

Eine
STUDIE
zur Zukunft des Bezahlens

PAY MENT 2034

zukunftsInstitut
WORKSHOP

In zehn Jahren
werden zwei
Drittel der
wichtigen Player
im Zahlungsbereich
neue Namen sein.

Dr. Jochen Biedermann,
FinTech Consult

Payment systems
are the arteries
that carry the life-
blood of finance.

Eswar S. Prasad,
The Future of Money

DIE ZUKUNFT DES BEZAHLENS

EINLEITUNG

Ein Paket-Bot gleitet leise über den Gehweg und deponiert eine Lieferung in einem der Schließfächer vor der städtischen Bibliothek. Hinter den großen Fensterscheiben des Gebäudes sind Personen erkennbar, die in kleinen Arbeitsnischen arbeiten, konzentriert lesend in Hängematten liegen oder – im Fall einer Gruppe von Kindern – auf einer hügeligen Teppichlandschaft spielen. Mit Büchern und Magazinen gefüllte Bibliothekswagen rollen nahezu lautlos Bibliothekar:innen hinterher, welche die Werke mit gekonnten Griffen in die umstehenden Regale verteilen. Im angrenzenden Park fliegen Bienen summend durch urbane Blühstreifen. Kinder versammeln sich um öffentliche Toy Sharing Boxes, während Gruppen von Erwachsenen über QR-Codes

an den Parktischen der lokalen Lieferdienste gebündelte Essensbestellungen bei unterschiedlichen Restaurants aufgeben. Ein autonom fahrender Elektrobus sammelt ein paar Rentner:innen ein. Unter dem ein oder anderen Hosenbein zeichnen sich beim Einstieg in den Bus die feinen Streben eines Exoskeletts zur muskulären Unterstützung ab. Die Bilder der digitalen Infotafel im Bus wechseln in schnellem Takt: eine Avatar-Konzertankündigung, der Hinweis zum monatlich stattfindenden Antikmarkt, ein Wohnungsinserat für die gerade errichtete 3D-Druck-Siedlung am Stadtrand, Werbung für die neueste Lichtschutzfaktor-Kollektion einer bekannten Bekleidungsmarke, ein Studienteilnahme-Aufruf für ein KI-generiertes Medikament und

Reklame für den aquaponisch errichteten Supermarkt mit vertikaler Gemüseproduktion. Während dort im Keller Speisepilze in schummrigem Licht heranwachsen und die lokale Gastronomie versorgen, ernten Landwirt:innen auf dem Marktdach Rosmarin, Basilikum und Thymian zur Bestückung der Ladenfläche. Wer im Vorbeigehen in den Himmel über dem Gebäude blickt, kann durch *Meta-Glasses* holografische Werbung für zu besetzende Ausbildungsstellen der örtlichen Verwaltung entdecken. Wer noch höher schaut, erspäht womöglich sogar das solarbetriebene Flugzeug, das den nachmittäglichen Himmel durchquert.

Waren Sie schon mal im Jahr 2034? Würden Sie es sich genau so vorstellen, wie links beschrieben? Oder ganz anders? Unsere Vorstellung von der Zukunft beeinflusst maßgeblich, wie viele Möglichkeiten wir sehen (und in direkter Konsequenz: wie viel Lust wir haben), diese selbst mitzugestalten. Je mehr unterschiedliche Zukünfte an uns herangetragen werden, desto klarer wird, dass das, was einmal Gegenwart sein wird, heute zu großen Teilen noch nicht feststeht. Schicken Sie uns also gerne Ihren Gegenentwurf für die Welt in zehn Jahren zu, wenn Sie die Lektüre von *Payment 2034* abgeschlossen haben.

Payment 2034 – warum sollte man sich ausgerechnet über die Zukunft des Bezahle

ns Gedanken machen? Wenn wir einmal darüber nachdenken, was unseren Alltag und die Abläufe darin prägt, so ist dies in vielen Fällen das Bezahlen: das Bezahlen für die Frühstücksbrötchen am Sonntagmorgen, das Tätigen des Wocheneinkaufs, das Stöbern durch die Shopping-Applikation auf dem Smartphone, die monatliche Beitragsabbuchung für den Streaming-Dienst, das Kaufen von Tickets für den öffentlichen Nahverkehr, der Halt an der Tankstelle, vielleicht die CO2-Kompensationszahlung für den Urlaubsflug, der nachmittägliche Kaffee im Büro, die Auszahlung oder der Eingang des Monatsgehalts, Kindergeldes oder Rentenbeitrags. Inmitten aktuell stattfindender technologischer, gesellschaftlicher, klimatischer und wirtschaftlicher

Entwicklungen ist anzunehmen, dass sich mit der Veränderung unseres Alltags auch das Bezahlen verändert. Wenn Sie in der Payment-Industrie arbeiten oder als Händler bzw. Online-Shop davon betroffen sind, bedeutet dies, dass auch Sie – ganz egal ob im Großen oder im Kleinen – Entscheidungen treffen werden, die unsere Zukunft formen. Damit diese Entscheidungen auf eine wünschenswerte Zukunft einzahlen, ist es hilfreich, die Vielfalt an Zukunftsmöglichkeiten abzubilden und unterschiedliche Entwicklungen aufzuzeigen, wie Payment im Jahr 2034 aussehen kann.

Hinter dieser Publikation steht ein multidisziplinäres Team: Als hoch spezialisierte Unternehmensberatung für den

Payment- und Banking-Bereich beschäftigt die Osthaven GmbH sich täglich mit den operativen Herausforderungen und praktischen Implikationen des Bezahlens für die Wirtschaftswelt. Payment befindet sich also gewissermaßen in der Unternehmens-DNA. Die Zukunftsinstitut Workshop GmbH positioniert sich an der Schnittstelle zwischen gesellschaftlichem Wandel und wirtschaftlichem Handel. Trendwatching, Zukunftsforschung und Greifbarmachung möglicher Zukünfte ist ihr tägliches Geschäft. (→ *Die Köpfe hinter Payment 2034*) Aus der Verschränkung dieser beiden Disziplinen ist das Ihnen vorliegende Ergebnis gewachsen.

Für die Inhalte auf den folgenden Seiten wurden Studien gelesen und Bücher zurate gezogen, Podcast-Gespräche ausgewertet und Signale des Wandels gesammelt, die heute schon im Kleinen zeigen, was einmal im großen Stil normal sein könnte. (→ *Methodik*) Zusätzlich haben wir einen → *Knowledge Council* bestehend aus 13 Expert:innen aus der Payment-Welt in Interviews zu ihren Prognosen für das Bezahlen der Zukunft befragt. All diese Inhalte haben wir destilliert zu sechs Stoßrichtungen für die Zukunft des Bezahlens: Age of Seamlessness, New Money, War

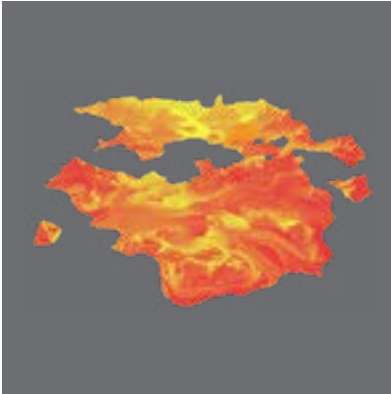
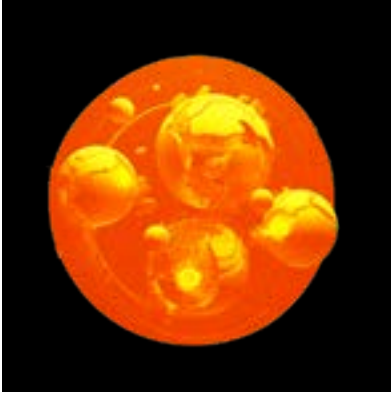
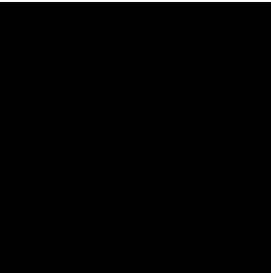
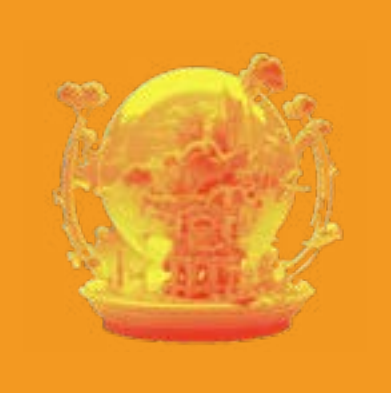
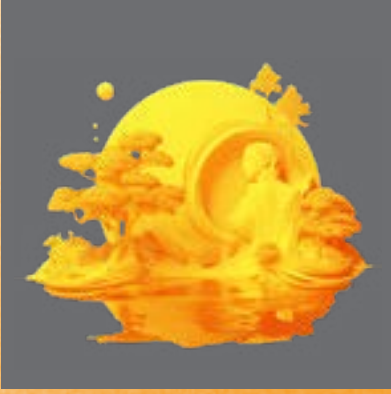
for Data, Omniverse Pay, Planet Centricity und New Ecosystems. In den folgenden Kapiteln können Sie diese Stoßrichtungen erkunden. Kurze Szenarien zu Beginn jedes Kapitels machen im Sinne des *Worldhinting* (d.h. das Aufzeigen einiger, aber nicht aller Elemente einer möglichen Zukunft, die Sie durch Ihre Perspektive gedanklich ergänzen können) einige der Facetten jeder dieser Zukünfte erlebbar. Ein theoretischer Einordnungstext je Kapitel bietet eine Kontextualisierung des Gelesenen und mögliche Anknüpfungspunkte für Ihre eigene Praxis. Dabei werden Sie in dem einen oder anderen Moment vielleicht denken, dass ein Szenario aus dem Kapitel New Money genauso gut ins Kapitel Omniverse Pay passen würde und umgekehrt. Das ist genau der richtige Gedanke. Denn eine Trennschärfe von Zukunftswegen ist nicht immer vorhanden. Zukunft findet immer in der Überlagerung und im Wechselspiel unterschiedlicher Entwicklungen statt.

Bevor Sie nun auf den Folgeseiten in die Zukünfte des Bezahlens eintauchen, wollen wir noch eine Erkenntnis mit Ihnen teilen. Ausgangspunkt unserer Betrachtungen war das Wechselspiel zwischen drei Perspektiven des Bezahlens: der Perspektive des Handels, der Payment-Dienstleister und der Endkund:innen. Auffällig war jedoch, dass wir zu unterschiedlichen Zeitpunkten unseres Arbeitsprozesses feststellten, dass die meisten Zukunftsvisionen in der Perspektive der Endkund:innen mündeten. Dass wir ungeplant immer wieder in die User:innen-Zentrierung „abglitten“, obwohl wir uns doch vorgenommen hatten, aus dem zuvor skizzierten Dreieck heraus Szenarien zu entwickeln. Nach diversen Diskussionen und reflektierendem Nachdenken während unserer teaminternen Absprachen kamen wir zu dem Schluss: Vielleicht ist dieses Abgleiten nur logisch. Die erlebte Zukunft des Bezahlens findet beim Individuum statt. Die User:innen-Perspektive beschreibt in ultimativer Instanz die Welt, die wir gestalten. Denn egal ob Sie aus dem Handel oder der Payment-Dienstleistung kommen, am Ende des Tages sind auch Sie (vielleicht neben einer Rolle als Payment-Provider oder Händler) Endkund:in und arbeiten in und an Systemen, die sie direkt oder indirekt tangieren. Zukunft wird individuell erlebt. Tauchen Sie ein.

Eine konzeptionelle Anmerkung

Wir haben in der Aufbereitung der Texte für Payment 2034 nicht nur über die Inhalte der beschriebenen Zukünfte diskutiert, sondern auch darüber, wie diese Inhalte dargestellt werden sollen. Dabei spielt neben der Struktur und Visualisierung auch die Schriftsprache eine Rolle. Alle nicht-natürlichen Personen, also z. B. Händler und Zahlungsdienstleister, sind für Payment 2034 im generischen Maskulinum formuliert. Alle natürlichen Personen, also z. B. Endkund:innen, Expert:innen und Entscheidungsträger:innen, sind sprachlich gendergerecht mit dem Doppelpunkt abgebildet. Wir wissen, dass letztere Form für einige Lesende anfangs gewöhnungsbedürftig ist. Wir wissen gleichermaßen (aufgrund ebenjener Signale des Wandels, die wir auch für die Entwicklung der Szenarien genutzt haben), dass die Zukunft unterschiedlichste Menschen beherbergen wird. Wir wollen, dass sich alle Personen, also auch jene, die sich nicht als rein männlich verstehen, in dieser Zukunft wiederfinden. Wir haben uns deshalb dafür entschieden, für Payment 2034 eine kleine sprachliche Anpassung unsererseits vorzunehmen, um ein Bedürfnis mit potenziell großer Bedeutung für unsere Lesenden aufzugreifen.

INHALT

	44	02_ New Money
	10	01_ Age of Seamlessness
	86	03_ War for Data
	124	04_ Omniverse Pay
	214	Hintergrund: Methodik
	218	Hintergrund: der Knowledge Council von Payment 2034
		Impressum 226
	158	05_ Planet Centricity
	186	06_ New Ecosystems
	224	Hintergrund: Die Köpfe hinter Payment 2034
	114	Exkurs: Künstliche Intelligenz

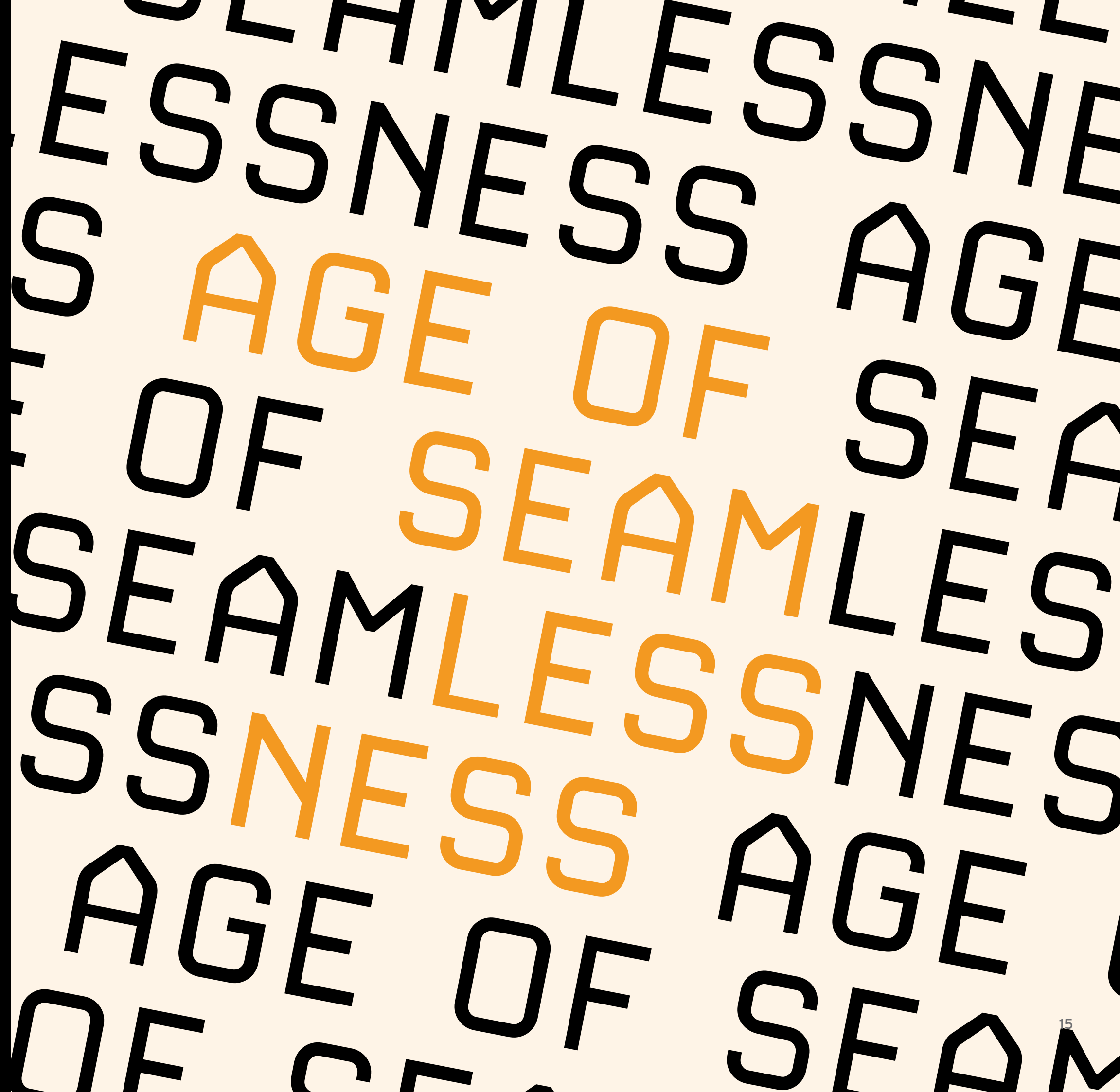
01 Age of Seamless ness

Wir verzeichnen ein
Verschwinden der
Zahlung als aktives
Tun der Kund:innen
und dieses Ver-
schwinden nimmt
immer weiter zu.

Mirko Krauel,
OTTO Payments

Age of Seamless: Bezahlen wird unsichtbar

Die Zukunft des Bezahls ist nahtlos. Die kleinste Reibung im Bezahlprozess kann entscheiden zwischen Kauf und Absprung in letzter Sekunde. Wer es Konsument:innen ermöglicht, zu shoppen, statt zu bezahlen, gestaltet erfolgreiche Payment Experiences. Dabei geht es gleichermaßen um digitale Ökosysteme, Super-Apps, umfassende Bezahl- und Rückgabemöglichkeiten, den Kampf um die Spitzenposition in der digitalen Geldbörse sowie um die unsichtbare Zahlungsabwicklung im Hintergrund. Zwischen Convenience und Sicherheit müssen Händler und Dienstleister ihr Angebot kalibrieren, um der Zukunft des Bezahls gerecht zu werden.



