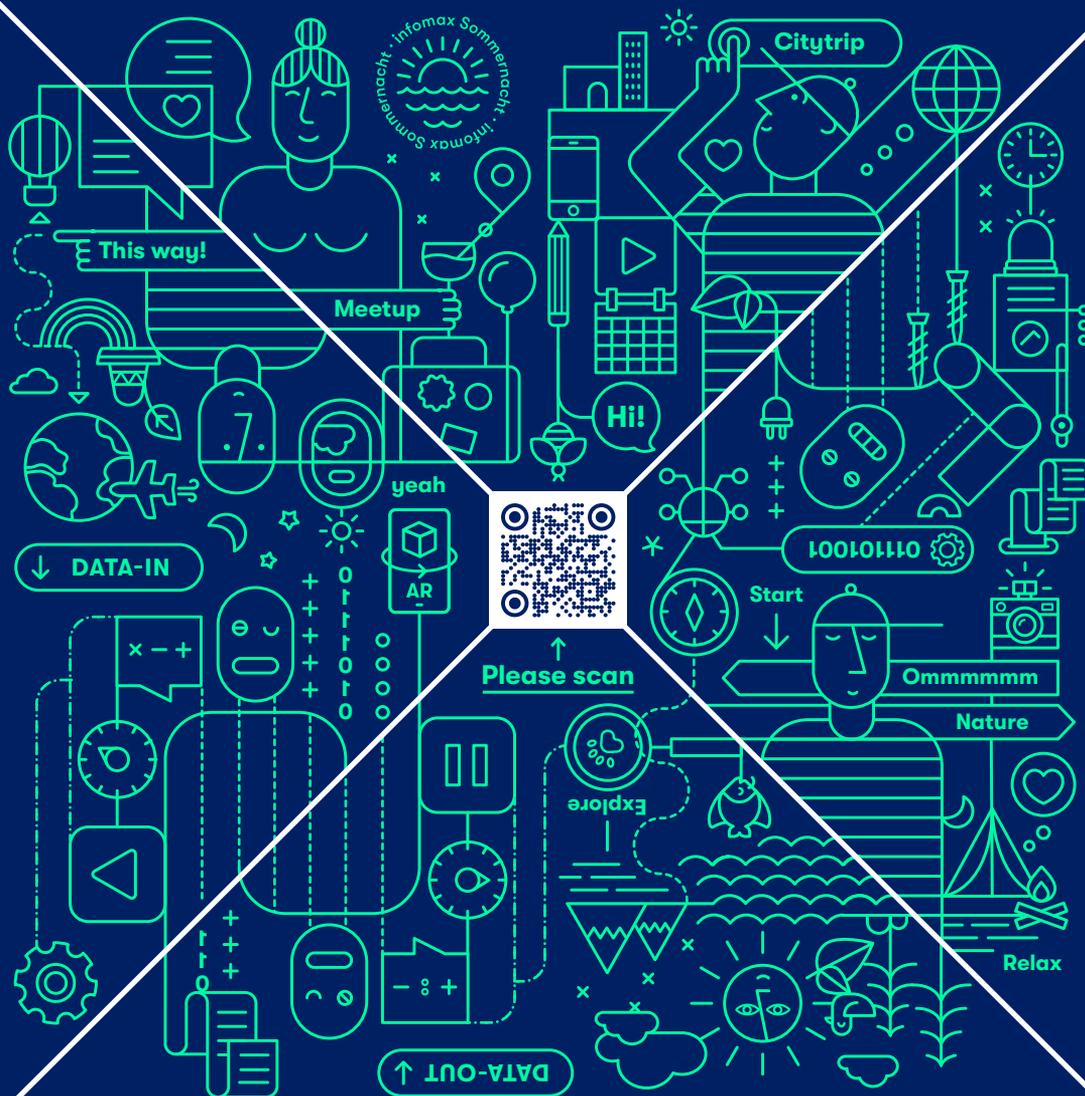


gråd extra

Holistic. Digital. Tourism.

Nr. 6



SCHWERPUNKT

Verbindungen

Inhalt

Mensch — Maschine



SCHWERPUNKT

10

Verbindungen

Mensch-Mensch. Mensch-Maschine. Maschine-Maschine. Und zurück zum Menschen. — Verbindungen begleiten uns täglich, sie halten diverse Materien und Themen zusammen. In diesem Magazin beschäftigen wir uns mit Verbindungen – am liebsten mit jener zwischen Mensch und Maschine.

DATENMANAGEMENT / IMX.PLATFORM

16

Punkte, Linien, Flächen

Touristische Geografie in der imx.Platform — Im Datenmanagement-System imx.Platform können neben Punkten nun auch Flächen wie beispielsweise Regionen oder Bundesländer abgebildet werden. Damit ergeben sich ganz neue, relevante Nutzungsszenarien.

Punkte
Linien
Flächen

SUCCESS STORY & INTERVIEW

20



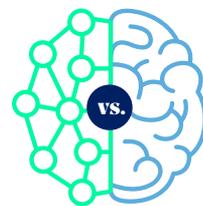
visitluxembourg.com: Grenzenlos durch Luxemburg

Auf dem Weg zur Seamless Travel Experience — Beim Relaunch des Destinationsportals [visitluxembourg.com](https://www.visitluxembourg.com) passten das strategische Bedürfnis des Kunden und unser Leistungs-Portfolio perfekt zusammen. Ein Einblick ins Projekt.

PORTAL-FRAMEWORKS

40

Maschine



Mensch

Drum prüfe, wer sich (ewig) bindet

Wie arbeiten Mensch und Maschine erfolgreich zusammen? — Portal-Frameworks bieten für die Projektbeteiligten enorme Vorteile hinsichtlich Kosten, Wartung und Weiterentwicklung. Welche Faktoren sind für eine erfolgreiche Zusammenarbeit relevant?

COOKIE-CONSENT-MANAGEMENT

48

Vertrau mir! Klick mich.

Wie wir mehr Nutzer*innen davon überzeugen, uns ihre Daten zu überlassen – Eine Studie unseres Digital Tourism Labs untersucht derzeit, welche Version eines Cookie-Consent-Banners die höchste Einwilligungsrates erzielt, ohne den Pfad der Rechtskonformität zu verlassen. Ein Zwischenbericht.



AUGMENTED REALITY

60

Augmented Reality

Wenn sich digitales und analoges (Er-)Leben verbinden – Im Tourismus lassen sich mit AR inzwischen eindrucksvolle Mehrwerte erzielen, ob im Erreichen neuer Zielgruppen, bei der Urlaubsplanung oder dem immersiven Erleben vor Ort. Zeit für einen Einstieg.



VITALPIN GASTBEITRAG

52

Morgendämmerung

Über die Notwendigkeit, Brücken zu schlagen zwischen den Tourismusakteur*innen im Alpenraum – Das länderübergreifende Vitalpin-Netzwerk will den Tourismus im Alpenraum maßvoll und nachhaltig weiterentwickeln, um die Lebensqualität für Tourismusakteur*innen und Einheimische zu sichern.



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

64

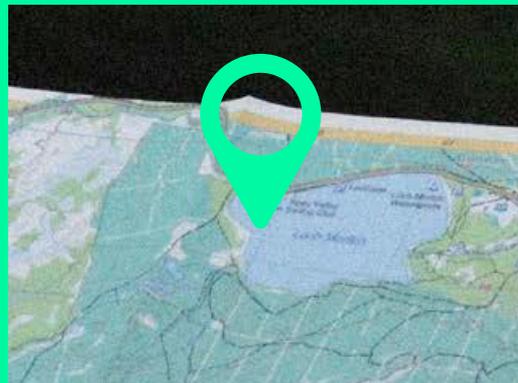
Mein Weg zum Perzeptron

Ein Selbstversuch in Sachen KI-Entwicklung – KI ist ein komplexes Thema, die Berührungspunkte sind groß. Mit seinem Selbstversuch, ein künstliches neuronales Netz aufzubauen, lässt uns unser Autor KI im Detail besser verstehen.



CUSTOMER JOURNEY FRÜHER UND HEUTE

70



Reisen im Wandel der Zeit

Wie die Technik unser Reiseverhalten verändert hat und zukünftig beeinflussen wird – Wie war das eigentlich, als der Urlaub noch nicht so digital war wie heute? Wir vergleichen die Urlaube früher mit jenen der heutigen Zeit und werfen einen Blick in die Zukunft.

BEST PRACTICES

80

Gipfel & Leuchttürme

Schöne Ausblicke und freie Sicht auf unsere besonderen Fundstücke in Tourismus und Mobilität – Ob kreative Kampagnen, herausragende Designs, innovative Projekte, digital oder analog: Diese Best Practices, Ideen und Umsetzungen findet unser Team einzigartig, Nutzen stiftend und teilenswert.



PLAYLIST

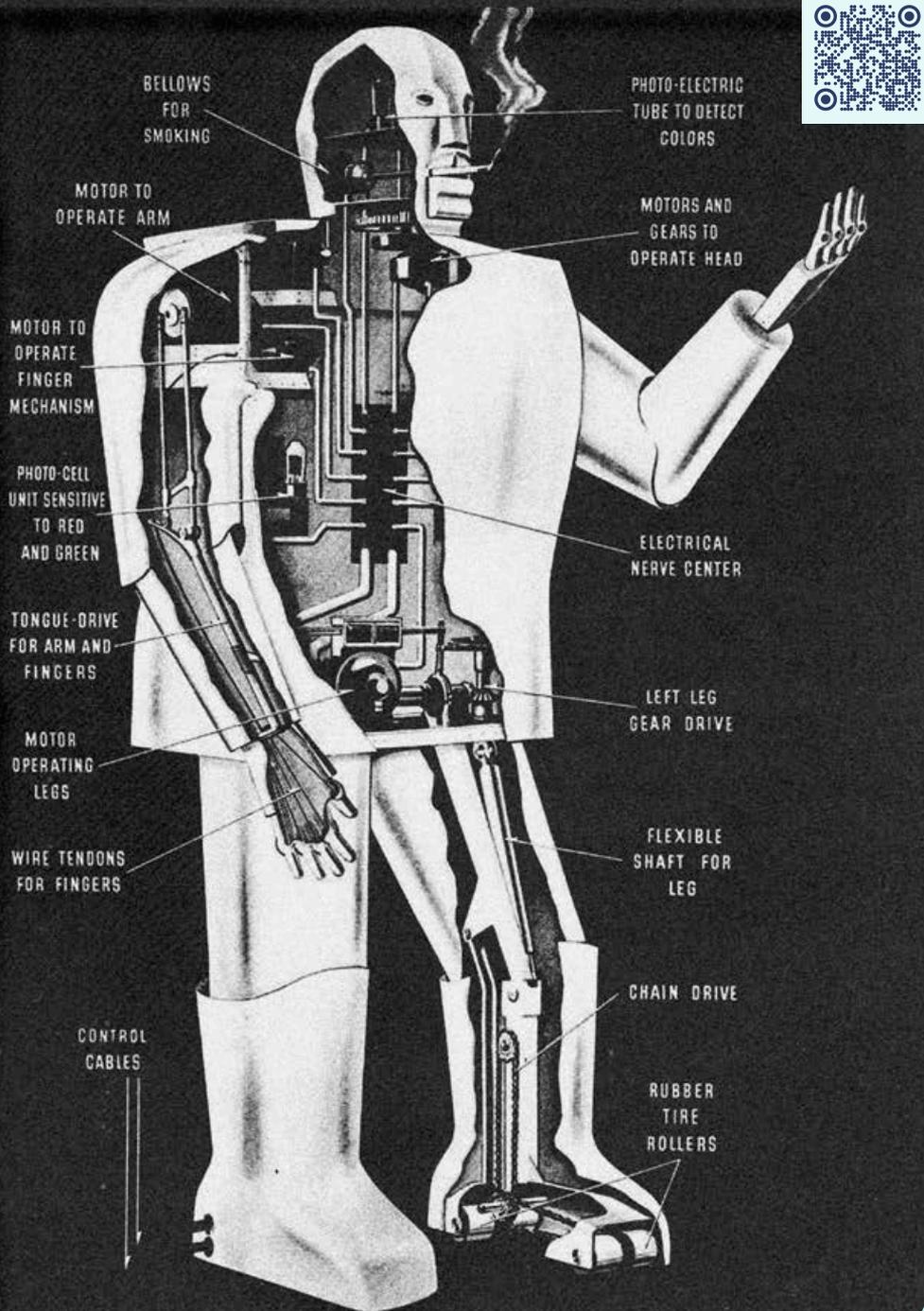
89

grad extra
„Verbindungen“
Die Playlist zur
Ausgabe

Direkt in Spotify Reinhören!

Menschmaschine

Die Erweiterung menschlicher Fähigkeiten durch Technik fesselt uns schon lange, und die Verschmelzung wird immer weiter getrieben.



Er konnte sich bewegen, sprechen, zählen und rauchen: Roboter Elektro war die Sensation auf der Weltausstellung 1939.

Als erster Mensch der Welt wurde der Brite Neil Harbisson 2004 offiziell von einer Regierung als Cyborg anerkannt.



Maschine



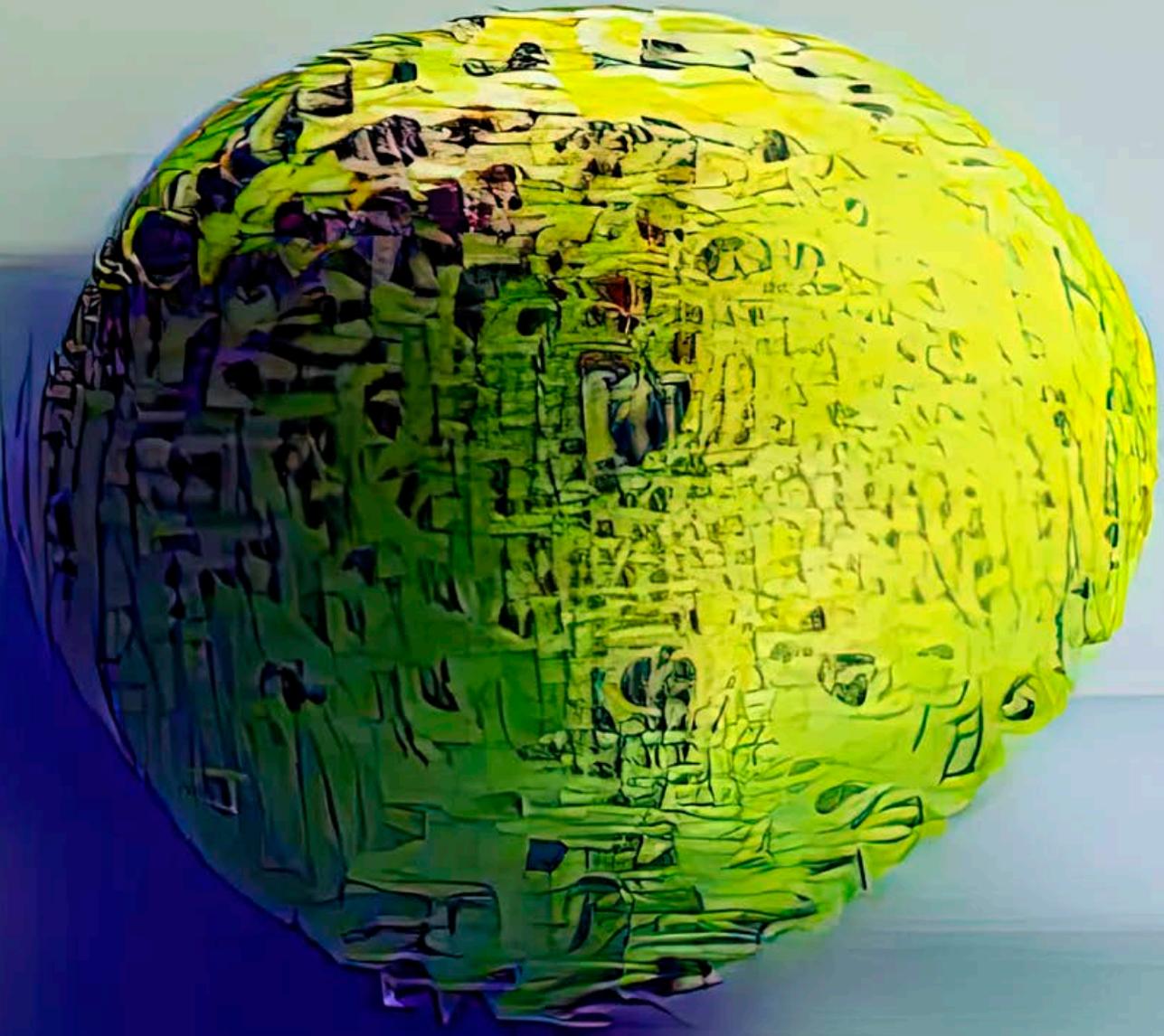
Maschinen unterstützen den kreativen Schöpfungsprozess.



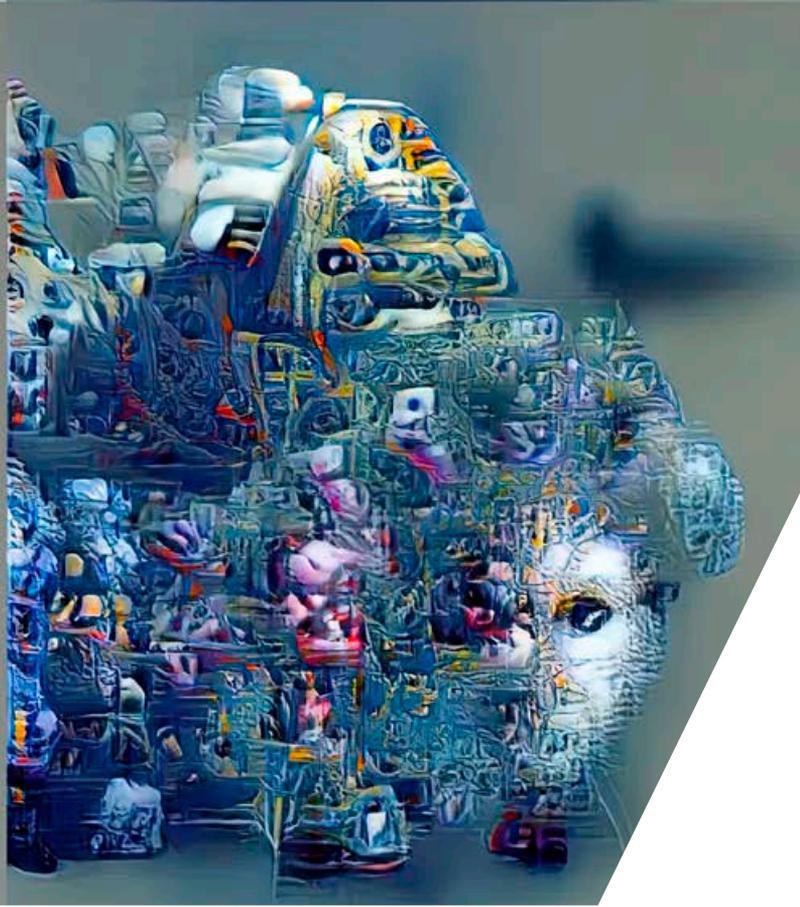
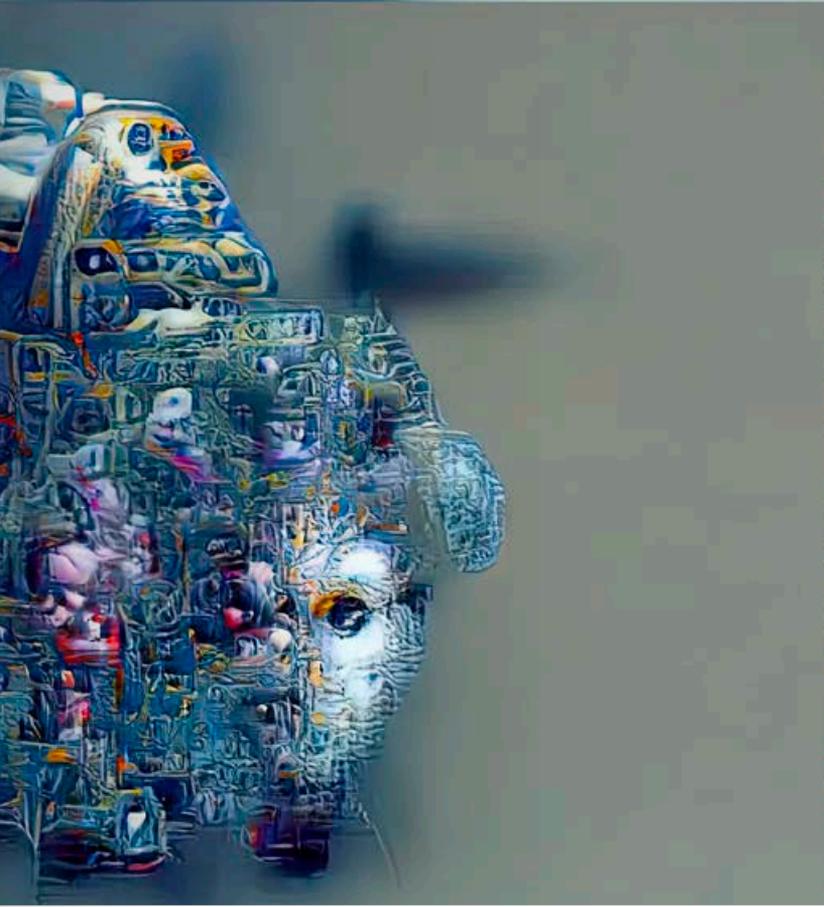
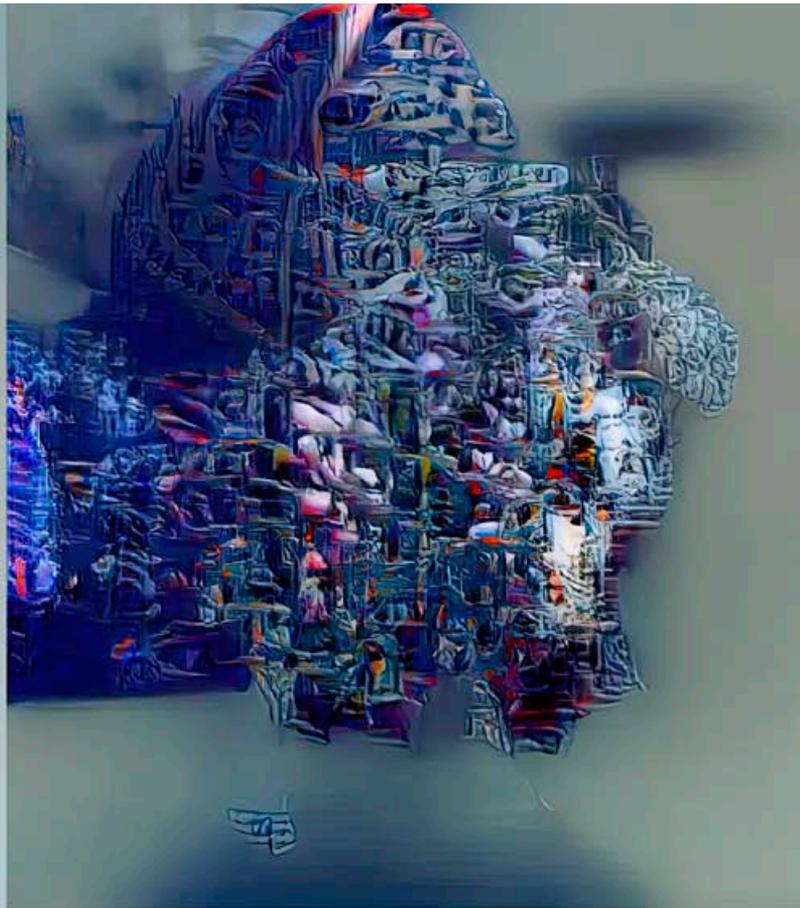
Mensch

Künstliche Intelligenz

© Michael Katzberger, Andy Lueti, ADC Switzerland



Wie sieht eine Künstliche Intelligenz aus?
Die Antwort einer KI im Rahmen eines
Kunstprojekts: eine Serie dystopischer
Selbstportraits.



Verbin- dungen

Text — Christine Pflieger



Und plötzlich lag das Schwerpunktthema auf der Hand, so naheliegend wie alternativlos:

Verbindungen. Verbindungen begleiten uns täglich, sie halten diverse Materien und Themen zusammen. In diesem Magazin wollen wir uns mit Verbindungen in verschiedenste Richtungen beschäftigen:

Mensch-Mensch. Mensch-Maschine.

Maschine-Maschine. Mensch-Natur. Mensch-X.

Wir analysieren die Verbindungen in unserem Umfeld und ordnen die Tourismus- und Mobilitätsbranche darin ein. Und nicht zuletzt stellen wir stärker als in vorherigen Ausgaben Verbindungen her – zwischen dem gedruckten Magazin und unserem Blog, zu anderen Branchen, zwischen den Disziplinen unseres Leistungsportfolios, von der Wirklichkeit in die erweiterte Realität – unter anderem auf dem Cover dieser Ausgabe. Schon entdeckt?

Ohne Verbindungen



kein Tourismus

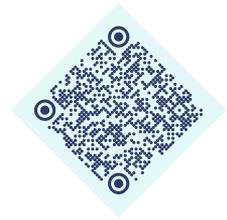
Wer erfahren möchte, was Verbindungen mit Tourismus zu tun haben und wie unmittelbar Mobilität damit zusammenhängt, dem sei ein Besuch im Verkehrszentrum des Deutschen Museums in München empfohlen. Eine ganze Halle ist dem Thema Reisen gewidmet. Exponate und Schautafeln erklären die Geschichte des Reisens von der Antike bis zur Geburtsstunde des Massentourismus in den Fünfzigerjahren. Immer wieder wird klar: Verbindungen waren immer schon Treiber des Reisens – Verbindungen zwischen den Menschen mit dem Ziel der Forschung, des Glaubens, des Handels, der Eroberung, der Bildung. Verbindungen in Form des Stationsnetzes der Post als Kommunikations- und Verkehrssystem, das erste Verkehrsrouten begründete und Reisen planbarer und dank der Relaisstationen auch bequemer machte.

Und noch deutlicher wird es bei den Mobilitäts-Verbindungen, die Reisen erst möglich machten und zu dem, was wir heute darunter verstehen. Um eine Gegend überhaupt erschließen zu können, waren Verbindungen nötig – in Form von Straßen, Tunneln, Brücken,

(Berg-)Bahnen. Erst dann konnten entlegene Täler und Gegenden weniger beschwerlich und massentauglich besucht werden.

Jede Erfindung im Bereich der Mobilität nahm direkt Einfluss auf die Reiseströme: Erst die Bahnen, die entlegene Reiseziele plötzlich mit wenig Aufwand erreichbar machten, dann die individuelle Mobilität mit dem eigenen PKW, Schiffsreisen für interkontinentale Ziele und schließlich die ersten Flugreisen Mitte der 50er-Jahre, die beispielsweise die Sonneninsel Mallorca in greifbare Nähe rücken ließen.