Frankfurter Allgemeine Freitagszeitung

22.10.2034

PULL & PAY



Einfach durch den Abend gleiten

Man würde die Eiswürfel in den Gläsern entlang des Terrazzotresens klirren hören, wenn es nicht so laut wäre. Die Bässe in der Bar bringen nicht nur die Menschen auf der kleinen Tanzfläche in Bewegung. Die vielfarbigen Flüssigkeiten schwappen in den Tumblern, Sektschalen und Stielgläsern auf und ab. „Ein Null-Grauburgunder!“, ruft eine Mixologin hinter der Bar und nimmt den alkoholfreien Wein entgegen, den ihr der iMix-Roboter anreicht. Beim Kontakt mit dem Roboter leuchten zuerst am Roboterarm, dann auf einem schmalen Band am Handgelenk der Mixologin ein paar Ziffern auf, die auf den Preis des Weines hinweisen, den sie soeben übernommen hat. „Ein Null-Grauburgunder!“, ruft sie erneut und blickt sich suchend um. Ein junger Mann unterbricht das Gespräch mit seinem Sitznachbarn und hebt am Ende der Bar den Arm. Die Mixologin schiebt sich an einem Kollegen und zwei weiteren iMix-Robotern vorbei. Simultan lassen sie und der Kunde ihre Unterarme über den Tresen aufeinander zugleiten:

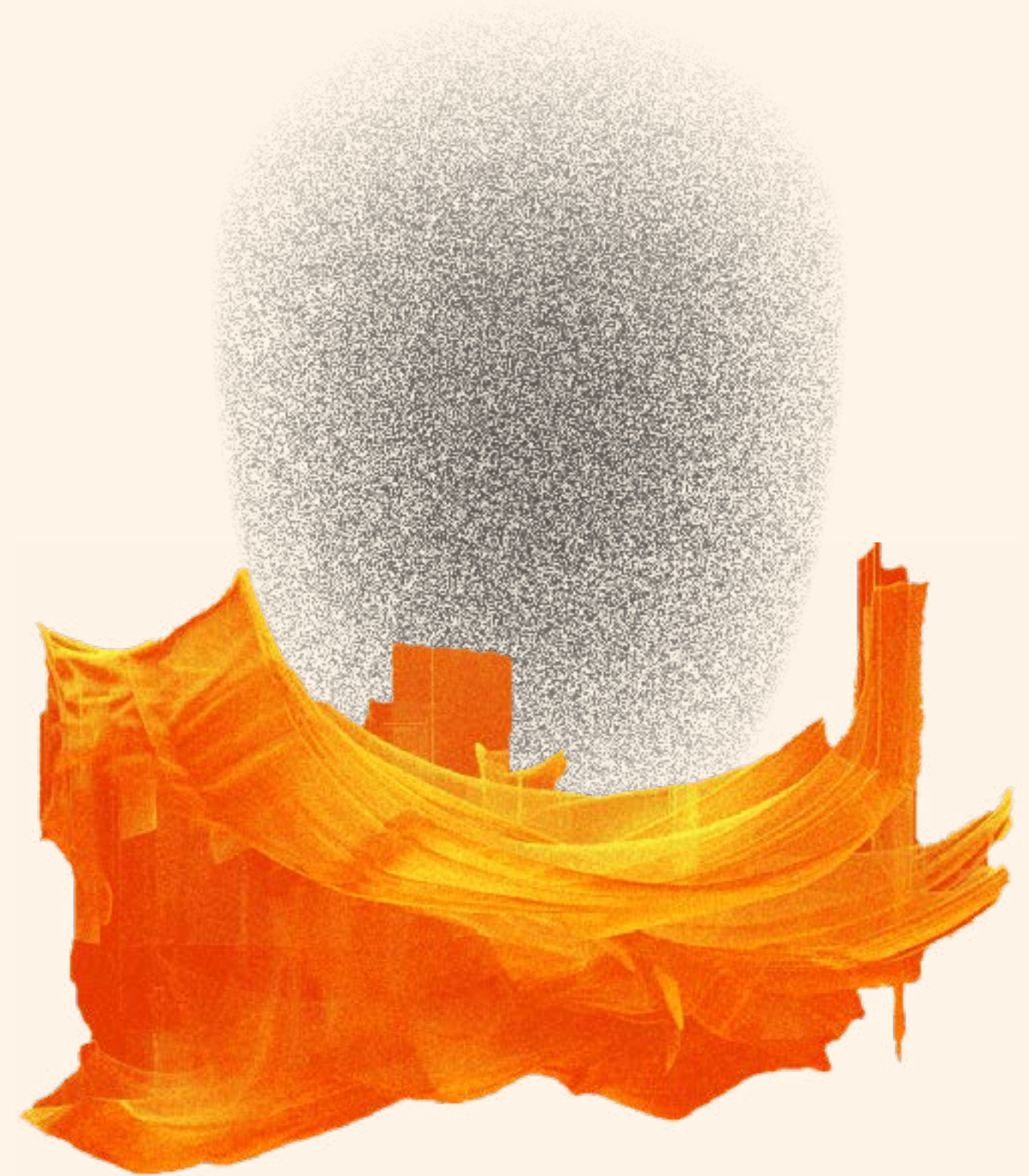
sie, um ihm den Wein zuzuschieben; er, um sein *Paycelet* über den Kontaktleser zu bewegen, routiniert beim Aufleuchten an seinem Handgelenk den Preis zu prüfen und das Glas in derselben Bewegung zu sich heranzuziehen. Die Mixologin zwinkert ihm zu und verschwindet wieder hinter der Bar, während der Kunde sich seinem Sitznachbarn zuwendet, ihm mit dem frischen Getränk zuprostet und sein Gespräch wieder aufnimmt.

Kreativ und einzigartig – an diesem Samstag wurde die Devise der Frankfurter Skybar auf ein neues Niveau gehoben. Einst Deutschlands höchste Rooftop-Bar, lassen sich die konzeptionellen Träume der Betreibenden nicht durch rigide architektonische Grenzen einschränken. Die kreativen Geister fliegen hier hoch: Nachdem 2025 bereits hippe Mix-&-Pour-Roboter „in limitierter Chromoptik“ als fester Bestandteil des Serviceteams etabliert wurden und man 2026 auf ein ganz und gar bargeldloses Konzept

umschwenkte, hat das Tech-begeisterte Skybar-Team jetzt erneut aufgerüstet: Beinahe übersieht man die dezent grauen, rechteckigen, etwa zwanzig mal zehn Zentimeter messenden Flächen, die kantenlos in die Baroberfläche eingearbeitet sind. Kund:innen können mit ihrem Paycelet (oder einem anderen Wearable) darübergleiten bzw. (in Paycelet-Sprech) „gliden“, um zu bezahlen. Der Gedanke dahinter ist so simpel wie genial und wird von der spanisch-japanischen Paycelet-Gründerin Mirabel Kawamoto wie folgt beschrieben: „Du nimmst dein Weinglas entgegen und ziehst es über die Theke zu dir – warum sollte man durch dieses *Gliden*, also durch das aktive Annehmen der Ware, nicht einfach bezahlen?“, und verspricht in locker-selbstbewusstem Business-Englisch: „Seamless pay for a seamless day.“

Das 2024 in Bilbao gegründete Unternehmen Paycelet hat sich nach dem Zusammenschluss mit PayPal

in den letzten Jahren vom Produktdesign-Unternehmen für Payment Wearables zu einem der führenden Technologiedienstleister für die patentierte „Glide“-Technologie entwickelt. Mit Frankfurt als multikulturellem Hotspot in Deutschland ist zu erwarten, dass sich der Bezahlservice zumindest beim internationalen Publikum großen Zuspruchs erfreuen wird. Mitglieder des angesagten Sky Circle kriegen die neuen Paycelets übrigens geschenkt. Andere Besucher:innen können selbst entscheiden, ob sie auf den Zug der Zukunft aufspringen oder doch weiter mit einem Extrahandgriff das bewährte Tap and Pay nutzen oder sich zumindest die Paycelet-App auf die Smartwatch laden wollen. Über Aktivieren des Seamless Mode kann auch hier Konsum komfortabler gemacht werden. Wie skeptische Smartphone-Nostalgiker:innen auf die neue Technologie reagieren, wird der Test zeigen. Und in welche Höhen die Skybar uns als Nächstes mitnimmt auch. Prost.



ENTERTAINMENT

The Verge
22.10.2034

**Merger des Monats:
Fühlen, nicken,
erleben
Disney x Smart Eye**



Disney Pay und die schwedischen Verhaltensanalyse-Cracks von Smart Eye haben sich zusammengeschlossen, um Disney Life, die Shopping-Integration des Entertainment-Konzerns, noch komfortabler zu machen. Mit der Einführung des Bezahl-Backends Disney Pay und des für User:innen sichtbaren Frontends mit Disney Life vor acht Jahren änderte sich der Konsum von Filmen und Serien maßgeblich: Endkund:innen konnten plötzlich nicht mehr nur Fanprodukte, sondern Kleidung, Möbel und andere Einrichtungsgegenstände direkt aus ihren Lieblingsserien online kaufen. Immer mehr Händler listeten ihre Produkte bei Disney Life. Kein langes Stöbern mehr: Im Bestreben, die User Experience stetig

zu verbessern, liefert die Kooperation der Digitalriesen Disney Pay und Smart Eye nun ein Update, das den mittlerweile üppigen Produktkatalog wieder übersichtlicher machen soll. Bei Aktivierung der Emotionserkennungsfunktion im persönlichen Disney+-Profil werden Nutzer:innen nun nur noch jene Produkte und Alternativen angezeigt, auf die sie positiv emotional reagiert haben. Wird eine Sehpause eingelegt, erscheinen neue Produkte auf dem Pausen-Screen. Doch das ist nicht das Ende der Highlights: Dank der neuen biometrischen Bezahlungsfunktion Pay per Nod können diese Produkte durch Zustimmung ausdrückendes Nicken ganz einfach bestellt werden. Und als wäre das nicht genug:

Nutzer:innen können zu einem späteren Zeitpunkt das Konto auswählen bzw. anpassen, von dem das Produkt bezahlt werden soll – auch wenn dieses bereits unterwegs zu ihnen ist. Dafür müssen sie nur einmal eine Auswahl an Zahlungsoptionen hinterlegen, z. B. ihre Mastercard, ihr PayPal-Konto oder ihre World ID. Das Risiko trägt Smart Eye. Und sollte ein auf Disney Life gelisteter Händler Bonuspunkte, Prämien und Treuepartner auf seiner Website anbieten, werden mögliche Prämienpunkte direkt den Accounts der Disney+-Nutzer:innen gutgeschrieben. Das nennen wir mal komfortabel. Unsere neue Redaktionscouch aus der 18. Mandalorian-Staffel ist das übrigens auch: komfortabel.

SHOPPING

EVERYDAY



Was war das doch mühsam damals, denkt sich Paul. In Gedanken spielt er seinen Alltag im Jahr 2024 durch:

Kurz nach dem Aufstehen den Wert des Aktiendepots in der App seines Neobrokers checken. Dann die fehlende Milch zum Frühstück bei Getir bestellen. Das Busticket auf dem Weg ins Büro gab es in der App des Rhein-Main-Verbunds. Den Lunch bei Premium-Döner hat er mit Apple Pay bezahlt. Zum Nachmittagstermin ging es dann mit Uber oder dem Bolt-Bike. Und die Hotelbuchung für den jährlichen Partyurlaub mit seinen Freunden erledigte er über Airbnb.

Was für ein Wahnsinn. Als wäre das Leben nicht schon kompliziert genug. Wenn sich Paul an 2024 zurückerinnert, kommt ihm dies wie eine

technologische Steinzeit vor. Dabei gab es schon damals sehr komfortable Lösungen – mit einer Super-App durch den gesamten Alltag – nur eben nicht in Deutschland. Ganz anders in China: Über WeChat konnten damals schon über mehr als eine Million Dienste abgerufen werden: Essenslieferungen, Fahrdienste, Dating, Paketlieferungen, Bezahlen und so weiter und so fort. Man konnte sein Leben leben und musste die Super-App für die Koordination dieses Lebens niemals verlassen. Mittlerweile ist WeChat auch in Europa angekommen – ein Novum, das erst durch die Demokratiebewegung und die Annäherung des Landes an

den Westen möglich wurde. Für Paul kommt dennoch nur Everyday infrage. Die niederländische Super-App vereint einfach alles, was im Alltag wichtig ist. Zudem verfolgt die dahinterstehende B-Corporation Alledag, die im richtigen Moment auf die Zerschlagung von Google durch die US-Kartellwächter:innen reagiert hat, einen starken ökologischen Purpose – auch diesem hätte er vor zehn Jahren vielleicht noch keine besonders große Aufmerksamkeit geschenkt.

Heute schätzt Paul vor allem die Daily Carbon Competition. Kiezweise tritt man gegeneinander an und sieht, wer den geringsten CO₂-Ausstoß verursacht. Für die Fahrt mit dem Rad zur Arbeit vergibt Everyday Bonuspunkte, die bei der Wahl eines pflanzenbasierten Lunchs verdoppelt werden. Na klar nimmt Paul heute das Rad. Die Punkte löst er abends in seinem Supermarkt ein. Auch wenn er sich seinen

Plant Kangaroo Burger liefern lassen könnte, schätzt er es, vor Ort einzukaufen. Everyday hat nämlich zuletzt Food Dating eingeführt: Dabei leitet die Instore Map von Everyday Menschen mit einem Microbial Match zum entsprechenden Supermarktregal. Zugegeben: Das ist ganz schön fragwürdig. Aber es macht riesig Spaß. Und wer weiß: Vielleicht funktioniert es ja doch. Zumindest findet Paul Elin auf den ersten Blick sehr sympathisch. Ihr gemeinsamer Microbial Match liegt bei 97 %. Sie buchen spontan über das Voice Booking von Everyday einen Tisch bei Solar Sushi und verrechnen die Bonuspunkte ihres gemeinsamen Fußwegs zum Restaurant beim Bezahlen – natürlich über Everyday.



EINORDNUNG
 UNTERSCHIEDLICHES

AGE OF SEAMLESSNESS



ERLEBEN STATT BEZAHLEN

Das Pendeln zur Arbeit mit reibungslosem Umstieg zwischen E-Scooter, S-Bahn und Sharing-Bike. Der per App bestellte Kaffee, der beim Betreten des Büros angeliefert wird. Das sich automatisch öffnende Garagentor, sobald man in die Hauseinfahrt einbiegt. Das Licht, das beim Zuschlagen der Autotür im Hausflur aufleuchtet. Die Gig-Economy, welche die Pizza kurzfristig zum Streaming-Abend fast bis ans Sofa liefert. Die Spülmaschinentabs im Monatsabo. Der Kühlschrank, der über fehlende Lebensmittel informiert. Die personalisierte Müsli-Mischung und die zum aktuellen Gehirnentwicklungsstand passende Babynahrung.

All das sind nur einige Indikatoren für eine Welt, die sich dem Abbau von Friktion verschrieben hat. Eine Welt, in der Nahtlosigkeit – oder auf Englisch *Seamlessness* – als Grundlage einer guten User Experience angestrebt wird. Dabei treten Prozessschritte, die einst explizite Handlungen erforderten, immer mehr in den Hintergrund. Niemand hat Lust auf kleinteilige Prozesse, in denen wir zehn Handgriffe benötigen, um beispielsweise ein Fahrrad auszuleihen oder (denn wir schauen in diesem Text schließlich auf das Bezahlen

der Zukunft) unseren Einkauf abzuschließen. Schauen wir auf Treiber des Wandels, so hat Apple mit der Entwicklung und dem Ausbau des iPhones sowie anderen Produkten nicht unwesentlich zum Trend der Einfachheit beigetragen. Wenn bereits Kleinkinder mit dem iPad intuitiv fast besser umgehen können als deren Eltern, dann müssen die Entwickler:innen gute Arbeit geleistet haben. Das führt allerdings dazu, dass Konsument:innen sich hierdurch auch immer mehr an diese einfachen und sehr effizienten Anwendungen gewöhnt haben.

Würden wir Angebote heute von Grund auf neu gestalten, würden wir womöglich von vornherein die Nahtlosigkeit unserer Lösungen mitdenken. Doch wer Neues erschafft, um Bestehendes besser zu machen, muss eben genau damit umgehen: mit dem Bestehenden. Die Gegenwart ist nicht plötzlich da. Ein Augenblick, den wir genau jetzt erleben, ist das Resultat vieler Entscheidungen in der Vergangenheit. Diese Entscheidungen werden so gut wie immer von unterschiedlichen Marktteilnehmern zu unterschiedlichen Zeitpunkten getroffen.

Eine Gegenwart wächst aus vielen Vergangenheiten zusammen. Was hat das mit dem Bezahlen zu tun?

Eine heutige, eine gegenwärtige Payment-Landschaft ist das natürlich gewachsene Ergebnis der Entscheidungen und Handlungen unterschiedlicher Händler, Dienstleister und anderer Marktteilnehmer in der Vergangenheit. Diese unterschiedlichen Akteure haben teilweise zusammen ein System erarbeitet, teilweise aber auch nebeneinander alternative Bezahltechnologien, -systeme und -lösungen entwickelt. Die heutige Payment-Landschaft ist daher fragmentiert, geprägt durch ein Neben-, aber nicht immer durch ein Miteinander von Lösungen. Würden wir also eine Bestandsaufnahme dieser Payment-Landschaft der Gegenwart machen, stünden wir sinnbildlich inmitten eines Bezahl-Archipels: Wir stünden inmitten eines Areals bestehend aus vielen unterschiedlichen Inseln, die in einem gemeinsamen Gewässer verhaftet sind. Dieses Bild lässt sich auf so gut wie jede andere Branche übertragen. Warum es jedoch so wichtig ist, sich dieses Bild im wahrsten Sinne des Wortes zu vergegenwärtigen, liegt daran, dass in den für diese Publikation gelesenen

Studien und Fachartikeln, in den analysierten Podcast-Gesprächen und auch in den für diese Publikation durchgeführten Interviews mit Expert:innen eine Zukunftsvision formuliert wurde, die uns besonders aufmerksam auf unser gegenwärtiges Bezahl-Archipel macht. Die Prognose durch all diese Medien hindurch lautet nämlich:

Die Zukunft des Bezahls ist nahtlos und tritt immer mehr in den Hintergrund.

Bezahlen wird natürlich

Expert:innen sehen eine Zukunft bzw. den Wunsch nach einer Zukunft des Bezahls, die – in der häufig genutzten englischen Formulierung – *seamless* oder auch *invisible* ist. Während viel über diese Zukunft gesprochen wird, erleben viele von uns die Gegenwart vermutlich als alles andere als nahtlos. Eben als fragmentiertes Archipel anstelle einer großen Landfläche. So drängt sich die Frage auf: Wie können wir dafür sorgen, dass die prognostizierte Nahtlosigkeit des Bezahls nicht zum Echo ihrer selbst wird, sondern tatsächlich zur Zukunft des Bezahls? Wie gelingt eine wahrhaft nahtlose Payment Experience im Jahr 2034?

In den eingangs präsentierten Szenarien tauchen wir in eine Welt ein, in der – wir erinnern uns an die Bar-Szene: Es wird

bezahlt, indem ein Armband bei der Annahme des Weinglases über einen Kontaktleser gleitet – das Bezahlen zu einem Teil von uns wird. Ohnehin vorgenommene Bewegungen werden in den Bezahlvorgang integriert, sodass das Bezahlen eine nahezu natürliche Form annimmt: Es wird zur Erweiterung des menschlichen Körpers kommen (ohne dass wir uns Chips in die Haut implantieren lassen müssen). Dabei spielen Formfaktoren (Chip, Armband, App usw.) ebenso wie das eigentliche Bezahlen (Welche Zahllart wird wo hinterlegt? Wer trägt ggf. das Risiko der Zahlung? Welche Technologie kommt zum Einsatz?) eine entscheidende Rolle.

Bereits heute gibt es Entwicklungen in diese Richtung. Das Unternehmen Payletti aus Rödermark vertreibt ein Armband zum Bezahlen. Der Fokus hier: funktionelle Gegenstände zu Mode zu machen. Im Szenario *Pull & Pay* findet eine Umorientierung statt: Sicherlich ist denkbar, dass das dargestellte Paycelet in unterschiedlichen optischen Varianten erstehbar ist, doch darum geht es nicht. Es geht auch nicht darum, ob wir ein Armband, einen Ring oder die Stimme (in einem lauten Barumfeld schwierig) nutzen. Es geht zuerst und primär um eine Verschränkung von Funktionalität und Natürlichkeit. Erste Shop-&-Go-Konzepte bedienen sich heute schon

Es wird zunehmen, dass Objekte, die bereits ein anderes Bedürfnis befriedigen, ebenfalls zum Zahlen genutzt werden können. Wer weiß, ob das Kopfhörer oder Ohrhörer sein werden? Fest steht: Wir haben dafür alle technologischen Möglichkeiten. Das ist kein großes Zukunftsszenario. Wenn wir von einer Zukunft in zehn Jahren sprechen, werden wir dazu definitiv in der Lage sein.

„Laura Treude, Douglas

dieser Verschränkung, genauso wie eine zunehmende Zahl von Mobilitätsanbietern, die Voice Commerce oder integrierte Bezahlösungen wie In-Car-Payments in ihr Dienstleistungsportfolio einpflegen. Präferierte Zahlungsmittel werden

einmal hinterlegt und Kund:innen müssen sich nur noch um die Auswahl der Produkte und Services kümmern. Dabei können ganz neue Geschäftsmodelle entstehen, indem z. B. die Automobilhersteller Funktionen und Services, die man früher klassisch als Sonderzubehör bei der Konfiguration „seines“ Autos auswählte, in Zukunft als Pay-per-Use-Angebote integrieren, um so zu einer zusätzlichen Monetarisierung bei den Erstausrüstern (OEMs) zu führen.

Warum muss ich einmal im Monat Miete zahlen? Ich kann auch anfangen, in Pay-per-Use-Modellen zu denken. Dadurch werden Dinge und Services viel granularer, viel kleinteiliger, sowie direkter bezieh- und entlohnbar.

„Jens Hachmeister, Deutsche Börse

Wer das Bezahlen der Zukunft seamless machen möchte, muss eine genaue

Beobachtungsgabe und ein starkes Kontextbewusstsein mitbringen. Dazu gehört, Alltagsbewegungen, bereits genutzte Objekte und Technologien sowie Spielorte des Bezahls mit neuen Lösungen zu verbinden. Diese neuen Lösungen könnten beispielsweise aufbauen auf Objekten, die Kund:innen bereits besitzen, z. B. Schmuckstücke, die durch einen Chip erweitert und somit zum Bezahlen genutzt werden können, oder Uhren, die mit Apps verbunden werden. Doch auch die Frage, was im Moment des Bezahls eigentlich weggelassen werden kann, z. B. die Auswahl einer Bankkarte, das Eingeben einer PIN etc., ermöglicht durch die Komprimierung eines Bezahlvorgangs auf User:innen-Seite Komfort, Schnelligkeit, Friktionslosigkeit. Die Herausforderung liegt darin, etwas Neues mit dem Gefühl der Vertrautheit und des Sich-nicht-umgewöhnen-Müssens zu versehen.

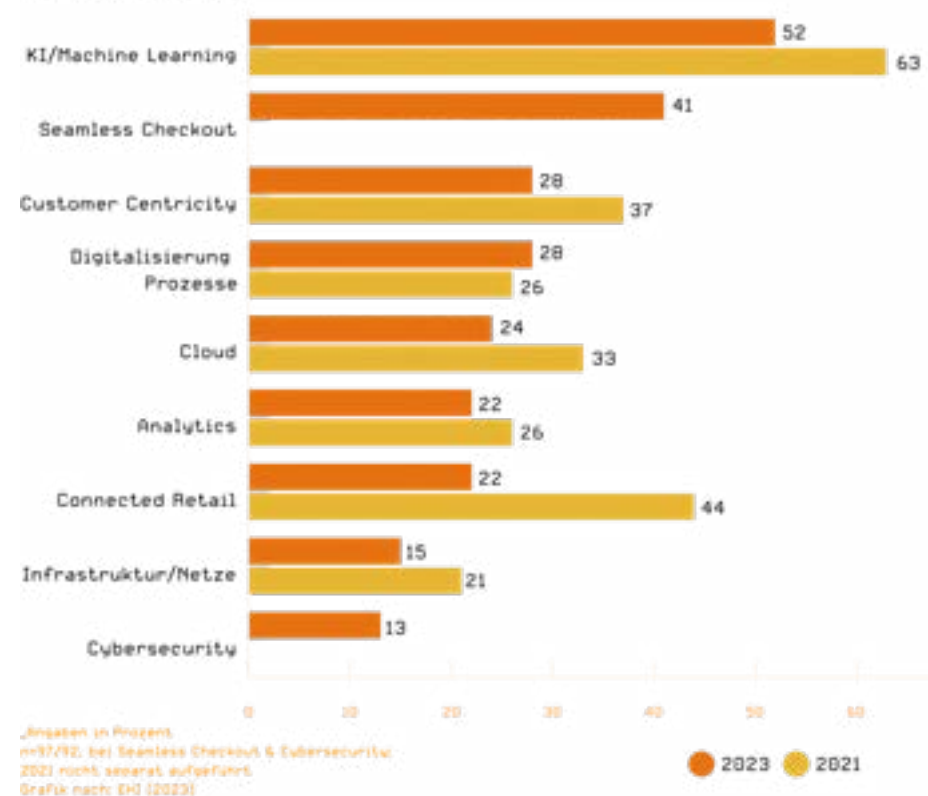
Omnichannel: mehr als online

Immer dort, wo Friktion Konsumprozesse stört, wird die Umwandlung von Interessent:innen in Konsument:innen (die sogenannte *Conversion*) verhindert. Gilt das nur für den E- und M-Commerce oder auch für den Point of Sale (POS) im stationären Handel? Auch wenn die Conversion-

Thematik grundsätzlich der Online-Welt entsprungen ist, so muss man sich auch am POS immer mehr damit beschäftigen. Beide Welten verschmelzen zunehmend (→ *Omniverse Pay*) und der Omnichannel gewinnt durch die gestiegenen Anforderungen der Konsument:innen, z. B. nach wahrhaft vernetzten Einkaufserlebnissen und seamless Checkouts (→ Abbildung: *Wichtigste technologische Entwicklungen der kommenden Jahre*), an ein kanalübergreifendes Einkaufserlebnis immer mehr an Bedeutung. Händler und Dienstleister bieten an dieser Stelle Angebote und Lösungen, die ein nahtloses Einkaufserlebnis, aber auch entsprechende Reklamationsprozesse ermöglichen sollen. Diese Prozesse wirken sich auch auf das Payment und dessen Abwicklung aus. So kann eigentlich erst von einem nahtlosen Einkaufserlebnis gesprochen werden, wenn auch die Bezahlvorgänge für die User:innen nahtlos und unsichtbar integriert sind.

Dabei darf nicht vergessen werden, dass Omnichannel-Lösungen ein Zusammenspiel zwischen Organisation, Geschäftsprozessen und IT-Systemen (z. B. Warenwirtschaftssystemen) aufseiten der Händler und den Payment-Lösungen aufseiten der Dienstleister (z. B. PSP, Acquirer und Zahlartenanbieter)

Wichtigste technologische Entwicklungen der kommenden drei Jahre
(Vergleich 2021/2023)



sind, u. a. in Bezug auf die Anbindung zur Autorisierung und das Processing der Zahlungen, Clearing und Settlement, Rückabwicklung bzw. Gutschrift, Reporting etc. Daher liegen die wesentlichen Herausforderungen zum einen bei der Implementierung einer end-to-end Omnichannel-Lösung, bei der es egal ist, über welchen Kanal ein Kauf initiiert wird oder ob Kauf- und Rückgabeprozesse über unterschiedliche Kanäle erfolgen (z. B. Kauf im Online-Shop und Rückgabe in der Filiale mit Gutschrift auf das online verwendete Zahlmedium). Zum anderen liegen die Herausforderungen in dem Aufbau der erforderlichen Unternehmensprozesse, die durch entsprechende

IT-Plattformen und Warenwirtschaftssysteme unterstützt oder vorgegeben werden. Bei diesen Lösungen müssen die einzelnen Payment-Transaktionen eindeutig in allen Systemen identifizierbar sowie für mögliche Geschäftsvorfälle anwend- und modifizierbar sein. Dazu gehören auch die Reportingfunktionen für Händler und Kund:innen. Und obwohl diese Konzepte in der Theorie eigentlich leicht zu erarbeiten sind, sind viele Händler in der Praxis an der Umsetzung gescheitert. Das kann sowohl an der Organisationsstruktur eines Filialisten liegen (Franchise), an Legacy-Systemen bzw. fehlender IT-Harmonisierung oder fehlender Zusammenarbeit über Ländergrenzen hinweg. Junge Händlerunternehmen

bzw. Start-ups mit einer Multikanalstrategie haben es da deutlich einfacher, weil sie diese Ansätze und Prozesse von Anfang an in den Fokus des Einkaufserlebnisses setzen und ihre Organisation entsprechend aufbauen. Aber auch etablierte Unternehmen wie Nike, Starbucks oder Douglas stehen für sehr gute Omnichannel-Lösungen, wobei der Fokus eher auf der kanalübergreifenden Ansprache von Kund:innen sowie dem Einkaufserlebnis liegt und weniger auf der Kaufprozessabwicklung. Auch bei diesen guten Beispielen werden Kund:innen oft wieder von null anfangen müssen, wenn sie von einem Kanal zum anderen wechseln.

Top of Wallet: Im Wettbewerb um die Spitze

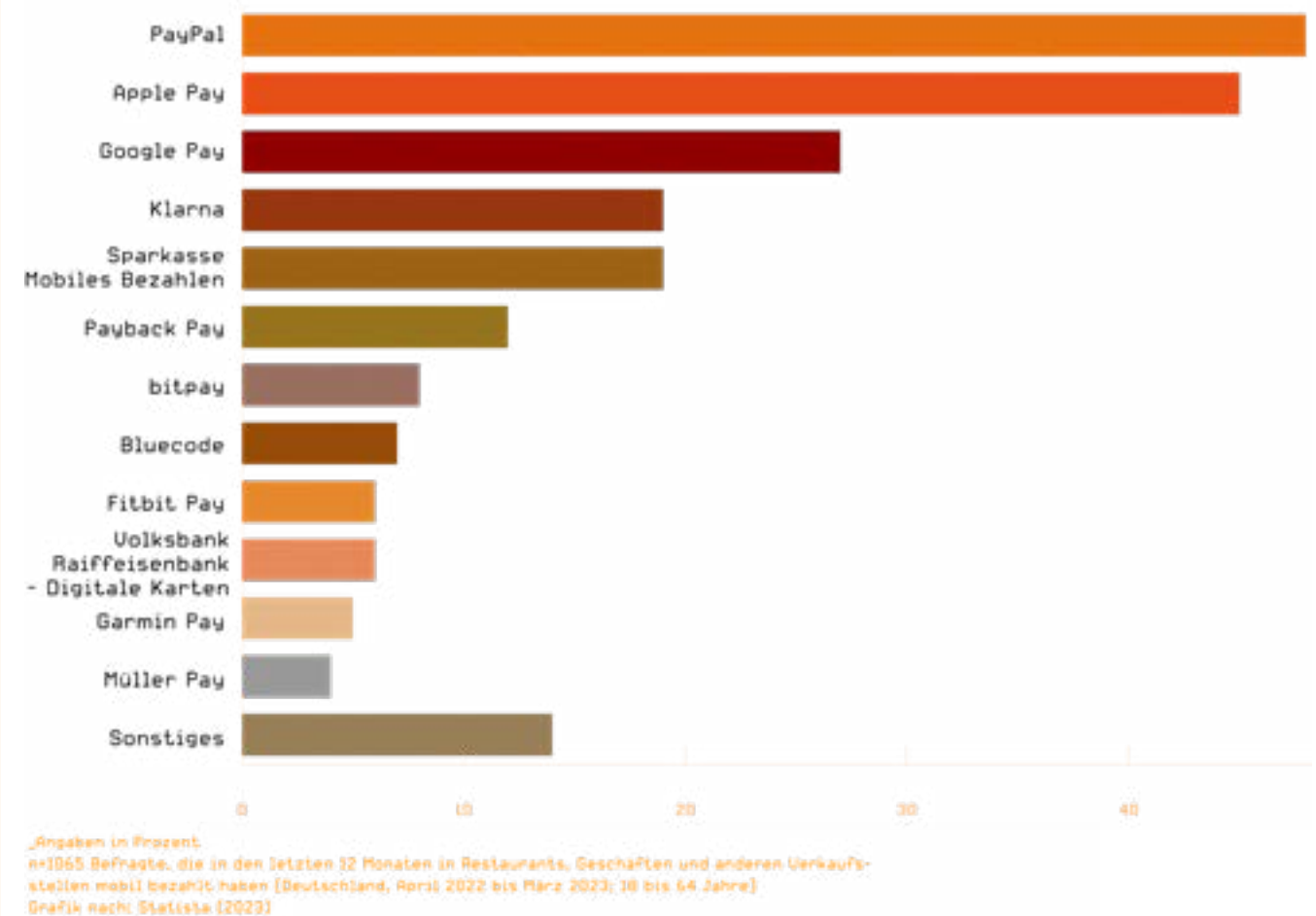
In Bezug auf digitale Zahlungen werden Wallets immer wichtiger: sowohl zur Hinterlegung von digitalen Zahlungskarten zur Verwendung am POS per NFC-Schnittstelle als auch zur Identifikation bzw. Registrierung für die in diesem Text erwähnten Zahlungsanwendungen bei REWE Pick&Go oder bei ticketlosen ÖPNV-Anwendungen wie im Beispiel der Stadtwerke Augsburg. Digitale Geldbörsen stellen also aktuell die

Brückentechnologie dar, die ggf. in der Zukunft durch natürliche, prozessorientierte sowie biometrische Merkmale erweitert oder sogar ersetzt werden wird. Sie sind der Wegbereiter für eine von Nahtlosigkeit geprägte digitale Kultur. Diese digitale Kultur wird unsere Zukunft bestimmen und diese Zukunft beginnt im Hier und Jetzt.

Seit Jahren liefern sich die Kartenausgeber einen erbitterten Kampf um

die Spitzenposition in den digitalen Geldbörsen. Die Emittenten haben dabei zahlreiche Ansätze ausprobiert, um "Top of Wallet", also die erste Wahl bei der Bezahlung zu sein, einschließlich individueller Karten-Designs, der Integration von Treueprogrammen sowie persönlicher Fotos. Da sich die Nutzung jedoch immer mehr in den digitalen Bereich verlagert, ändert sich auch der Schauplatz des Engagements: Die Zukunft gehört den

Beliebteste Anbieter von mobilem Bezahlen in Deutschland im Jahr 2023



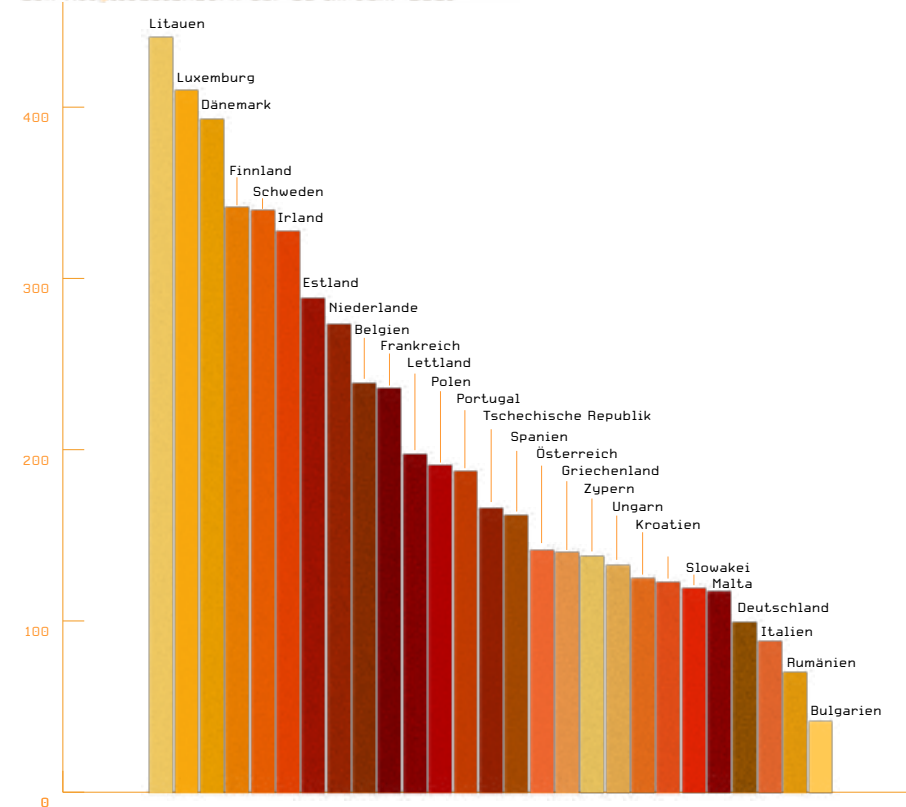
digitalen Geldbörsen. Mit der Entstehung von Mehrwertleistungen und digitalen Ökosystemen sollten Dienstleister und Emittenten sich genau darauf konzentrieren.