Mit der Mobilität änderten sich auch die Reiseerfahrungen: Gehörte in Zeiten langsamer Fortbewegung noch der Weg zum Ziel und zum Inhalt der Reise, konzentriert sich das Erleben heute überwiegend auf das Ziel selbst, den Urlaubsort. Künftig wird zu den Reiseerfahrungen immer häufiger eine virtuelle Komponente zählen, die das reale Erleben mit Augmented Reality erweitert. So unterliegt das Reisen einem ständigen Wandel, und wir dürfen gespannt auf die Verbindungen der Zukunft sein.



„Auto Land Scape“

Noch bis in den Herbst hinein lohnt auch die Sonderausstellung „Auto Land Scape“ im Münchner Verkehrsmuseum einen Besuch. Darin präsentiert der Künstler und Fotograf Michael Tewes deutsche Autobahnen – weltweit ein Synonym für ein mächtiges Infrastrukturnetz – in beeindruckenden Makroaufnahmen und unterschiedlichen Kontexten. Überhaupt Autobahnen: Sie stehen symbolhaft für den deutschen Versuch, Landschaft und Mobilität zu verbinden, mit bewusst inszenierten Fernblicken und schwingenden Linienführungen zum Naturgenuss. Heute sieht man diese Verbindung allerdings durchaus differenzierter.

Mensch



Mensch

Auch heute noch stehen beim Reisen das Kennenlernen anderer Kulturen und der Austausch im Mittelpunkt – von Mensch zu Mensch. Hier gelangen wir zum Kern unserer Branche: Wir arbeiten daran, die Verbindung von Mensch zu Mensch so gut wie möglich zu gestalten. Der Mitarbeiter in der Tourist-Information, der dem Gast geeignete Freizeittipps vorschlägt. Die LMO-Chefin, die ihren Partner*innen in der Destination den passenden Marketing-Mix bietet. Der IT-Dienstleister, der die Bedürfnisse seiner Kundinnen und Kunden digital abbildet.

Dass beim Unterwegssein der Grad der Digitalisierung keine Rolle spielt, wenn es um menschliche Begegnungen geht, zeigt auch die Zeitreise, die der Artikel „Reisen früher und heute“ → S. 70 unternimmt, ganz anschaulich.

Mit der Corona-Pandemie wandelte sich die Arbeitswelt rasant, die Digitalisierung schritt voran, das Büro war nicht länger Treffpunkt und Zentrum der Arbeit. Doch welche Auswirkungen hat das auf die Arbeitswelt und -inhalte? Wie hält man Teams zusammen, wenn man sich nicht persönlich bespricht? Und funktionieren Begegnungen auch virtuell?

Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass wir auch remote sehr schnell sehr schlagkräftig und genauso effizient wie früher sein konnten: Proof of Concept. Und doch: Es fehlte etwas. Ein Video-Call ist nicht dasselbe wie ein Face-to-face-Meeting, es fehlen Nuancen in der Kommunikation. Und so freuen wir uns auf ein Zusammenkommen und Wiedersehen mit dem Team und unseren Kundinnen und Kunden während der imx.Conference Ende Juni.



imxconference.de

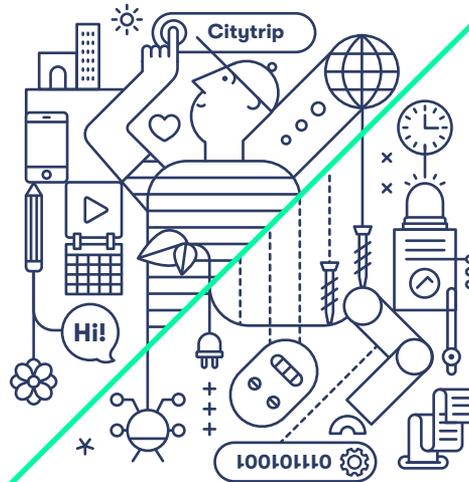
Wenn wir über Verbindungen sprechen, sollten wir auch diejenige betrachten, die uns in unserer alltäglichen Arbeit im Digital Tourism vielleicht am meisten umtreibt: die Mensch-Mensch-Verbindung zu den Nutzer*innen. Und die gilt es zu pflegen. Wie also finden wir heraus, was sie umtreibt, wie sie ticken, was relevant für sie ist? Vielleicht bis zu einem be-

stimmten Grad durch Analytics-Zahlen. Viel besser gelingt das aber mittels Testing. Es gibt zahlreiche gute Gründe, warum man digitale Anwendungen testen sollte, bevor sie in die Umsetzung gehen: Es spart Zeit, Ärger und auch Stolperfallen in der technischen Realisierung, wenn das Konzept auf diese Weise feingeschliffen wird. Und man stellt sicher, dass das Ganze für die Nutzer*innen passt und für niemanden sonst. In unserer Blogreihe auf gradextra.de geben wir einen Überblick über relevante Testszenarien, was beim Testing mit Nutzer*innen zu beachten ist und warum es in der Entwicklung digitaler Anwendungen unverzichtbar ist.



gradextra.de

Mensch



Maschine

Wir gehen nahtlos über zur Verbindung Mensch-Maschine. Damit dies tatsächlich so nahtlos gelingt, gibt es die Disziplinen der UX-Konzeption und des UX-Designs. Sie sind gewissermaßen der Kitt zwischen Mensch und Maschine und stellen eine reibungslose Interaktion sicher. Kein Wunder, dass UX einen festen Platz im Projekt einnimmt.

„Seamless“ sollte auch das digitale Reiseerlebnis für Besucher*innen der Website visitluxembourg.com werden. Dies war eine zentrale Anforderung im Relaunch-Projekt der DMO Visit Luxembourg, welches wir umsetzen durften. Aber: Keine Seamless Journey ohne stimmige Datenbasis. Also galt es, zunächst das gesamte Datenmanagement zu konsolidieren und auf neue Beine zu stellen. Darauf baut heute das Portal auf und weckt Interesse an der überraschend vielfältigen Destination. Ob diese Mensch-Maschine-Verbindung geglückt ist, beschreibt die Success Story [„Grenzenlos durch Luxemburg“](#) → S. 20.

Apropos Success: Ein Portal-Framework wie das der Niederösterreich Werbung mit mehr als 80 angeschlossenen Websites kann man durchaus auch als Er-

folg werten. Welche Faktoren auf menschlicher und maschineller Seite beachtet werden müssen, damit Portal-Frameworks gelingen, erläutert der Artikel [„Portal-Frameworks: Drum prüfe, wer sich \(ewig\) bindet“](#) → S. 40. Spoiler: Die wahren Herausforderungen liegen beim Menschen. Eine Herausforderung für Mensch und Maschine war es auch, unserem Datenmanagementsystem imx.Platform den Unterschied zwischen Punkten und Flächen beizubringen. Liegt unser Firmensitz Grassau eigentlich im Chiemgau? Was sich visuell mit einem schnellen Blick auf die Karte feststellen lässt, ist technisch alles andere als trivial, wie der Beitrag [„Punkte, Linien, Flächen“](#) → S. 16 verrät. Darin erfahren wir die Gründe, warum eine Erfassung von Flächen in der imx.Platform relevant ist. Wer mathematisch richtig tief einsteigen möchte, wagt den Deep Dive in den Blogbeitrag [„Die Erde ist eine Scheibe“](#) auf gradextra.de.



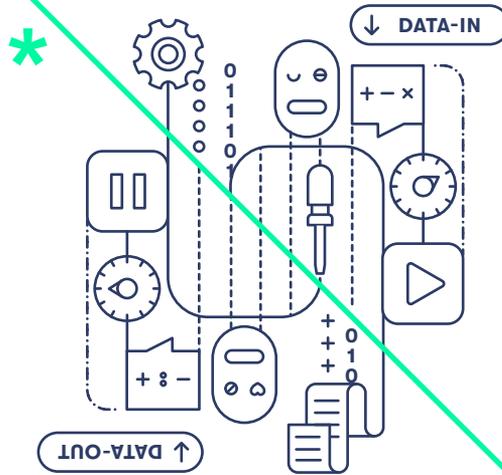
gradextra.de

Cookie-Consent-Banner sind wie ein Ehevertrag zwischen Mensch und Maschine, der die Erwartungen aneinander klar regelt. Nicht romantisch, manchmal nervig, insgesamt aber doch hilfreich.

Im Rahmen einer Studie untersuchen wir in unserem Think Tank, dem grad extra Digital Tourism Lab, wie Cookie-Consent-Management so funktionieren kann, dass möglichst viele Menschen der Maschine ihre Datengeheimnisse überlassen, ohne den Pfad der Rechtskonformität zu verlassen. Dazu analysieren wir für ausgewählte Kundinnen und Kunden die Interaktionsraten verschiedener Cookie-Einbindungen auf deren Websites und optimieren auf Basis der Erkenntnisse iterativ deren Einwilligungsraten. Einen Zwischenstand liefert der Artikel [„Vertrau mir! Klick mich.“](#) → S. 48

Von einer sehr aktuellen Verbindung handelt schließlich der Beitrag [„Augmented Reality: Wenn sich digitales und analoges \(Er\)Leben verbinden.“](#) Inzwischen ist AR keine reine Spielerei mehr, sondern kann mit Mehrwert eingesetzt werden – auch im Tourismus. Welche Möglichkeiten es gibt und wo die Herausforderungen liegen? Finden wir ab [→ S. 60](#) heraus.

Maschine



Maschine



Verbindungen teilen: #menschmaschine

Haben wir Sie für die Verbindungen in Ihrem Umfeld sensibilisiert? Dann teilen Sie doch Ihre Assoziationen und Bilder auf Social Media mit dem Hashtag #menschmaschine!
<https://www.instagram.com/ar/725446612036242/>

Wie sieht es eigentlich aus, wenn die Maschine direkt mit der Maschine interagiert?

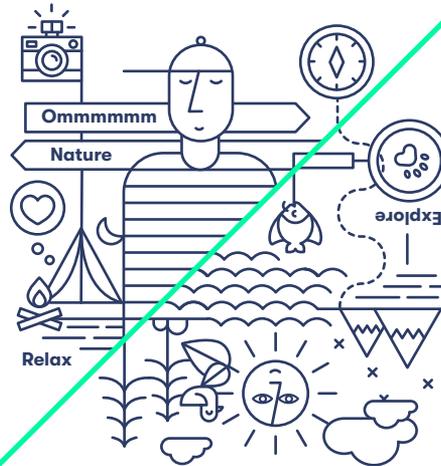
Eine API ist im Grunde eine reine Kommunikation zwischen Maschinen: Gib mir Deine Daten, ich geb Dir meine. Die imx.Platform hebt nun mit der imx.Content Delivery API das Schnittstellendesign ins nächste Level. Ein Endpunkt, viele Möglichkeiten: Darauf lässt sich vereinfacht der Nutzen der imx.Content Delivery API herunterbrechen. „Unser Ziel war nichts weniger als die Bereitstellung einer cloud native, hochperformanten, skalierbaren und resilienten Schnittstelle für die imx.Platform“, erläutert der Technische Geschäftsführer Christian Heindl. Welche Vorteile die neue API für Anwender bietet, ist auf unserem Blog zu lesen.



gradextra.de

Trendthema künstliche Intelligenz und neuronale Netze: Um KI im Detail besser verstehen zu können, begleiten wir im Artikel „Mein Weg zum Perzeptron“ → S. 64 den Selbstversuch des Autors, ein künstliches neuronales Netz aufzubauen. Klappert es mit der Übernahme der Weltherrschaft, oder gibt er sich doch mit der Lösung linearer Probleme durch seine KI zufrieden?

Mensch



Natur

Und zurück zum Menschen

Langsam schließt sich der Kreis – doch nicht, ohne noch ein Wort über die Natur zu verlieren, die mit Fug und Recht als Grundlage des Reisens verstanden werden darf.

Mit den Erfindungen im Bereich der Mobilität nahm der Massentourismus Fahrt auf. Lange wurde ein „mehr“ auch einem „besser“ gleichgesetzt: mehr Betten, mehr Lifts, mehr Gäste. Inzwischen gibt es ein Umdenken und die glasklare Erkenntnis, dass der Tourismus in seiner heutigen Form nicht weiter bestehen kann, solange er sich seiner eigenen Grundlage beraubt: einer intakten Natur. Was aber tun, wenn der Tourismus gleichzeitig Wirtschaftsfaktor und Lebensgrundlage ist? Zeit, auch hier Brücken zu bauen, zum Beispiel durch die Organisa-

tion Vitalpin, die sich für eine Verbindung zwischen Mensch, Natur und Wirtschaft einsetzt und Brücken zwischen oftmals verhärteten Fronten schlägt, zu lesen in dem Artikel „Morgendämmerung“ → S. 52.



Christine Pfleger
Managerin Unternehmens-
kommunikation

Playlist

Die Mensch-Maschine

Kraftwerk

Der letzte Song (Alles wird gut)

Kummer, Fred Rabe,
Rundfunk-Tanzorchester
Ehrenfeld

Punkte

Linien

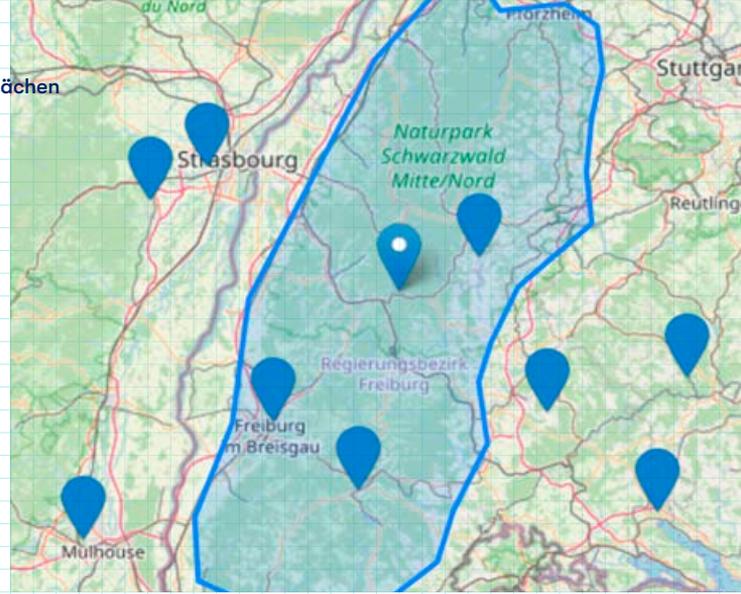
Flächen

Touristische Geografie in der
imx.Platform

Text — Brigitta Zinsser

Lange haben wir uns in Tourismus und Mobilität bei der Arbeit mit geographischen Daten auf Punkte konzentriert und trotz einer Vielzahl an Anwendungsfällen Flächen außer Acht gelassen. Denn während die Verarbeitung und Darstellung von Punkten (POIs) in Datenbank-Systemen Standard ist, wird es mit Flächen schon komplexer - und erst recht mit der Zuordnung von Punkten zu Flächen. Was trivial wirkt, ist technisch eine echte Herausforderung. Und an diese haben wir uns mit der imx.Platform herangewagt.

Punkte, Linien, Flächen



Wer sich schon einmal den Gipfel der Chiemgauer Kampenwand als Reiseziel gesetzt hat, kann sich ein punktförmiges Reiseziel, einen Point of Interest, bildhaft vorstellen. An einem sonnigen Herbstwochenende erlebt man dort auf beeindruckende Weise, wie viele Menschen sich gleichzeitig an einem einzigen Punkt aufhalten können. Reist man nach Venedig, in den Schwarzwald oder an die Lübecker Bucht, so gibt es in der Regel noch viel mehr Gleichgesinnte zur selben Zeit am selben Ort, und man stellt mit Erleichterung fest, dass Venedig nicht punktförmig ist.

Ein Punkt reicht nicht: Anwendungsfälle mit Flächenbezug

Unsere Systeme unterschieden bisher nicht zwischen punktförmigen und ausgedehnten Flächenzielen. Wir verwalten ansprechende Texte und inspirierende Bilder und teilen Reiseziele in touristische Kategorien ein.

Und doch gibt es Fragestellungen, die für unsere Kunden relevant sind und sich erst beantworten lassen, wenn man die Ausdehnung und die Grenzen von Orten auf der Landkarte kennt und automatisiert auswerten kann:

- Zeige mir die top Sehenswürdigkeiten in der Toskana.
- Liste mir alle Gastronomiebetriebe auf, die maximal 500 Meter von meiner Tour entfernt liegen.
- Zeige mir die Akropolis in Athen an und nicht die unzähligen Restaurants gleichen Namens in anderen europäischen Orten.
- Sortiere die Städte in Bayern nach der Anzahl der dort liegenden touristischen Ziele.
- Nenne mir die coronabedingten Hygieneregeln des Bundeslandes oder des Landkreises, die für mein Reiseziel gelten.
- Warne mich, falls für mein Reiseziel eine Unwetterwarnung vorliegt.
- Informiere mich, wenn meine Route durch eine Maut- oder Umweltzone führt.
- Welche Hotels liegen im Schwarzwald?
- Welche Veranstaltungen finden heute Abend in der Hamburger HafenCity statt?

Darauf gab es bisher nur dann Antworten, wenn Redakteur*innen sich die Mühe machten, die betroffenen Datensätze manuell den Regionen, in denen sie liegen, zuzuordnen. Zurück zur Frage, welche Hotels im Schwarzwald liegen. Sieht man sich auf einer Karte die Grenze des Schwarzwaldes und die Verortung von Hotels und anderen

touristischen Zielen an, so kann man auf den ersten Blick erkennen, welche Ziele im Schwarzwald liegen und welche nicht. Was sich so schnell visuell erfassen lässt, ist technisch alles andere als trivial: Wir brauchen dafür die Grenze des Schwarzwaldes als geografisches Polygon und die Möglichkeit, zu berechnen, ob ein durch Längen- und Breitengrad festgelegter Punkt innerhalb oder außerhalb dieses Polygons liegt. Das kann die imx.Platform jetzt.

Flächen für den ADAC e.V.

Unser Kunde ADAC e.V. verwaltet in seiner imx.Platform-Instanz derzeit mehr als 700.000 weltweit verteilte POIs, importiert aus vielfältigen und teilweise regional übergreifenden Quellen. Eine manuelle Regionszuordnung ist bei dieser Datenmenge keine Option mehr. Gleichzeitig ist eine regionale Ordnung dieser Daten umso wichtiger, gibt es doch weltweit zum Beispiel mehr als zehn Orte namens Berlin. Da möchte man bei der Reiseplanung doch gerne sichergehen, dass man sich über das richtige Reiseziel informiert hat.

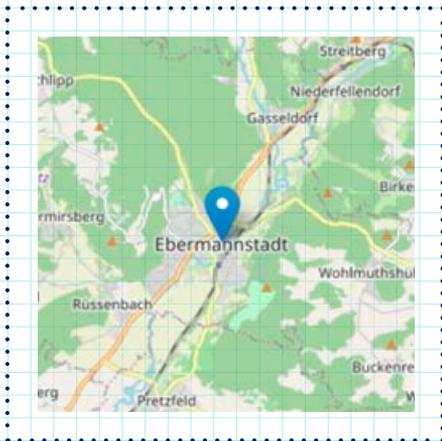
In Zusammenarbeit mit dem ADAC e.V. und der WIIF GmbH haben wir in den letzten Monaten genau dies in der imx.Platform ermöglicht. Wir haben administrative und touristische Regionen aus allen Ländern und Kontinenten mit ihren Grenzverläufen in die imx.Platform aufgenommen und Methoden entwickelt, um Punkte, Linien und Polygone miteinander zu vergleichen: Liegen sie nebeneinander, ineinander verschachtelt, oder schneiden sie sich? Unsere API stellt diese regionalen Informationen den Datennutzer*innen zur Verfügung.

Bei der Planung und Umsetzung dieses Projektes meisterten wir zahlreiche Herausforderungen:

Datenqualität

Ein Datenmanagementsystem kann nur so gut sein wie die enthaltenen Daten. Alle administrativen und touristischen Geo-Objekte (Orte, Regionen, Länder etc.), über die man Aussagen machen möchte, müssen vollständig und mit korrekten Grenzverläufen im System vorliegen.

Fatal, wenn ein POI als Punkt in der imx.Platform liegt, obwohl er in Wirklichkeit eine größere Ausdehnung hat. So sagte unser System (noch vor seiner Lernkurve), die Fränkische Schweiz liege im Ort Ebermannstadt, da sich der repräsentierende Punkt zufällig dort befindet.



Wir brauchten daher Grenzverläufe für alle Reiseziele, die wir nicht mehr als Punkt betrachten wollten.

Das System rechnet genau

Ein POI, der außerhalb des Schwarzwald-Grenzverlaufs liegt, gehört nicht zum Schwarzwald, auch wenn es nur um wenige Meter geht. Ein Restaurant, das 520 Meter von der gewählten Tour entfernt ist, wird nicht berücksichtigt, wenn die Umkreisgrenze auf 500 Meter festgelegt wurde.

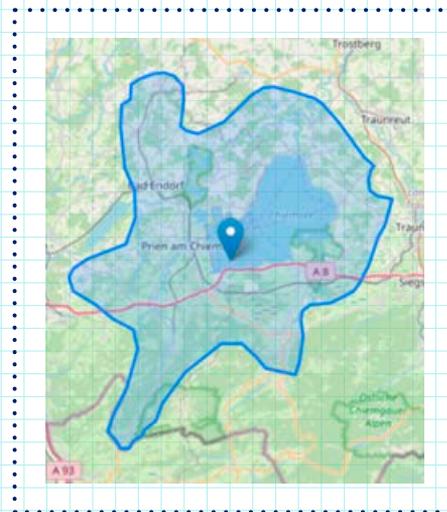
In solchen Fällen können wir in der imx.Platform die Möglichkeit schaffen, manuell einzugreifen und das besagte Restaurant in die Liste der Einkehrmöglichkeiten mit aufzunehmen. Dazu muss aber eine Person das Problem erfassen und aktiv werden.

Interpretation der geografischen Polygone

Geografische Polygone können sehr unterschiedliche Inhalte haben. Auch der Chiemsee ist als Polygon darstellbar. Reisende werden sich aber nur begrenzt für Reiseziele im Chiemsee interessieren. Die Polygodarstellung von OpenStreetMap schließt sogar die Chiemseeinseln aus, sodass es innerhalb des Polygonzuges nur Wasser gibt:



Alternativ kann man mit einer Chiemsee-Region arbeiten, deren Grenze nicht direkt entlang der Uferlinie verläuft:



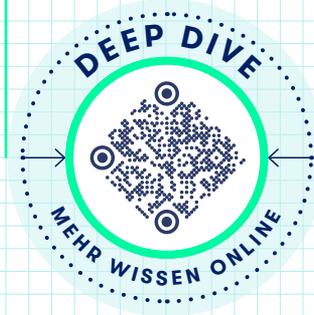
In jedem Fall müssen Datennutzer*innen wissen, wie das jeweilige Polygon zu interpretieren ist.

Datenmenge

Große Polygone, zum Beispiel Grenzen von Ländern oder Kontinenten, bringen auch die imx.Platform an ihr Limit. So wird die Grenze von Europa durch ein Polygon mit knapp 8.000.000 Punkten beschrieben. Der Aufwand für die Berechnung, ob ein POI in Europa liegt oder nicht, ist erheblich. Und dabei ist es egal, ob der Punkt mitten in Europa liegt oder ganz nah an der Grenze. Hier hilft uns eine Hierarchie von Geo-Objekten. Wir haben zum Beispiel fest hinterlegt, dass Bayern in Europa liegt. Damit weiß das System, dass jeder POI, der in Bayern liegt, auch in Europa liegen muss. Die Grenze von Bayern ist mit knapp 116.000 Polygonpunkten deutlich überschaubarer.

Auch die Darstellung eines sehr großen Polygonzuges auf der imx.Platform-Oberfläche ist nicht mehr performant möglich. Zum Glück interessieren wir uns sowieso eher für kleinere Geo-Objekte. Kaum jemand braucht die imx.Platform, um sich die Grenze von Europa zeigen zu lassen. Viel hilfreicher ist es, wenn unser System beantworten kann, ob ich wegen einer Gewitterwarnung für die Chiemgauer Alpen meine Gipfeltour auf die Kampenwand lieber verschieben sollte.

In seinem Blogbeitrag „Die Erde ist eine Scheibe“ nimmt uns Marc Kurzmann, Leiter Entwicklung der imx.Platform, mit in den Maschinenraum und zeigt uns die Weiterentwicklung der imx.Platform aus technischer Sicht. [gradextra.de](https://www.gradextra.de).



Marc Kurzmann
Leiter Entwicklung
imx.Platform



Brigitta Zinsser
Technische Beraterin
Produktmanagerin imx.Platform

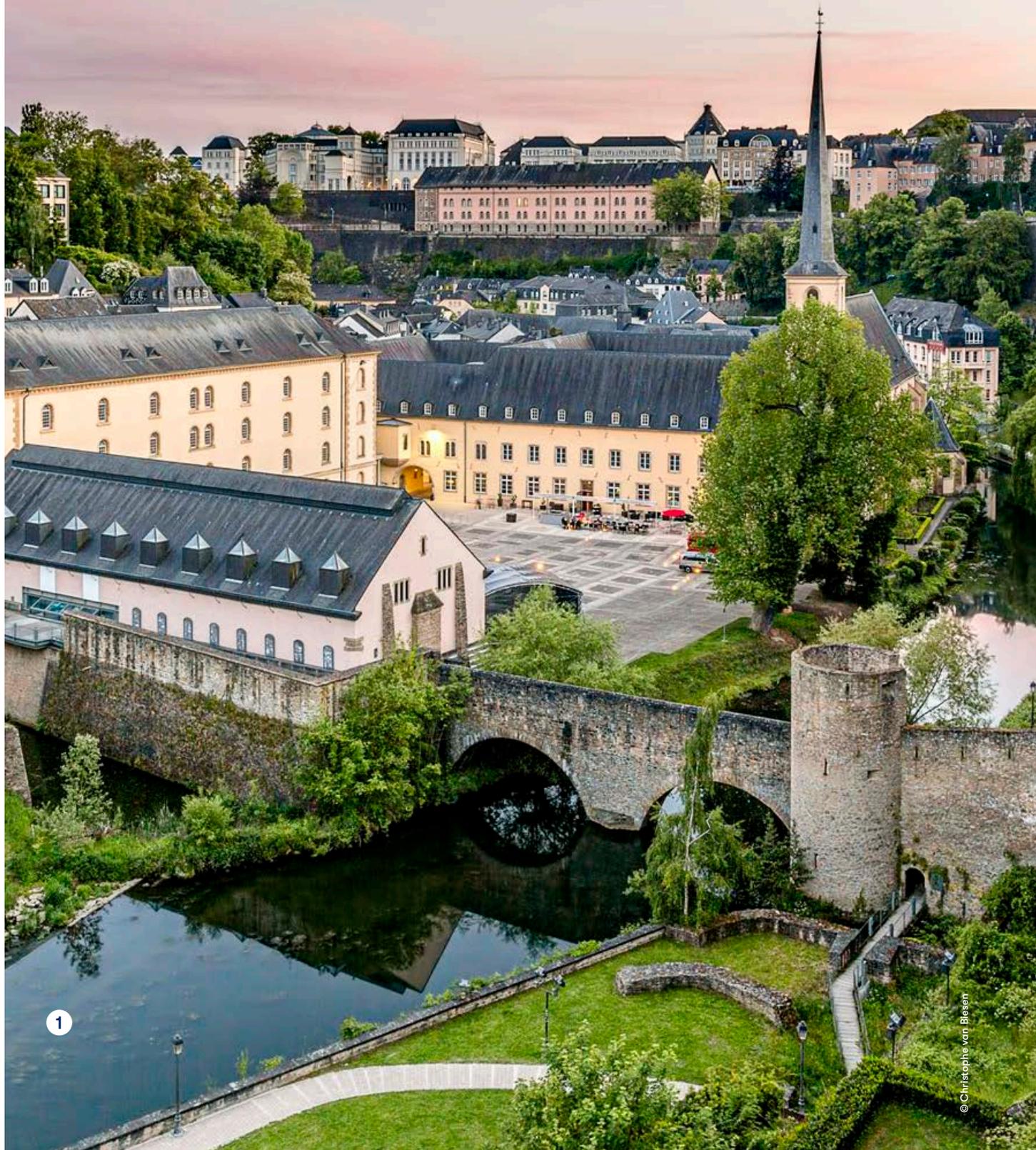


Interesse an der Nutzung dieser Funktion in der imx.Platform?
Vereinbaren Sie gern einen unverbindlichen Termin mit uns zur Besprechung Ihrer Anwendungsfälle.