Eine Studie von Mastercard zeigt, dass etwa die Hälfte der Bevölkerung in Großbritannien der Meinung ist, dass physische Geldbörsen an Bedeutung verlieren werden, wobei ein Fünftel von ihnen (und zwei Fünftel der Millennials) sagen, dass sie innerhalb von fünf Jahren nicht mehr damit rechnen, eine Brieftasche oder ein

Portemonnaie mit sich zu führen. Diese Meinungen stehen im Zusammenhang mit dem anhaltenden Rückgang des Bargelds. Vor einem Jahrzehnt wurden rund 60 % der Zahlungen mit Bargeld getätigt, und UK Finance schätzt, dass diese Zahl bis 2031 auf 6 % sinken wird. Mit Blick auf die Zukunft können diese Entwicklungen – kulturell bedingten und individuellen Konsumvorlieben folgend – selbstverständlich früher oder später eintreten. Doch der Trend ist deutlich erkennbar (→ Abbildungen: *Kartenzahlungen je Einwohner:in in der*

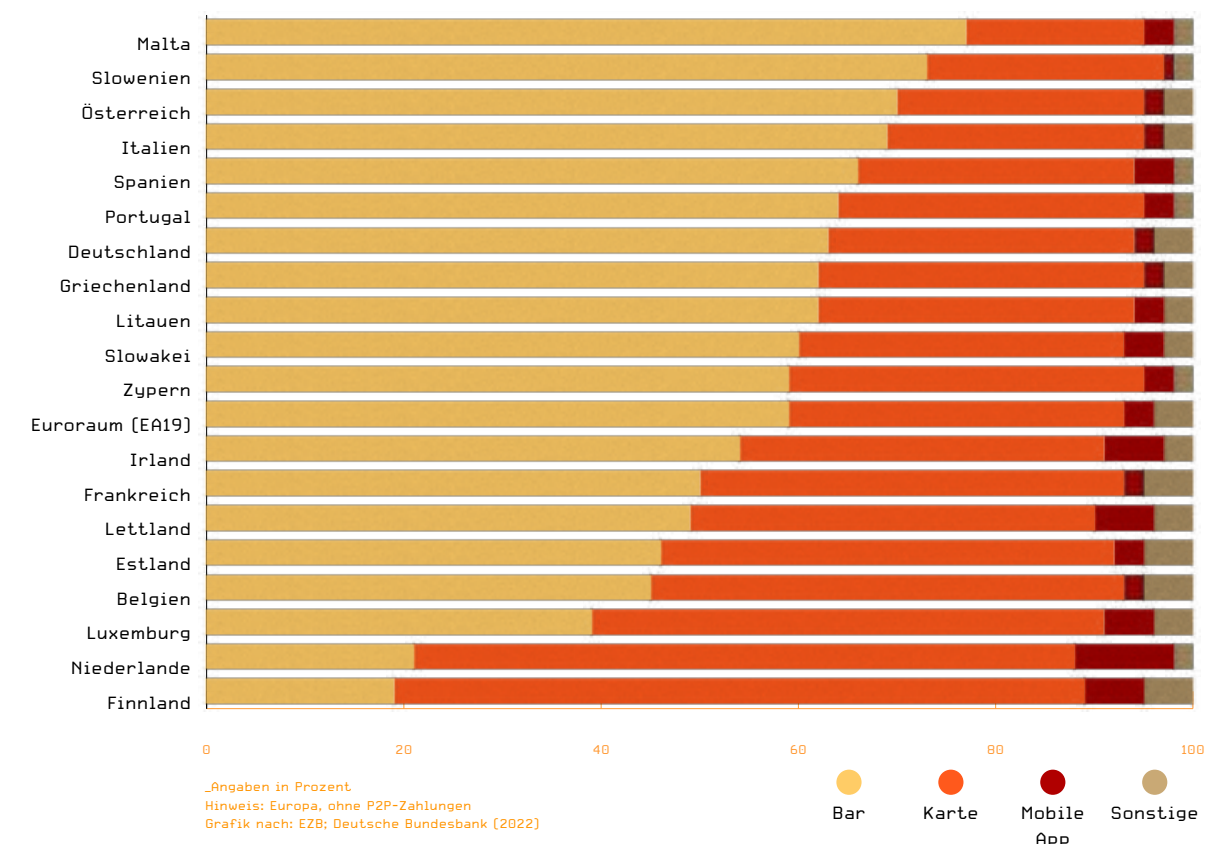
EU, Mobile Payment im stationären Handel, Anbieter von mobilem Bezahlen). VISA sagt dazu: „Die Digitalisierung des Zahlungsverkehrs schreitet schneller voran als erwartet – und der Kampf um die Spitzenposition in den Geldbörsen der Verbraucher wird immer härter, da es immer mehr neue Zahlungsmöglichkeiten gibt. Die Kartenherausgeber haben in diesem Kampf jedoch einen großen Vorteil: Die Fähigkeit, Transaktionsdaten zu verstehen, kann ihnen dabei helfen, künftige

Anzahl der Kartenzahlungen je Einwohner in den Mitgliedsländern der EU im Jahr 2021



„Hinweis: Von inländischen Anbietern ausgegebene Karten; ohne E-Geld-Karte
Grafik nach: EZB (2022)

Anteil von Mobile Payment im stationären Handel (POS) nach Ländern im Euroraum gemessen an den Transaktionen im Jahr 2022



Bedürfnisse vorzusehen, die Erwartungen der Karteninhaber zu erfüllen und bessere Kundenbeziehungen aufzubauen.“ VISA stellt ganz klar die Daten und die damit einhergehenden Mehrwerte für Issuer und Händler in den Vordergrund (→ *War for Data*). Die spannende Frage bleibt: Wer wird sich am Ende aus Payment-Sicht durchsetzen bzw. wer gewinnt den Kampf um das präferierte und hinterlegte Zahlungsmedium? In Bezug auf die technologische Schnittstelle gibt es keinen Sieger – sowohl

NFC- als auch QR-Code-basierte Zahlverfahren sind heute gleichermaßen im Markt etabliert. Daneben werden In-App-Zahlungen immer bedeutender und vergrößern den Vorsprung von E- und M-Commerce-Zahlarten gegenüber den klassischen Zahlungsmethoden im stationären Handel, die grundsätzlich in der Online-Welt nicht verfügbar sind, wie z. B. die girocard.

In Deutschland tun sich die Banken und Finanzdienstleister aufgrund des restriktiven Daten- und Verbraucherschutzes

oftmals schwer mit der Entwicklung entsprechender Mehrwertleistungen. Und so dominieren aktuell digitale Geldbörsen von Apple, Google oder PayPal in Europa. Im asiatischen Raum finden sie ihr Pendant bei WeChat Pay, Alipay oder Paytm. Am Ende geht es jedoch nicht um die konkrete Zahlart, die als Präferenz in der digitalen Geldbörse hinterlegt wird, sondern darum, wer den grundsätzlichen Kampf in Bezug auf digitale Ökosysteme, Benefits, Identität und Daten der Kund:innen gewinnt.

Bezahlen steht für Ambition

Stellen wir uns eine Zukunft vor, in der wir in jeder Bezahl-situation mit nur einer technischen Lösung bezahlen können – klingt zu schön, um wahr zu sein? Ist es vermutlich auch. Wir müssen nur auf die Gegenwart blicken, um zu sehen, dass diese Vorstellung eine Utopie ist. Das ist in Ordnung. Stellen Sie sich mal vor, Sie müssten eine Bezahlösung für alle erschaffen. Wer findet bei divergierenden Bedürfnissen, generationsspezifischen Vorlieben und unterschiedlichen technologischen Fähigkeiten schon die Zuversicht, diese Zukunft zu gestalten? Wir müssen uns also auch für die kommenden Jahre darauf einstellen, dass Lösungen nach und nach auftauchen. Unterschiedliche technologische Standards werden auch zukünftig koexistieren.

Nicht nur im Rahmen von Omnichannel-Lösungen liegt die Zukunft eines nahtlosen und scheinbar unsichtbaren Zahlungsprozesses im Hintergrund, sondern insbesondere bei der Verknüpfung von Produkten und Leistungen mit Mehrwerten, die oftmals auch erst aus Invisible Payments heraus entstehen. Beispiele gibt es aktuell u. a. im Bereich des öffentlichen Nahverkehrs, wo unterschiedliche Kanäle und viele unübersichtliche

Es gibt Themen, die ich gut finden würde, wie zum Beispiel die SEPA-Rails weiterzuentwickeln. Es gibt ja die IBAN, aber niemand kennt seine eigene IBAN auswendig. Hier würde ein Alias wie eine E-Mail helfen.

„Mirko Krauel,
OTTO Payments

Preis- und Tarifsysteme die Frustration von Kund:innen in die Höhe schnellen lassen. Die Stadtwerke Augsburg haben mit der swa BiBo-App ein Ticketing-System eingeführt, dass die Nutzung von Bus und Tram ohne vorheriges Erwerben einer klassischen Fahrkarte ermöglicht. Die Fahrten werden durch die App erfasst und erst am Monatsende mit dem besten Preis ganz automatisch abgerechnet. Aktuell müssen Fahrgäste in der App noch ein- und auschecken, aber auch dieser Schritt wird zukünftig entfallen, da die App dann automatisch erkennen wird, wann eine Person in ein Verkehrsmittel einsteigt oder es wieder verlässt. Eine ähnliche Lösung wird schon seit vielen

Jahren in London mit der Oyster-Card als Prepaid-Modell eingesetzt. Weitere Beispiele aus dem Transportwesen sind Taxi-Apps wie Uber oder FREENOW, die ein Fahrgast nutzt, um eine Taxifahrt zu einem bestimmten Zielpunkt zu buchen. Am Ende der Fahrt steigt man einfach aus. Die Zahlung wird im Hintergrund initiiert. Die präferierte Zahlart und der Betrag für das Trinkgeld wird bereits im Vorfeld in den App-Einstellungen hinterlegt. Bei der swa BiBo-App muss man sich nach der Registrierung und Hinterlegung der präferierten Zahlart keine Gedanken mehr über Einzelfahrkarten, Tages- oder Zeitkarten machen, es gibt vom ÖPNV-Anbieter basierend auf der Fahrhistorie eine Bestpreisgarantie. Die Mehrwerte dieser Lösung liegen auf der Hand, und so werden wir in Zukunft wohl nur noch die Auswahl des Beförderungsmittels treffen müssen, weil der Rest im Hintergrund läuft – inklusive Abrechnung und Bezahlung. Die Umsetzung von Lösungen wie der swa BiBo-App zeigt: Nahtlosigkeit ist im Kleinen absolut möglich. Jetzt muss nur noch jemand die Harmonisierung der vielen regionalen ÖPNV-Anbieter umsetzen, damit wir als Nutzer:innen nicht mit Wechsel der Region auch die App wechseln müssen.

Eine nahtlose Zukunft des Bezahlens funktioniert nicht, wenn wir uns ausschließlich in kleine Nischen verkriechen.

Die zentrale Herausforderung, vor der wir stehen, braucht Lösungen, die unser fragmentiertes Payment-Archipel nicht gewaltvoll zu einer Insel zusammendrücken, sondern die dafür sorgen, dass erstens der Bezahlverkehr auf jeder einzelnen Insel nahtlos abläuft und zweitens die einzelnen Payment-Inseln so gut miteinander verbunden sind, dass es sich anfühlt, als wären sie nur eine. Ganz im Sinne der Mobilität des vorhergehenden Absatzes: Es braucht ein Boot, das die Inseln unseres Payment-Archipels komfortabel miteinander verbindet. Als Payment-Player können Sie sich aussuchen, woran Sie (zuerst) arbeiten wollen. Fest steht jedoch, dass wir uns anstrengen müssen, wenn wir eine wahrhaft nahtlose Bezahlzukunft umsetzen wollen, die in etwa zehn Jahren Normalität sein soll.

Es ist selbstverständlich wichtig, Erfolge zu feiern. Sie liefern nötige Motivationsschübe auf dem Weg in die Zukunft. Genauso wichtig ist es jedoch, immer wieder die Perspektive von Handel, Dienstleistung und Endkund:in einzunehmen und kritisch zu prüfen: Ist das, was wir gestalten, wirklich spürbar reibungsärmer, natürlicher, einfacher, unsichtbarer etc.? Und wo gibt es noch ungedeckten Bedarf an Nahtlosigkeit? Die zweite Herausforderung beinhaltet daher im Kern die Verwebung und Bündelung

Ich finde es drastisch, dass wir in heutigen Zeiten, in denen wir wissen, was technologisch möglich ist, Instant-Payments feiern. Dass wir feiern, dass ein Geldtransfer direkt sichtbar ist, während Wallet-Lösungen wie PayPal dies bereits seit vielen Jahren möglich machen.

„Laura Treude,
Douglas

ggf. dezentraler und organisch gewachsener Strukturen, um Seamlessness zu ermöglichen. Machen wir es konkret:

Im zweiten Szenario nutzt Paul Everyday, eine Applikation, die es ihm erlaubt, seinen Alltag zu managen. Das Bezahlen gehört zum Alltagsmanagement dazu und wird daher zur selbstverständlichen Dienstleistung, die eng und komfortabel verwoben ist mit weiteren Dienstleistungen und Nudges, also Anstupsern, hin zu einem guten Leben.

So werden beispielsweise Bonuspunkte, die man durch das Zu-Fuß-Gehen erhält, auch zum Zahlungsmittel. Wer ein nahtloses Bezahlerlebnis bieten möchte, muss sich (wie im Omnichannel-Abschnitt betont) die Frage stellen: Wann soll wo wie bezahlt werden? Dem voran steht aber die Frage: Welches Erlebnis möchte ich meinen Kund:innen ermöglichen und wie kann das Bezahlen ein nahtloser Bestandteil meiner Dienstleistung werden?

Bei den jüngeren Generationen ist Seamlessness mit ihrer Barrierefreiheit und Einfachheit eine Grundvoraussetzung.

„Jürgen Schübel,
VISA

Everyday ist eine fiktive Super-App. In Europa noch nicht im großen Stil verbreitet, sehen wir in einzelnen Lebensbereichen und im Kleinen bereits eine Zentralisierung einander ähnlicher Dienstleistungen, z. B. im Fall von Jelbi in Berlin. Die Mobilitäts-App bündelt sämtliche Sharing-Optionen und Angebote des öffentlichen Nahverkehrs. Schauen wir

über unsere Ländergrenzen hinaus, zeichnen sich deutlich ambitioniertere Vorhaben ab: Gojek aus Indonesien ist eine wahre Super-App. Man kann darüber Lebensmittel, Medikamente (mit integrierter ärztlicher Beratung), Restaurantgerichte und eigentlich „alles überall“ kaufen. Nutzer:innen können Taxis und Taxi-Scooter bestellen, Pakete verschicken und sogar ihren Umzug organisieren lassen. Sie können Filme und Serien streamen, Spiele spielen und Tickets für Konzerte buchen. Und selbstverständlich kann man mit Gojek mit dem Versprechen „Drop the wallet,

go cashless“ mobil bezahlen, Rechnungen begleichen, Zahlungen verschieben, eine Versicherung abschließen, investieren und spenden. Organisationen können die Transportkosten der Mitarbeitenden darüber organisieren, Zahlungen verwalten, einen Cloud-basierten POS einrichten und die Entwicklung der eigenen Unternehmung managen. Gojeks Geschäftsmodell ist gleichermaßen B2C wie B2B. Ein Blick auf so ein Service-Repertoire zeigt, dass neben dem Gros der eigens entwickelten Dienstleistungen eine Handvoll externer Marken

stecken. Denn eine Zukunft, die Nahtlosigkeit verspricht, braucht Allianzen und Partnerschaften (→ *New Ecosystems*). Sie braucht ein Denken in gemeinsamen Zielen und eine Ausformulierung der Vorteile für alle Seiten, um die nötige Startmotivation anzukurbeln. Denn die wenigsten Marken und Organisationen sind heute bereits so prominent im Lebensalltag von Endkund:innen platziert, dass sie nur aus sich heraus ein Supersystem der Nahtlosigkeit aufbauen können.

Kassenloser Store

17
nicht interessant
für das Unternehmen

17
aktuell im Einsatz

35
konkrete Planungen
für die kommenden Jahre

31
für die Zukunft interessant,
aber derzeit nicht relevant

„Angaben in Prozent
n=92
Grafik nach: FHI (2023)

Erleben statt Bezahlen

Die Ergebnisse der alle zwei Jahre durch das EHI durchgeführten Befragung von CIOs und IT-Leiter:innen zu den wichtigsten technologischen Trends und Entwicklungen im Handel zeigen, dass künstliche Intelligenz nach wie vor als die wichtigste Zukunftstechnologie für den Handel wahrgenommen wird. Organisationen haben bereits in erste Projekte investiert – sehen allerdings noch Luft nach oben. Getrieben vom Personalmangel fokussieren Entscheidungsträger:innen hier insbesondere das Thema der Prozessautomatisierung. Die zuvor erwähnten Ansätze von Scan & Go und des kassenlosen Ladens (→ Abbildung: *Kassenloser Store*) werden hier in Bezug auf künftige Investitionen genauso in den Blick gefasst wie personalisierte User Journeys. Mittlerweile experimentieren viele große Handelsfilialisten mit dem Laden ohne Kasse, und wir gehen davon aus, dass die Verbreitung kassenloser Läden in den nächsten zehn Jahren enorm steigen wird. Bestimmt wird es auch weiterhin hybride Modelle geben, aber die Möglichkeiten, insbesondere durch künstliche Intelligenz, werden die erforderlichen Investitionen in eine neue Infrastruktur massiv reduzieren und auch heutige Anforderungen, z. B. Wiegeware, noch besser lösen können. In der heutigen Zeit

liegen die Investitionen für einen derartigen Laden bei den bekannten Discounter oder Vollsortimentern in einem sehr hohen, z. T. siebenstelligen Bereich pro Standort. Diese Zahl wird mit der Zeit zurückgehen und die Konsument:innen werden sich zunehmend an nahtlosere Einkaufserlebnisse gewöhnen. Die bekannten Selbstscannerkassen, die von Kund:innen genutzt werden, genau wie App-basierte Scanlösungen dienen nur als Brückentechnologie und sind auch aus Sicht vieler Konsument:innen kein wirklich erwähnenswertes Erlebnis. Wer möchte nicht viel lieber einfach einkaufen, statt sich um die Bezahlung kümmern oder an der Kasse anstellen zu müssen?

Frictionless payments is about being able to pay with the least amount of fuss.

_Nuutti Kotivuori,
Nexi Digital Finland

Was bedeutet solch eine Zukunft also für Dienstleistung und Handel? Welche Versprechen einer veränderten Payment Experience stecken in einem Zeitalter der Nahtlosigkeit?

In den Interviews zum Bezahlen der Zukunft sind viele Variablen gefallen, die bedacht werden müssen, wenn wir an Seamlessness arbeiten: Friktion bzw. die Abwesenheit derselben, Mobilität, Komfort, Schnelligkeit und Zeitersparnis sowie Emotionalität. All diese Punkte zielen indirekt auf die Frage ab, wie Bezahlen Freude bereiten kann, sodass wir vom Shoppen, Essen oder Reisen, kurz: dass wir von Erleben statt von Bezahlen sprechen.

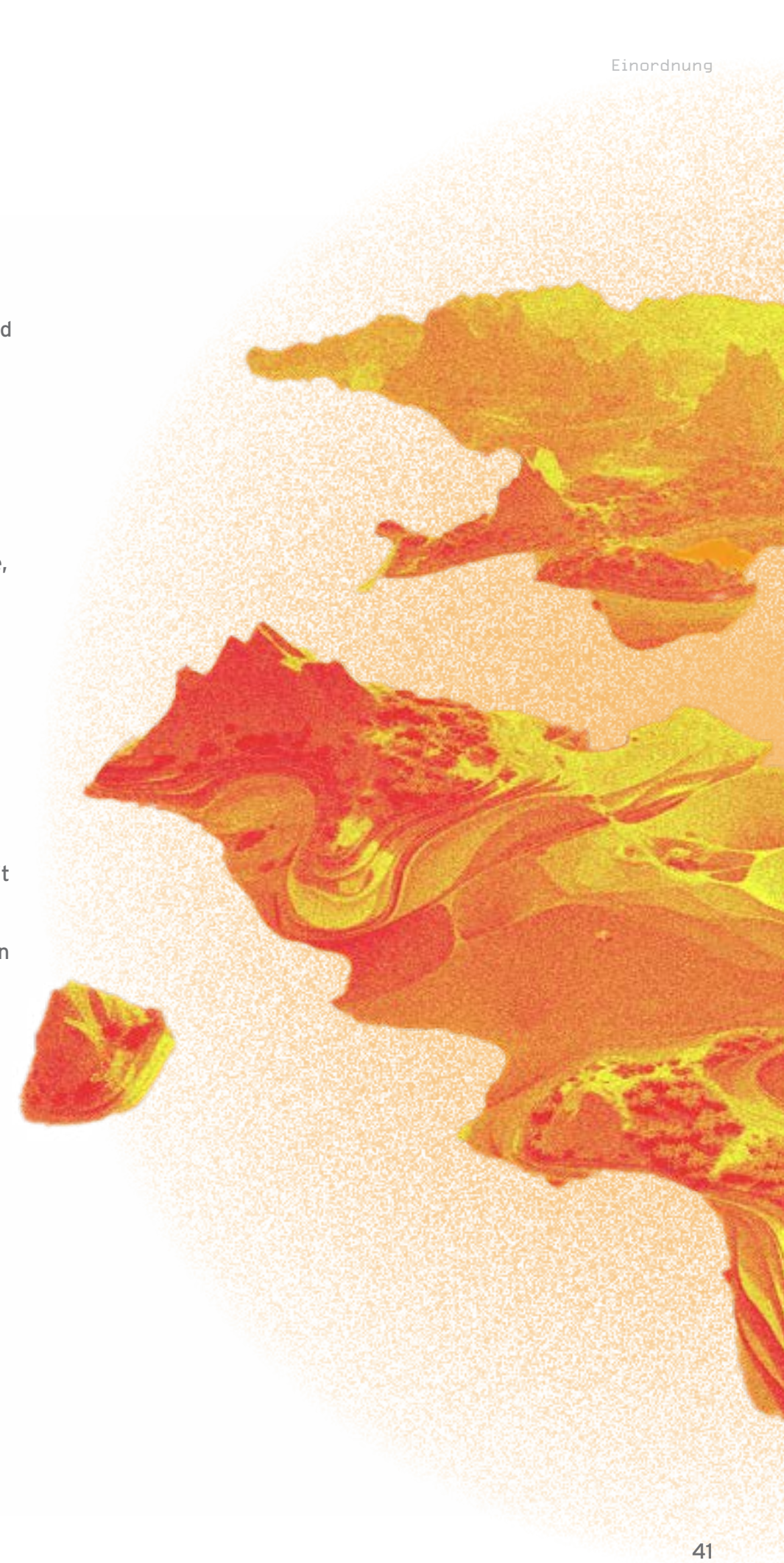
Wenn man als Organisation verantwortungsbewusst und nicht um jeden Preis profitorientiert denkt, sind die ernsthafteren Aspekte des Bezahlens mindestens genauso wichtig und auszugestalten: Datenschutz, Rechtsvorgaben und das finanzielle Wohlbefinden von Endkund:innen.

Ist es wichtig, dass Bezahlen wirklich überall nahtlos funktioniert – oder ist es auch wichtig, dass Bezahlen so sicher ist, dass niemand ein System hacken kann?

_Dr. Lea Maria
Siering, Token.io

Die Antwort auf obige Frage lautet wohl: beides. Beides ist wichtig. Nahtloses Bezahlen eignet sich vermeintliche Paradoxien an und lässt aus ihnen wertstiftende Bezahlerlebnisse erwachsen.

Wer zukunftsorientiert durch das eingangs skizzierte Payment-Archipel navigieren will, braucht im übertragenen Sinne gute Lösungen für Land und Wasser. Navigationshybride, die uns (egal ob Händler oder Kund:in) nahtlos da absetzen oder aufnehmen, wo wir es brauchen. Wer in Zukunft erfolgreich Seamlessness umsetzt, schaut deshalb nicht nur auf die technologische Machbarkeit, sondern auch auf die Lebensrealität der Nutzer:innen, denen ein nahtloses Erlebnis geboten werden soll. Wahre Nahtlosigkeit bedeutet, Pain Points zu erkennen und sich organisch in Tagesabläufe von Endkund:innen und mit der Zeit gewachsene Prozesse von Händlern einzufügen. Bezahlen muss demnach bei Händlern und Dienstleistern eine zentrale Rolle einnehmen, damit es für Kund:innen keine Rolle mehr spielen muss. Wer an einer nahtlosen Zukunft des Bezahlens arbeitet, ermöglicht im Einklang mit Rechts- und Sicherheitsvorgaben und einem ausgeprägten Kontextbewusstsein ein verantwortungsbewusstes Mehr an Komfort. Keine leichte Aufgabe. Aber eine wünschenswerte Zukunft.

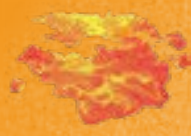


FAZIT



Die Zukunft des Bezahlens ist nahtlos.

Einfachheit und Effizienz rücken ins Zentrum der Customer Journey und bilden den strategischen Erfolgsfaktor für zukünftige Services. Wir werden dann vom „Erleben“ und nicht mehr vom „Bezahlen“ sprechen.



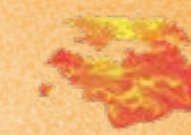
Omnichannel gewinnt immer mehr an Bedeutung.

Die Konsument:innen haben sehr viel höhere Anforderungen an ein kanalübergreifendes Einkaufserlebnis. Die Bezahlvorgänge müssen dafür unsichtbar integriert sein und treten komplett in den Hintergrund.



Unsichtbarkeit wird zum Mehrwert.

Nicht nur im Rahmen von Omnichannel-Lösungen liegt die Zukunft in einem scheinbar unsichtbaren und in den Hintergrund tretenden Zahlungsprozess. Dieser ist die Grundlage für die Verknüpfung von Produkten und Leistungen mit zusätzlichen Mehrwerten.



Digitale Geldbörsen sind die Brücke in die Zukunft.

Sie werden künftig durch natürliche, prozessorientierte sowie biometrische Merkmale erweitert oder sogar ersetzt. Der Mensch wird damit Teil des Bezahlens. Künstliche Intelligenz treibt diese Entwicklung voran.

02

New

Money

Ich würde mich
freuen, wenn die
digitale Welle der
Bezahlung in Europa
autark Bestand
haben könnte.

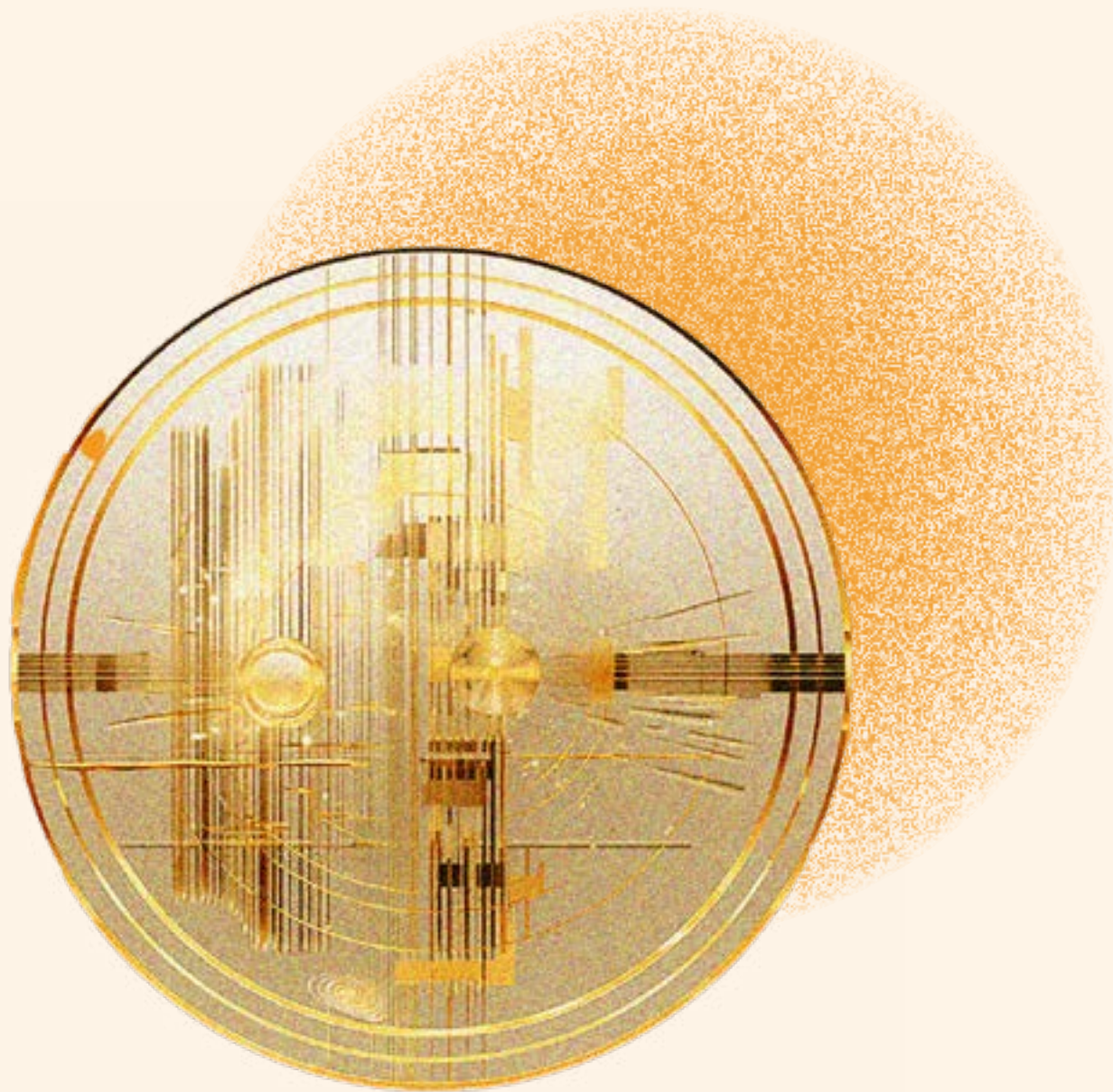
Dr. Lea Maria Siering,
Token.io

New Money:
Bezahlen wird getragen
von digitalem Geld und
neuen Werten

Die Zukunft des Bezahls ist digital und vielfältig. Die in Zukunft verwendeten Bezahlmittel sind hiervon nicht ausgenommen. Das Bargeld weicht neuen Zahlungsmitteln und -lösungen wie Kryptowährungen, digitalen Zentralbankgeldern und Wallet-Lösungen. Der Einzelhandel steht vor der Herausforderung, das wachsende Portfolio an spannenden neuen Zahlungsformen zu akzeptieren, während traditionelle Standards bestehen bleiben. Tauchen wir ein in diese faszinierende Welt des neuen Geldes und betrachten die Auswirkungen auf den Zahlungsverkehr.



UP-COIN



Nadira braucht jetzt dringend einen Drink. Ihr Pitch beim European Start-up Contest in Amsterdam war eine emotionale Achterbahnfahrt.

Flughafen Schiphol,
Amsterdam, 06.06.2034, 17:54 Uhr

Allein die vielen Zuschauenden in der ausverkauften Arena. Nie hätte sie gedacht, dass sie mit ihrem Greentech-Ansatz eines Bacteria-to-Energy-Grids den Publikumspreis gewinnen würde. Einige Sympathiepunkte hat sie bestimmt auch wegen ihrer Story bekommen: geboren und wohnhaft in Jordanien, Gründung ihres Start-ups *PowerBac* und Erwerb der digitalen EU-Residency mit gerade mal 16 Jahren. Als digitalen Firmensitz hat sie sich bewusst Rumänien ausgesucht: Die virtuellen Büros, die das Land anbietet, liefern das perfekte VR-Setting für Meetings. Visuell haben sie ihren Geschmack zudem am besten getroffen - minimalistische Einrichtung, edles Holz, dazu der digitale Zwilling einer italienischen Espresso-Maschine vom Feinsten, mit der sie zum Meeting-Start per Klick Kaffee an ihre Geschäftsverabredungen überall auf der Welt schicken kann.

„Was möchten Sie trinken?“
Der Barkeeper reißt Nadira jäh aus ihren Gedanken.

„Einen Wheatgrass Sour, bitte.“

„Wie möchten Sie zahlen?“

„Nehmen Sie Up-Coins?“

„Up-Coins, klar. Wir sind hier in Amsterdam. Wir sind für jeden Trip zu haben.“

Nadira aktiviert ihren Smart Ring und tätigt die Zahlung - mit einem Lächeln. Natürlich hätte sie auch in digitalen Euros oder Dollars bezahlen können. Der Up-Coin verschafft ihr keine besonderen Preisvorteile.

„Diese Kryptowährungen sind ja mittlerweile ein etabliertes Zahlungsmittel im Zahlungsverkehr.“ Der Barkeeper hebt eine bauchige Flasche mit transparent-orangefarbener Flüssigkeit prüfend vor sein Gesicht, während er spricht. „Taugt der Up-Coin etwas?“, fragt

er und schwenkt dabei die Flasche hin und her, folgt den in der Flüssigkeit tanzenden Rosmarinzweigen mit den Augen.

„Der Up-Coin hat sich nach ein paar Startschwierigkeiten mittlerweile ganz gut etabliert“, antwortet Nadira.

Ihr ist bewusst, dass sie durch Nutzung des Up-Coins die klassischen Zahlungswege umgeht, denn schließlich läuft der Up-Coin auf einer Blockchain-basierten Infrastruktur, deren primäre Zahlungsströme eben nicht auf SEPA, SWIFT oder ähnlich altgedienten Verfahren beruhen. Mit dem Up-Coin hat Nadira eine vollwertige Währung zur Begleichung ihrer Rechnung gewählt, die zum einen viele Integrationen in Subsysteme (z.B. Loyalty-Schemes wie Payback) nutzt, und die zum anderen auch bei Händlern als gültige Währung akzeptiert wird.

Nadira nippt nachdenklich an ihrem Getränk, unentschlossen, ob sie ihre

Standardargumente mit dem Barkeeper teilen oder doch lieber schweigen will.

„Außerdem hat der Up-Coin nicht nur die Altlasten der Kryptowährungen des vergangenen Jahrzehnts hinter sich gelassen“, sprudelt es da schon aus ihr heraus. „Er ist jetzt ein weltweit regulierter Geldwert mit fixem Umrechnungskurs zum Euro. Und ob man es mag oder nicht, hat der Up-Coin sich gewissermaßen zum Prestigewerbemittel für sozial orientiertes Wirtschaften gemausert. Mit den Erlösen beim Umtausch in den Euro werden soziale Nachhaltigkeitsprojekte im ganzen EU-Raum gefördert.“

Der Barkeeper zieht interessiert die Augenbrauen hoch. Während er nachzudenken scheint, hebt jemand am anderen Ende der Bar die Stimme: „Können wir hier zwei Crodino Spritz bekommen?“ Der Barkeeper dreht sich um, sagt schnell: „Eine Sekunde“, zu Nadira und wendet sich dem

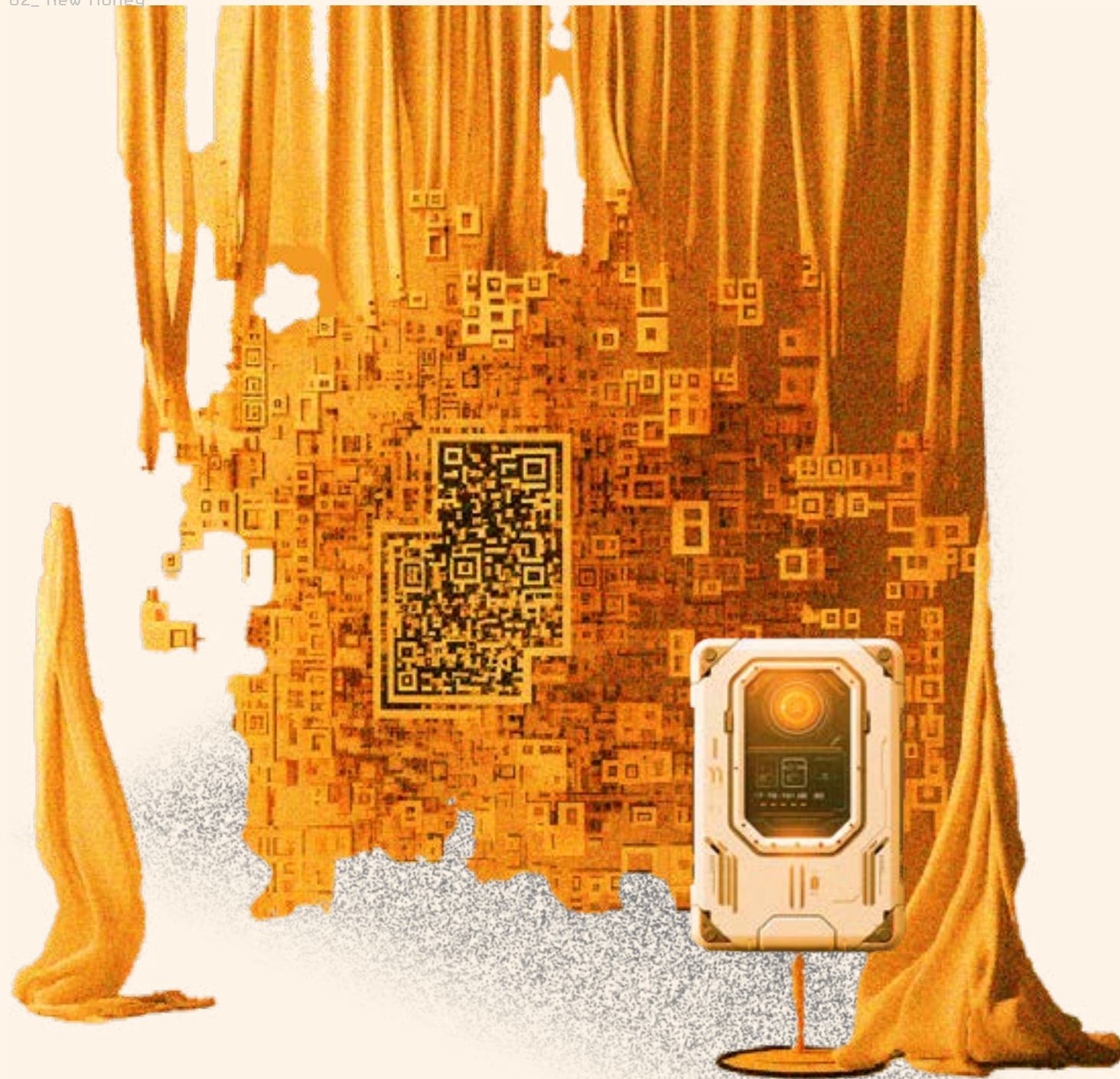
Paar zu, das gerade seine Koffer neben die Barhocker zieht. Nadira sieht zu, wie bernsteinfarbene Flüssigkeit in zwei Stielgläser gegossen wird. Nachdenklich fährt sie mit dem Finger über die Oberfläche ihres Smart Rings.

Ihr gefällt die Idee, dass es beim Up-Coin um mehr als nur um Geld geht. Dass er den Aufbau einer eurasischen Start-up-Community fördert. Den größten Teil ihrer Up-Coins hat Nadira sich damit verdient, dass sie als Mentorin für andere Gründer:innen tätig ist. Sie denkt darüber nach, wie aus der verrückten Idee zweier Studentinnen aus Israel ein richtig großes Corporate wurde – mit dem Ansatz von In-vitro-Äpfeln.

„Flight 743 to Amman – ready for boarding“, ertönt es aus den Deckenlautsprechern.