Playlist

Die Moldau
Friedrich Smetana

visitluxembourg.com



Grenzenlos durch Luxemburg

Auf dem Weg zur Seamless Travel Experience

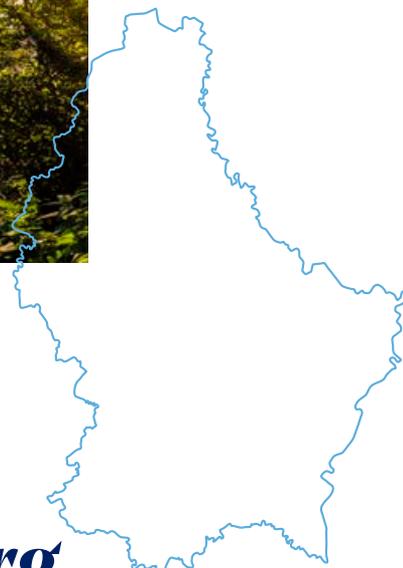
Moien!

Meine Assoziationen zu Luxemburg? Kleines Land, Großherzogtum, Banken und tanken, eingezwängt zwischen Frankreich, Belgien und Deutschland. Ich war schon mal in Luxemburg, bin irgendwann auf dem Weg in den Urlaub durchgefahren, ja, durch. Und vorbei. Das, und zugegebenermaßen nicht viel mehr, wusste ich über dieses kleine Land, bevor die Landesmarketingorganisation Visit Luxembourg unser Kunde wurde.

Und jetzt scrolle ich mich durch das Reiseportal visitluxembourg.com und kann den Reichtum und die Vielfalt des Angebots kaum fassen. Stadt UND Land. Natur UND Kultur. Tradition UND Moderne. UNESCO und, und, und.

Ähnlich muss es dem infomax-Projektteam ergangen sein, das zu Beginn der Zusammenarbeit zu einer zweitägigen Reise durch Luxemburg eingeladen worden war. Und da hat es sie alle gepackt: Das Produkt stimmt. Und die Motivation war noch weiter befeuert: Zeit, diese Vielfalt in ein nahtloses digitales Reiseerlebnis zu überführen.

Los geht's!

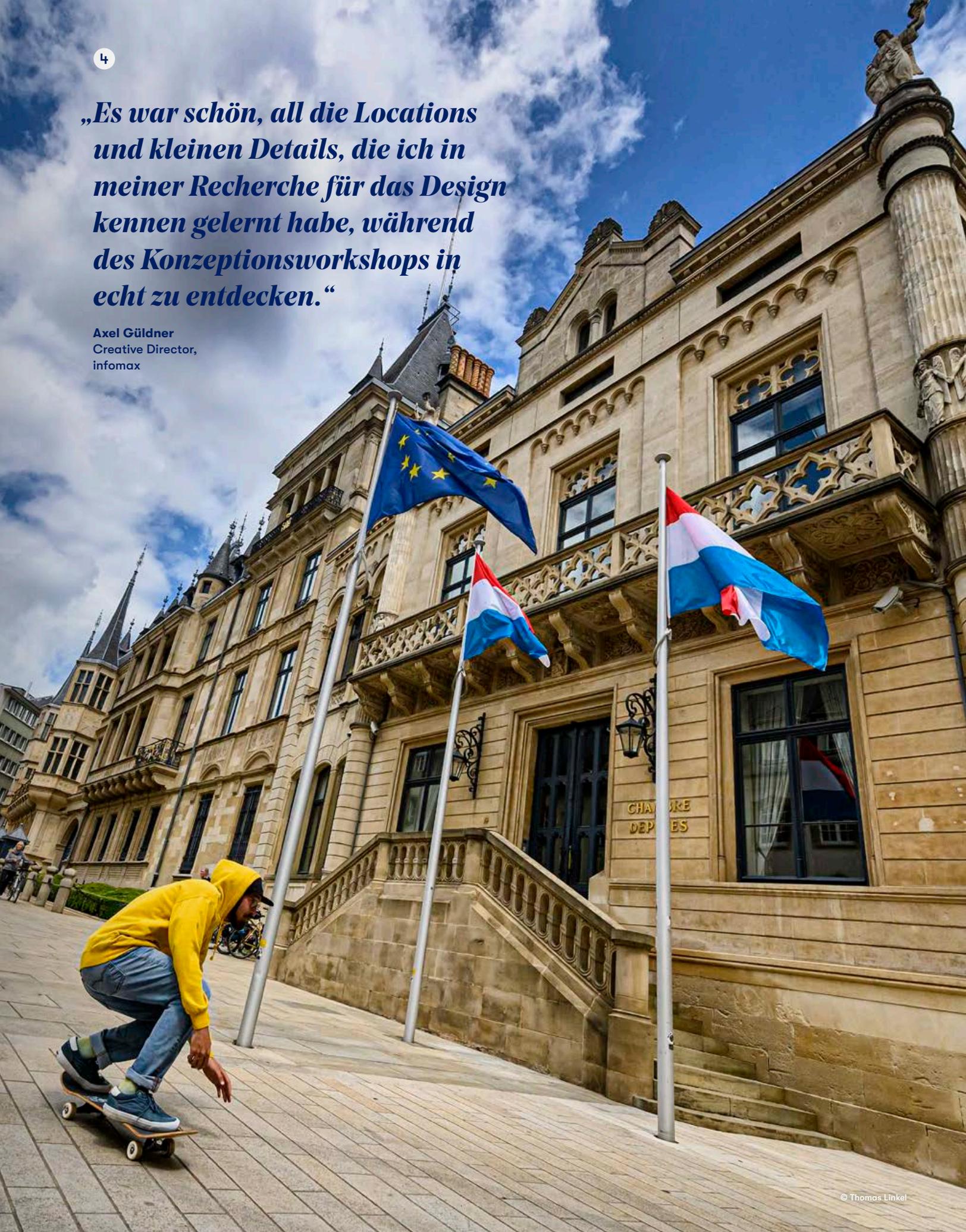


„Einige im Team haben erst durch das Projekt gelernt, dass Luxemburg kein Stadtstaat ist. Sondern eine unglaublich vielfältige Urlaubsdestination.“



„Es war schön, all die Locations und kleinen Details, die ich in meiner Recherche für das Design kennen gelernt habe, während des Konzeptionsworkshops in echt zu entdecken.“

Axel Güldner
Creative Director,
infomax



Die Aufgabe:

Aus einer informativen Tourismuswebsite soll ein zeitgerechtes und zukunftsfähiges Tourismusportal erschaffen werden, welches den Werten der Marke Visit Luxembourg entspricht und eine **Seamless Travel Journey** für die Kund*innen ermöglicht.

Aus dem Teilnahmewettbewerb für die Relaunch-Ausschreibung visitluxembourg.com

Am Anfang war die imx.Platform

Um das Projekt in seiner Gänze und strategischen Tiefe zu beleuchten, gehen wir etwas weiter zurück: Vor etwa drei Jahren kam die Verbindung zu Luxembourg for Tourism GIE (LFT) mit der Umsetzung einer Metasuche für Unterkunftsangebote zustande – ein gekapselter, einzelner Anwendungsfall ohne größeren Kontext. Als technische Basis wurde die imx.Platform implementiert.

In den Folgejahren schärfte die DMO ihre Markenwerte und Ziele. Im Mittelpunkt: eine digitale Strategie, die die Destination Luxembourg vernetzt und den digitalen Wandel für den Luxemburger Tourismus gestaltet, um das Ziel einer Seamless Travel Journey für den Gast zu erreichen. Aber: keine Seamless Journey ohne stimmige Datenbasis. Also galt es, das gesamte Datenmanagement zu konsolidieren und auf neue Beine zu stellen.

Und hier spielte die imx.Platform ihren Trumpf aus. Ursprünglich losgelöst nur für die Metasuche implementiert, erkannte man schnell, dass mit der imx.Platform bereits die Lösung für die strategischen Bedürfnisse des Kunden bereitstand: eine flexible Content- und Serviceplattform, die man „nur“ noch aktivieren musste.

Ein zeitgerechtes Tourismusportal

Diese Zielsetzung formulierte Luxembourg for Tourism GIE im Januar 2021 in seinem Teilnahmewettbewerb für die Relaunch-Ausschreibung visitluxembourg.com.

Die netzvitamine GmbH begleitete die Ausschreibung, gab Impulse und leistete im Projekt wertvolle Beratung.

Als One-Stop-Shop für den Tourismus nach Luxemburg bietet das Portal heute detaillierte, relevante Informationen über Aktivitäten im Urlaub und Übernachtungsmöglichkeiten.

Und genau genommen ist dieser Relaunch nur der letzte Baustein in der Aktivierung der gesamten Digitalisierungsstrategie. Das Portal setzt auf der Vorarbeit der vergangenen Jahre auf: Alle bisherigen Systeme wurden abgelöst und konsolidiert auf einen Endpunkt, der imx.Platform, die heute sowohl Portal als auch App speist.

In ihr werden alle touristischen Daten (Unterkünfte, POIs, Gastronomie, Veranstaltungen, Angebote, Infrastruktur, Touren, redaktioneller Content) verwaltet, angereichert und von dort distribuiert.



© Thomas Jützel

5

„Wir haben den Anspruch, visitluxembourg.com hinsichtlich Informationsgrad, Servicecharakter sowie Nutzungserlebnis zum Benchmark in Europa zu entwickeln.“

infomax-Projektteam



Luxemburg kennenlernen

6

Tauchen Sie ein in unsere Luci-Storys!

Luci, das ist nicht nur das Privatmagazin der Destination Luxemburg. Es ist vielmehr ein besonderer Bspitz, ein Lebensgefühl, das durch Geschichten lebendig wird.
Entdecken Sie mit uns die oft ganz **persönlichen Erfolgsgeschichten aus Luxemburg**. Und lernen Sie die besonderen Orte des Landes kennen, sei es ein Restaurant in einer ehemaligen Apotheke oder eine Kunstgalerie auf den historischen Fundamenten der Hauptstadt. Entdecken Sie wild-romantische Wanderwege oder besuchen Sie mit uns einen Bauernhof, der den Traum von solitärer Landwirtschaft Qualität wendet lässt.

Manchmal verzaubert uns auf einer Reise ein Lied in einem Bistrot, der Schattenwurf eines Baumes auf einer Hochebene, eine Malerei auf einer Mauer. Manchmal trifft uns das, was jemand uns unterwegs erzählt, mitten ins Herz und verändert etwas. Und dann hat diese Reise unser Leben bereichert. *Blogg Marie Perle, mit Luxemburg*

Luxemburg, kleines Land der mannigfaltigen Geschichten.

Bestellen Sie Ihre Print-Ausgabe von Luci und genießen Sie es, sich durch Luxemburgs schönste Seiten zu wälzen.
Der Name Luci geht übrigens zurück auf den frühmittelalterlichen Namen Luxemburgs, *Lucilinburhuc*, die „kleine Burg“.
Luxemburg, kleines Land der großen Historie und der mannigfaltigen Geschichten.



22 von 22 Der Weg mit Freunden - Escapadonne Lee Trail

Mit auf dem Berg, über 12 Kilometer länger „das Lee“ im Norden über, am Ende im Aufwind des über die Landesgrenzen hinausgehenden „Escapadonne“-Wanderweges.

Mehr erfahren



22 von 22 Frischer Wind in den Weinbergen - Neue Winzergeneration

Heute ist eine junge Generation mit Akzent auf dem Weinbau – mit neuen Ideen und einem gemeinsamen Ziel: perfekte Weine herzustellen.

Mehr erfahren



22 von 22 Auf den Spuren von Schweiß und Stahl - Minett Tour

Vom historischen Zug über innovative Maschinen bis hin zu aktuellen Bergarbeiter-Arbeit. Auf der „Minett Tour“ spürt man den Spirit der Stahl-Werke.

Mehr erfahren

22 von 22 Ich, Me, Ward S Family

Ward S Family

Mehr erfahren



Holen Sie sich das Luci-Magazin nach Hause

- ✓ Mapping Travel Stories from Luxembourg
- ✓ Die besten mit Geschichten rund um Orte, Menschen, Erlebnisse und Werte aus Luxemburg
- ✓ Besuchen Sie das Magazin kostenlos

Jetzt bestellen

#LUCITRAVEL

Bringen Sie sich in Urlaubesimmung mit Reise-Logbüchern aus der Instagram-Welt.

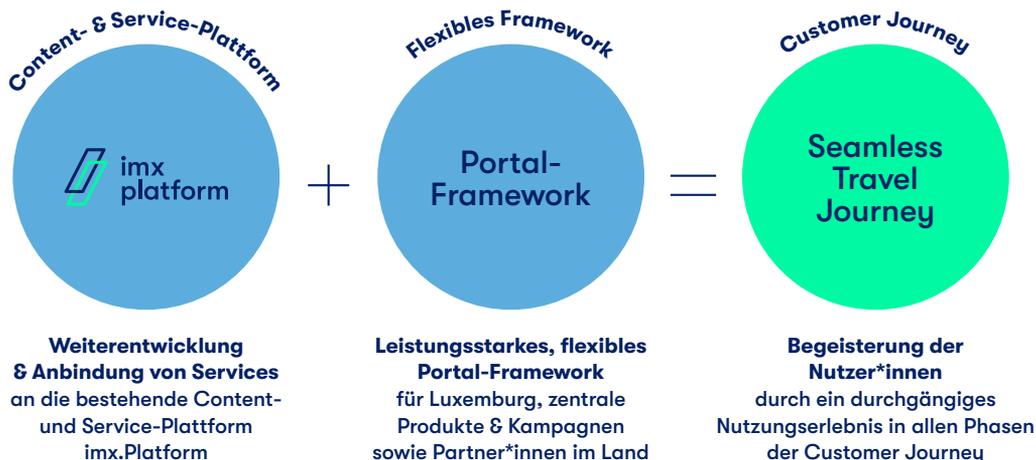




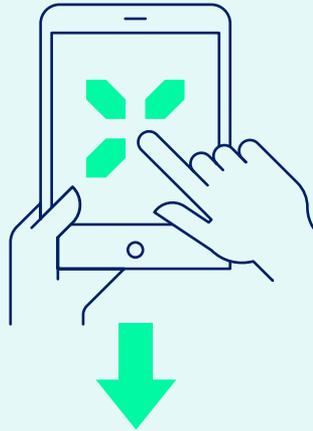
„Die Plattform wurde entwickelt, um Systeme, Prozesse, Dienste und Informationsflüsse zu optimieren und reibungslosere Navigationsrouten zu schaffen. Besucher*innen, die nach Ideen für Unterkünfte oder Freizeitaktivitäten suchen, werden direkt auf die Websites relevanter lokaler Tourismusanbieter geleitet. Kund*innen erhalten sofort die gesuchten Informationen, während Tourismusfachleute eine verbesserte Sichtbarkeit genießen. Ziel ist es, den Besucher*innen die richtigen Informationen zur richtigen Zeit anzubieten.“

Sandy Rischette
Head of Digital Management,
Luxembourg for Tourism GIE

Die Gleichung geht auf:



Portal-Framework Luxemburg



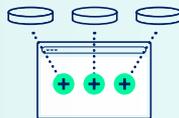
Jedes Portal läuft auf einer eigenen CMS-Instanz (Typo3)



Für das gesamte Framework gibt es nur eine Code-Basis



Leistungsstarke API, auch für die Nutzung durch andere Anwendungsfälle bzw. Dritte



Weitere integrierte Drittsysteme: Buchungssysteme, Gästekarte, Bausteine, Tickets etc. ...



Content-Repository für POIs, Infrastruktur, Gastgeber, Touren, Meldungen, Veranstaltungen, Angebote, redaktionelle Artikel ...

Von der Strategie zur Umsetzung:

Das strategische Bedürfnis des Kunden passte perfekt zu unserem Portfolio: Von der frühen Beratung und Begleitung über die Konzeption und das UX-Design bis hin zur Software- und Portalentwicklung sowie den Betrieb waren all unsere Leistungen gefordert.

Eine nationale Organisation, ganzheitlich durchbetreut im infomax-Ökosystem

Das Ziel weist den Weg:

Von der Strategie zur Umsetzung

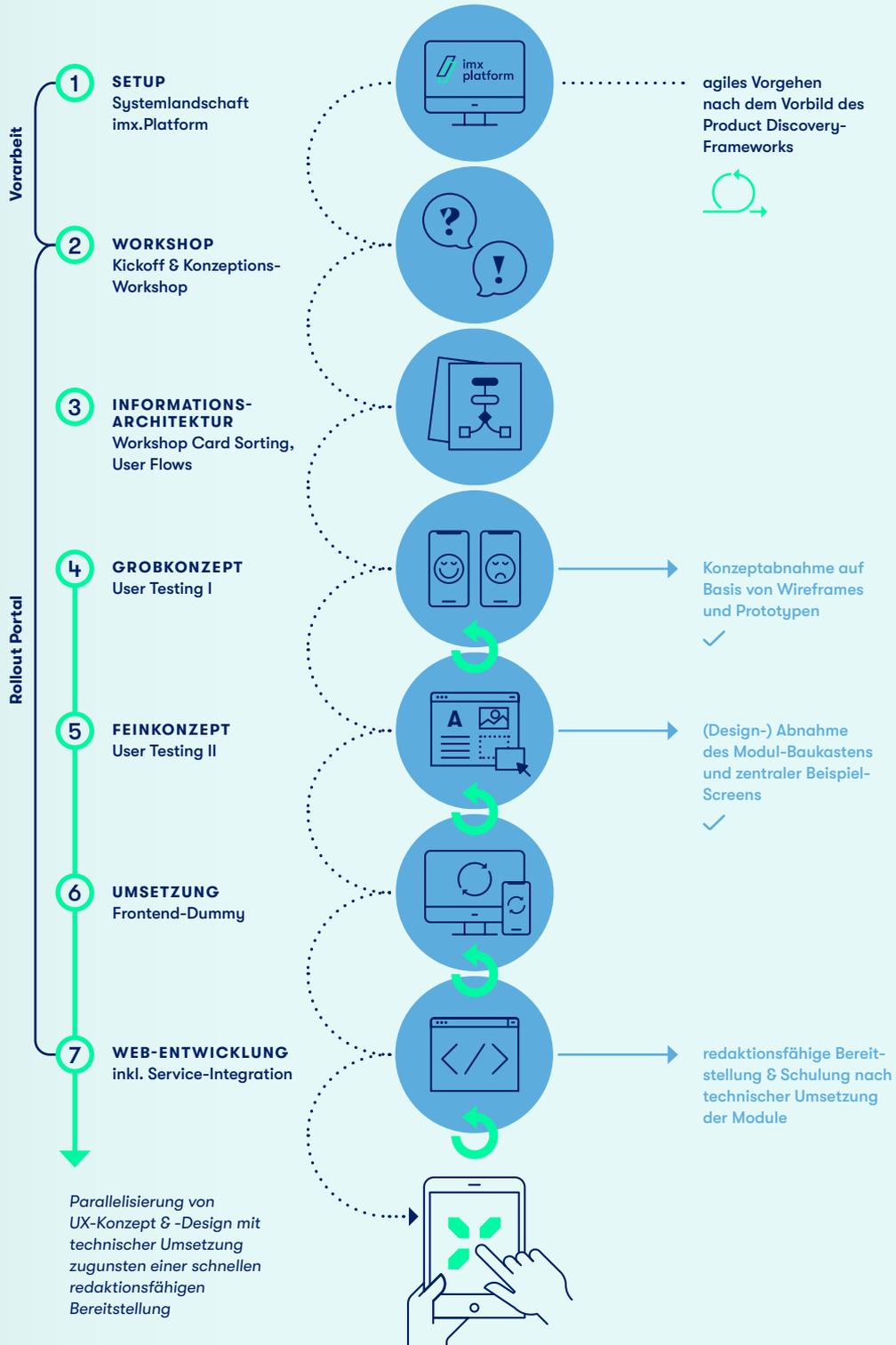
It's a match: Das strategische Bedürfnis des Kunden war dank unserer Ausrichtung im Digital Tourism perfekt bei uns adressiert. In diesem Projekt durften wir die gesamte Klaviatur unserer Leistungen ausspielen – von der frühen Beratung und Begleitung über die Konzeption und das UX-Design bis hin zur Software- und Portalentwicklung sowie den Betrieb. Im infomax-Ökosystem wurde das große Projekt in eine Vielzahl ineinandergreifender Prozesse umgewandelt, diese wiederum interdisziplinär abgewickelt, Meilenstein für Meilenstein, genauso seamless wie die angestrebte Travel Experience.



„An diesem Projekt reizte uns die Chance, die infomax-Klaviatur voll ausspielen zu dürfen.“

Robert Klauser
Geschäftsführer,
infomax

Der methodische Ansatz



KONZEPT

Vier Handlungsfelder

1

Informations-
Architektur &
Nutzerführung

„State of the art“
in Sachen UX, Nutzerführung,
Informationsarchitektur mit
„mobile first“-Ansatz



Informationen und Services
immer zum relevanten Zeitpunkt
und Kontext

2

Modularisierung

Skalierbarer Modul-Baukasten
für maximale Flexibilität bei
Redaktion und Weiterentwicklung



perfekter Werkzeugkasten
für Redakteure und optimale
Basis für Wartbarkeit, Nachhal-
tigkeit und Weiterentwicklungs-
Potenzial

3

Portal-
Framework

Flexibles Portal-Framework
ausreichende Individualisierungs-
möglichkeiten



einheitliches Erscheinungsbild
nach außen, Anpassungs-
möglichkeiten nach innen,
Skalierbarkeit hinsichtlich
Portale & Anforderungen

4

Daten- &
Service-
integration

Anbindung Services
Alle relevanten Services (u.a. Shop,
Karte, Volltextsuche), Ausreizen
technologischer Möglichkeiten



Erzielen eines nahtlosen
Nutzungserlebnis für
die User*innen durch tiefe
Integration relevanter Daten
und zentraler Services

Das Konzept und UX-Design:

Aus dem Versprechen einer nahtlosen Journey leitete die Konzeption zentrale Handlungsfelder ab und ließ diese ins UX-Design fließen.



„Der erste Kick-off-Termin, bei dem es Mittags Wein und Abends Crémant gab.“

infomax-Projektteam



Auftrag für die Konzeption

- Expertise sichtbar machen: Positionierung von visitluxembourg.com als innovativen digitalen Reiseführer für Luxemburg, der den Aspekten Inspiration, Information und Vertrieb gleichermaßen gerecht wird
- Nutzungserlebnis optimieren: Integration weiterer Daten und Services sowie Ausbau Mehrwert stiftender Funktionen für ein nahtloses Nutzungserlebnis
- Brand Awareness stärken: Entwicklung eines gemeinsamen Portal-Frameworks für die touristischen Regionen und Partner*innen im Land sowie für ausgewählte Produkte & Kampagnen

Pitch und los!

Obwohl unser Pitch-Design nicht das war, was sich der Kunde für sich vorgestellt hatte, haben wir den Zuschlag erhalten. Der Kunde hatte in der Pitch-Phase auf Einschränkungen weitgehend verzichtet: Man wollte sehen, welche Agentur ohne Beschränkungen und geistige Barrieren mit gelöster Handbremse das beste Konzept abliefert.

Geliefert haben wir: ein cleanes und gleichermaßen emotionales Designkonzept. Wir stellten Highlights heraus und zeigten die Bandbreite des Angebots in der Destination auf – in Reiseführer-Optik, mit großen einladenden Bildern und animierenden Texten.

Das bestehende Wertversprechen einer Seamless Journey für den Gast war dabei unser zentrales Ziel.

Frontend und Portal:

Frontend- und Portalentwicklung

weitgehend parallelisiert

Erstmals in einem Typo3-Projekt wurde das Frontend direkt im Projekt umgesetzt, was den Projektfortschritt weiter beschleunigte und an vielen Stellen Aufwände reduzierte.

„Mein Erfolgsmoment? Ich brauchte ein neues Filterelement und beschrieb dem Frontend-Entwickler meine Anforderungen. Die Struktur hatte ich im Backend bereits fertig. Als der Kollege das Frontend dazu gebaut hat, musste ich nichts weiter tun, damit der neue Filter auf der Seite erscheint. Wir waren am Ziel der „Wir wollen Frontend und Backend zusammenlegen-Reise“, auf die wir uns vor vielen Jahren gemeinsam begeben hatten.“

Bastian Schwarz
Senior Web-Entwickler,
infomax

Portal und Software:

Portal-Framework für die Destination

Luxemburg und angeschlossene Regions-, Partner- und Produktseiten

Die Digitalstrategie Luxemburgs sieht eine stärkere Vernetzung mit den einzelnen Regionen und Partnern (Offices Régionaux du Tourisme – ORTs) auf dem Landesportal vor. Die bisher selbst bewirtschafteten Internet-Seiten der Partner*innen wurden an die Portal-Infrastruktur der LFT angeschlossen. Besucher*innen wird so ein einheitliches Bild vermittelt – bei gleichzeitiger Betonung der lokalen Besonderheiten.

Realisiert wurde dies über ein Portal-Framework für die DMO und ihre Partner*innen. Eine einzige technische Plattform mit einer gemeinsamen Code-Basis für das Portal ermöglicht die Anpassung einzelner Partnerportale „nur“ in UI-Design und Styling.

Vorteile

- Eine digitale Plattform für alle touristischen Contents und Services garantiert die Durchlässigkeit von Daten zwischen Landesplattform und touristischen Partnern (Seamless Travel).
- Bessere Rollenverteilung im digitalen Marketing in der Destination, Vermeidung von Konkurrenz und Verdrängung.
- Konsolidierung in der Datenpflege, Bündelung von Ressourcen.
- Synergien und schnellere Innovationen zu günstigeren Kosten durch gemeinsame Weiterentwicklung; neue Module und Funktionen stehen allen Websites im Framework zur Verfügung.
- Höhere Wirtschaftlichkeit und Geschwindigkeit in der digitalen Bewirtschaftung.

Interesse an noch mehr Input über **Portal-Frameworks**? Auf **Seite 40** schreibt Anna Zsófia Höfler über deren Vorteile und Herausforderungen.