Nadira kippt den Rest des Wheatgrass Sour runter. Auf zum Gate.





E-NION

Die Stimmen füllen die Luft des milden Sommerabends. Menschen tummeln sich auf dem Gehweg der Leipziger Seitenstraße, in der sich die Galerie befindet.

Die großen Schaufenster wurden hochgeschoben und Gläser mit Wasser, Wein und Schorle stehen vereinzelt auf dem breiten Fensterbrett darunter, werden gelegentlich hochgenommen, zum Mund geführt, wieder abgestellt. Der Innenraum der Galerie ist sanft erleuchtet. Mehr braucht es an diesem Abend im Juli nicht.

Yara schiebt sich an einem angeregt diskutierenden Paar vorbei, das sich investigativ über eine lachsfarbene und verspielt wabernde Skulptur beugt. Beide Personen tragen Sinnverstärkungshandschuhe. Mit verklärten Blicken streichen sie behutsam über die Oberfläche der Skulptur. Yara bleibt vor dem dicken Wandteppich stehen, der an kaum sichtbaren, transparent-silbrigen Fäden von der Decke hängt. Aufmerksam betrachtet sie die grobe Faserung der Stoffe, die nahezu unsichtbaren Nähte und die changierenden Farben der

sich ineinanderschiebenden Materialien. Das Objekt gefällt ihr noch besser, als sie es sich nach der VR-Besichtigung aus ihrer Wohnung in Ljubljana vorgestellt hat. Und da war sie schon begeistert. Allein für diesen Anblick und die Atmosphäre in der Galerie hat es sich gelohnt, sich einen Tag bei der Bank freizunehmen und mit dem Nachtzug nach Leipzig zu fahren. Langsam umrundet Yara das sanft vor und zurück wippende Gewebe, aber wem will sie eigentlich etwas vormachen? Sie will den Wandteppich unbedingt haben. Sie verfolgt das Engagement und die Werke des Künstlers schon seit vielen Jahren. Sie kennt seine Biografie, seine Evolution, seine Marke. Sie hat viele seiner Gruppenausstellungen und jede Einzelausstellung in Europa analog besucht. Sie zückt ihr Phone und scannt den grün leuchtenden QR-Code auf dem Boden. Ihre NION-Wallet öffnet sich:

Produktdaten**Kategorie: Kunst****Titel: Minataurus****Material: Algen-Haar-Verbund, Avocado-Stein-Pigment, Bananenfaser, Denim-Abfälle, Fischernetz (upcycled), Jute****Jahr: 2034****Künstler: Anas Hadid (Deutschland)****Preis: 3.500€****Bezahlung****Konto: claudia_richter@e-nion.eu****Empfängerin: Galerie Claudia Richter****Betrag: e-NION 3.395 (empfohlene Transaktionswährung)****Verwendungszweck: GCRMina2034****jetzt 3.395 e-NION bezahlen***

*Galerie Claudia Richter bietet für dieses Zahlungsmittel 3 % Rabatt im Vergleich zu anderen Zahlungsmitteln - du sparst 105 €.

**andere Zahlart
aus meiner Wallet nutzen**

Yara hat sich ganz bewusst für das Bezahlen mit e-NION, dem digitalisierten Euro-Modell von NION, entschieden. Für die slowenische Bank, bei der sie arbeitet, hat sie sich in den letzten Monaten intensiv mit all den neuen Zahlungsmethoden und -währungen beschäftigen müssen. Nur deshalb weiß sie, dass die von ihr eingeleitete Transaktion nicht mehr den klassischen Weg über die SEPA-Zahlungssysteme von Banken und Prozessoren nimmt, sondern vielmehr im Closed-Loop-Verfahren auf der NION-Plattform verarbeitet wird, ohne dass der altgediente Bankenapparat bemüht werden muss. Bei dieser Form des Wallet-to-Wallet-Transfers wird der zu zahlende Betrag dem Empfänger-Wallet sofort gutgeschrieben. Yara sieht hier eine Win-Win-Situation für Käufer:in und Verkäufer:in: Claudia Richter

kann als Verkäuferin sofort über ihre neuen e-NIONS verfügen und Yara könnte sofort ihr geliebtes Kunstwerk mitnehmen - wenn es nicht so groß wäre. Außerdem - und das kann nur eine Insiderin wie Yara wissen - zahlt auch der Händler einen geringeren Preis an Transaktionskosten, da die SEPA-Verarbeitung ausbleibt und somit keine dafür zu entrichtenden Kosten anfallen. Natürlich bietet der e-NION auch mehr Möglichkeiten, Zahlungen zu prozessieren. Yara hat hier aber gleich die für sie sinnvollste Lösung gewählt.

Yara tippt auf den oberen Button mit dem NION-Logo in der Mitte:

jetzt 3395 e-NION bezahlen

Der QR-Code auf dem Boden färbt sich violett - wohl ein eingebautes Feature der Galerie, um zu signalisieren,

dass die Zahlung verarbeitet wird. Einen Augenblick später springt die Farbe um und der QR-Code leuchtet blau.

„Geht doch“, denkt sich Yara. Im gleichen Moment erscheint auf Slowenisch *Transaktion bestätigt* auf dem Bildschirm ihres Phones. *Das Geld ist auf dem NION-Konto von Galerie Claudia Richter eingegangen. Danke, dass du e-NION als Zahlungsmittel gewählt hast.*

„Yara?“ Eine junge Frau tritt an sie heran. „Ich bin Claudia, wir haben uns schon virtuell kennengelernt, glaube ich. Ich war noch im Gespräch, als du ankamst, aber ich sehe, dass du wohl gar keine Beratung mehr brauchtest.“ Sie zwinkert. „Ich freue mich, dass du dich entschieden hast, Minataurus zu kaufen. Sollen wir einen Termin zur Organisation des Transports vereinbaren?“

FRIENDSHOP COIN



ShopFriends,
11.02.2034, 16:31:57 Uhr

Dein ShopFriends-Account

Im Februar bereits bei ShopFriends-
Händlern bezahlt: 87,91 €

Meine Einkaufsliste (17/23)

Äpfel, Dein Markt Bio, 500 g - 3,49 €
Dijon-Senf, Maille, 215 g - 5,45 €
Steak, Lab-Grown Not Slaughtered, 250 g - 4,37 €
Vitalpilz-Tee: Cocoa Relax, Schrum, 200 g - 4,99 €
Karotten, Dein Markt Bio, 1 kg - 3,65 €
Haferflocken, Kölln, 500 g - 3,88 €

Abgeschlossene Einkäufe einblenden

Meine Wunschliste

Gardine (Leinen) seegrün, Hessnatur - 139,99 €
 HBR 10 Must Reads on Circularity (2031) - 21,99 €
 HBR 10 Must Reads on Work Health (2034) - 23,99 €
 Luftreiniger Purifier 6, Purify - 385,00 €
 Rasierpinsel Bambus, Winther Rasurkultur - 45,00 €
 Vision Air (2034), Apple - 2549,00 €

Artikel in Einkaufsliste verschieben

Verfügbare Friendshop
Coins:

Erfüllte Wünsche einblenden

Verfügbare Friendshop Coins: 12.419 FSHC

Produkt von der Einkaufsliste beim letzten Einkauf vergessen? Jetzt mit Friendshop Coins bezahlen und nach Hause liefern lassen!

FSHC in e-NION umwandeln

FSHC in Steam-Guthaben umwandeln

FSHC in Lokal-NFT umwandeln

FSHC in Green Token für die nächste
Auslandsreise umwandeln

FSHC bei deinen Lieblingshändlern
EU-weit auf ShopTok einlösen

Newsfeed

**Deine Lieblingsmarke schmuck hat neue
Produkte in der Auslage! Wechsle deine Friendshop
Coins in deiner Banking-App in Euro und schau in der
Eichhornstraße 47 in 97070 Würzburg vorbei.
Friendly Shopping!**

Danke für deine Freundschaft!
Deine ShopFriends

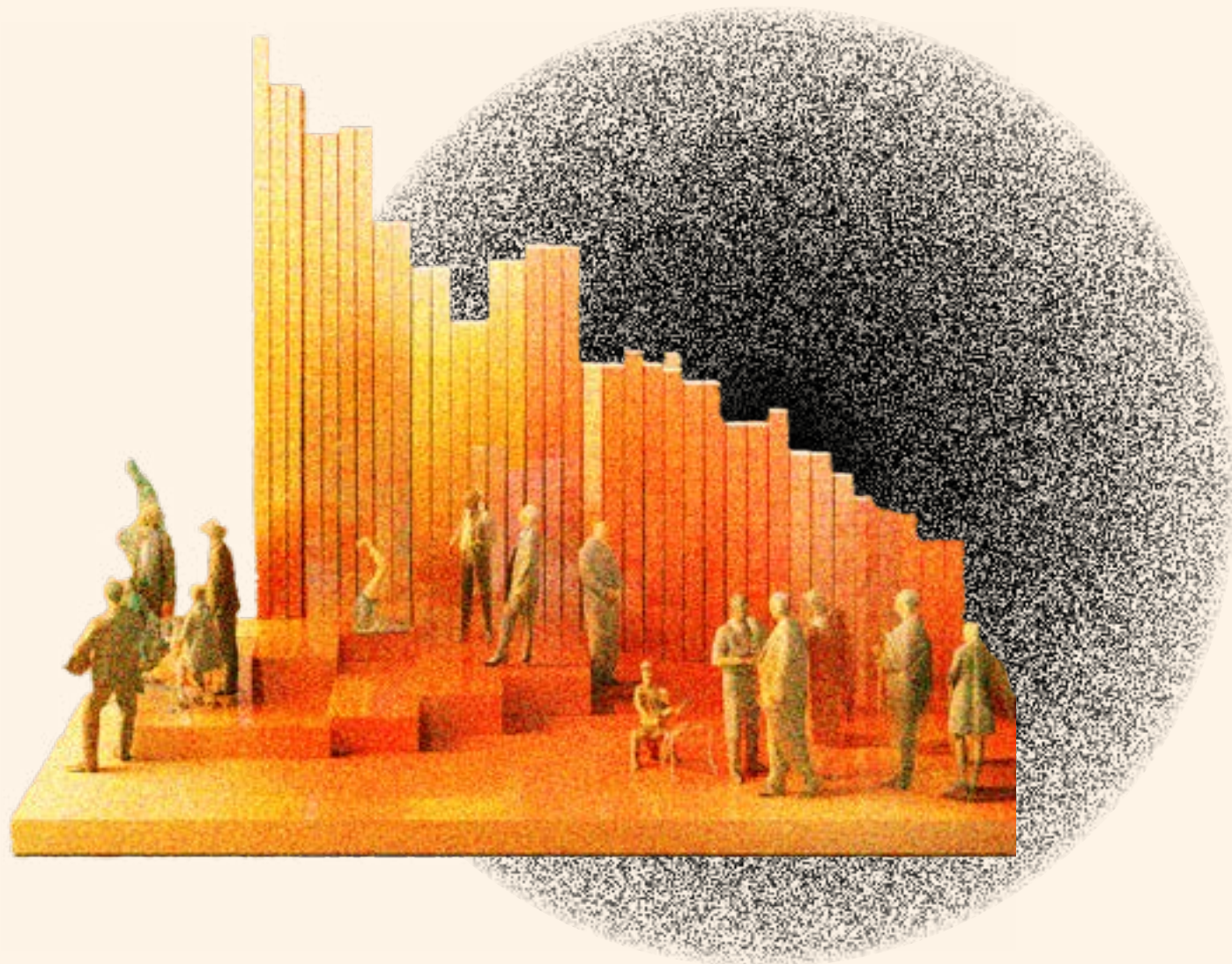
A.I. Intellify Your Life | Alnatura | Avocado Tech | BioMarkt | Birkenstock | Carbonfree Fly | Deichmann | Dein Markt | dm | Ecolab | Ecolias | Fielmann | Flix Reisen | Farm Finance | Fresco | Gerni | Hilti | Ikea | Jacques' Naturwein-Depot | Kärcher | Knauf | Lactofactum | Media Markt | Penny | Riff | Schöckel | Shared Wardrobe | Spar | Tengel

Artikel in Einkaufsliste verschieben

Erfüllte Wünsche einblenden



BENEFIT UNIT



Petko kommt soeben am Flughafen Hamburg an. Über das verlängerte Pfingst-wochenende hat er seine Eltern in seiner Heimatstadt Sofia in Bulgarien besucht, mit einem dieser neuen solarbetriebenen Airbus-Flugzeuge der Lufthansa.

Sein Vater hat ihm während seines Besuchs geraten, langfristige Investitionen schon jetzt und zu einem frühen Zeitpunkt in die immer beliebter werdende Benefit Unit aufzubauen. Petko war dieses Geldinstrument bislang gänzlich unbekannt. Benefit Unit – das klingt für ihn eher nach Unternehmensabteilung als nach Geld. Sein Vater, der nicht wie Petko als Expat in einem anderen Land lebt und arbeitet, ist ein alteingesessener bulgarischer Banker, der aber stets einen Hang zu neuen Geldformen und neuen Zahlungsmitteln hatte.

Im letzten Jahrzehnt waren die osteuropäischen Staaten – vor allen Dingen der Großraum Sofia – immer mehr zum Technologiezentrum der europäischen Payment-Industrie herangereift, nicht zuletzt weil in dem

Zeitraum Arbeitskräfte und Büroflächen im europäischen Vergleich noch günstig waren. Seit etwa fünf Jahren ändert sich das zwar, weil sich vermehrt Produktmanagement-Abteilungen rund um die Technologiezentren ansammeln. Für Außenstehende unerwartet, hat Sofia sich über die Jahre hinweg aber trotzdem zum europäischen Innovations-Hub der Payment-Industrie gemausert.

Im Gegensatz zu seinen deutschen Freunden ist es für Petko also gar nicht verwunderlich, wenn nicht nur neue Technologien, sondern auch neue Geldmittel mittlerweile aus seiner Heimat kommen und nicht aus den Finanzhochburgen Frankfurt oder London.

Dem Rat seines Vaters folgend, hat Petko vorerst nur eine kleine Summe von knapp 2.000 € in diesen neuen Geldwert investiert. Die Möglichkeiten des Handelns und somit der potenzielle Gewinn daraus, erschienen ihm im Gespräch mit seinem begeisterten Vater aber fast grenzenlos.

Nicht nur, dass die Benefit Unit feste Umrechnungskurse in gleich mehrere weltweite Währungen mit sich bringt und somit global nutzbar ist, nein, der Handel im TecDAX wie auch im Dow Jones ist seit zwei Jahren gesichert. Petko hat sich da bereits tiefgehender informiert und herausgefunden, dass der Scheme-Betreiber der Benefit Unit offensichtlich das Währungsrisiko übernimmt und potenzielle

Währungsschwankungen durch Erträge aus der Nutzung diverser mit der Benefit Unit verbundener Loyalty-Systeme ausgleicht. Er als Nutzer dieses neuen Geldmittels hat also keinerlei Risiko aufzufangen. Das ist ein echter Mehrwert im Vergleich zu den traditionellen Geldmitteln. Darüber hinaus ist die Benefit Unit als Anlagewert aber mittlerweile auch eine gesetzte Option in den Handelsportfolios der europäischen Broker. Obwohl anfangs der Widerstand aus den örtlichen Banken mehr als spürbar war – die Benefit Unit ist ein Sprössling eines Start-ups und hat damit deutlich mehr Hürden zu erklimmen als ein bankeigenes Produkt –, haben inzwischen auch die Banken das enorme Potenzial

entdeckt, wenn auch bislang nur zu ihren eigenen Gunsten.

Und genau deshalb hat Petko beschlossen, dieses kleine Portfolio über eine private Brokerin in London zu handeln. Jetzt muss er nur noch schnell genau diese Dame anrufen, um zu erfahren, wie er in Echtzeit die Gewinne auszahlen kann, und das an der Ladenkasse; schließlich wollte er ja seiner Frau und den Kindern noch Geschenke von der Reise mitbringen. Petko ist mal wieder spät dran.



EINORDNUNG

NEW MONEY

EIN

ORD

NUNG



IM WETTRENNEN UM DIE ZUKUNFT DES GELDES

Wenn wir über die Zukunft des Bezahlens sprechen, kommen wir nicht umhin, auch über Geld zu sprechen – oder? Was würden Sie zeichnen, wenn Sie jemand bittet, Geld zu malen? Hätten Sie einen Schein oder eine Münze skizziert? Unsere Seh- und Handlungsgewohnheiten beeinflussen maßgeblich unser Vorstellungsvermögen, wenn wir an die Zukunft denken.

Der Handel – und ganz besonders der Einzelhandel – durchlebt heute schon sehr turbulente Zeiten aufgrund der Veränderungen in der Payment-Landschaft. Der sich stetig verändernde Mix an möglichen Zahlverfahren impliziert nicht nur einerseits eine sich daran anschließende Veränderung der Bezahlperipherie beim Händler, sondern auch ein sich im gleichen Zeitraum veränderndes Zahlungsverhalten der Kund:innen. Ob sich das Bezahlverhalten von Letzteren (und damit der Wunsch nach neuen Zahlungs- bzw. Geldmitteln) oder aber die vom Händler zum Zahlen angebotene Peripherie schneller erweitert, bleibt im Einzelfall abzuwarten. Dennoch ist sicher, dass all diese

Veränderungen eine Implikation für die Nutzung der zukünftigen Geldmittel haben werden. Denn welchen Platz können knisternde Scheine und klirpernde Münzen in einer Welt einnehmen, in der ein Inselstaat ein offizielles digitales Zahlungsmittel einführt, in der wir – Bergbauenden gleich – Krypto-Coins schürfen oder in der eine deutsche Rennfahrerin ein ganzes Motorsportteam rein NFT-basiert finanzieren lässt?

Neues Geld vereint Gegenwart und Zukunft

Die Zukunft des Bezahlens ist digital. Zumindest teilweise. Zukunft ist immer ein Palimpsest, d. h. vorstellbar als Bild, bei dem durch die oberste Malschicht tiefer liegende Malschichten durchschimmern. Und so werden neben gänzlich neuen Zahlungsmitteln heutige Standards weiterexistieren. Daher liegt die Herausforderung für Payment-Akteure darin, Zukunftsgewandtheit als kluge Verschränkung zwischen gegenwärtigen und kommenden Standards zu verstehen.

Folgende Einschätzungen:

In Deutschland entwickeln sich Paymentverfahren evolutionär. Die Adaption der Verfahren ist in den Zielgruppen unterschiedlich. Damit wird uns auch das Bargeld noch einige Zeit begleiten.

„Frank Büttner,
S-Payment

Kartenzahlung wird in den nächsten zehn Jahren weiter eine der relevantesten Zahlungsmethoden bleiben.