CMS: Typo3

Als CMS für die Portale wird Typo3 eingesetzt. Diese greifen auf die gemeinsame imx.Platform-Instanz zu und integrieren alle touristischen Contents von dort. Drittsysteme wie zum Beispiel Regiondo oder Echo oder ein System zur Anbindung der Gästekarte LuxembourgCard werden von der imx.Platform integriert und über die API als konsolidierter Service bereitgestellt.

Flexible Suchobjekte

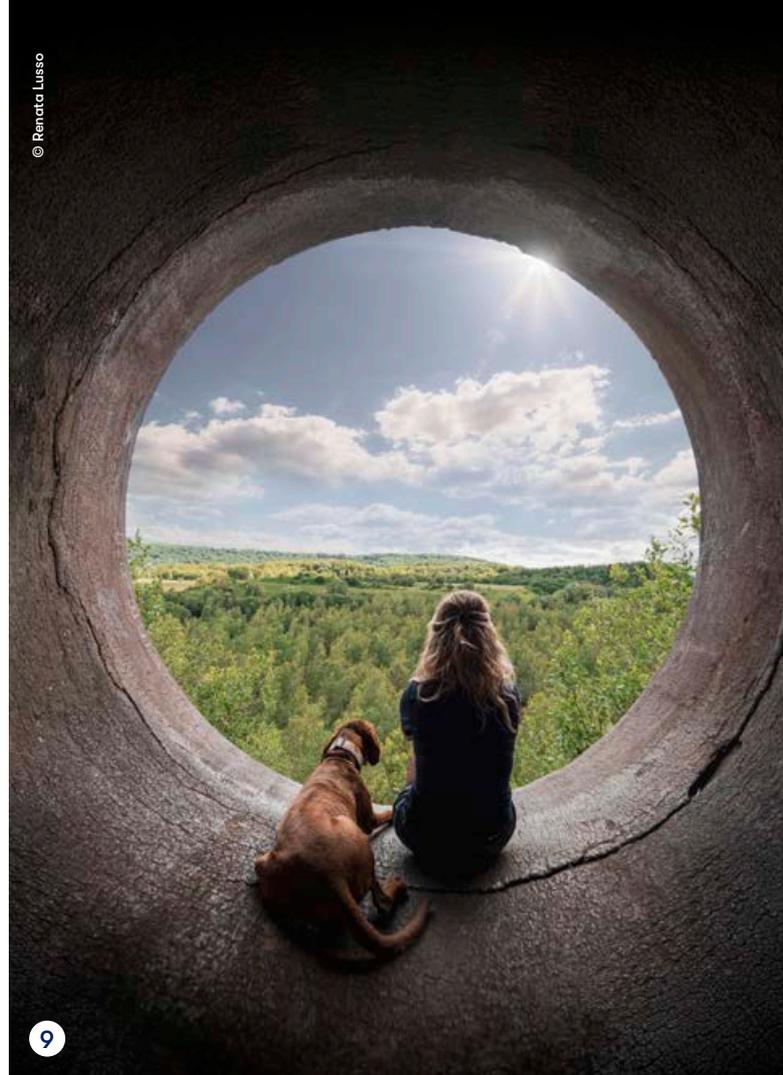
Flexible Abfrage-Editoren ermöglichen ein dynamisches Zusammenstellen und Ausspielen von Abfragen über definierbare Informationen wie POIs, Angebote, Events, Touren etc. So können Website-Module wie Teaser flexibel befüllt werden. Beispielhafte Abfragen: „Zeige alle Kultur-Veranstaltungen in Luxemburg während der Sommerferien.“ „Liste alle Unterkunftsbetriebe mit mindestens vier Sternen und den Merkmalen ‚Haustiere erlaubt‘ und ‚familienfreundlich‘“.

Buchungsstrecke für die LuxembourgCard

Über die imx.Platform werden Transaktions-services angebunden. Sie synchronisiert in regelmäßigen Abständen die Stammdaten mit dem vorhandenen Gästekartensystem und stellt die Services zur Verfügbarkeitsprüfung und Buchung zur Verfügung. Eine PCI-DSS-konforme Anbindung von Payment-Diensten macht ein Speichern von Zahlungsdaten in den infomax-Systemen überflüssig.

Agil-iterative Zusammenarbeit

Das Relaunch-Projekt wurde agil im interdisziplinären Projektteam gesteuert mit dem Ziel, in Sprints kleinteilige, laufende Weiterentwicklungen und Verbesserungen zu erzielen.



9

„Eine Herausforderung war die Übernahme vorhandener unstrukturierter Daten und deren Abstrahierung und Überführung in unser strukturiertes Datenmodell – und das für Events, Angebote, Stämme etc.!“

Regina Staller
Software-Entwicklerin,
infomax



Nach dem Tod des einzigen Sohnes der Linckels gab es keine direkten Erben. Heute sind die beiden Schlösser in staatlicher Hand. Und sie beherbergen noch eine weitere süße Besonderheit: Hier wird der berühmten Cassislikör aus Befort gemacht. Die dafür benötigten Schwarzen Johannisbeeren werden in der Nähe angebaut, zwischen Eppeldorf und Befort, nachdem sie einige Jahre aus Frankreich importiert worden waren. Etwa 5000 Liter Cassis werden in den Kellergewölben des Schlosses pro Jahr produziert. Den Likör kann man in der Burganlage probieren und kaufen. Er lässt sich kalt mit Mineralwasser oder als Kir Royal genießen – oder in heißem Wasser als Grog.

So ein Cassis stärkt – zum Beispiel nach einem schaurig-schönen Gang ins Burgverließ, wo die schweren Ketten an der Wand noch erahnen lassen, wie schrecklich es war, im feuchten, kalten Moder vor sich hin zu vegetieren. Ein Kontrastprogramm zu den feinen, mit Blütentapeten versehenen Räumen des Renaissance Schlosses. Aus denen man einen kleinen Seufzer Traudigkeit mit nach Hause nimmt – und einen Hauch Rosenduft.



Tipps vor Ort

- Wandern über den 112 Kilometer langen „Mullerthal Trail“. Er führt an Befort vorbei.
- Cassis: Den berühmten Cassislikör kann man in der Mittelalter-Burg ruine probieren und kaufen.
- Besichtigungen der Schlösser: Während der Hauptsaison, von März bis November, werden regelmäßig Gruppen (über acht Personen) nach Anmeldung durch das Renaissance Schloss geführt. Die mittelalterliche Burg öffnet ohne Führung ihre Tore, es können aber auch Besichtigungen als Gruppe oder Einzelpersonen gebucht werden. Während der Winterzeit bleibt die Burg geschlossen.



© Wolf 20, Rue de Châteaux, L-4019 Beaufort

Likör vom Schloss Beaufort

Likör vom Schloss Beaufort

Mehr erfahren



Mullerthal Trail - Leading Quality Trails - Best of Europe

Mullerthal Trail ExtraTour B

Distanz: 12,50 km
Dauer: 3-4,5 h
Schwierigkeitsgrad: mittel

Mehr erfahren



Mullerthal Trail - Leading Quality Trails - Best of Europe

Mullerthal Trail Route 3

Distanz: 38,00 km
Dauer: 11,25 h
Schwierigkeitsgrad: mittel

Mehr erfahren



11

„Es freute mich sehr, dieses Projekt von Anfang an und mit einem tollen Projektteam zu begleiten. Neben dem echten Erleben des Luxemburg-Gefühls, der multikulturellen und sprachlichen Vielfalt und Zusammenarbeit ist die Schaffung einer exzellenten landesweiten digitalen Lösung für den Tourismus gelungen.“

Carsten Becker
Projektmanager,
infomax



12

Und so endet meine virtuelle Bildungsreise zu unserer Zusammenarbeit mit der Destination Luxemburg. Für den Schluss habe ich mein **persönliches Highlight** aufgehoben, quasi als Wiedergutmachung für meinen kenntnisarmen Einstieg: die **Luci Stories**.

Die Luci Stories sind inspirierende, überraschende Geschichten über die Destination. Der Name Luci ist abgeleitet von der mittelalterlichen Bezeichnung Luxemburgs „Lucilinburhuc“ (kleine Burg). Die Luci Stories wurden bisher ausschließlich im wunderbaren Luci-Printmagazin veröffentlicht – und sollten ursprünglich auch nur dort bleiben. Doch am Ende eines gemeinsamen Konzeptionsworkshops im Rahmen des Relaunch-Projekts stand die dringende Empfehlung, diese Inhalte auch digital zu spielen und deren Storytelling-Potenzial auszuschöpfen. Das hat sich gelohnt. Meine Lieblingsgeschichte ist übrigens „Sight-running – 25 Jahre Unesco-Weltkulturerbe“, eine Story, die die „FatBetty.Run“-Crew mit ihren wöchentlichen Läufen durch die Stadt Luxemburg präsentiert. Aber das lesen Sie besser selbst, und das Luxemburg-Gefühl stellt sich von alleine ein. Versprochen.



Christine Pfleger
Managerin Unternehmens-
kommunikation,
infomax

Playlist

No One Knows
Queens of the Stone Age

Drips
Pascal Schumacher

Äddi,
Christine

Weitere Informationen unter:
visitluxembourg.com/get-to-know-luxembourg





Luci

Inspiring Travel Stories from Luxembourg

ISSUE 4 — ENGLISH



Faces of a district
The fish market,
like a village
in the middle of the city

Esch2022 Capital of Culture
Spirit of optimism
in the Land
of the Red Rocks

Out and about
Dream loops,
biosphere
and bike advent

LUXEMBURG AUF INSTAGRAM



#Lucitravel

INSPIRIEREN, ENTDECKEN, ERLEBEN

visitluxembourg.com: Auf dem Weg zur Seamless Travel Experience

Im Gespräch mit
Sandy Rischette und **Dr. Sebastian Reddeker**,
Luxembourg for Tourism GIE

In einem Satz: Was ist das Besondere am neuen Portal visitluxembourg.com?

Es ist ein nutzer*innenorientiertes, auf Inspiration angelegtes Portal, welches auf intelligente Weise Inhalte vernetzt und die User*innen in einen Informations-Flow bringt.

Was waren die größten Herausforderungen im Projektverlauf?

Die Herausforderung war in erster Linie neue User-Flows zu definieren, um von der bisherigen Website mit ihrer gigantischen Ansammlung von Informationen zu einem strukturierten und bedienungsfreundlichen Portal zu gelangen. Außerdem haben wir Kriterien aufgestellt, um eine homogene Nutzer*innenführung und ein qualitativ hochwertiges Erscheinungsbild zu garantieren. Die Überarbeitung und Aktualisierungen der zahlreichen Daten in mehreren Sprachen ist darüber hinaus weiterhin eine Challenge.

Was an dem Portal macht Sie besonders stolz?

Wir haben es geschafft, das Portal in einem minimalistischen Design aufzubauen und dennoch lebendig zu gestalten sowie den Fokus auf starke Geschichten zu legen. So möchten wir das „Luxemburg-Gefühl“ auch online kommunizieren. Zudem ist es gelungen, im Hintergrund endlich über eine technische Basis zu verfügen, die unsere Destination insgesamt digital vernetzt. Wir sind vor allem stolz darauf, dass wir als kleines Team in kurzer Zeit ein so herausforderndes Projekt umsetzen konnten.

Wie verlief die Zusammenarbeit mit den Projektbeteiligten?

Die lief insgesamt sehr gut! Auf Agenturebene war und ist die Zusammenarbeit mit infomax und netzvitamine exzellent. Man darf aber nicht vergessen, dass es sehr viel Informations- und Überzeugungsarbeit bei den nationalen Tourismuspartner*innen bedurfte und weiterhin bedarf. Das Thema Digitalisierung und digitale Vernetzung der Destination ist nicht für jeden eine Priorität. Verständnis und Kenntnisse müssen permanent gefördert werden.

Welche Weiterentwicklungen planen Sie für die Zukunft?

Als Nächstes steht die Integration der regionalen Microsites und eventuell weiterer Partnerseiten an sowie die Einführung eines B2B-Portals für die Destination. Dazu versuchen wir permanent, das Nutzer*innenerlebnis zu optimieren.

Vielen Dank für das Gespräch!



Carsten Becker
Projektmanager,
infomax



Dr. Sebastian Reddeker
CEO,
Luxembourg for Tourism GIE



Sandy Rischette
Head of Digital Management,
Luxembourg for Tourism GIE



Die Enter-Taste als Startpunkt für
die Reise in virtuelle Welten

Mensch-Maschine

Portal- Frameworks: Drum prüfe, wer sich (*ewig*) bindet

**Wie arbeiten Mensch
und Maschine erfolg-
reich zusammen?**

Portal-Frameworks sind über eine gemeinsame Code- und Style-Basis zusammenhängende Websites. Sie bieten in vielen Konstellationen enorme Vorteile, angefangen bei den geringeren Kosten pro Partner-Portal bis zu Synergien bei der Wartung und Weiterentwicklung. Und doch gibt es auch gewisse Abhängigkeiten und Fallstricke. Wie immer, wenn sich Partner*innen zu einem gemeinsamen Projekt zusammentun wollen, empfehlen sich also ein genauer Blick auf die Situation, ein gemeinsames Ziel – und viel Kommunikation.

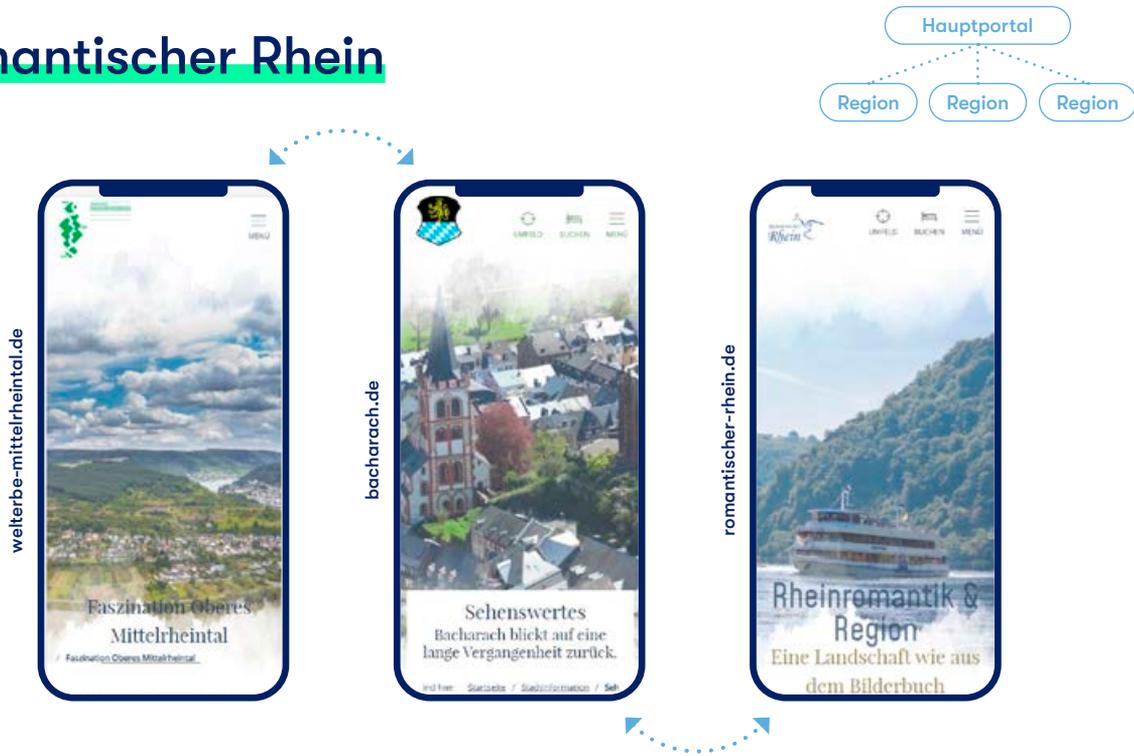


Portal-Framework einfach erklärt:
infomax-online.de/tutorial-frameworks



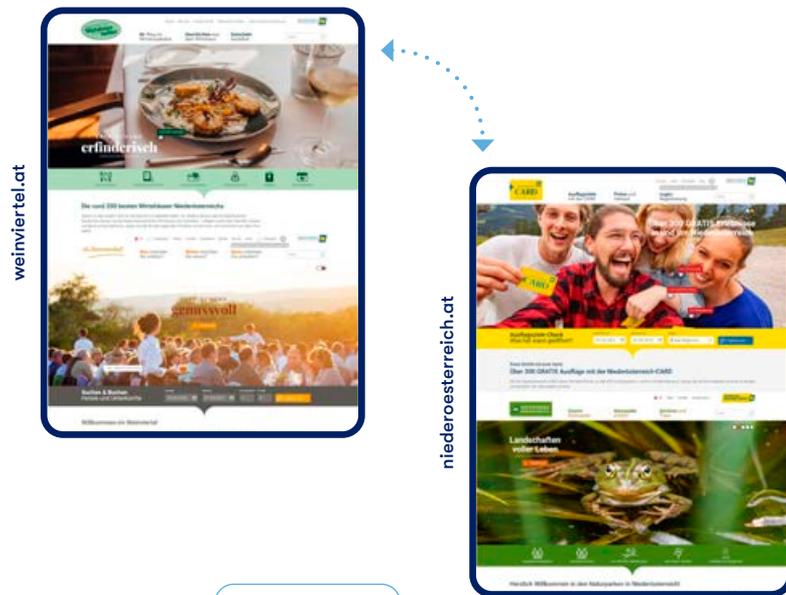
BEISPIELE

Romantischer Rhein



Niederösterreich

„Die Nutzung einer zentralen Portal-Framework-Lösung ermöglichte es uns, über 80 Webauftritte auf einer einheitlichen Basis aufzubauen. Für unsere Partnerorganisationen (von Destinationen bis hin zu Bergbahnen und Gemeinden) wurde dadurch eine budget- und ressourcenschonende Umsetzung geschaffen. Eine zentrale Koordination des gesamten Projekts und sämtlicher Weiterentwicklungen, ergänzt mit einem agilen Projektmanagement, sind als notwendige Erfolgsfaktoren zu berücksichtigen.“



Roman Zöchlinger
 Teamleitung Digitalisierung & Systeme,
 Niederösterreich-Werbung GmbH



Same same but different: Funktionsweise und Vorzüge

Projekte in einem Portal-Framework können wesentlich effizienter und kostengünstiger umgesetzt werden als einzelne Websites, da der Programieraufwand nur einmal anfällt. Zeitgleich bedeutet das auch, dass sämtliche Weiterentwicklungen und Anpassungen für alle Projekte im Framework bereitstehen. Die Vorzüge liegen auf der Hand: Synergieeffekte bei der Umsetzung, bei der Wartung und vor allem bei laufenden Innovationen und Weiterentwicklungen, und das schneller und effizienter. Vorteile ergeben sich auch durch die Durchlässigkeit von Daten zwischen den Portalen und ihre gemeinsame Nutzung. Contents werden konsolidiert, redaktionelle Ressourcen gebündelt. Darüber hinaus führt die gemeinsam genutzte Portal-Landschaft zu einem regelmäßigen Austausch unter den Partner*innen – oftmals mit einer gut strukturierten Rollenverteilung, ohne Konkurrenz oder Verdrängung fürchten zu müssen. Nicht zu vernachlässigen ist der Wiedererkennungswert bei einem einheitlichen Webauftritt.

Gemeinsames Datenmanagement-System

Eine ideale Ausgangsbasis für ein Portal-Framework ist ein gemeinsam genutztes Datenmanagement-System. Anwender*innen der imx.Platform nutzen deren Funktionen für die granulare Content-Steuerung im Rahmen von Portal-Frameworks. So können POIs, Events, Angebote und weitere Datentypen gezielt in den gewünschten Portalen ausgespielt werden.

Anwendungsfälle

In der Tourismusbranche treten geografisch miteinander verbundene Organisationen häufig als Framework optisch wiedererkennbar unter einem Markendach gemeinsam auf. Dabei sind sowohl Teilregionen innerhalb einer Destination gängig, so wie

Ruhpolding (*ruhholding.de*) und Reit im Winkl (*reitimwinkl.de*) innerhalb des Chiemgau-Tourismus-Frameworks (*chiemsee-chiemgau.info*), als auch Nachbarregionen, wie beispielsweise die Nordseeinseln Amrum (*amrum.de*) und Föhr (*foehr.de*). Partnerschaften abseits von DMOs finden mit dieser Umsetzung ebenfalls eine optimale Anwendung. So entstehen durch thematisch verwandte Anschließter enge Arbeitskreise: Der Webauftritt des Vereins Niederösterreichische Wirtshauskultur (*wirtshauskultur.at*) nutzt beispielsweise Elemente und Inhalte, die auch der Niederösterreich-Werbung zur Verfügung stehen. Darüber hinaus können auch Microsites mit unterschiedlichen Zielgruppen (B2C vs. B2B) von einem gemeinsamen Framework profitieren (*tourismus.niederösterreich.at*).

Optimale Verbindungen – zwischen Maschinen und Menschen

Wie steht es nun um die Grenzen von Portal-Frameworks? Die Antwort darauf ist wie so oft ernüchternd: Es kommt darauf an. Auf Basis unserer langjährigen Erfahrung können wir Interessent*innen vor der Beauftragung eines Portal-Frameworks einige wichtige Anhaltspunkte mitgeben. Wir betrachten die Aspekte Styling, Module und Backend – jeweils aus technischer und menschlicher Sicht.



Maschine

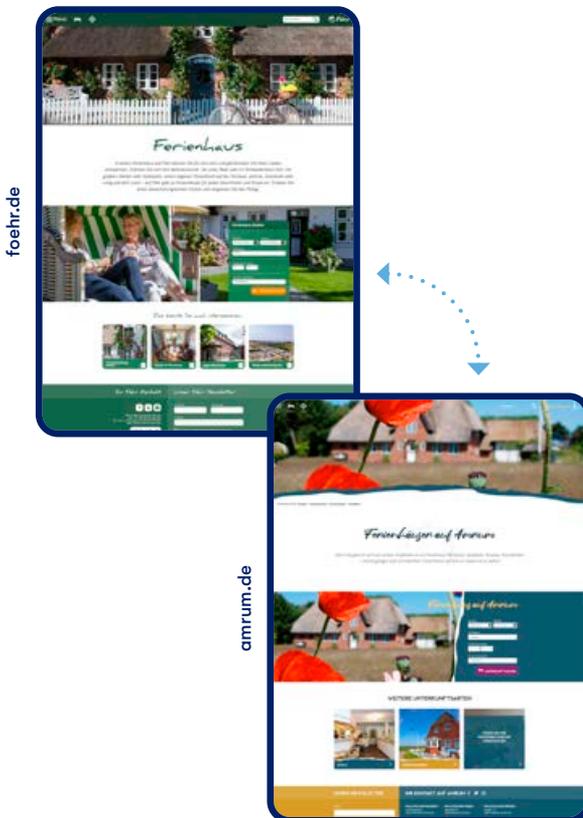


Unendliche Möglichkeiten?

Styling

Die Unterschiede im Frontend beziehen sich in der Regel auf Farben und Schriftarten. Durch die gezielte Steuerung mittels CSS kann bei der Programmierung maximale Flexibilität für Portal-Frameworks hergestellt werden.

Ob es sich um ein Portal-Framework handelt, ist bei einigen Websites auf den ersten Blick ersichtlich, bei anderen muss man etwas genauer hinschauen:



Hätten Sie es gesehen?

Module

Die Nutzung eines Modul-Baukastens zur Befüllung einer Website bietet gleich zwei Vorteile. Zum einen können Inhaltsseiten redaktionell nach Belieben aufgebaut und mit wenigen Handgriffen geändert werden; zum anderen sind gemeinsam genutzte Module (z.B. Teaser, Bildergalerien, Karten) innerhalb von Portal-Frameworks durch Anpassungen an die Corporate Identity (CI) mit geringem Aufwand während der laufenden Projektbetreuung individualisierbar. Darüber hinaus können Anschließ*innen eines Frameworks mit unterschiedlichen Baukästen ausgestattet werden. So könnte das Hauptportal über sämtliche Module verfügen, wohingegen ein Partner eine geringere Anzahl an Modulen zur Auswahl hat. Der Vorteil dabei: geringere Komplexität für weniger technikaffine Redakteur*innen.

Backend

Die Umsetzung von Portal-Frameworks ist sowohl mit gemeinsam genutzten als auch mit getrennten CMS-Instanzen möglich. Durch die rollenbasierte Steuerung von Rechten ist der Granularität kaum eine Grenze gesetzt. Technisch bedingt ist es jedoch ab einer gewissen Anzahl an Portalen nicht mehr empfehlenswert, Portal-Frameworks innerhalb einer gemeinsamen CMS-Instanz umzusetzen.

Mensch



Kommunikation, Kommunikation...

Aufgrund der technischen Möglichkeiten scheinen Portal-Frameworks eine ideale Option für Interessent*innen zu sein, um einen Webauftritt kostengünstig und effizient gemeinsam mit Partnern umsetzen zu lassen. Die technischen Kontexte und Verbindungen sorgen für eine hohe Effizienz und zeitgleich maximal ausbaubare Individualität. So viel Nutzen eine Umsetzung innerhalb eines Frameworks für alle Beteiligten generiert, hängt es doch hauptsächlich an der menschlichen Verbindung, ob die Zusammenarbeit erfolgreich ist.

Styling

Unterschiedliche Zielgruppen, CIs und KPIs von Partnern erfordern optische Anpassungen der einzelnen Webauftritte. Die technischen Möglichkeiten, dies anzupassen, sind unbegrenzt. Grundsätzlich gilt natürlich, je weniger individuelle Anpassungen pro Framework erforderlich sind, umso günstiger ist das Aufsetzen des Projekts. Nachträgliche Anpassungswünsche führen zu einem erhöhten Entwicklungsaufwand. Deshalb ist es für eine gute Zusammenarbeit unabdingbar, die Erwartungen und Bedingungen auf beiden Seiten transparent von Projektbeginn an zu kommunizieren.



Volle Flexibilität beim Styling: Das einmalig erstellte Modul kann in verschiedenen Ausprägungen inhaltlich gefüllt werden.

So könnte ein idealer Prozess aussehen:

Schritt 1

Der IT-Dienstleister kommuniziert bereits in der Konzeption und bei der Erstellung des UX-Designs mögliche Abweichungen und Varianten in Bezug auf:

- Schriftarten, -farben und -größen
- Farbwelt
- feste Elemente wie Icons im Header
- pflegbare Elemente wie Teaser und Module

Schritt 2

Die Auftraggeber*innen des Hauptportals kommunizieren mit ihren Partner*innen die Optionen und legen pflegbare und anpassbare Elemente fest.

Eine durchdachte Struktur lässt teure nachträgliche Anpassungen vermeiden - positiv auch für kleinere Betriebe, die sich aus Kostengründen für eine Framework-Lösung entschieden haben. Folgende Aspekte sind daher bei einer Zusammenarbeit innerhalb eines Portal-Frameworks zu berücksichtigen:

- Ein Bewusstsein für Zusammenhänge bezüglich des Frontend-Stylings muss geschaffen werden.
- Die Auswirkungen auf alle Portale bei nachträglichen Anpassungswünschen sind zu identifizieren und zu kommunizieren.

2/2 ••••• Module

Wie auch beim Design eines Portal-Gerüsts kann innerhalb von Portal-Frameworks eine Individualität in der Gestaltung und beim Einsatz von Modulen hergestellt werden. Die Kommunikation der Erwartungshaltung und Optionen ist auch hier der Dreh- und Angelpunkt einer erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen den Partner*innen.

Als Beispiel für die Flexibilität eines Moduls wird ein Teaser herangezogen.



Beispiel Teaser

Sowohl der Kontext als auch der Inhalt der Teaser sind unterschiedlich. Anhand des Beispiels könnten unter anderem folgende Fragen vor der Entwicklung aufkommen:

- Titel: Ist ein Titel erforderlich oder funktioniert der Teaser gegebenenfalls auch nur als Bild?
- Untertitel: Sind Formatierung der Schrift, Zeilenumbrüche oder Aufzählungszeichen pflögar?
- Button: Ist der Linktext pflögar? Gibt es Ausprägungsmöglichkeiten in der Farbe? Beeinflusst der Kontext der Zielseite das Aussehen der Teaser?

Was kann der Dienstleister kommunizieren?

Bei der Erstellung des UX-Designs sind mögliche Varianten der Module zu kommunizieren, und es ist darauf hinzuweisen, welche Module für welchen Kontext geschaffen wurden.

Was kann unter den Partnern kommuniziert werden?

Die dargestellten Teaser-Beispiele und die Fragen dazu geben Anregungen, um die Kommunikation unter den Framework-Partner*innen anzustoßen und vor allem im Projektbetrieb für einen laufenden Austausch zu sorgen. Auch hier gilt: Je eher im Projekt das Bewusstsein für die Optionen bei der Modul-Pflege geschaffen wird, umso besser. Bei der Anpassung bereits existierender Module besteht die Herausforderung, diese mit den Beteiligten abzustimmen beziehungsweise diese anzukündigen. Denn derartige Änderungen, auf die die Redakteur*innen keinen Einfluss haben, wirken sich automatisch auf alle betroffenen Stellen aus.

Backend

Portale eines Frameworks sind idealerweise in getrennten CMS-Instanzen umgesetzt. Gemeinsame Zugänge sind vor allem bei kleineren Zusammenschlüssen möglich. Können mehrere Portale innerhalb einer CMS-Instanz verwaltet werden, so ergeben sich durch die Einsparung von (laufenden) Kosten und die zentrale Verwaltung des Contents erhebliche Benefits. Diese gemeinsame Verwaltung erfordert allerdings auch eine präzise menschliche Koordination. Eine der Herausforderungen ist die Steuerung der Zugriffsrechte im CMS. So kann man über das Rechtesystem sowohl projekt- als auch seiten-spezifisch festlegen, welche Redakteur*innen welche Bearbeitungsrechte erhalten. Je mehr Portale zusammengeschlossen sind, desto komplexer wird die Rollenkonfiguration und deren Erweiterung.

Bei kleineren Portalen und weniger komplexen Rollenkonfigurationen ist eine Vertrauensbasis unterhalb der Framework-Partner eine Kernvoraussetzung: Selbst wenn die Bearbeitungsrechte eingeschränkt sind, so können Inhalte trotzdem für Redakteur*innen sichtbar sein.



Faktoren Was ist zu berücksichtigen?

✓ Der gemeinsame Nenner

Grundvoraussetzung für einen Webauftritt innerhalb eines Portal-Frameworks ist eine gemeinsame Basis im Arbeitsumfeld; sei es im touristischen Kontext die geografische Lage, ein gemeinsames Thema oder dasselbe Unternehmen mit unterschiedlichen Zielgruppen. Mit dem einheitlichen Auftritt kann die Zusammengehörigkeit von Unternehmen gestärkt dargestellt werden.

✓ UX-Design und Aufbau

Das Design und die Struktur der festen Elemente eignen sich für den Webauftritt der Partner*innen. Unter den Anschließer*innen des Portal-Frameworks ist bekannt, welche Bestandteile des Portals pflegbar sind, welche Elemente umprogrammiert werden können und was der feste Aufbau des Portal-Gerüsts ist.

Bevor man sich einem Portal-Framework anschließt oder einen Webauftritt als solches umsetzen lässt, sollten diverse Voraussetzungen geprüft werden.

✓ Ansprechpartner*in

Die Kommunikationswege und Abstimmungsprozesse sind klar definiert. Allen Beteiligten des Portal-Frameworks ist bekannt, wer Ansprechpartner*in für Anfragen ist. Dies kann bei einer überschaubaren Anzahl an Framework-Partner*innen der IT-Dienstleister sein. Bei mehr als vier Parteien bewährt es sich, wenn kundenseitige Ansprechpartner*innen die Kommunikation koordinieren, beispielsweise die oder der Product Owner*in oder das Online-Marketing.

✓ Auftraggeber*in

Auftraggeber*in und Ansprechpartner*in müssen nicht zwingend identisch sein. So gibt es Konstellationen, bei denen die Ansprechpartner*innen zwar die Kommunikation koordinieren, die Auftraggeber*innen jedoch aus einem Unternehmen eines Anschließers sind und eine individuelle Anpassung beauftragen.



Umsetzung Wann ist ein Portal-Framework sinnvoll?

Nach Prüfung und Klärung der gelisteten Faktoren steht einer Umsetzung eines Webauftritts innerhalb eines Frameworks nichts mehr im Weg. Die Ressourceneinsparungen und schnelle Prozesse zeigen auf, wie man von maschinellen Verbindungen profitieren kann. Die größeren Herausforderungen sind dabei die menschlichen Verbindungen. Solange die flankierenden Abstimmungsprozesse nicht von Maschinen übernommen werden, liegt es an uns, diese Verbindung zum Erfolg zu führen.

„Durch den Relaunch mit dem Dachverband Chiemgau Tourismus wird die Zusammenarbeit untereinander stark gefördert. Mit dem gemeinsam eingesetzten Budget gelang uns ein ansprechender Webauftritt, der unsere beliebte Region repräsentiert.“

Kristina Rey
Onlinemarketing,
Ruhpolding Tourismus KU

Playlist

Dusche
Farin Urlaub

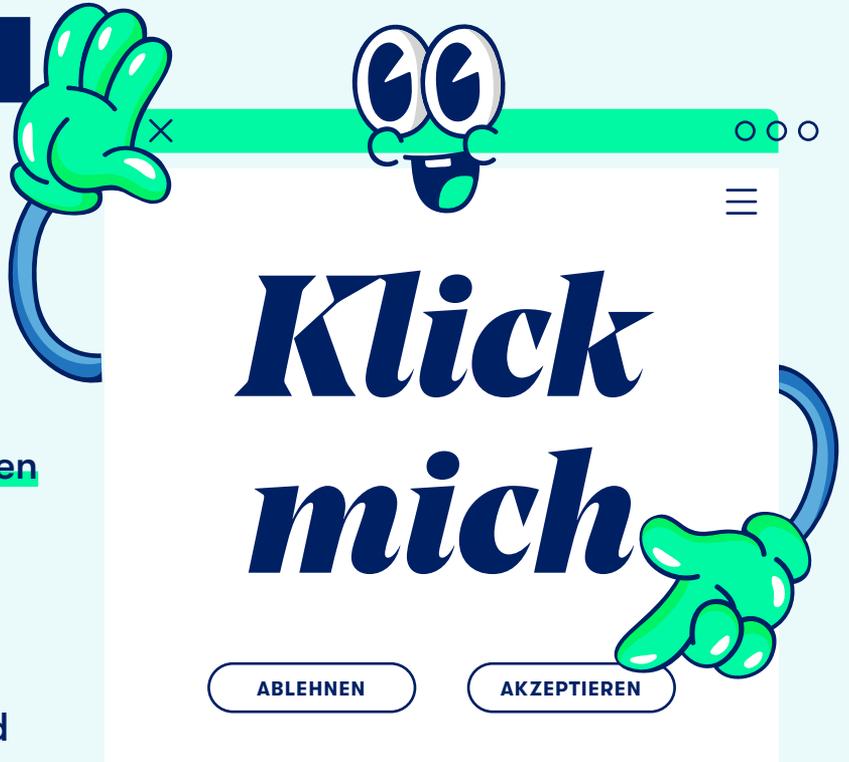


Anna Zsófia Höfler
Projektmanagerin

Vertrau mir!

Wie wir mehr Nutzer*innen davon überzeugen, uns ihre Daten zu überlassen

Cookie-Consent-Banner: Jeder kennt sie, keiner mag sie, niemand kommt darum herum. Website-Besucher*innen sind genervt vom Zwang und Zeitverlust, sich immer wieder damit auseinandersetzen zu müssen. Website-Betreiber*innen wiederum fürchten um aussagekräftige Daten zum Nutzer*innenverhalten. Natürlich sind diese Banner unverzichtbar für einen sensiblen Umgang mit Daten. Doch wie gestaltet man sie im Sinne aller Beteiligten am besten? In einer Studie des gråd extra Digital Tourism Labs untersuchen wir derzeit, welche Version eines Cookie-Consent-Banners die höchste Einwilligungsrates erzielt, ohne den Pfad der Rechtskonformität zu verlassen. Ein Zwischenbericht.



Text — Merle Howindt, Lorena Meyer

Jeder kennt sie: die Banner und Pop-ups, die den Nutzer*innen bei jedem Erstbesuch einer Website eingeblendet werden und eine Zustimmung zum Setzen von Cookies einfordern. Leider kommen Website-Betreiber*innen in Europa nicht um deren Einsatz herum. Mit Einführung der DSGVO benötigen sie die Einwilligung (englisch: Consent) durch die User*innen, sobald Technologien eingesetzt werden, mit denen möglicherweise Nutzer*innendaten erhoben werden.

Betreiben Sie nun eine Website, auf der Sie Web Analytics einsetzen und die möglicherweise auch Werbung beinhaltet, werden Sie sich also damit auseinandersetzen müssen, wie Sie das sogenannte Cookie-Consent-Banner einbinden – also das Banner, über das die Einwilligung zum Setzen von Cookies abgefragt wird. Verschiedene Anbieter solcher Lösungen sprechen hier auch von Opt-in-Optimierung, also von der Optimierung des Banners in der Weise, dass möglichst viele User*innen dem Einsatz von Cookies und weiteren Technologien zustimmen.

Während einige Website-Betreiber*innen dezente Banner am unteren Seitenrand einsetzen, haben andere die Boxen prominent in der Mitte platziert. Man sieht zahlreiche weitere Varianten, die in der Gestaltung durchaus stark abweichend sind. Laut einer Studie von etracker vom September 2021 greifen drei Viertel aller Websites sogar auf sogenannte Nudging-Techniken oder Dark Patterns zurück (wir berichten darüber auf unserem Blog gradextra.de) Bei zahlreichen Websites passiert das vermutlich eher unwissentlich. Rechtlich gesehen ist es deshalb nicht weniger kritisch.

Wir bei infomax haben uns daher die Frage gestellt: „Welche Version eines Cookie-Consent-Banners erreicht die höchste Einwilligungsrates, ohne den Pfad der Rechtskonformität zu verlassen?“

Was wir bisher wissen ...

Erfahrungsberichte zur Beantwortung dieser Frage gibt es bis dato nur wenige. Allgemein lässt sich feststellen, dass der Markt bisher wenig getan hat, um Erkenntnisse über die Nutzung und Akzeptanz eines Cookie-Banners zu gewinnen. Gerade auch im Tourismus gibt es wenige Studien. Dabei schwanken die Erfahrungswerte je nach Branche sehr stark. So viel ist aber sicher und kann allgemeingültig festgehalten werden:

- Die Opt-in-Rate beim Cookie-Consent ist eher gering.
- Je geringer die Einwilligungsrates, desto weniger kann auf Basis von quantitativen Nutzerzahlen ausgewertet werden bzw. desto weniger verlässlich sind diese KPIs.
- Viele Websites versuchen mittels Nudging die Opt-in-Rate zu erhöhen.

Es bleibt also eine enorme Herausforderung, möglichst viele Opt-ins einzuholen. Jegliche weitere Insights unterstützen bei der Optimierung des Cookie-Consent.

Schauen wir uns daher die Erkenntnisse aus existierenden Studien an. Usercentrics beispielsweise, ein Anbieter einer solchen Consent-Management-Plattform, analysierte die Einwilligungsdaten von Nutzer*innen seiner Lösung über alle Branchen hinweg. Die Experten fanden heraus, dass die meisten Nutzer*innen (fast 98 Prozent) direkt bei der Anzeige des Banners oder Pop-ups zustimmten oder nicht und kaum detaillierte Einstellungen und Anpassungen vornahmen. Mehr als die Hälfte stimmte zu, nur ein geringer Anteil lehnte komplett ab. Und etwa ein gutes Drittel der Nutzer*innen interagierte überhaupt nicht mit dem Banner – in diesem Fall dürfen Sie als Website-Betreiber*in weder Tracking aktivieren noch Cookies setzen.

Diese Website verwendet Cookies

Wir verwenden Cookies, um Ihnen den bestmöglichen Service zu bieten. Ohne Ihre Einwilligung können wir Ihnen unter anderem leider keine Videos oder Kartenansichten zur Verfügung stellen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Details.

Zustimmung

Details

Ablehnen

Akzeptieren

[Zur Datenschutzerklärung >](#)

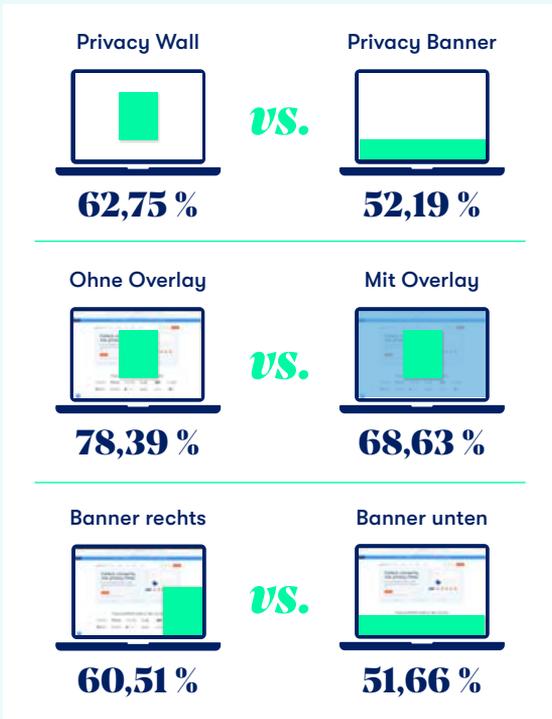
Mit einer derartigen Darstellung bewegen Sie sich bereits im Bereich des Nudgings. Hätten Sie das gedacht?



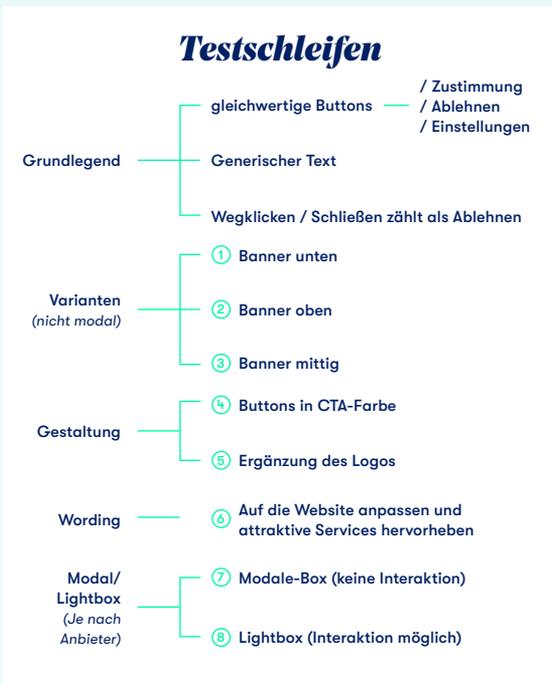
Nudging-Techniken und Dark Patterns

Nudging und Dark Patterns bezeichnet Techniken, durch die das Verhalten der Nutzer*innen beeinflusst werden soll. Diese Techniken werden eingesetzt, um User*innen zur Abgabe einer Einwilligung zu „schubsen“: Beispielsweise ist in Consent-Fenstern die „Zustimmen“-Option oft im Vergleich zur „Ablehnen“-Option auffälliger gestaltet. Mehr darüber auf gradextra.de.





Usercentrics fand in einer Studie heraus, dass die meisten Einwilligungen von Nutzern*innen bei der Umsetzung als nicht-modales Pop-up erzielt werden können. [usercentrics.com](https://www.usercentrics.com)



Die Gestaltung der Cookie-Banner wird sukzessive in mehreren Schleifen angepasst. Die „Gewinner“-Variante aus jeder Schleife ist die Basis für die nächste.

Weiterhin untersuchte Usercentrics, welche Auswirkung die Positionierung des Pop-ups oder Banners sowie die Art der Umsetzung (modal oder nicht-modal) auf die Einwilligung hat. Ein nicht-modaler Dialog wird über dem Seiteninhalt eingeblendet und erfordert eine Reaktion darauf. Das nicht-modale Pop-up erhielt dabei die höchsten Zustimmungsraten. Bei der Einbindung als Banner bewegte die Variante rechts unten (siehe Varianten der Einbindung in der schematischen Darstellung links) die meisten Nutzer*innen zur Einwilligung.

Fragen über Fragen!

In unserer Studie des Digital Tourism Labs wollen wir nun mit Blick auf den Tourismus folgende Fragen beantworten:

- **Wie sehen die Interaktionsraten der verschiedenen Cookie-Consent-Einbindungen im Tourismus aus?**
- **Wie verändern sich die Einwilligungs-raten, wenn die Gestaltung des Cookie-Banners angepasst wird?**
- **Wie hoch ist die No-Action-Rate, also die Anzahl der Nutzer*innen, die überhaupt nicht mit dem Cookie-Consent-Banner interagieren? (bei Einsatz der Tools Matomo oder CCM19 auswertbar)**
- **Wie stehen diese Werte im Verhältnis zu den trackbaren Nutzer*innenzahlen der Websites?**

Am Ende ist das Ziel der Studie auch: Wir optimieren die Einwilligungs-raten auf den Websites der Kundinnen und Kunden, die an der Studie teilgenommen haben, und sammeln Erfahrungswissen in der Branche.

Was wir genau untersuchen (können)

In ausgewählten Projekten führen wir eine Reihe von Experimenten zu Positionierung, Ausgestaltung und Wording des Cookie-Consent-Banners durch. Ziel ist es, die Zustimmungsraten zu erhöhen und dennoch die geltenden Gesetze zu respektieren. Dabei konzentrieren wir uns auf die erste Ebene des Banners. Denn wie unter anderem die Studie von Usercentrics zeigt, interagieren knapp 98 Prozent der Nutzer*innen nur mit der ersten Ebene.

Über mehrere Testschleifen hinweg (siehe Anpassungen im Zuge dieser Testschleifen in der Box links) sammeln wir Erfahrungswerte, wie sich die Einwilligungsrate unter Berücksichtigung der verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten verändert. Ziel ist es, die Zustimmungsraten zu erhöhen, ohne auf Dark Patterns zurückzugreifen.



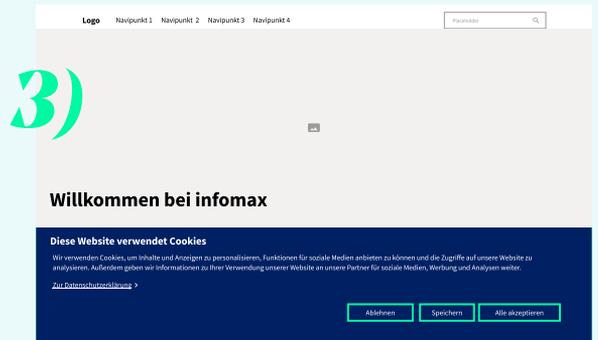
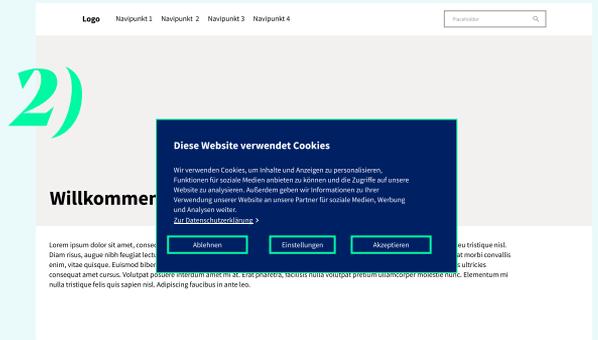
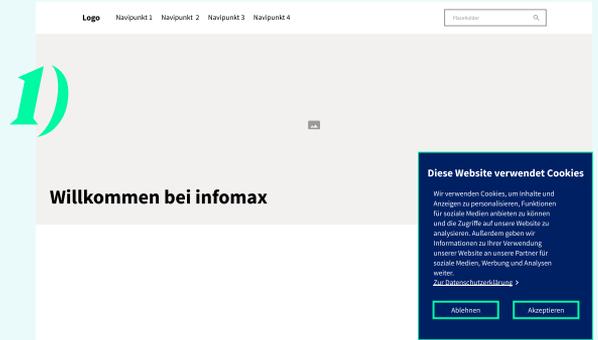
Test Test Test

Studienbericht ab Sommer 2022

Was denken Sie? Welche dieser drei grundsätzlichen Varianten des Cookie-Consent-Banners erreicht die höchsten Einwilligungsraten und damit auch den höchsten Anteil von trackbaren Nutzer*innen?

Interessiert an der Lösung?

Dann seien Sie gespannt auf unseren Studienbericht, den wir im Sommer 2022 veröffentlichen. Eine Vorabversion mit ersten Erkenntnissen finden Sie online unter gradextra.de



Playlist



Merle Howindt
UX-Konzepterin

Du hast noch nicht mal Kekse zuhause
SSIO, Schwester Ewa

Sag einfach Ja
Tim Bendzko



Lorena Meyer
Leiterin Konzept & Innovation





Morgen- dämmerung



Morgendämmerung

Text — Vitalpin

Über die Notwendigkeit, Brücken zu schlagen zwischen den Tourismusakteur*innen im Alpenraum

Im Tourismus liegt Konfliktpotenzial, und zwar deshalb, weil wir an einem Scheideweg stehen: Lange Zeit haben wir uns an Benchmarks orientiert, die uns zwar Erfolg beschienigten, doch nichts über den Weg aussagten, der uns diesen Erfolg bescherte. Die neue Sinnsuche von Tourismustreibenden hat anderes zum Ziel. Sie will Inhalt: In der Initiative Vitalpin bündelt sich ein länderübergreifendes Netzwerk. Es verleiht seinen Mitgliedern eine Stimme und zeigt ihnen zugleich Handlungsmöglichkeiten auf.

W

Wir haben uns die Berge untertan gemacht. Was unseren Vorfahren noch unbezwingbar schien, was einst regelrecht Furcht einflößte, all das ist heute unser Spielplatz, unser Erlebnis - und unser Lebensraum. Die ersten Pionier*innen eroberten die Berge mit purer Willens- und Muskel-, bis schließlich die Geisteskraft folgte: Unser Verstand, unser Einfallsreichtum und daraus resultierende technische Innovationen haben uns die Wege hinauf und auch wieder hinunter geebnet. All das hat die Alpen für jeden zugänglich und erlebbar gemacht. Und all das hat Brücken geschlagen – buchstäblich und sprichwörtlich. Doch dabei wurden zwangsläufig Gräben aufgerissen. In der Landschaft. In den Tälern und in den Bergen. Zwischen den Menschen. Aus dem Brückenschlagen, dem Gräben aufreißen entwickelte sich eine Maschinerie. Und schlussendlich war es diese Maschinerie, die sich ihre Erbauer*innen untertan machte. Es ist an der Zeit, auszurechnen. Andere Brücken zu bauen. Nicht noch höhere, weitere, größere, spektakulärere. Sondern vielmehr Brücken, die eben diese Gräben überwinden, deren Entstehung wir im Eifer der Eroberung zuerst noch unbemerkt, dann notgedrungen hingenommen haben und denen wir uns schließlich untergeordnet haben.



Wir haben uns die Berge untertan gemacht. Was unseren Vorfahren noch unbezwingbar schien, was einst regelrecht Furcht einflößte, all das ist heute unser Spielplatz, unser Erlebnis - und unser Lebensraum.



Wie es wurde.

Der Tourismus in seiner heutigen Form hat im Alpenraum keine lange Geschichte. Kaum vorstellbar, dass erst im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts der Wintertourismus in den Alpen allmählich mit dem Sommer gleichzuziehen begann – und ihn schlussendlich deutlich überholte. Mit der zunehmenden Anzahl an Gästen kam der Wohlstand in die Täler und Orte, deren Bewohner*innen bisher hauptsächlich von der Landwirtschaft gelebt hatten – vielerorts mehr schlecht als recht, so viel Ehrlichkeit muss sein. Was dereinst noch das schlichte Zimmer ohne Bad oder WC in der Privatpension war, wich recht schnell einer ausgefeilten Infrastruktur, sowohl in physischer als auch in organisatorischer Hinsicht. Ein enormer Professionalisierungsschub brachte den Tourismus auf das Level, das wir heute gewohnt sind – und das wir auch erwarten.

Doch alles im Leben hat mehr als eine Seite, mehr als einen Blickwinkel. Und jede Seite hat ihre Verfechter*innen. Dazwischen? Liegen besagte Gräben. Doch die Brückenbauer*innen kehren zurück: Jene, die erkennen, dass man Seiten verbinden kann, verbinden muss, um zurückzufinden zu einem gemeinsamen Handeln und Planen – oder um dieses vielleicht auch neu zu entdecken, zugunsten aller Seiten. Das Einende zu finden und vor allem jene, die einen wollen, ist ein wesentliches Anliegen der Initiative Vitalpin.

Von der Sache zum Menschen.

Die seit 2019 bestehende internationale Interessensgemeinschaft für alpines Wirtschaften mit Sitz in Tirol hat es sich zum Ziel gesetzt, das Bewusstsein für den Stellenwert der kleinteilig strukturierten Tourismusbranche in der öffentlichen Meinung positiv zu besetzen. Gerade all die Personen, die tagtäglich von und mit dem Tourismus leben, sind in der intensiven Debatte um den Tourismus und seine Auswirkungen auf die Menschen und die Natur ins Hintertreffen geraten. Ihnen wollen wir mehr Gehör in der öffentlichen Wahrnehmung verschaffen. Denn der Tourismus ist eben keine Sache, kein Neutrum. Er ist das, was Menschen tun, wovon und wofür sie leben. Alle, die direkt oder indirekt an seinem Sein und Werden beteiligt sind, sind Akteur*innen, die gestalten – gestalten dürfen und auch müssen. Man kann dabei über vieles zu Recht diskutieren. Nur eines darf man

nicht vergessen: Der Tourismus ist eine der tragenden Wirtschaftssäulen im Alpenraum, und es ist nicht seine Existenz, die angezweifelt werden darf, sondern vielmehr seine Ausprägung und seine Zukunft. Und genau hier ist es wesentlich, dass all jene zu Wort kommen, die tatsächlich etwas zu sagen haben, die gestalten wollen und ins Morgen denken. Fakt ist, dass es auch den meisten Tourismusbetrieben längst nicht mehr um ein Mehr, ein Höher und Weiter geht, sondern vielmehr um die Absicherung des bisher Erreichten sowie eine maßvolle, nachhaltige Weiterentwicklung.