„Delia König,
Solaris

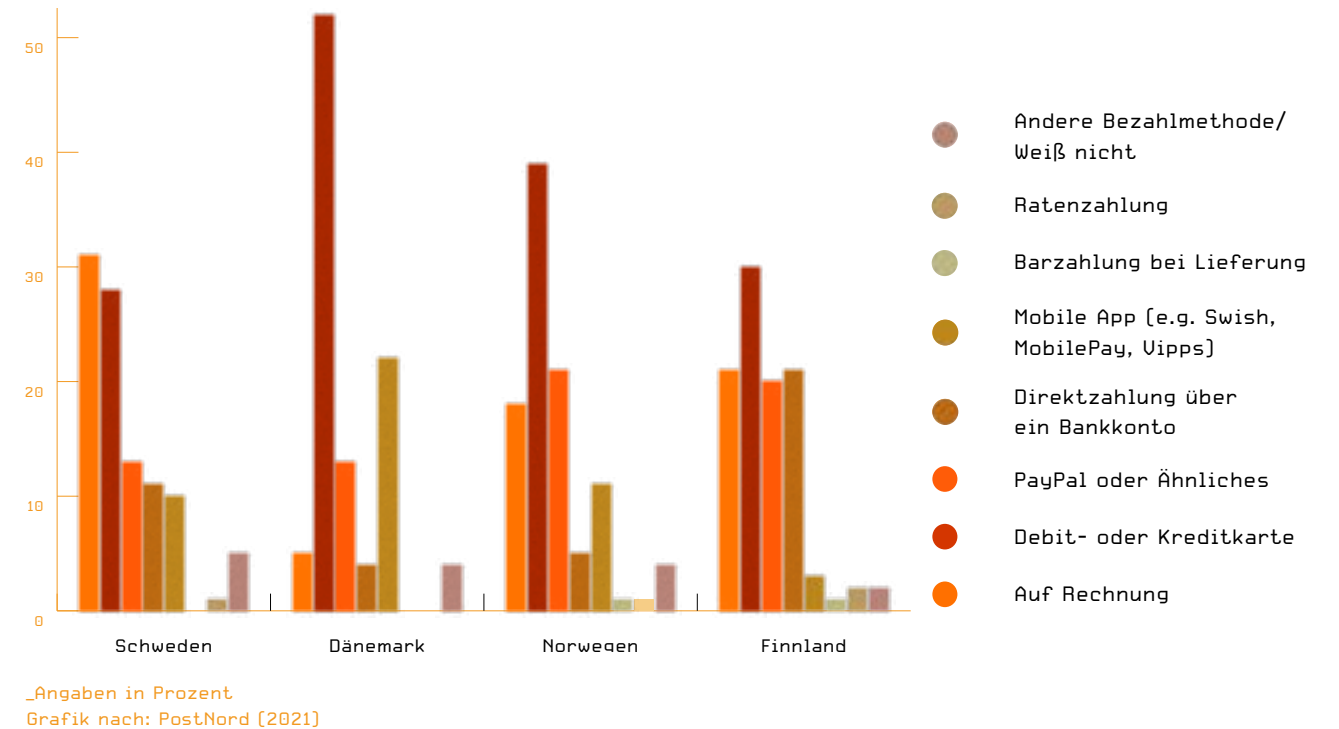
sind daher beim Diskutieren möglicher Zukünfte unbedingt mitzudenken.

Den Deutschen wird nicht nur die emotionale Nähe zum Automobil nachgesagt. Auch am Bargeld wird in einer Welt, die sich digital kontinuierlich transformiert, festgehalten. Erhebungen der Deutschen Bundesbank zeigen allerdings, dass diese Vormachtstellung des Bargeldes deutlich verloren hat und die aktuelle Entwicklung diesen Trend fortsetzt.

Entwicklungen wie diese sind sicherlich durch die Jahre der Coronapandemie beflügelt, aber nicht alleinig durch diese begründet. Internationale Einflüsse aus Ländern, die Bargeld schon lange nicht mehr als primäres Geldmittel ansehen (wie z. B. die skandinavischen Länder), drängen mit ihren Zahlungsmethoden immer mehr auf den deutschen Markt. Dazu kommt eine veränderte Sicherheitsanforderung an Zahlungs- und Geldmittel

der jüngeren Generationen, die die Poleposition des Bargeldes infrage stellt. Nicht zuletzt ist die Bargeldnutzung auch ein kostenaufwendiges Verfahren für die Banken, die mittlerweile ein Eigeninteresse an alternativen Geldmitteln zeigen.

Welche der folgenden Zahlungsmöglichkeiten ziehen Sie bei einer Bestellung im Internet vor?



Geld – was ist das eigentlich?

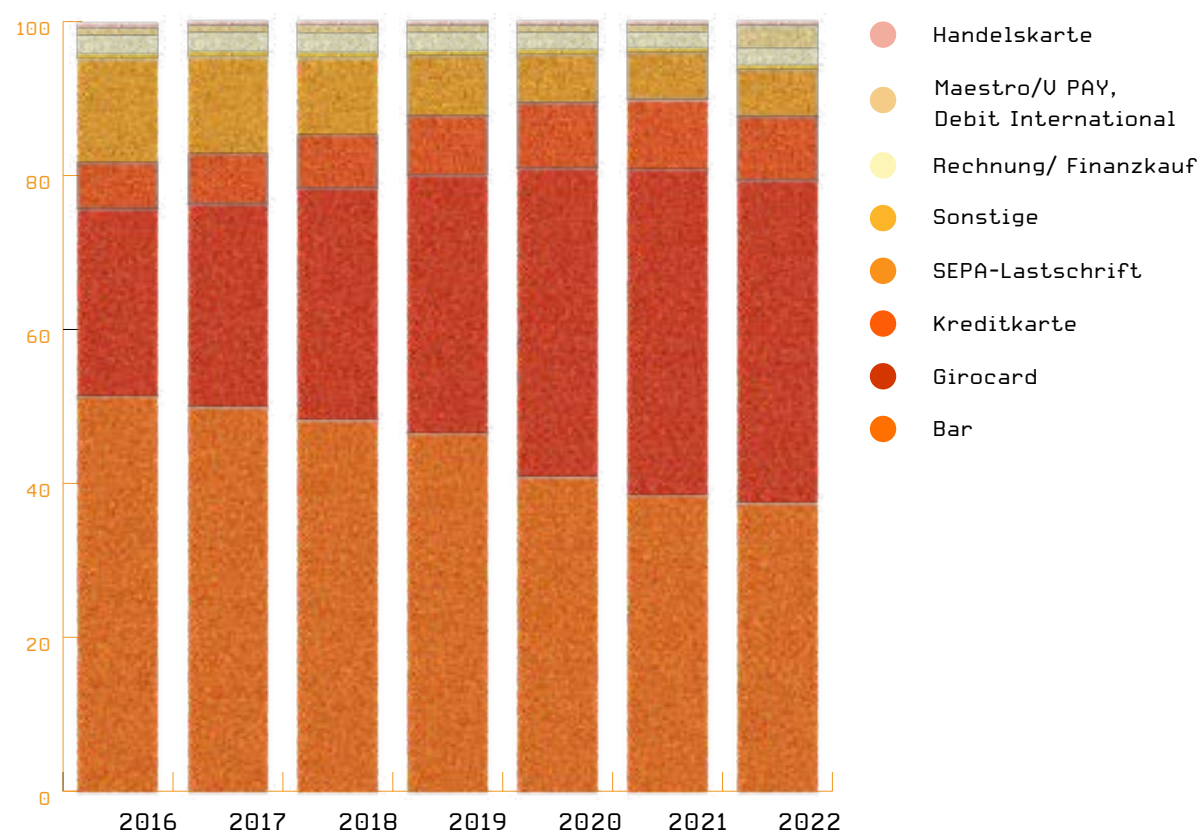
Im allgemeinen Gebrauch wird Geld als „Zahlungsmittel, das sich von einfachen Tauschmitteln dadurch unterscheidet, dass es nicht unmittelbar den Bedarf eines Tauschpartners befriedigt, sondern aufgrund allgemeiner Akzeptanz zu weiterem Tausch eingesetzt werden kann“ bezeichnet. Durch diese Begriffserklärung wird schon deutlich, dass Geld nicht nur reines Tauschmittel, sondern auch ein Wertaufbewahrungsmittel sein kann. Geld kann also zum Erwerb oder zur Veräußerung gewisser Handelsgüter als Tauschmittel genutzt, aber eben auch als Anlagewert herangezogen werden,

der über die Zeit hinweg idealerweise einen wertsteigernden Charakter mit sich bringt.

In Deutschland wird Geld meist in direkten Bezug mit Bargeld gebracht. Geld ist aber viel mehr als nur die ordinären Münzen und Scheine aus dem Euro-Sortiment. Es kann auch in anderen Medien abrufbar sein (z. B. Karten, Smart-Devices etc.) oder digitale Formen mit direktem oder indirektem Bezug zu Fiatgeld annehmen (z. B. Wallets oder Kryptowährungen). Oft wird auch der Begriff „Geld“ mit dem Begriff „Zahlungsmittel“ gleichgestellt. Das ist laut Definition aber inkorrekt, da Geld immer einen

Gegenwert zum Tauschgegenstand darstellt (s. o.) und das Zahlungsmittel u. a. auch ein nicht geldwertes Instrument (wie z. B. ein Wallet) darstellen kann. Wie schon zuvor erwähnt, ist die Nutzung von Geld – in welcher Form auch immer – in der heutigen Welt ein Must-have zur Abwicklung von Kaufvorgängen (Tauschgeschäften) – egal ob es ein materielles oder immaterielles Kaufgeschäft betrifft. Die Nutzung der zur Verfügung stehenden Geldmittel ist allerdings stark differenziert und hängt genauso vom angebotenen Warensortiment wie von der angesprochenen Zielgruppe potenzieller Käufer:innen ab.

Anteile von Zahlungsarten am Einzelhandelsumsatz in Deutschland in den Jahren 2016 bis 2022



„Angaben in Prozent
Grafik nach: EHI Retail Institute [2023]“

Des Weiteren erfreuen sich immaterielle Geldmittel immer größerer Beliebtheit im heutigen Alltag. Die Zahlung mit der Karte – sei das nun die in Deutschland allseits beliebte Girocard, die Kreditkarte oder Loyalty-Card des Discounters Ihrer Wahl – nimmt an der Supermarktkasse immer mehr an Fahrt auf. Auch die Bezahlung mit Wallet-Lösungen, wie z. B. Apple Pay, Google Pay oder Samsung Pay, setzen sich bei Menschen der mittleren und jüngeren Generationen immer mehr durch. Wallet-Lösungen genügen zwar nicht der Definition von Geld, werden aber oft als Äquivalent genutzt, da sie diverse Geldmittel in einem Bezahlinstrument – eben einer virtuellen Geldbörse – zusammenführen. Der Handel nutzt immer mehr das Online-Geschäft, um so zusätzliche Distributionskanäle und damit Marktpotenziale zu erschließen. Auch bei den online durchgeführten Bezahlvorgängen stellen sich jüngst Veränderungen ein, die die traditionelle Nutzung altbekannter Bezahlverfahren nachhaltig verändern werden. So hat z. B. in einer im Mai 2023 durch das EHI Retail Institute veröffentlichten Übersicht PayPal seinen Erzrivalen Rechnungskauf erstmalig überholt.

Es gibt eine Vielzahl an Katalysatoren für eine Zukunft, in der sich nicht mehr nur die Frage stellen wird: „Bar oder mit Karte?“, sondern

in der wir vielmehr einen Entscheidungsbaum ablaufen: bar oder Karte oder Hardware-Wallet oder Smartphone (bzw. Smart Watch, Smart Ring und Smart Glasses)? Karte. Bankkarte oder Wallet-Karte? Wallet-Karte. Krypto-Coins, Token oder digitaler Euro? Krypto. Bitcoin, Ethereum oder Solana? Eine sich digital transformierende Welt macht weder vor dem Prozess des Bezahlens noch vor den verwendeten Zahlungsmitteln Halt.

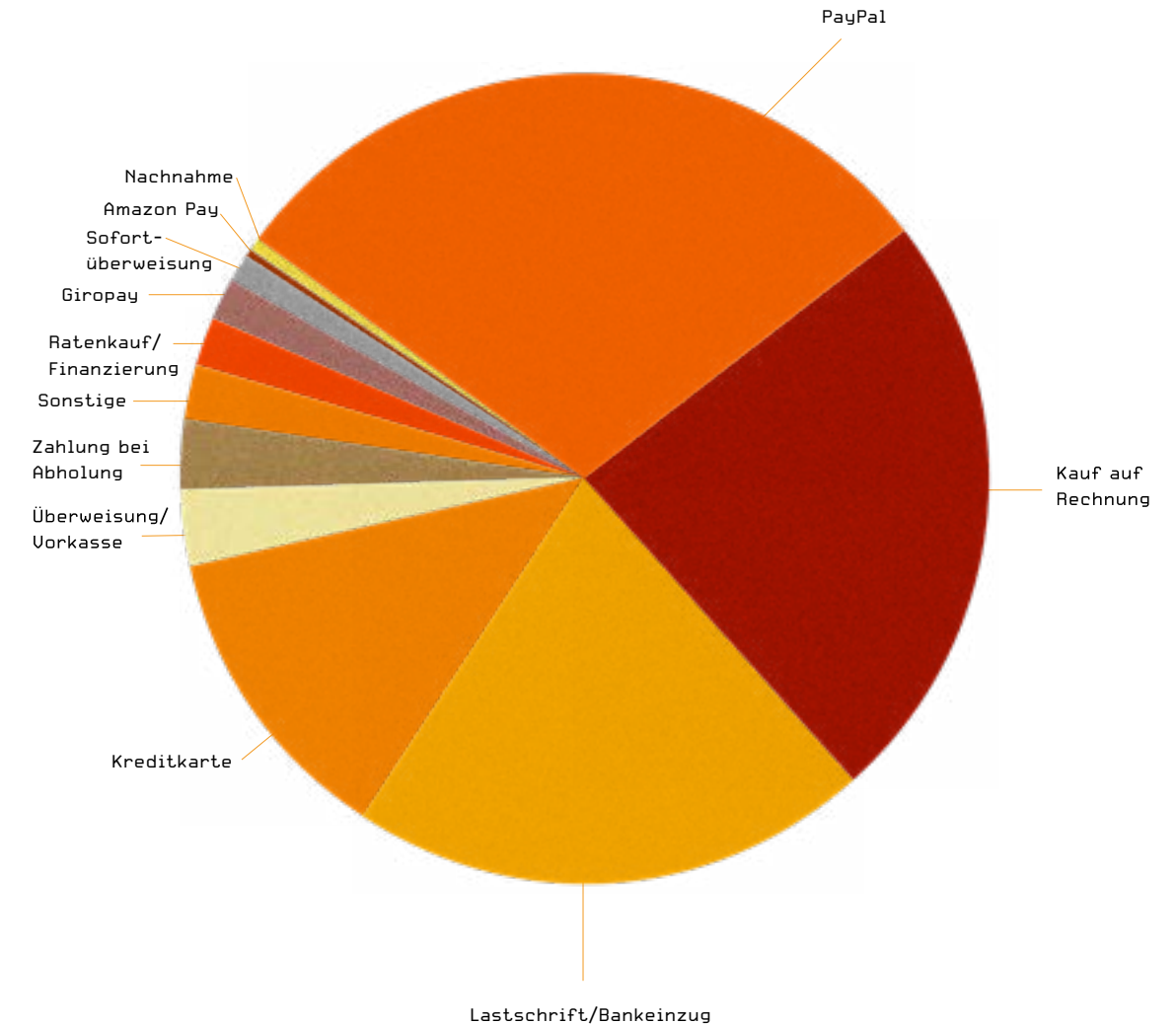
Vor allem der Handel sieht sich mit immer mehr Formen von Geldmitteln und Zahlungsmitteln konfrontiert, die er als Tauschgegenwert akzeptieren muss, um so die Conversion seiner Kaufgüter nicht zu gefährden. Dem gegenüber steht die latente Gefahr, dass der Einsatz dieser zusätzlichen Zahlungsmittel den Kostenaufwand in der Abwicklung derselben nicht

rechtfertigt. Fest steht jedoch: Neue Kontexte schaffen neue Möglichkeiten für die Entstehung von anwendungsorientiertem Geld. Händler und Payment Provider müssen verstehen, welche Entwicklungen für ihre Kund:innen relevant sind oder werden könnten. Sie müssen verstehen, in welchen Situationen Kund:innen sich bewegen (→ *Omniverse Pay*), um situativ passende Zahlungsmöglichkeiten und Bezahlmittel zur Verfügung zu stellen. Selbst wenn das Bezahlen aus Kund:innensicht mehr und mehr aus der Wahrnehmung und von der Oberfläche verschwindet, steht dahinter die Möglichkeit, durch eine steigende Sensibilität für das Thema im Hintergrund Markenbildung zu betreiben und Payment-Erlebnisse zu innovieren. Die hierzu gehörende Auseinandersetzung mit neuen Bezahlmöglichkeiten

Die Karte wird am Point of Sale weiter an Bedeutung gewinnen, internationale Payment Schemes werden sich dabei in Deutschland noch weiter ausbreiten und digitalisierte Formen von gängigen Karten werden normaler werden. Zusätzlich könnten sich in ausgewählten Nischen Closed-Loop-Bezahlsysteme durchsetzen.

„Mirko Krauel,
OTTO Payments

Umsatzanteile
im E-Commerce 2023



„Grafik nach:
EHI Retail Institute [2023]

mag zunächst mühsam erscheinen, doch im Zentrum der Transformation hin zu neuen Zahlungsmitteln steht die Chance, durch die Kuration dieser zugelassenen Zahlungsmittel die eigene Marktposition auszugestalten.

Neues Geld steht für neue Werte

Das spekulative Gelddesign-

projekt Seedbills des Design-Duos Sharp & Sour nutzt Geldscheine als Vehikel für global geteilte Werte. Anstelle von Gesichtern oder Wahrzeichen ist in jedem Geldschein einer von fünf Samen, stellvertretend für einen Kontinent, eingeschlossen: asiatischer Reis, australisches Dhubarrbilla, europäischer Weizen, amerikanischer Mais und afrikanische Foniohirse. Beim Griff zum Geldschein

sollen Zahlende daran erinnert werden, im Sinne eines global-gesellschaftlichen Wachstums zu handeln statt nach klassisch-kapitalistischen Prinzipien. Eine global einheitliche Währung ist aller Voraussicht nach nichts, was sich in den kommenden zehn Jahren durchsetzt. Doch kontinental übergreifende Werte, die durch unterschiedliche Zahlungsmittel Ausdruck finden, können wir schon heute, katalysiert durch die digitale

Transformation, beobachten. Als „Kryptowährungen“ bezeichnete Geldmittel existieren mittlerweile zuhauf. OLEA z. B. ist eine auf der Ethereum-Blockchain angesiedelte, hochlimitierte Kryptowährung, die mit dem Kauf eines NFTs ausgegeben wird: ein OLEA NFT ist gebunden an den Erhalt eines komplementären OLEA Tokens. In Zusammenarbeit mit Olivenbauern soll OLEA zwei Welten zusammenbringen, die Land- und die Kryptowirtschaft. Beginnend als Kunstprojekt, das es Bezahlenden erlaubt, symbolisch ihre Wertschätzung für eine Ressource auszudrücken, sollen OLEA Token langfristig ihren Weg zu ihrem Ursprung zurückfinden und als wertschöpfendes Zahlungsmittel zum Kauf von Olivenöl genutzt werden.