Benchmarks.

Reden wir über Erfolg. Unsere Generation hat vor allem eines gelernt: Mehr ist besser. Höhere Zahlen sind besser. Mehr Nächtigungen sind besser. Mehr Betten und mehr Lifte sind besser. Dieses Mehr wurde zu einem Manifest, zu jener Maschinerie, die uns im Griff hat, und darin liegt der Zwietracht Wurzel. Denn ein Mehr auf der einen Seite bedeutet gleichsam ein Weniger auf der anderen. Die Balance gerät aus den Fugen, und die Stimmung kippt. Für Mehr haben die einen kein Verständnis. Für Weniger die anderen nicht. Und plötzlich wird nicht mehr nur über Details diskutiert – um die Erweiterung eines Skigebietes, um den Bau eines Hotels, um einen neuen Trail. Vielmehr wird gleich das Ganze infrage gestellt: der Tourismus an sich. Gehen wir noch mal zurück: Der Tourismus ist keine Sache, wie wir bereits festgestellt haben. Er vereint eine Vielzahl an Menschen. Würden wir all diese Menschen infrage stellen? Natürlich nicht. Doch viele von ihnen haben wir nicht gehört, weil sie keine Stimme hatten. Genauso wenig wissen wir darüber, was sie antreibt, was sie bewegt und vor allem: was sie bewegen wollen. Genau das ist es, was Vitalpin ändert. Es gibt dem Tourismus ein Gesicht – und damit Inhalt. Wert. Erstmals bündeln Wirtschaftsbetriebe, die im und vom Tourismus leben, in der Initiative länderübergreifend ihre Stärken, entwickeln zukunftsweisende Konzepte und sorgen dafür, dass die Bedürfnisse und Standpunkte der Branche von der Politik und der Gesellschaft gehört werden. Das Ziel ist es, zu zeigen, dass trotz einer Vielzahl an Herausforderungen alle vom Tourismus profitieren, dass dieser eben kein statisches Konstrukt ist, sondern eines, das zukunftsweisende Änderungen erfahren darf und auch soll. Und mit eben diesem Tun werden Brücken gebaut, Verbindungen hergestellt. Am



„Fakt ist, dass es auch den meisten Tourismusbetrieben längst nicht mehr um ein Mehr, ein Höher und Weiter geht, sondern vielmehr um die Absicherung des bisher Erreichten sowie eine maßvolle, nachhaltige Weiterentwicklung.“

Theresa Haid
Geschäftsführerin von Vitalpin



VITALPIN

Wir leben Alpen.

Brückenbauer Vitalpin

Vitalpin versteht sich als eine Bewegung, die verbinden und Vorurteile überwinden möchte. Was wir der zunehmenden Tourismuskritik entgegenhalten? Nüchterne, gesicherte Fakten und die Bereitschaft zum Dialog. Dazu initiieren wir zukunftsweisende Projekte für mehr Nachhaltigkeit und starten Initiativen für die einheimische Bevölkerung. All das soll dem Tourismus von morgen Gestalt geben und einen Beitrag dazu leisten, dass der Tourismus wieder als das wahrgenommen wird, was er ist: eine wichtige Säule, die die Lebensqualität in den Alpen sichert.

www.vitalpin.org

Ende soll es nicht mehr die einen oder die anderen geben, sondern ein lebendiges Netzwerk, das Rückhalt erfährt. Gerade auch von der Bevölkerung, die – geschürt durch eine entsprechende mediale Berichterstattung – mehr als nur einen flüchtigen und oberflächlichen Blick auf „den Tourismus“ erhaschen und dabei erkennen soll, dass die Akteur*innen Menschen sind, die Verantwortung übernehmen und das auch wollen. Der Wunsch, Tourismus anders zu denken, findet international Niederschlag – etwa auch im neuen Südtiroler Landestourismusentwicklungskonzept und dessen Tiroler Pendant (Tiroler Weg). Neue Ansätze und eine andere Herangehensweise werden hierin bereits konkret diskutiert und zu Papier gebracht. Nun geht es um die Umsetzung.

Neue Ziele.

Nachdem sich die bisher geltende Prämisse in Bezug auf Erfolg, die in den letzten Jahrzehnten rein zahlenmäßig bemessen wurde, aufzulösen beginnt, stellt sich die Frage: Wonach streben wir nun? Denn eines ist klar: Der Mensch braucht ein Ziel, und er braucht ebenso etwas, das ihm eine Standorteinordnung ermöglicht. Fitnesstracker tun das zum Beispiel. Wir wissen, dass wir bei der Bergtour 1.200 Höhenmeter absolviert haben, aber es fühlt sich besser an, wenn wir es schwarz auf weiß an unserem Handgelenk ablesen können und außerdem wissen, dass wir dabei 18.146 Schritte zurückgelegt haben. Zahlen sind eindeutig. Aber nicht immer. Sie sagen nichts aus über die Art des Weges, ob wir nach der Tour am Ende unserer Kräfte waren oder überglücklich unser Ziel erreichten, wie das Wetter war und wie das Jausenbrot am Gipfel geschmeckt hat. Sie messen Leistung – und legen damit auch gleichermaßen eine Messlatte an, die uns nicht nur anspornt, sondern auch unter Druck setzt. Aber reine Zahlen lassen kaum Rückschlüsse zu. Im Tourismus gilt dasselbe. Steigende Nächtigungszahlen bescheinigen uns gefühlten Erfolg. Doch den Preis nennen sie nicht. Im Tourismus wird seit Jahren mehr oder weniger vergebens gefordert, den Erfolg nicht ausschließlich an quantitativen Daten zu messen, sondern verstärkt auf qualitative Messgrößen zu setzen. Diese könnten sein: Tourismusgesinnung, nachhaltige Entwicklung, regionale Wertschöpfung und die Attraktivität als Arbeitgeber*in.

Befreiungsschlag.

Erfolg wurde in der Vergangenheit zu sehr im Hier und Jetzt gedacht - zu wenig ins Morgen. Zu wenig wurde darüber sinniert, dass eine Bergtour nach der anderen Körper und Geist ans Limit treiben kann. Dass auch die beste Ausstattung nicht davor feiert, ausgepowert zu sein.

Spricht man über die Zukunft des Tourismus, geht es nicht nur um infrastrukturelle Belange. Es geht vor allem um die Menschen, die eben diese Infrastruktur mit Leben füllen. Nicht ohne Grund haben viele Betriebe ein Nachfolgeproblem. Die Großeltern bauten auf, die Eltern erweiterten, doch die Kinder wollen nicht fortführen. Nicht so. Das Mehr ist kein Anreiz für viele von ihnen. Die nachfolgende und zum Teil auch schon die derzeit aktive Generation sagt klar: So nicht. Viele dieser Unternehmer*innen haben innovative Ideen, denken langfristig, verstehen ihr Tun auf eine andere Art und Weise, die mehr umfasst als nur das Füllen der Betten. Dabei geht es dezidiert nicht um eine Außenpolitik, um ein Schönfärben, um ein „So-tun-als-ob“. Es geht um eine nachhaltige, gewollte Veränderung. Doch Veränderungen sind nicht immer angenehm. Brücken zu bauen, kann mitunter eine schweißtreibende Angelegenheit sein und eine, die auf Gegenwehr stößt. Gewohnheiten, auch wenn man sie gar nicht mehr so lieb hat, legt man nur ungern ab. Aber je mehr an den Veränderungen mitwirken, sie wollen, desto einfacher, desto einander wird es. Nachhaltige Veränderungen werden nur selten von Einzelnen angestoßen und erst recht nicht am Leben erhalten. Genau deshalb sind Initiativen wie Vitalpin so ungemein wichtig. Weil sie Kräfte bündeln. Die Brückenbauer*innen haben eine Gilde bekommen, die dafür Sorge tragen will, dass die Weichen für zukunftstaugliche Konzepte gestellt werden können. Denn die Konzepte gibt es, sie werden zum Teil auch bereits gelebt. Sie bekannt und groß zu machen, sie als Best Practice in den Diskurs ein- und damit Veränderungen ins Rollen zu bringen, dafür steht Vitalpin ein.

Playlist

Schifoan

Wolfgang Ambros



Be/r\gegnungen Im Gespräch mit Brückenbauer*innen

Reden wir darüber – und zwar mit Menschen, die etwas zu sagen haben und es auch sagen wollen: Be/r\gegnungen – Der alpine Tourismus-Podcast will gezielt ansprechen, fundiert informieren, nachhaltig inspirieren und Ideen in Bewegung bringen.

Jetzt Reinhören:
vitalpin.org/podcast



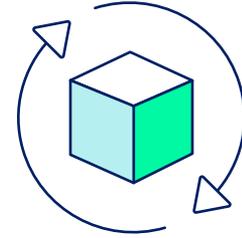
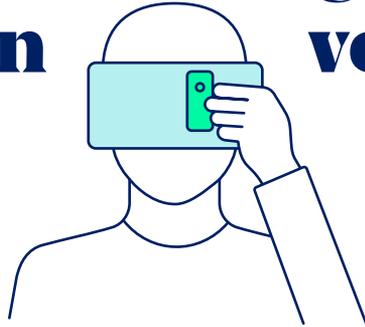
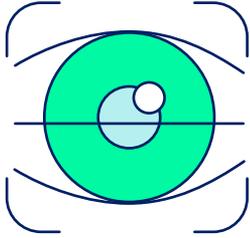
**Brücken zu bauen,
kann mitunter eine
schweißtreibende
Angelegenheit sein
und eine, die auf
Gegenwehr stößt.**



Spannender Beitrag?

Diskutieren Sie mit Vitalpin auf der imx.Conference am 29.06.2022 über die Herausforderung Nachhaltigkeit im Tourismus – und darüber, ob und wie digitale Lösungen weiterhelfen können!
[imxconference.de](https://www.imxconference.de)

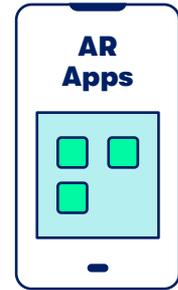
Wenn sich digitales und analoges (Er)Leben verbinden



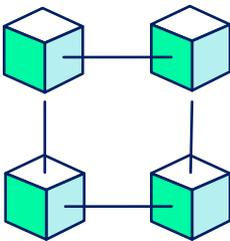
Text — Sabrina Baumgartner



AR



Augmented Reality



Raus aus der Pubertät, rein in die Arbeitswelt: Augmented Reality (AR) ist heute mehr als eine Spielerei zum Selbstzweck. Gerade im Tourismus lassen sich damit richtig gute Mehrwerte erzielen. Unsere Auszubildende für Mediengestaltung, Sabrina Baumgartner, hat sich einmal umgesehen – und ist selbst eingetaucht in die erweiterte Realität.

Willkommen in der digitalen Zukunft – einer Zukunft, in der wir den Mars besuchen, ohne auch nur das Haus zu verlassen. Klingt banal? Wie wäre es dann mit einem echten Spaziergang mit Monsterjagd? Noch vor einigen Jahren Science-Fiction, ist das heute unsere Realität.

Interaktion, aber so richtig!



AR kann im Marketing ein spannendes Werkzeug sein – sofern geklärt ist, für welchen Nutzen stiftenden Anwendungsfall es sich lohnt, eine solche Applikation zu entwickeln. Zur Inspiration zeige ich Beispiele, wie AR im Tourismus bereits eingesetzt wird.

Stellen Sie sich eine Stadt mit einer unglaublich vielfältigen Historie vor, die Sie vor Ort an Wissbegierige weitergeben möchten. Ein Stadtrundgang wäre eine Möglichkeit, die Leute mit den verschiedenen Sehenswürdigkeiten und Geschichten bekannt zu machen. Ich selbst bin meist wenig angetan von diesen Rundgängen, da ich es erfahrungsgemäß unglaublich langweilig finde, wenn ich zehn Minuten lang vor einer Kirche stehe und mir endlos Fakten an den Kopf geworfen werden.

Die wohl bekannteste Augmented-Reality-Anwendung ist das Handyspiel Pokémon Go. Bevor Sie jetzt den Kopf schütteln über fahrlässige Leute, die auf nichts anderes außer auf ihr Smartphone und einen kleinen roten Ball fokussiert sind: Diese App von Nintendo ist eine der Revolutionärinnen in der Augmented Reality (AR). Noch nie zuvor gab es einen solchen Hype um Mixed Reality, der Vermischung von realer und virtueller Welt, und Unternehmen begannen in diese noch junge Technologie zu investieren.

Pikachu geht auf Reisen

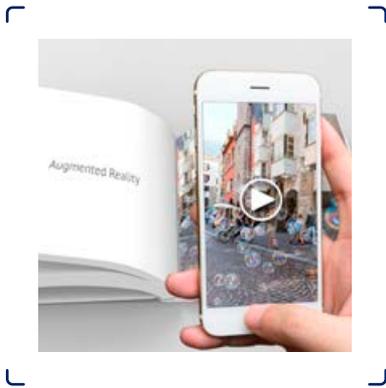
Doch (wie) bringt mich das in der Tourismusbranche weiter? Schließlich sind Tourist*innen, die nur einen Blick für ihr Smartphone übrig haben, nun auch keine Wunschvorstellung. Die Herausforderung ist es, das Erlebnis der Besucher*innen um einen Mehrwert zu erweitern und anzureichern.

Bisher ist der Einsatz von AR-Technologie in der Reisebranche noch eine relativ junge Entwicklung, doch das Interesse der Verbraucher*innen ist da: Laut einer Studie des Digitalverbandes Bitkom würden 60 Prozent der Befragten (1.004 Befragte ab 16 Jahren) eine AR-Smartphone-App zur besseren Orientierung am Reiseort und für Ausflugstipps benutzen.



archaeo-now.com

Genau dieses Problem nahm das Studio ArchäoNOW aus Wien unter die Lupe und fand eine AR-Lösung, mit der gleichzeitig relevante visuelle sowie akustische Informationen an Besucher*innen weitergegeben werden. Sie möchten so Wissens- und Kulturvermittlung zu einem lebendigen, überraschenden und unterhaltsamen Erlebnis machen. Auf einer „Zeitreise“ begibt man sich mittels AR-Smartphone in das alte Wien. Indem sie historische Gebäude als 3D-Modelle rekonstruieren und sie präzise an die Stelle platzieren, wo sie früher einmal standen, verbinden die Anbieter die Vergangenheit mit der Gegenwart. Die Besucher*innen lernen somit nicht nur das heutige Wien kennen, sondern können die einstige Kaiserstadt mit ganz anderen Augen betrachten. Als Schnitzeljagd angeboten wird die Tour noch interessanter und interaktiver.



Ein anderer Anwendungsfall kann die Begeisterung für ein Reiseziel während der Inspirationsphase sein, indem man einen Vorgeschmack auf das Reiseziel in den eigenen vier Wänden bietet. So erweiterte das Magazin Abenteuer und Reisen, inzwischen leider nicht mehr am Markt, sein Magazin per AR-App durch einen simplen Scan markierter Seiten um digitale Inhalte wie animierte 3D-Modelle oder 360°-Ausblicke.

Die Österreich Werbung erregte schon vor fünf Jahren mit ihrer Werbekampagne Virtual Winter Magic am Londoner Verkehrsknotenpunkt Kings Cross großes Aufsehen. Mithilfe eines großen Bildschirms und einer Kamera verwandelte sie den Bahnhof in ein virtuelles Wunderland: Ein Screen als „Magic Mirror“ visualisierte neben den Bildern zufälliger Passant*innen eine österreichische Skipiste sowie eine gemütliche Hütte, mit der die Menschen interagieren konnten. Die Kampagne weckte das Interesse und die Neugier der Pendler*innen, den echten österreichischen Winterzauber zu erleben. Die Reaktionen der Londoner*innen wurden auf Social-Media-Plattformen geteilt; das YouTube Video alleine erreichte eine Viertelmillion Aufrufe.

Das sind nur ein paar von vielen gelungenen Augmented-Reality-Anwendungen. Diese Technologie bietet sich bestens für die Ansprache neuer Zielgruppen, die Planung des Urlaubs, aber auch für das immersive Erleben vor Ort selbst an.

App versus webbasiertes AR

Der Entschluss ist gefasst, der Anwendungsfall skizziert: Eine AR-Anwendung muss her. In den Anfängen war es üblich, mit einigem Aufwand eine eigenständige App zu entwickeln. Dies ist jedoch nicht mehr nötig, dank Weiterentwicklung der Technologie und auch unserer Endgeräte. Seit einigen Jahren können AR sowie VR webbasiert genutzt werden – ein wichtiger Meilenstein mit ausschlaggebenden Vorteilen. Webbasiertes AR ist durch seine ständige Verfügbarkeit unglaublich benutzerfreundlich geworden. Zum Aufrufen der AR-Features wird lediglich ein QR-Code mit der Kamera gescannt - es muss keine zusätzliche App installiert werden, die nach ein paar Anwendungen wieder verwahrlost oder gelöscht wird.

Und auch der Ausbau des 5G-Mobilfunknetzes und die immer leistungsstärkeren Smartphones gehen Hand in Hand mit der wachsenden Verbreitung und dem Erfolg von Augmented Reality.

Wie schon erwähnt, haben App-basierte AR-Anwendungen meist einen höheren Aufwand – fürs Web gibt es jedoch allerlei Plattformen und Frameworks, die einem das Leben leichter machen. Sei es die umfangreiche plattformübergreifende Lösung von 8th Wall, die sich auf AR-Experiences im Web und Mobile spezialisieren, oder kostenlose Frameworks wie zum Beispiel AR.js, Three.ar.js oder MindAR, welche alle auf Java Script basieren und Features wie Image Tracking, Location Based AR sowie Marker- und Face Tracking abdecken. Somit kann man mit nur wenig Aufwand in die Welt der AR starten.

Aber aufgepasst! Das bedeutet nicht, dass AR-Apps am Aussterben sind. Sie haben den deutlichen Vorteil, dass sie Zugang zur vollen Rechenleistung des Gerätes haben, wohingegen Web-AR von der Browsergeschwindigkeit abhängt.

Meine Erkenntnis: Web-AR eignet sich am besten für kleine Kampagnen. Bei komplexeren Anwendungen, die für einen längeren Zeitraum relevant sind, kommt eine native App infrage.



Herausforderungen

Einige Stolperfallen und Herausforderungen sollte man unbedingt im Auge behalten. Konflikte können sich bei standortbasierten Anwendungen ergeben. Eine Geo-basierte AR braucht keine bestimmten Marker, um die geografische Position des Endgeräts zu erkennen. Sie basiert auf GPS-Signalen, einem digitalen Kompass, Beschleunigungsmessern und anderen Sensoren. Vor allem in dicht besiedelten Städten kommt es hier gern zu Ungenauigkeiten, denn die GPS-Genauigkeit üblicher Smartphones schwankt

zwischen zwei und 13 Metern. Bei mehreren nahe beieinander liegenden POIs kann dies schon ein Ausschlusskriterium für die Nutzung sein.

Zudem spielen Einflüsse wie das leichte Verwackeln des Geräts oder verschiedene Lichtzustände eine Rolle.

Und schließlich gibt es noch Sicherheits- und Privatsphäre-Richtlinien. Die Regelungen betreffend Datenschutz, Urheberrechtsschutz und Haftung sind momentan noch ziemlich ungenau. Oft ist nicht klar, welche Daten gesammelt und zu welchen Zwecken diese genutzt werden.

AR mehr als nur ein Gimmick

Halten wir fest: Augmented Reality konkurriert nicht mit dem authentischen Erlebnis der heutigen Reisenden – es unterstützt sie vielmehr. Mixed Reality baut darauf auf, die Neugier von Besucher*innen zu wecken, relevante Zusatzinformationen anzubieten und ein einzigartiges Erlebnis zu schaffen. Die Art, wie wir Reisen planen, an unsere Urlaubsorte gelangen und vor Ort mit Unterkünften, Restaurants und Attraktionen interagieren, kann sich durch AR ändern.

Das steigende Interesse der Kund*innen sowie die stetige technologische Entwicklung befördern das Wachstum dieser Technologie – auch in Tourismus und Mobilität.



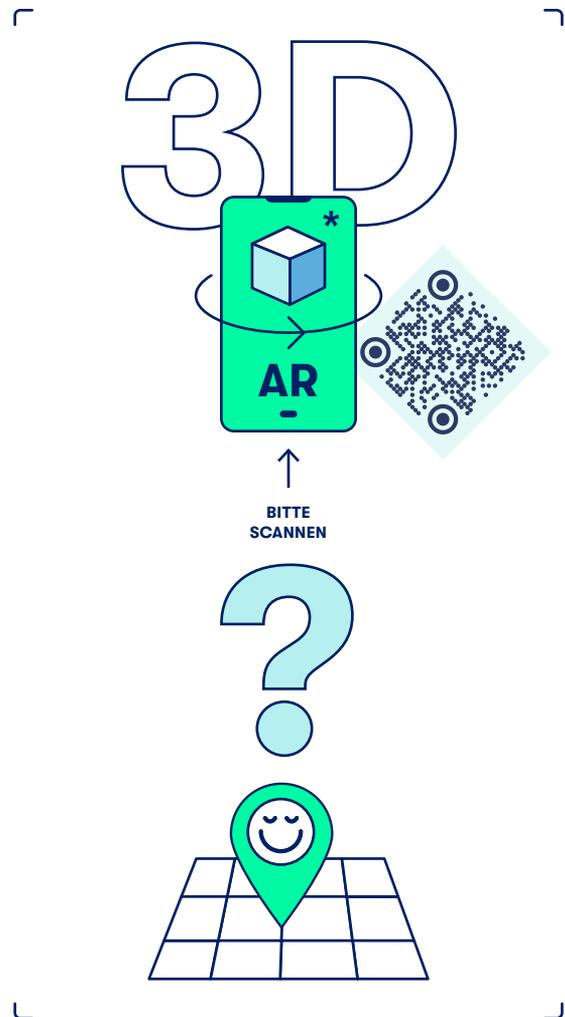
Sabrina Baumgartner
Auszubildende Mediengestalterin Digital
und Print (Gestaltung und Technik)

Playlist

Get Lucky

Daft Punk

Noch nicht genug von AR? Dann geht es Ihnen wie mir! Probieren Sie es doch einfach selbst aus: In diesem Magazin befinden sich mehrere Marker*, die ganz einfach mit dem Smartphone gescannt werden können – und dann geht das Erleben los.



Auch auf unserer imx.Conference 2022 werden wir uns mit dem Thema beschäftigen – und vielleicht sogar eine eigene AR-Anwendung im Schnelldurchlauf entwickeln?



Axel Güldner
Creative Director

Ein Selbstversuch in Sachen KI-Entwicklung

Ein Magazin mit dem Schwerpunkt Mensch-Maschine wäre ohne das Thema künstliche Intelligenz unvollständig. KI hat bereits den Weg in unseren Arbeitsalltag gefunden, ob in der Produktgestaltung oder im Marketing, in der Softwareentwicklung oder im Design. Doch das Thema ist komplex, die Berührungängste noch groß. Unser Autor lässt uns mit seinem Selbstversuch, ein künstliches neuronales Netz aufzubauen, KI im Detail besser verstehen.

Mein Weg
zum

Perzep- tron

Text — Axel Güldner

Ursprung (m)einer Reise

In den 90er Jahren hing ich wie alle coolen 14-Jährigen nachmittags an meinem PC ab, um Programmieren zu lernen. So richtig Old School, ohne YouTube Tutorials, mit einem Basic-Buch aus den 70ern. Nachdem ich eine eigene Variante des Klassikers Pong geschrieben hatte, war ich beseelt von dem Gedanken, einen Computergegner zu erschaffen, damit man Pong auch alleine spielen konnte. Und damit begann meine ganz persönliche Reise auf dem Trampelpfad der künstlichen Intelligenz, damals in den 90ern.

Sprung in die 2020er – künstliche Intelligenz als Thema liegt hart im Trend, aus dem einstigen Trampelpfad ist eine mehrspurige Autobahn geworden. Eine Google-Suche nach dem Begriff „künstliche Intelligenz“ ergibt über 32 Millionen Treffer – auf Deutsch wohl gemerkt. Die Suche nach mit KI verbundenen Begriffen wie „Neural Network“ (2,8 Milliarden Treffer) oder „Deep Learning“ (5,2 Milliarden Treffer) demonstriert noch einmal deutlicher das drängende Interesse an dieser Teildisziplin der Computerwissenschaften.

Täglich arbeiten sich neue Artikel in Blogs und Magazinen an dem Thema ab, bleiben jedoch beim Versuch, Konzepte hinter Begriffen wie Supervised Learning greifbarer zu gestalten, meist schmerzhaft oberflächlich.

KI im Selbstversuch

Deshalb will ich an dieser Stelle eine Einladung aussprechen. Ich will versuchen, mir das Thema im Selbstversuch zu erschließen, indem ich meine eigene kleine KI selber entwickle, und ich nehme gerne alle mit auf diese Reise.

Mein Reisegefährte soll dabei Daniel Shiffman vom YouTube Kanal CodingTrain sein, der eine ganze Serie Videos zu Themen rund um neuronale Netze veröffentlicht (siehe dazu auch „Gipfel & Leuchttürme“ → S. 85). Verständlicherweise habe ich mir all die Konzepte nicht selber ausgedacht, die der Entwicklung einer solchen KI zugrunde liegen.

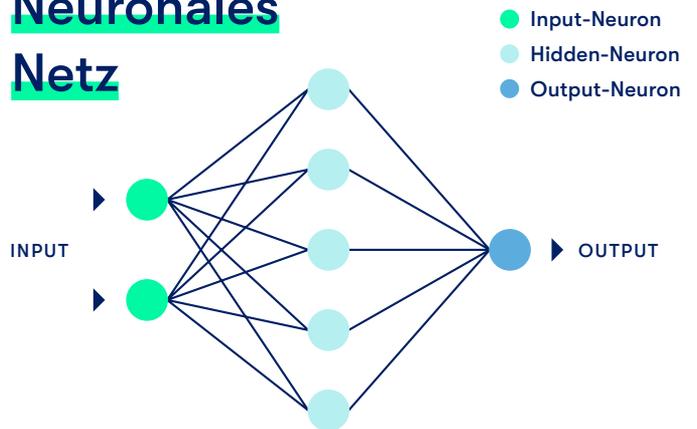
Neuronale Netze

Neuronale Netze vergleichen wir häufig mit einem biologischen Gehirn – aus gutem Grund. Zum einen ist das so herrlich greifbar, denn die Mehrzahl

der Menschen hat selber eines. Zum anderen orientiert sich der Aufbau eines künstlichen neuronalen Netzes eng an dieser sehr erfolgreichen Vorlage aus der Natur.

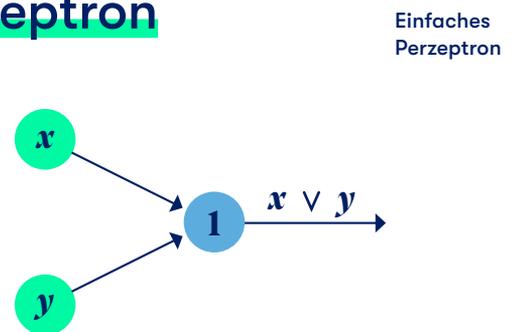
Grundbaustein eines biologischen Gehirns ist ein einzelnes Neuron, das mit anderen Neuronen verbunden ist. Die Menge an Neuronen und noch wichtiger, die Fähigkeit, Verbindungen zwischen ihnen herzustellen, macht unsere Intelligenz aus. In einem künstlichen neuronalen Netz nennen wir diese Neuronen Perzeptronen. Und je mehr Perzeptronen enthalten sind, umso komplexer sind die Aufgaben, mit welchen wir die dadurch gebildete KI betrauen können. Dabei genügt ein einzelnes Perzeptron bereits, um einfache lineare Probleme zu lösen.

Neuronales Netz



Vereinfachte Darstellung eines künstlichen neuronalen Netzes

Perzeptron



In einem künstlichen neuronalen Netz werden die Neuronen Perzeptronen genannt.

TEIL 1

Die Aufgabe

Eine in einem zweidimensionalen kartesischen Koordinatensystem gezeichnete Linie wird durch eine Funktion von x definiert. Ein beliebiger Punkt in diesem Koordinatensystem muss entweder oberhalb oder unterhalb dieser Linie liegen (Punkte exakt auf der Linie werden als oberhalb behandelt). Ein selbst entwickeltes Perzeptron soll nach ausreichend Training in der Lage sein, rein auf der Basis von Erfahrungswerten zu bestimmen, ob ein Punkt oberhalb der Linie liegt. Als eine weniger abstrakte Variante dieser Aufgabe kann man sich ein autonom fahrendes Fahrzeug vorstellen, das eine Ampel wahrnimmt. Ist die Ampel rot, soll das Fahrzeug anhalten, in jedem anderen Fall weiterfahren. Dabei ist dem Fahrzeug egal, warum die Ampel rot ist oder in welcher Taktung diese von Rot auf Grün schaltet.

Dateneingänge und Datenausgänge

Aller Anfang ist einfach und naheliegend. Wenn mein Perzeptron entscheiden soll, ob ein Punkt oberhalb einer Linie liegt, muss es diesen Punkt natürlich kennen. Ein solcher Punkt auf einer Ebene wird durch eine X- und Y-Koordinate definiert. Dem gegenüber steht die Aussage des Perzeptrons, ob dieser Punkt nun oberhalb der Linie liegt. Wenn wir versuchen, dies als pseudomathematische Formel zu notieren, könnte das ungefähr so aussehen: **oberhalb** = x magic y .

Da ich an diesem Punkt selber noch keine Ahnung hatte, was meine kleine KI genau mit den X- und Y-Koordinaten treiben wird, habe ich hier vorläufig den Magic-Operator eingeführt.

Die Summenfunktion

Es war Zeit für etwas Lektüre und ein paar YouTube Videos, um herauszufinden, wie ich den Magic-Operator durch etwas Konkretes ersetzen könnte – das ist bestimmt furchtbar kompliziert.

Tatsächlich war ich überrascht, wie simpel sich der erste echte Arbeitsschritt meines Perzeptrons gestaltete. Es wird einfach die Summe aller Dateneingänge gebildet. Die Formel dieses Arbeitsschrittes wäre demnach **sum** = $x + y$. Gehen wir beispielhaft von einem Punkt bei den Koordinaten (2, -5) aus, ergibt sich als **Summe** -3.

Minus drei also – fantastisch. Getragen von meinem ersten scheinbaren Erfolg ging ich mit gerechtfertigtem Enthusiasmus an den nächsten Abschnitt meiner Reise.

Die Aktivierungsfunktion

Die einfache Summe aller Dateneingänge entspricht natürlich noch nicht der gewünschten Aussage, ob ein Punkt oberhalb einer Linie liegt. Irgendwie muss es also möglich sein, das Ergebnis der Summenfunktion einer Bedeutung zu zuordnen.

Eine, zugegeben primitive, Möglichkeit wäre zu behaupten: Ist die Summe größer oder gleich 0, so liegt der Punkt oberhalb der Linie. Das genügt für den Anfang bereits. Das Perzeptron kann mit der einfachen Formel **oberhalb** = $(x + y) \geq 0$ eine Aussage dazu treffen, ob ein Punkt oberhalb einer Linie liegt. Für unseren Beispielpunkt (2, -5) bedeutet das also zweifelsfrei, er liegt unterhalb der Linie.

Allgemein wird dieser Arbeitsschritt eines Perzeptrons als Aktivierungsfunktion bezeichnet. Und es gibt eine ganze Menge alternativer Formeln. Das von mir gewählte Vorgehen, das auch als „Binary Step Function“ bezeichnet wird, ist dabei eine der einfachsten Möglichkeiten, ein Perzeptron zu einem Ergebnis zu führen.

Ein Zwischenstand – Ende des ersten Tages

Juhu! Mein Perzeptron fängt an, Entscheidungen zu treffen! Vorne kann man zwei Werte reinstecken und hinten kommt ein Ergebnis raus. Bislang gibt es jedoch noch keinerlei Variabilität bei der Bewertung von Koordinaten. Die einzige Linienfunktion, die das Perzeptron kennen kann, ist $f(x) = -x$.

Denn nur genau diese Funktion trennt die Menge an Punkten, die als oberhalb gewertet werden, von den unterhalb liegenden.



Die Weights

Am zweiten Tag sollte dieser Schwachpunkt behoben werden. Eine erneute Betrachtung der bisher verwendeten Summenfunktion deckt das Problem auf: $2 - 5$ wird immer -3 ergeben. Und in Kombination mit meiner Aktivierungsfunktion kommt das Perzeptron stets zu dem Schluss, dass dieser Punkt unterhalb der Linie liegt. Was aber wenn meine Linie anders verläuft und dieser Punkt plötzlich oberhalb davon liegt? Zum Beispiel bei einer Linien-Funktion $f(x) = x$.

Man könnte einen der beiden Dateneingänge mit -1 multiplizieren, die Magic-Funktion sähe dann zum Beispiel so aus: **oberhalb** = $(x * -1) + y \geq 0$.

Diese angepasste Summenfunktion ergibt nun plötzlich ein komplett anderes Ergebnis für unseren Punkt bei $(2, -5)$. Die jetzige Rechnung $(2 * -1) - 5 = 3$ liefert ein Ergebnis, das klar über 0 liegt und somit von der Aktivierungsfunktion als oberhalb der Linie eingestuft wird.

Wenn jetzt beide Dateneingänge so einen Faktor bekommen, ergäbe sich die Magic-Funktion **oberhalb** = $(x * -1) - (y * 1) \geq 0$.

In neuronalen Netzen werden diese Faktoren **Weights** genannt. Sie sind grundsätzlich variabel und dienen dem Perzeptron zur unterschiedlichen Gewichtung seiner Dateneingänge.

Wie ein Kind, das auf die berühmte heiße Herdplatte langt und vom großen Bruder mit den Worten „Coole Idee – go for it“ angefeuert wurde, kann so eine KI lernen, dass manche Inputgeber diametral zum Inhalt ihres Inputs bewertet werden sollten.



Der Lernprozess beginnt

Wir Menschen lernen höchst erfolgreich mit einer Methode namens „Versuch und Irrtum“. Und auch für eine KI beginnt der Lernprozess in dem Moment, in dem auf eine Entscheidung eines Perzeptrons eine Konsequenz folgt. Beinahe fahrlässig zusammengefasst könnte man sagen, eine KI lernt aus Fehlentscheidungen, die Weights seiner Dateneingänge selbstständig festzulegen, um begangene Fehler künftig zu vermeiden.



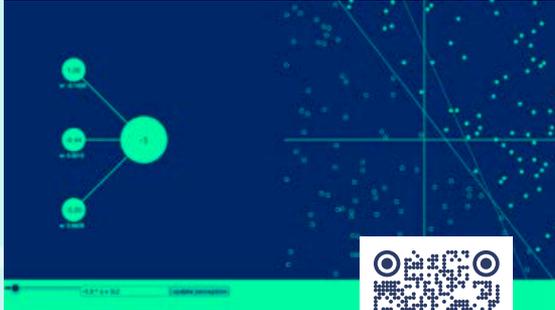
Wie geht es weiter?

Der zweite Teil meines Reiseberichts erscheint in unserem Blog gradextra.de und versucht, diesen Prozess des Lernens erfassbar zu gestalten.

Vorwegnehmen kann ich in jedem Fall, dass als Ergebnis meiner neu entfachten Faszination für das Thema KI ein besseres Verständnis für die Vorgänge in einem neuronalen Netz steht. Für mich als Designer ist dabei besonders die Einordnung aktueller Technologien wie Adobe Sensei von Interesse. Wie solche Systeme funktionieren, und wo ihre Grenzen liegen, soll ergänzend zu diesem Reisebericht Thema unserer Session auf der imx.Conference 2022 sein.

Selbst ausprobieren.

Das finale Ergebnis meines Selbstversuchs ist online:



infomax-online.de/perzeptron

Die zweigeteilte Darstellung präsentiert links das Perzeptron mit seinen Dateneingängen und den daran angehängten Weights. Rechts ist das Koordinatensystem, in dem die grüne Linie unserer Linienfunktion zu sehen ist. Nacheinander erscheinen hier Testdaten als grüne Punkte, welche ausgefüllt dargestellt werden, wenn sie oberhalb der Linie liegen. Die weiße Linie stellt die aktuelle Vermutung des Perzeptrons dar, wo sich die grüne Linie befinden müsste. Per Mausklick können neue Datensätze im Koordinatensystem platziert werden, bei denen das Perzeptron zu ermitteln versucht, ob sie oberhalb oder unterhalb der Linie liegen.

V

Interesse an KI geweckt?

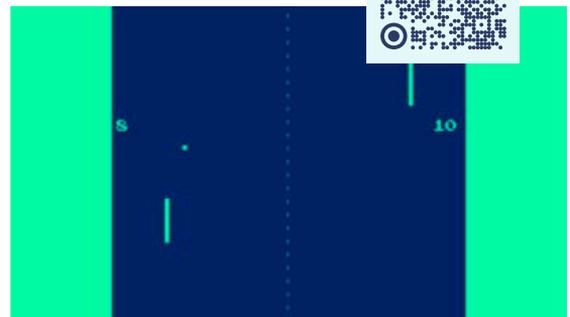
Auf der imx.Conference vom 29.-30. Juni 2022 untersuchen wir in unserer Session „KI-gestütztes Design oder Können Computer träumen?“, wie KI manche Designprozesse bereits heute unterstützt und was uns in Zukunft noch erwarten wird.

imxconference.de

Was wurde eigentlich aus Pong?

Zurück in die 90er Jahre: Mein 14-jähriges Ich hatte noch keine Ahnung von all den Konzepten, die einem neuronalen Netz zugrunde liegen. Am Ende meiner damaligen Bemühungen stand jedoch ein recht passabler KI-Spieler, der auf Basis von Entscheidungs-bäumen arbeitet. Eine Reinkarnation meines damaligen Pong-Spiels lässt sich im Browser spielen:

infomax-online.de/pong



Playlist

[Voodoo People](#)

Prodigy

Zeitreise: Pong im Computerspielmuseum
in Berlin, computerspielmuseum.de



© Shcedovgate, flickr

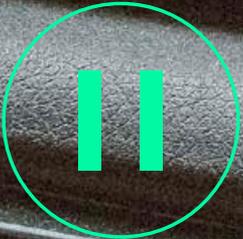
Mensch-Maschine

I'm Gonna Be (500 Miles)

The Proclaimers

0:48

3:39



Text — Merle Howindt, Vera Müller

Reisen im Wandel der Zeit



Wie die Technik unser Reiseverhalten verändert hat und zukünftig beeinflussen wird

„Früher war alles besser!“, „All dieser moderne Schnickschnack, den braucht doch kein Mensch!“. Manchmal hören wir solche Sätze aus dem Mund der älteren Generation. Wie war das eigentlich, als der Urlaub noch nicht so digital war wie heute? Das ist noch gar nicht so lange her, und doch fällt es schwer, sich daran zu erinnern oder sich das vorzustellen. Vergleichen wir die Urlaube früher mit jenen der heutigen Zeit, dann hat sich doch einiges getan. Werfen wir mal einen Blick auf die Vergangenheit, die Gegenwart und auf das, was uns wahrscheinlich in Zukunft erwarten wird!

- Früher
- × Heute



Inspiration

○ Natürlich bewegt uns die schönste Zeit des Jahres schon immer. Jeder erzählt gern von seinen Reisen und den besonderen Erlebnissen. Diese Berichte aus dem Freundeskreis werden wohl immer ein wichtiger Impuls für unsere Reiseträume bleiben. Doch da waren auch Postkarten mit Urlaubsgrüßen, die oft erst ankamen, wenn der Absender bereits wieder zu Hause war. Sie hingen an unseren Pinnwänden und nährten stetig die Sehnsucht nach der nächsten Auszeit. Auch Reismessen locken mit prächtigen Ständen und einem Hauch von Exotik. Ich erinnere mich noch sehr gut an meine ersten Besuche auf der ITB Berlin – überwältigend die Farben, Bilder, Sprachen und Möglichkeiten. Danach fühlte ich mich erschöpft wie nach einer echten Weltreise.

× Während Urlaubserzählungen früher meist durch einen persönlichen Austausch stattfanden, passiert das heute über Social Media: Öffnet man Instagram, verfolgt man ganz automatisch die Urlaubstrips von engen und weiter entfernten Freunden oder wildfremden Personen. Bilder von endlosen Sandstränden, atemberaubenden Bergkulissen und trendigen Metropolen laden dazu ein, vom nächsten Urlaub zu träumen und in Gedanken zahlreiche Ziele auf die schier endlose Bucketlist zu setzen. Damit ist auch das Ziel der Marketing-Organisationen erreicht, die heute einen Großteil ihres Werbebudgets in Social-Media-Aktivitäten stecken oder Blogger damit beauftragen, über die Region zu berichten, um so die Reichweite der Erzählungen zu erhöhen. Außerdem wissen wir ja, wenn Influencer XY schon dort war, dann kann es ja nur gut sein.

Manchmal wird das Ziel aber fast zur Nebensache, und die außergewöhnlichen Übernachtungsmöglichkeiten bei Airbnb geben den Ausschlag für die Reiseentscheidung.

Gleiches passiert beim Scrollen durch die Angebote von Urlaubsguru, Urlaubstracker oder den Piraten, wo wir uns schlicht aufgrund eines Schnäppchens auf das nächste Urlaubsziel festlegen. Die Grenzen zwischen Inspiration und Planung sind somit heute fließend.



Planung / Buchung

○ Kataloge und Broschüren werden im freundlichen Reisebüro nebenan überreicht oder bestellt. Da fängt die Vorfreude schon am Briefkasten an. Und dann geht

es los, das große Blättern! Undurchsichtige Preistabellen mit kryptischen Kürzeln und ebenso langen Legenden werden studiert, die fast ein eigenes Studium voraussetzen. Ort und genaue Lage der Unterkunft – sofern überhaupt bekannt – müssen erst im alphabetischen Verzeichnis oder anhand des Gitternetzes im Ortsplan gesucht werden. Die engere Auswahl wird angekreuzt, die wichtigsten Seiten bekommen ein Eselsohr und werden mit den Mitreisenden diskutiert. Es folgen Telefonate mit privaten Vermietern oder der Besuch im Reisebüro, um Verfügbarkeiten zu erfragen und mit den eigenen Urlaubszeiten in Einklang zu bringen. Der Erfolg wird dann durch den Kauf des passenden Reiseführers belohnt und die Vorfreude ist da.

× Das Ziel steht fest, die Planung wird konkreter, und die Suche nach den besten Angeboten beginnt. Jetzt geht es daran, die Flugpreise mittels verschiedener Metasuchmaschinen wie Skyscanner oder Opodo zu vergleichen und das günstigste Angebot zu ermitteln, selbiges gilt auch für die Bahnfahrt oder den Mietwagen. Besonders hilfreich bei der Suche sind die vorselektierten Checks zu den enthaltenen Versicherungen und das Ausschließen der Selbstbeteiligung im Schadensfall. Bei der Suche nach den passenden Unterkünften wirkt das Angebot bei booking.com und Airbnb fast erschlagend. Schnell sind die wichtigsten Filter gesetzt und die Liste der Ergebnisse wird gefühlt nur minimal kleiner.

Ein Blick auf die Karte verrät schnell welche Unterkünfte günstig gelegen sind und somit weiterhin infrage kommen. Am Ende der Suche bleibt eine Handvoll übrig, und als letztes Entscheidungskriterium wird die Meinung fremder Personen eingeholt, die alle zuvor fleißig das Hotel bewertet haben.





Around the CORNER

FINDE DIE STADT, DIE WIRKLICH ZU DIR PASST!

zurück Frage überspringen

Frage 8 von 8
**Ausgedehnt spazieren
oder lieber kurz und
knackig?**

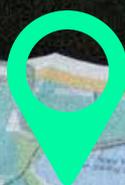
Ausgedehnt. Kurz und knackig.

WICHTIGE LINKS
Datenschutz | Impressum | zuDeinNRW



Projekt:
aroundthecorner

Bei der im Frühjahr 2022 gestarteten Kampagne „Around the corner“ von Tourismus NRW dreht sich alles um die Inszenierung von sechs kleineren Städten. Sie soll Städtereisende dazu inspirieren, die ausgetretenen Touristenpfade zu verlassen und mal hinter die Fassade zu schauen. Auf der Website *dein-nrw.de* werden die Besucher*innen zunächst zum Stadtmatch herausgefordert, bevor sie die unbekannteren Ecken entdecken können.



Loch Morlich

★★★★★



Aviemore PH22 1QY,
Vereinigtes Königreich

Reviews

Merle H.

★★★★★

Mr. McOfski

★★★★★

Charlie123

Projekt:
Bahnhit.de

Beim Relaunch der BAHNHIT-Webseite im Jahr 2019 leistete infomax einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung des digitalen Vertriebs von Städtereisen mit der Bahn. Auch für die Hamburg Tourismus GmbH wurde eine neue Buchungsstrecke konzipiert, welche die Anforderungen der Bahn-Schnittstelle nutzerfreundlich umsetzt.

U

Unterwegs

○ Die Koffer sind gepackt, mit dem Auto geht es los, Verkehrsfunk einschalten, um keine Staumeldung zu verpassen. Der Straßenatlas ist fest in der Hand des Beifahrers, die Ausfahrten immer im Blick und der Finger auf der Karte. Unterwegs kann es schon einmal zu Überraschungen kommen. Ich erinnere mich an eine Rundreise durch die USA mit meinen Eltern. An Tankstellen sammeln wir Couponhefte für Motels, die uns eine Auswahl an Quartieren für die Nacht anbieten. Große Tafeln am Straßenrand zeigen im Vorbeifahren freie Zimmer an. Wir fahren also durch die endlose Wüste von Arizona und kommen total übermüdet am Tagesziel an, um dort festzustellen, dass alles ausgebucht ist. Wegen eines Eseltreffens! Da bleibt uns nichts anderes übrig, als uns die Nacht weiter auf dem Highway um die Ohren zu schlagen.

✗ Bereits von zu Hause für den Flug eingeecheckt, das Gepäck beim Luggage drop-off auf ein Band geworfen und den QR-Code beim Einsteigen selbstständig kurz gescannt. Vor Ort wird der Mietwagen in Empfang genommen, auf dem Handy die Adresse des Ankunftsortes eingegeben – und schwups führt Google Maps uns ohne Umwege zum gewünschten Ziel – innerhalb der EU sogar ganz sorgenlos ohne überraschende Roaminggebühren bei der monatlichen Abrechnung. Angekommen im Airbnb erhalten wir die Schlüssel unkompliziert über den uns zuvor mitgeteilten Code der Schlüsselbox. Persönlicher Kontakt? Fehlanzeige! Bequemlichkeit und Unabhängigkeit durch flexiblen Check-in? Auf jeden Fall gegeben.

O

Vor Ort

○ Die wichtigen Highlights und Must-sees sind natürlich schon vorher im

Reiseführer markiert. Zur Orientierung ist der Faltplan unerlässlich, für echte Profis gern platzsparend mit Patentfaltung. Einer der ersten Anlaufpunkte ist die Touristinfo vor Ort, um sich wiederum mit reichlich informativem Papier einzudecken. Empfehlungen gibt es auch von Vermietern, im Restaurant oder bei zufälligen Begegnungen. Eine klassische Gesprächseröffnung: „Können Sie bitte ein Foto von uns machen? Und ruhig eins mehr, wir haben noch einen Film dabei.“ Ob's etwas geworden ist, sieht man erst zu Hause. Infotafeln am Straßenrand können durchaus hilfreich sein oder auch überraschen. Wieder in den USA, diesmal mit meiner besseren Hälfte: Ein Hinweis auf eine bekannte Whiskey Destillerie lockt uns vom Highway. Für amerikanische Verhältnisse mag ein Abzweig von mehr als einer Stunde üblich sein. Wenn man keine Ahnung hat, wie weit es ist, und hinter jeder Ecke mit dem Ziel rechnet, zieht es sich ganz schön. Gelohnt hat es sich trotzdem, nicht zuletzt wegen der Postkarten, die wir von dort verschicken konnten.

✗ Meist noch eher planlos werden am Morgen in Ruhe die gespeicherten Webseiten geöffnet, interessante Links schnell per WhatsApp hin und her geschickt oder ein Blick in den Reiseführer geworfen.



Projekt:

Lechradweg

infomax erarbeitet zusammen mit der Allgäu GmbH einen digitalen Reiseassistenten für die Radfahrer*innen des Lechradwegs. Die PWA deckt alle Schritte der User Journey ab und soll zum treuen Begleiter für Radler*innen werden.

Kaffee oder Tee schlürfend wird meist erst am Tag selbst ein genauer Plan ausgeheckt. Wenn feststeht was man besuchen möchte, wird bei Google Maps nachgeschaut, wie man dort hinkommt. Innerhalb von wenigen Sekunden spuckt die App uns die Verbindung mit dem öffentlichen Nahverkehr aus und zeigt uns auch direkt den Weg zur nächsten Haltestelle. Unterwegs wird dann noch das Ticket gekauft, damit man vor Ort keine Wartezeiten hat und sichergehen kann, dass man schnell durch den Einlass kommt. Um nicht hungrig in den Tag zu starten, werden schnell die besten Frühstücks-Spots herausgesucht und schließlich ein Uber bestellt. Im Café angekommen wird zur Übersetzung der Speisekarte das Smartphone rausgekratmt und die fremden Begriffe werden unkompliziert übersetzt, sodass es keine bösen Überraschungen auf dem Teller gibt. Die Verständigung mit dem Kellner erfolgt mittels Sprachassistent, der munter alles für uns dolmetscht, was wir gerne wissen wollen oder in dem Moment brauchen. Nach einem anstrengenden Tag voller Sightseeing beschließen wir am nächsten Tag einen Ausflug zum Strand zu unternehmen. Die Strandtasche wird gepackt, und oft stellt sich die Frage: „Reicht dieses Buch noch für den ganzen Tag, oder muss ich noch ein weiteres mitschleppen?“ Kindle-Besitzer kennen dieses Problem nicht mehr, sie haben immer genug Auswahl dabei.

Zurück in der Unterkunft (diesmal im Hotelzimmer) meldet sich der Hunger. Die Küche im Hotel ist bereits geschlossen. Um nochmal rauszugehen, fehlt schlicht die Energie, aber eigentlich will man doch die lokalen Angebote der Region nutzen. Abhilfe schafft jetzt Uber Eats. Bei der Bestellung schwingt allerdings doch ein mulmiges Gefühl mit, ob das Essen auch wirklich ankommt? Sicherheitshalber nimmt man es dann doch lieber vor dem Hoteleingang in Empfang und versucht sich dann, ungesehen mit den großen weißen Essensbehältern auf

dem Arm, wieder zurück ins Zimmer zu sneaken. Spätestens mit der Zimmerreinigung fliegt die ganze Heimlichtuerei dann aber eh auf.



Nach der Reise

○ Dieses Gefühl aus Spannung und Freude, wenn man die entwickelten Fotos nach dem Urlaub abholt, ist unbeschreiblich. Man erinnert sich an jede einzelne Situation, in der ein Foto entstanden ist, und erlebt die Reise fast noch einmal. Manchmal ist die Enttäuschung groß, weil ein besonderer Moment doch nicht passend festgehalten wurde, verwackelt, überbelichtet, Finger auf der Linse – nicht nachzuholen. Fürs Fotoalbum werden Bildausschnitte mit der Schere optimiert, Flugtickets, Eintrittskarten, Flyer, Servietten, Kartenausschnitte – alles wird ins Album geklebt, das so zu einem echten Unikat wird. Und irgendwann ruft die beste Freundin an: „Vielen Dank für eure Karte. Erzähl doch mal, wie war’s?“

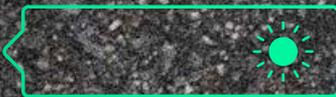
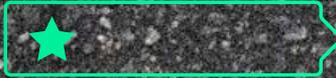
✗ Wieder zu Hause enthält das E-Mail-Postfach zahlreiche Nachrichten – alle mit dem gleichen Betreff: „Wie hat Ihnen der Besuch bei uns gefallen?“ Was sich in der Planungsphase als nützlich erwies, kann jetzt schnell ins Negative umschlagen, sollte die Flut an Bewertungsmails überhandnehmen.

Überhand nehmen auch die zahlreichen Fotos, die quasi jeden Schritt der gesamten Reise festhalten. Diese gilt es jetzt abzulegen und zu sortieren. Die besten schaffen es ins Fotobuch. Einige Anbieter bzw. Apps wie JourniApp generieren zusätzlich passende Landkarten inklusive Route und Datum und fügen auf den Seiten Reisepass-Stempel ein.

Today
22. July



24°



5.30 am

#wasistlos
#freizeit
#bayern

Projekt:

Besucherlenkung – Wohin fahren wir heute?

Der Ausflugsticker Bayern unterstützt die Nutzer*innen sowohl bei der Planung von Tagestouren als auch beim Besuch vor Ort. Nach der Eingabe einer Destination können Informationen zur Auslastung von Parkplätzen oder Sehenswürdigkeiten sowie Vorschläge für weniger besuchte Ziele angezeigt werden.

Bayern

**Ausflugsticker
BAYERN**

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Aktuelle Meldungen - kennen wir**
Wo ist es voll? Was ist geschlossen? Was gibt es für Alternativen?
- Ausflugstipps - liefern wir**
Für Sie passende Ausflugstipps, auch abseits bekannter Plätze!
- Routing - haben wir**
Auf dem bequemsten & schnellsten Weg an Ihr Traum-Ausflugziel!

Standort oder Ziel auswählen und
Ausflugziel finden:

Kartenausschnitt

**Ziele mit derzeit geringer
Auslastung**

Stand: heute um 11:04 Uhr

Heute	Morgen	am Wochenende
27.05.2022	28.05.2022	28.05.2022 - 29.05.2022



Das eigens erstellte Fotobuch wird dem nächsten Besuch nach Erhalt stolz präsentiert. Dabei haben die meisten Freunde die besten Schnappschüsse schon gesehen, werden diese doch meist am gleichen Abend per WhatsApp mit Urlaubsgrüßen verschickt. Auch in der eigenen Instagram-Story werden die Highlights des Tages festgehalten bzw. Postings mit zahlreichen Hashtags versehen. Für besondere Menschen wird von unterwegs eine digitale Postkarte versendet, die dann, genau wie früher, am Kühlschrank der besten Freundin oder der Oma hängt.



Ein Blick in die Zukunft – Wohin darf die Reise gehen?

Mal eben einen Abstecher nach Papua-Neuguinea, die Cook-Inseln oder doch lieber schnell auf die Sandwichinseln? Eigentlich heute schon fast kein Problem mehr: Kurz die Virtual-Reality-Brille auf die Nase geschoben, und schon kann die Flucht aus dem Alltag beginnen. Für noch entferntere Ziele lockt dann direkt Elon Musk mit einem Flug ins All, der selbstverständlich in Realität durchgeführt wird.

Wer jedoch nicht ganz so weit abheben möchte, der kann auch schon bei uns auf der Erde Einblicke in Neuentwicklungen des Reisens erleben. Im Fokus stehen dabei zwei zentrale Aspekte: der Mensch und seine Bedürfnisse, aber auch die Weiterentwicklungen im Bereich der Automatisierung und der künstlichen Intelligenz. Für Eddy Veldhuizen, Senior Director Connectivity Partnerships bei Booking.com muss beides Hand in Hand gehen: „Was nützt uns eine aufwendige Kommunikation zwischen Back- und Frontend, die das Kundenerlebnis außer Acht lässt?“

Anscheinend ist die mangelnde Zufriedenheit bei den Gästen auch der Grund, weswegen das berühmte Roboter-Hotel Henn-na seit 2019 wieder vermehrt auf den menschlichen Service setzt und den Großteil der Roboter entlassen hat.

Wer trotzdem ein bisschen Roboter-Bequemlichkeit auf seinen Reisen erleben möchte, der sollte über den Kauf eines Travelmate-Koffers nachdenken. Dank einer Kollisionserkennung und einer 360-Grad-Drehfunktion folgt der Koffer seinem Besitzer vollkommen autonom.

Für noch mehr Komfort greifen internationale Hotelketten wie Marriot oder Starwood Hotels auf die Beacon-Technologie (dt.: Leuchtfeuer, Signalstation) zurück. Bei dieser Technik kommunizieren kleine Sender (Beacons) mit Empfängergeräten wie dem Smartphone eines Gastes. Vorteile sehen die Hotels zum einen darin, den Check-in für Stammgäste zu beschleunigen oder auch im virtuellen Zimmerschlüssel, mit dem Gäste ihre Tür öffnen können, sobald sie sich in der Nähe aufhalten. Ein weiterer Mehrwert ist, dass der Zimmerservice stets weiß, ob die Gäste sich gerade im Zimmer aufhalten.

Auch im Bereich von Augmented Reality werden sinnstiftende Angebote ausgebaut. Mehr über das Thema berichtet Sabrina Baumgartner in ihrem Artikel „Augmented Reality: Wenn sich digitales und analoges (Er-)Leben verbinden“ ab → S. 60. Und was die Zukunft noch im Petto hat, darüber berichten wir in weiteren Artikeln dieser gräd extra Ausgabe und auf unserem Blog gradextra.de.



Ausführliches Literaturverzeichnis und Internet-Quellen unter: links.gradextra.de



Merle Howindt
UX-Konzepterin



Vera Müller
Senior-Projektmanagerin

Playlist

Drive
R.E.M.

Road Trippin
Red Hot Chili Peppers

Picture Postcards from L.A.
Joshua Kadison

I'm Gonna Be (500 Miles)
The Proclaimers

Gipfel & Leuchttürme

Schöne Ausblicke und freie Sicht auf unsere besonderen Fundstücke in Tourismus, Mobilität und darüber hinaus! Ob kreative Kampagnen, herausragende Designs, innovative Projekte, digital oder analog: Hier präsentieren wir Best Practices, Ideen und Umsetzungen, die unser Team einzigartig, Nutzen stiftend und teilenswert findet.

Buchtipp: Neuauflage des UX-Nachschlagewerks von Lorena Meyer und Jens Jacobsen
Praxisbuch Usability und UX: Bewährte Usability- und UX-Methoden praxisnah erklärt





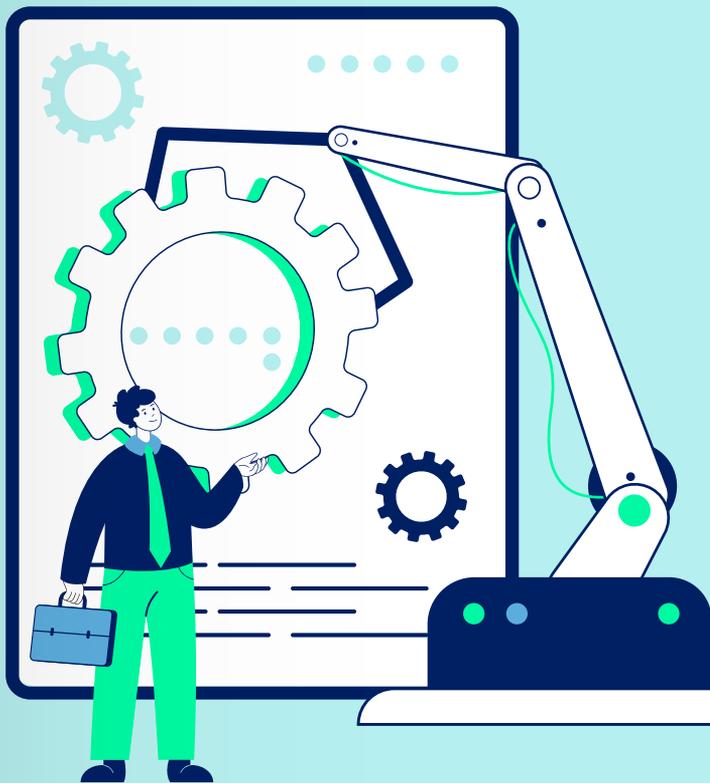
Podcast

by — Christine Pflieger
Managerin Unternehmenskommunikation

Entscheidende Kompetenzen für die Smart Factory.

#digikompetenzpodcast

Episode24



Maschinen unter sich, der Mensch: überflüssig. Oder etwa nicht?

In der Folge Entscheidende Kompetenzen für die Smart Factory des DigiKompetenz-Podcasts identifizieren Prof. Dr. Ing. Nils Luft, Professor für Intralogistik in Fertigungsunternehmen an der FH Aachen, Vorsitzender des VDI Fachausschusses für Fabrikplanung und Trainer für das Innovationszentrum für Industrie 4.0, und Angela Luft, Doktorandin an der FH Aachen mit Schwerpunkt additive Fertigungstechnologien in Produktionssystemen, entscheidende Parameter für den Erfolg von Smart Factories.

Und was hat das mit uns zu tun? Zum einen wird aufgezeigt, wie sich intelligente Services und Prozesse effizienter und transparenter gestalten lassen – da kann sich unsere Branche bestimmt beim Blick über den Tellerrand an der ein oder anderen Stelle Inspirationen holen. Und zum anderen? Spoiler: „Egal ob smart oder nicht – Fabriken sind soziotechnische Systeme, also Systeme, die aus Technologie und den Menschen bestehen. Nur wenn beide Komponenten stark sind, wird uns der Weg in die Zukunft ausreichend gelingen.“

Auch eine Mensch-Mensch-Verbindung tut sich in diesem Zusammenhang auf: Dr. Nils Luft ist der Bruder unserer Senior Projektmanagerin Sabine Bäckermann, geborene Luft. 😊



i40.de/digikompetenzpodcast



KI

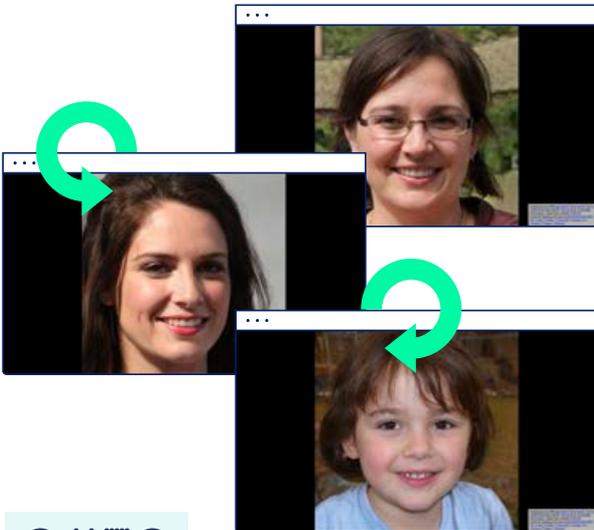
by

— Carina Kruse
UX-Designerin

This person does not exist.

Im Zuge meiner Recherche über Künstliche Intelligenz im Design bin ich auf ein interessantes Projekt gestoßen. Die Seite thispersondoesnotexist.com zeigt Gesichter von Personen, die es nicht gibt. Eine KI hat sich diese Gesichter durch die Analyse verschiedenster Porträts ausgedacht und neu zusammengesetzt. Und das sehr überzeugend.

Das dazugehörige Generative Adversarial Network (zu Deutsch etwa „erzeugendes generisches Netzwerk“) ist das StyleGAN von Nvidia. Bei jedem erneuten Laden der Website setzt es ein täuschend echtes Bild zusammen, das wie ein Porträt eines realen Menschen aussieht. Auch wenn bei vereinzelt Bildern eindeutige Fehler zu erkennen sind, finde ich die Ergebnisse unglaublich überzeugend - und dabei bin ich diejenige, die weiß, wie man Photoshop bedient! Na ja, auch wenn selbst das einer KI beigebracht werden könnte ...


thispersondoesnotexist.com

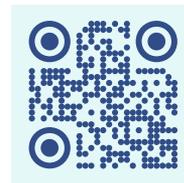

KI

by

— Axel Güldner
Creative Director

„Wer bin ich“ mit einer KI spielen

Wer das Spiel „Wer bin ich“ kennt, weiß sofort, um was es beim Akinator geht. Ganz neu ist die Seite zugebenermaßen nicht - tatsächlich existiert sie mindestens seit 2010. Aber im Kontext der aktuellen Relevanz von KI kann man hier auf spielerische Art einen Bereich dieser faszinierenden Teildisziplin der Computerwissenschaften selbst erfahren. Die Aufgabe ist leicht: Wir denken an eine Person, fiktiv oder real. Der Akinator stellt uns Fragen, um zu erraten, wen wir meinen. Und er ist dabei äußerst erfolgreich. Für mich ist diese Seite aktuell wieder interessant geworden, da sie eine andere Art von KI nutzt als die derzeit sehr populären neuronalen Netze. Im Hintergrund arbeitet ein Expertensystem, das eine Faktendatenbank mit logischen Verknüpfungen verbindet. Und durch das Spielen mit Menschen entstehen ständig neue Verknüpfungen, sodass der Akinator immer schneller und zuverlässiger herausfindet, an wen wir gerade denken.


de.akinator.com



Podcast

by — Axel Güldner
Creative Director

Ada Lovelace and the Analytical Machine

Ganz untypisch und etwas weit ab vom Tellerrand ist diese kleine Story. Anfang des Jahres verbrachten meine Frau, unser Hund und ich einen Kurzurlaub in der Nähe von Ramstein, dem US-Luftwaffenstützpunkt, an welchem inzwischen ukrainische Soldaten ausgebildet werden. Da die Fahrt dorthin lang und der Mix aus 2000er-Jahre-Musik und Verkehrsnachrichten auf Dauer eintönig zu werden versprochen, hatte meine Frau ihr Handy mit diversen Folgen eines ganz speziellen Podcasts vollgeräumt. Der Titel des Podcasts lautet Geschichten aus der Geschichte. Er präsentiert in kurzweiliger Dialogform historische Kuriositäten und Pikanterien, über die im Geschichtsunterricht meist geschwiegen wird. Den Einstieg machte die Geschichte von Ada Lovelace, einer Mathematikerin aus dem 19. Jahrhundert mit einem Hang zu Pferdewetten, die heute als erste Programmiererin und als Vorreiterin im wissenschaftlichen Betätigungsfeld der Entwicklung künstlicher Intelligenz gilt.

Da tun sich oft ganz neue Verbindungen auf: Reinhören absolut empfehlenswert!

Geschichten aus der Geschichte

GAG06



geschichte.fm/podcast/zs06



Buch

by — Christine Pflieger
Managerin Unternehmens-
kommunikation

„Quidquid agis,
prudenter agas et
respicere finem.“



Nea Machina. Die Kreativ- Maschine.

Um Verbindungen geht es auch im Kreativ-Buch der Poschauko-Brüder: nämlich um die Verbindung von Kopf, Bauch, Hand und Computer. In ihrem Zusammenspiel sind diese vier Objekte in der Lage, ungeahntes schöpferisches Potenzial freizusetzen – so die Vermutung der Autoren, die in ihrem Kreativbuch Nea Machina die Ergebnisse ihres Selbstexperiments dokumentieren. Getreu der Maxime „Erst machen, dann denken“ ermutigen sie ihre Leser*innen, einfach mal intuitiv ins Machen zu kommen – und dann zu bewerten, wie das Ergebnis weiter in Wert gesetzt werden kann. Auch so kann man Denkblockaden vermeiden!



poschauko.de/neamachina



Tourismus

by — Christine Pflieger
Managerin Unternehmenskommunikation

raus.life: Die moderne Landflucht auf Zeit

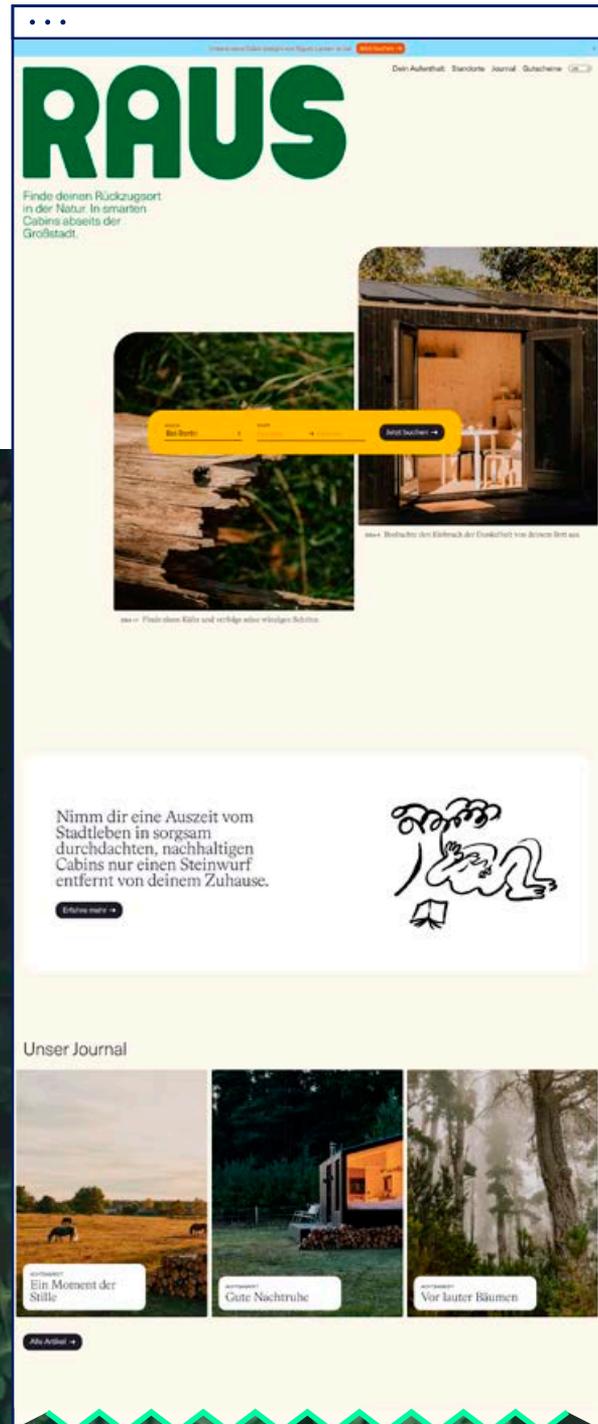
Kurzurlaub in nachhaltigen Cabins

Was für ein tolles Konzept für gestresste Großstädter*innen: In unberührter Natur, unweit von Städten verstreut auf Privatgrundstücken gelegen, laden kleine, moderne und funktional total durchdachte Cabins zur Landflucht in malerischer Umgebung ein: an der Pferdeweide, in Seenähe, am Waldrand. Die exakten Standorte sind geheim und werden erst kurz vor der Anreise mitgeteilt. Die Cabins sind nachhaltig konzipiert, fügen sich „minimalinvasiv“ in die Umgebung ein und sind autark in der Versorgung – Solarenergie, Wasserversorgung, Komposttoiletten, WLAN. Entwicklungspotenzial gibt's beim ÖPNV-Anschluss!

Derzeit befinden sich die Cabins überwiegend im Umland von Berlin, eine deutschlandweite Expansion ist geplant. Wer also ein ungenutztes Stück Land hat, kann dies an die Entwickler*innen dieses innovativen Beherbergungskonzepts verpachten und mit dem Aufstellen einer mobilen Cabin zusätzliches Einkommen erwirtschaften.



raus.life





Knowhow

by — Axel Güldner
Creative Director



Alle rauf auf den Codingtrain

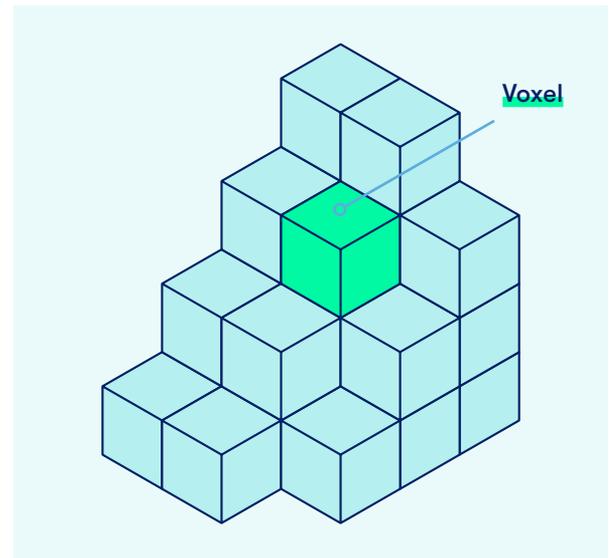
April 2020: Das war diese verrückte Zeit, in der die Leute plötzlich anfangen, ganze Marathon-Distanzen auf dem heimischen Balkon zu laufen, weil draußen das virale Verderben lauerte. Ich selbst übte mich in meiner Isolation in akademischer Selbstverbesserung und stieß im Rahmen meiner geistigen Dehnübungen auf einen YouTube-Kanal: The Coding Train. Besonders die Serie „Nature of Code“ hat es mir jüngst angetan, da sie eine ganz hervorragende Videoreihe zu neuronalen Netzen enthält. Im Livecoding-Stil, einer äußerst sympathischen Präsentationsart, bei der auch einmal Fehler passieren können, führt Daniel Shiffman sein Publikum an viele extrem interessante Themen heran. Dabei entschärft er komplexe Zusammenhänge stets erfolgreich, sodass man ihm auch ohne ein abgeschlossenes Studium in Informatik und Naturwissenschaften folgen kann.



thecodingtrain.com

3D-Design selber aus- probieren

3D-Design ist ein durchaus interessantes Thema, leider jedoch mit einer überwältigend wirkenden Einstiegshürde und einer Lernkurve so steil wie eine Ski-sprungschanze (nur anders herum). Wer sich die Big Player der 3D-Software-Tools auf die Festplatte lädt, also Blender, 3ds Max oder Maya, wird mit einer frustrierenden Komplexität konfrontiert und wohl bald aufgeben. Aber es geht auch anders! Seit ein paar Jahren freue ich mich regelmäßig über das kleine kostenlose Tool Magica-Voxel, das den einfachen Einstieg in das Thema 3D über Voxel (Voxel sind dreidimensionale Pixel) bietet. Derselbe Autor hat 2021 ein weiteres Tool vorgestellt, das einen alternativen Ansatz für 3D-Design mit einer erfrischend zugänglichen Bedienoberfläche kombiniert. Wer also einmal unverbindlich in das Thema 3D hineinschnuppern möchte, sollte MagicaCSG ausprobieren.



[ephtracy.github.io/index.html?
page=magicacsg](https://ephtracy.github.io/index.html?page=magicacsg)



Kampagne

by — Lorena Meyer
Leiterin Konzept und Innovation

Bist du noch im Metaverse, oder reist du schon?



Bei aller Liebe zu digitalen Anwendungen, Neugier für neue Technologien und deren spannenden Anwendungsmöglichkeiten – so ist doch der Kern, das wahrlich Besondere beim Reisen und Erleben von Destinationen, Ländern, deren Kulturen, die Verbindung zu den Menschen.

Und wie weit kann man diese Begegnungen und das Erleben von Reisezielen dieser Welt ins Virtuelle übertragen? Genau dieses Thema behandelt (nicht nur) Visit Iceland, die für herausragende Kampagnen bereits bekannt sind, mit ihrer gelungenen Parodie von Mark Zuckerbergs Vorstellung des Metaverses: Das Icelandverse – die erweiterte, echte Realität ohne alberne Headsets.

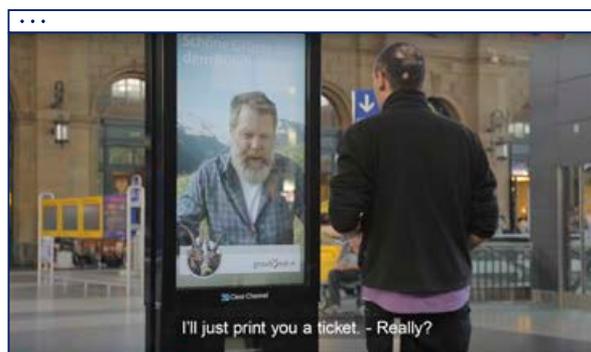


[youtube.com/
watch?v=enMwwQy_nol](https://youtube.com/watch?v=enMwwQy_nol)

Achtung: Das Display spricht!

Auch wenn diese Kampagne bereits einige Jahre zurückliegt, ist sie nicht aus der Zeit gefallen. Ganz im Gegenteil: Sie steht für genau das, woran wir gemeinsam arbeiten: digitale Mittel nutzen, um echte Begegnungen und Erlebnisse zu schaffen.

Graubünden Tourismus hat mit seiner Kampagne The Great Escape bereits im Jahr 2015 Menschen vom Zürcher Hauptbahnhof ins bündnerische Vrin gelockt – und das live mithilfe einer Plakatstele über die ein echter Graubündner Passant*innen mit Sofort-Tickets gelockt hat. So entstehen Verbindungen.



[youtube.com/
watch?v=l8Y5MDVhZDQ](https://youtube.com/watch?v=l8Y5MDVhZDQ)

Und jetzt alle mitmachen!

Ganz schön viele Verbindungen,
oder? Ist es uns gelungen,
Sie mit unseren Beiträgen für die
Zusammenhänge in Ihrer Umwelt
zu sensibilisieren? Teilen Sie Ihre
Mensch-Maschine-Verbindungen
mit uns auf Instagram unter dem
Hashtag #menschmaschine.



Impressum

Herausgeber

infomax websolutions GmbH
Aichfeld 2, 83224 Grassau, Deutschland
Geschäftsführer: Robert Klausner,
Christian Heindl
Telefon: +49 8641 6993-0,
E-Mail: mail@infomax-it.de
infomax-online.de / gradextra.de

Projektleitung / Chefredaktion

Christine Pflieger, Managerin Unternehmens-
kommunikation (pflieger@infomax-it.de)

Beratung

Lorena Meyer, Leiterin Konzept & Innovation

Autor*innen extern

Vitalpin (vitalpin.org)

Autor*innen infomax

Anna Zsófia Höfler, Projektmanagerin
Axel Güldner, Creative Director
Brigitta Zinsser, Technische Beraterin,
Produktmanagerin imx.Platform
Carina Kruse, UX-Designerin
Christine Pflieger, Managerin Unternehmens-
kommunikation
Lorena Meyer, Leiterin Konzept & Innovation
Marc Kurzmann, Leiter imx.Platform
Merle Howindt, UX-Konzepterin
Michael Degener, UX-Designer
Sabrina Baumgartner, Auszubildende Mediengestalterin
Vera Müller, Senior-Projektmanagerin

Konzeption / Design / Illustration

büro aha!, Michaela Huml, Annabel Huml
(hallo@buero-aha.de)

Lektorat

Petra Wucher (petra-wucher.de)

Copyright

Die im Magazin enthaltenen Beiträge sind urheberrecht-
lich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Hinweis:
Redaktionelle Beiträge geben nicht unbedingt die
Meinung des Herausgebers wieder.

Bildnachweis Portraits:

Portraits: Gina Bolle: S. 15, 19, 28, 36, 38, 51, 64
Michael Degener: S. 47, 63 / LFT: S. 26, 38

Bildnachweis:

AdobeStock: S. 52, 54, 55, 59, 62
Unsplash: S. 54, 55, 61, 70, 73, 74, 77, 84

Druckerei

Klimaneutral gedruckt bei RMO Druck GmbH, München

gräd extra ist eine eingetragene Marke der
infomax websolutions GmbH.

infomax:

Transforming Tourism into the Digital Age.

Für die führenden Tourismusmarken und Destinationen im deutschsprachigen Raum entwickeln wir digitale Lösungen und Services. An zwei Standorten – in Grassau (Bayern) und in Bremen – arbeiten 40 Expert*innen in den Bereichen Strategie und Konzeption, User Experience sowie Software- und Web-Entwicklung. Was uns auszeichnet, sind ganzheitliche, profilierte und nutzerzentrierte Lösungen.



gråd extra Digital Tourism Lab

Der Think Tank
für Tourismus und
Mobilität



imx.Platform

Die offene Daten-
und Serviceplattform für
den Tourismus



Wir machen unser Magazin grád extra hörbar:
die Ausgabe Nr. 6 Verbindungen | Mensch-Maschine
als Playlist:

Playlist

„Mensch-Maschine“

- | | | | |
|----------|--|-----------|---|
| 1 | Die Mensch-Maschine
Kraftwerk | 8 | Sag einfach Ja
Tim Bendzko |
| 2 | Der letzte Song
(Alles wird gut)
Kummer, Fred Rabe, Rund-
funk-Tanzorchester Ehrenfeld | 9 | Schifoan
Wolfgang Ambros |
| 3 | Die Moldau
Friedrich Smetana | 10 | Get lucky
Daft Punk |
| 4 | No One Knows
Queens of the Stone Age | 11 | Voodoo People
The Prodigy |
| 5 | Drips
Pascal Schumacher | 12 | Drive
R.E.M. |
| 6 | Dusche
Farin Urlaub | 13 | Road Trippin
Red Hot Chili Peppers |
| 7 | Du hast noch nicht
mal Kekse zuhause
SSIO, Schwester Ewa | 14 | Picture Postcards
from L.A.
Joshua Kadison |



Direkt in Spotify Reinhören!