Die zwei zu Beginn dieses Absatzes genannten Beispiele (Seedbills und OLEA) sind deutlich ideeller und hochspezifischer Natur, und dennoch sind es ebensolche Extrembeispiele, die als besonders gute Zukunftssignale fungieren, weil sie uns erlauben, Bedürfnisse und die Grundprinzipien für mögliche Zukünfte besonders klar zu sehen. Obwohl der eigentliche Bezahlprozess (also das Tauschgeschäft Geldmittel gegen Ware) immer mehr in den Hintergrund verlagert wird, werden sich dennoch die Vorteile, die sich durch die notwendige Erweiterung der Zahlungsmethoden im

Handling ergeben, nachhaltig im Bewusstsein von Anwender:innen manifestieren.

Trotz zunehmender Unsichtbarkeit des Bezahls fokussieren Payment-Akteure also immer mehr das Bezahlen, und damit rücken unter der Oberfläche die neuen Zahlungsmittel, die neuen Gelder, die wir verwenden, in den Vordergrund. Eine unserer Interviewpartnerinnen formulierte im Gespräch so treffend:

Was passierte, wenn man vor fünf Jahren Payment-Begriffe gegoogelt hat? [...] Gar nichts.

„Laura Treude, Douglas

Das Bezahlen war schon immer an die Bemessung von Wert gekoppelt. Heute und in Zukunft geht es nicht mehr nur um Wert, sondern auch um Werte. Welches Zahlungsmittel wir verwenden, hängt von der Zukunft ab, an die wir glauben. So kann eine Kryptowährung genutzt werden, weil sie Anonymität verspricht, weil sie Zugang zu einer exklusiven Community ausdrückt oder weil sie in Zukunft z. B. als besonders

nachhaltig gilt. Exemplarisch steht der in diesem Kapitel beschriebene Up-Coin im Szenario am Amsterdamer Flughafen für das Bezahlen mit einem bestimmten Wert – im doppelten Sinne: Es gibt einen Tauschwert, der zum Bezahlen des Getränks genutzt wird, sowie einen ideellen Wert, der den Einsatz des Zahlungsmittels mit der Investition in eine bestimmte Gesellschaft verknüpft. Up-Coins erhält man durch ausgewählte Aktivitäten, wie z. B. durch Mentoring-Arbeit für Junggründer:innen. Händler, die ein bestimmtes Zahlungsmittel akzeptieren, drücken darüber in Zukunft ihre eigenen Werte aus und signalisieren Kund:innen die Teilhabe an ihrer Community. Das Akzeptieren von Zahlungsmitteln ist daher vor allem für Händler auch eine identitätsbildende Maßnahme: Es geht darum, sich über die folgenden Fragen Klarheit zu verschaffen: Wer sind wir als Organisation heute? Welche Kund:innenbedürfnisse wollen wir bedienen? Wofür werden wir in Zukunft stehen? Und Achtung: Ein „Weiter so!“ im Payment wird auch bei Berufung auf Tradition langfristig nicht funktionieren, wenn sich die umliegende Welt schon fleißig transformiert.

Geld als Anlageinstrument

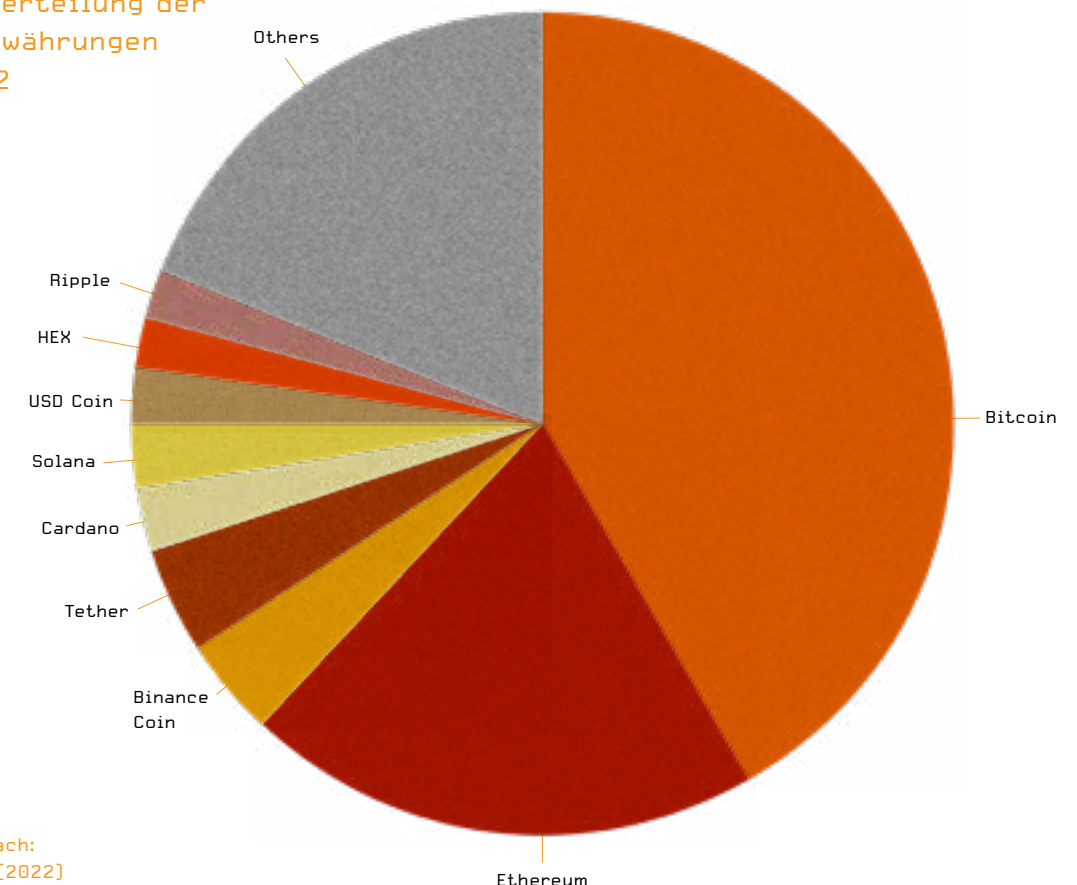
Wenn Geld mal gerade nicht als Tauschmittel erhalten muss, gerät es in die Parkposition und ist damit ideal geeignet, um es mit geeigneten Anlagemitteln gewinnbringend einzusetzen. Obwohl digitale Währungen wie der Bitcoin ursprünglich als digitales Geld eingeführt wurden und somit den Gedanken des geldwerten Tauschmittels wahrnehmen sollten, ist die Nutzung weniger den Tauschgeschäften mit Handelswaren vorbehalten als vielmehr der gewinnbringenden Nutzung als Anlageform (ggf. sogar als Spekulationsobjekt).

Dennoch erfüllen auch diese als Kryptowährungen bezeichneten Geldmittel die Kriterien des Geldes und könnten in naher Zukunft auch in einen anderen Fokus geraten.

Die neuen digitalen Geldmittel zeichnen sich schon heute als gewinnbringende, wenn auch volatile Anlageformate aus. In 2034 wird es einige weitere digitale Geldmittel geben, die dann durch eine Aufsicht reguliert, auch für eine nicht so risikoaffine Anlegendengemeinde deutlich attraktiver werden. Des Weiteren wird durch die dann herrschende Vielfalt an digitalen Geldmitteln

eine Wechselwirkung zwischen denselben eintreten – ähnlich zu den heute schon bekannten FX-Wechselwirkungen beim Fiatgeld –, die auch einen einigermaßen vorhersehbaren FX-Handel zwischen genau diesen Währungen ermöglicht. Dieses neue digitale Geld wird also in 2034 dann auch zu einem Anlagewert, der breitflächig über die dann etablierten Bankhäuser (oder aber andere Anlageunternehmen) angeboten werden kann und sich deutlich höherer Annahmquoten erfreuen dürfte, als dies heute der Fall ist.

Marktverteilung der Kryptowährungen in 2022



„Grafik nach: Statista [2022]

Neues Geld ist digital

Es ist anzunehmen, dass die sich heute noch im Aufbau befindliche KI-Technologie gerade im Produktdesign von Fraud-Prevention-Systemen (FPS) einen ordentlichen Schritt nach vorne bedeuten wird. Beflügelt z. B. durch die breitflächige Quantum-Computing-Technologie wird man 2034 Zahlungsausfälle deutlich effektiver unterbinden können. Einer Nutzung so erweiterter FPS steht also in 2034 nichts mehr im Wege. Diese Entwicklung reduziert das Risiko eines Zahlungsausfalls für potenzielle neue Zahlungsdienstleister und bietet somit den Nährboden für deutlich mehr neue Geldmittel. Also ist anzunehmen, dass die großen Wallet-Betreiber (wie Klarna, Apple Pay, Google Pay, EPI etc.) im Jahr 2034 sogar ein eigenständiges Geldmittel am Start haben, mit welchem Kund:innen im Handel zahlen können.

Der Bargeldverkehr wird stärker zurückgehen.

Dr. Markus Escher,
GSK Stockmann

Obwohl die Zentralisierung zuvor genannter Wallet-Systeme aus Käufer:innensicht sicherlich wünschenswert wäre (Wer will schon 10 virtuelle Geldbörsen mit sich „herumschleppen“?), wird es aber vermutlich vorerst bei dem Wunschgedanken bleiben. Ein zentralisiertes Wallet in 2034 ist unwahrscheinlich, da die Interessen der derzeitigen Wallet-Betreiber leider immer noch sehr unternehmerisch statt kosmopolitisch sind.

Das Geld in 2034 wird digital sein und das Bargeld wird bis auf verschwindend geringe Nischen zurückgehen. Das heißt nicht, dass das Bargeld komplett verschwindet, denn es hat in Grauzonen der Verkaufsgeschäfte auch 2034 immer noch einen hohen Stellenwert. Es ist aber anzunehmen, dass es im Handel selbst fast verschwunden sein wird.

Neben dem Auftauchen Tausender dezentral organisierter Kryptowährungen weltweit diskutieren auch Länder und Staatenbünde die Zukunft des Geldes. In einer Welt, in der Singapur systematische Stadtentwicklung betreibt, um zur digital versierten Smart Nation zu werden, und in der Südkoreas Hauptstadt Seoul einen mehrjährigen Plan zur Erschaffung eines urbanen Metaversums umsetzt, stellt sich auch die Frage, inwiefern Bargeld darin noch Platz findet.

Die drängende Folgefrage lautet dann: Wie sieht neues, digitales Geld aus, das die gleichen (oder mehr) Sicherheiten bietet wie Bargeld?

Als erstes Land weltweit haben die Bahamas am 20.10.2020 mit dem Sand Dollar ein von der lokalen Zentralbank ausgegebenes digitales Zahlungsmittel national eingeführt. Der Sand Dollar existiert in dem Inselstaat als Alternative zum Bahama-Dollar. Weltweit gibt es bereits in elf Ländern das sogenannte digitale Zentralbankgeld. Mindestens 18 weitere Länder befinden sich in der Pilotphase, eine eigene zentrale Digitalwährung zu verbreiten (Stand: Juni 2023). China ist eines dieser Länder, dessen Testphase bei der schieren Landesgröße so manchem offiziellen Launch in nichts nachsteht. Im gleichen Jahr, in dem der Sand Dollar auf den Bahamas offiziell eingeführt wird, beginnt China unter dem Kürzel e-CNY mit Tests für den digitalen Yuan. Seitdem werden das Testgebiet und die Anwendungsfälle für die offiziell autorisierte und legal kontrollierte Digitalwährung kontinuierlich ausgeweitet.

Digitale Währungen

Dass es 2034 so viel mehr unterschiedliche Geldmittel im Vergleich zu heute gibt, die einen substantiellen Anteil am Gesamtumsatz zeigen, ist eher unwahrscheinlich. Der Aufwand der Etablierung neuer Geldmittel/ Zahlungsmittel ist – wie schon zuvor erwähnt – verglichen mit dem kurz- bis mittelfristigen Nutzen überproportional und wird durch die Übermachtstellung

der bereits etablierten Geldmittel behindert. Es ist zu erwarten, dass 2034 ein deutlich breiteres Spektrum an digitalen Währungen zur Verfügung stehen wird, als dies heute der Fall ist. Allerdings ist die Anwendung dieser Zahlungsmittel im Handel in 2034 eher marginal oder aber zumindest im Anfangsstadium, was die Akzeptanz der Konsument:innen angeht. Obwohl diese digitalen

Währungen 2034 weitestgehend reguliert sein dürften (was heute ja nur sehr bedingt der Fall ist), wird auch dieser Vertrauensvorsprung nicht dazu beitragen, die digitalen Währungen zum präferierten Geldmittel zu machen. Das liegt einfach an der Stellung der bereits etablierten Zahlungsmittel und Gelder zu dem Zeitpunkt der Einführung der neuen digitalen Geldmittel.

Der digitale Euro wird die Payment-Welt ordentlich aufmischen, weil dieser – anders als Bargeld – auch e-Commerce-fähig ist.

Dr. Markus Escher,
GSK Stockmann

Auch die Europäische Union untersucht in einer bis 2023 andauernden Forschungsphase die Potenziale eines von der Europäischen Zentralbank ausgegebenen digitalen Euros. Der Blick in die Welt bietet Inspiration, um mögliche Zukünfte eines digitalen Euros

auf Risiken und Wünschbarkeiten auszuloten. Wie könnte also eine neue digitale Zentralbankwährung Teil unseres Alltags werden?

Im Szenario in der Kunstgalerie möchte unsere slowenische Protagonistin ein Kunstwerk während eines Besuchs in Deutschland kaufen. Wir sehen, dass das Scannen eines Produkt-QR-Codes sie direkt in die Oberfläche ihrer NION-Wallet bringt, in der ihr der Produktpreis in digitalisierten Euro (e-NION) angezeigt wird. Obgleich von einem in dieser Zukunftswelt angedachten 1:1-Wechselkurs zu Fiatgeld ausgegangen wird, wird die Verwendung des digitalisierten Euros durch einen Preisnachlass incentiviert.

Eine Zukunft, in der digitales Zentralbankgeld als Alternative

zum Bargeld existiert, erscheint je nach Anwendungskontext unterschiedlich attraktiv. In Regionen, in denen Personen trotz des fehlenden Zugangs zu Banken durch eine Digitalwährung finanzielle Inklusion erfahren können, erschließt sich die Einführung intuitiv als sinnvoll und plausibel. Plötzlich könnte ohne Bankkonto und mittels Wallet-Lösung ortsungebunden Geld gesendet und empfangen werden. In der Europäischen Union, in der jeder Person ein Basiskonto zusteht, stellt sich dieses Problem in den wenigsten Fällen. Eine Zukunft des digitalen Euros muss also andere Wege finden, eine zentrale Digitalwährung für Verbraucher:innen attraktiv zu machen. Diese Verbraucher:innen begreifen zwar, dass ein solches Geld möglicherweise mehr

Der digitale Euro

Geboren aus der mangelnden E-Commerce-Eignung des EUR-Bargeldes und auch der sich über die vergangenen Jahre hinweg etablierten alternativen Zahlungsmittel in diesem Umfeld geschuldet, hat die Europäische Zentralbank in Kooperation mit den Landeszentralbanken ein Konzept („Report on a digital euro“ aus dem Oktober 2020) zur Einführung eines digitalen Euros erarbeitet. Dieses liegt bis Oktober 2023 in der Prüfung und ist, während dieser Text geschrieben wird, demzufolge auch noch nicht final ausformuliert. Dennoch liegen bereits Details vor, die die Verwendung und Verarbeitung des digitalen Euros in Grundzügen erkennen lassen.



Ein wesentlicher Aspekt der Digitaler-Euro-Landschaft ist die Regulierung durch die Zentralbank. Ganz egal, ob das Hauptbuch des digitalen Euros – und damit die Konten der Nutzer:innen – zukünftig bei der Zentralbank selbst oder bei Intermediären geführt wird, alle Instanzen unterliegen der Regulierung der Zentralbank. Das widerspricht vielen heutzutage gängigen Krypto-Designs oder gängigen Wallet-Modellen. Doch soll dieser so angedachte digitale Euro das Vertrauen der Nutzer:innen, auch vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit dem physischen Euro (Bargeld-geschäft), stärken. Das Konzept unterstützt sowohl den klassischen Zahlungsverkehr über die altbekannten Netzwerke (SEPA, SWIFT etc.) als auch das Account-to-Account-Geschäft (A2A), bei dem Zahlungen zwischen zwei Parteien direkt auf der Plattform des digitalen Euros ohne Nutzung der Zahlungsnetzwerke und externer Konten transferiert werden können.

„Grafik nach: EZB: Reasons to issue a digital euro [2020]

Der digitale Euro ist in seiner Grundidee Innovation und Protektion zugleich. Einerseits möchte die EZB endlich ein pan-europäisches Geldmittel bereitstellen, das über alle Distributionskanäle hinweg genutzt werden kann. Andererseits möchte sie aber auch den bis hierher erkannten und bekannten Krypto- und Wallet-Konkurrenten eine Demarkationslinie aufzeigen. Der EZB könnte es durch die Einführung eines digitalen Euros gelingen, bei Nutzer:innen Vertrauen in ein vollwertiges digitales Geldmittel zu erzeugen – etwas, das bisherigen Krypto- und Wallet-Betreibern aufgrund der mangelnden Regulierung ihrer Angebote in der Masse noch nicht gelingt. Der digitale Euro reiht sich somit in die bereits in diesem Artikel zitierten anderen Zentralbankwährungen (Central Bank Digital Currencies, kurz: CBDCs) ein und soll vor allen Dingen den Bürger:innen des EU-Raums ein digitales Äquivalent zur Euro-Währung bieten.

Sicherheit liefert als eine sich ständig im Wert verändernde Kryptowährung – doch verstehen sie nicht intuitiv, welche neuen Zahlungsfeatures eine digitale Zentralbankwährung (wie Account-to-Account(A2A)-Zahlungen, Instant Payments etc.) mit sich bringen würde, außer dass sie ihre Privatsphäre einzuschränken scheint, weil sämtliche Geldflüsse digital abbildbar und zentral gebündelt sind.

Wenn wir ein digitales Zentralbankgeld in Form eines digitalen Euro haben, gibt es mehr Möglichkeiten, ganz andere Zahlungsschnittstellen aufzubauen.

„Dr. Jochen Biedermann, FinTech Consult

Man kann kaum über neues Geld sprechen, ohne Möglichkeiten zu diskutieren, wie dieses Geld empfangen, aufbewahrt und für Zahlungen verwendet werden kann. Denn es sind neben den Attributen einer

Währung (wir erinnern uns an den Abschnitt über Werte) die Anwendungsmöglichkeiten, die deren Überzeugungskraft ausmachen. Der aktuelle Trend des Bezahls im stationären Handel entwickelt sich stark in Richtung des nahtlosen Bezahls (→ *Age of Seamlessness*), wobei das Zahlen selbst deutlich vereinfacht, zeitlich optimiert und integriert in die Infrastruktur des Verkäufers erfolgt. Im Online-Handel ist auch dieser Trend seit Längerem erkennbar, z. B. in der Nutzung von One-Click-Payment-Verfahren. Eine parallele Entwicklung ist die Nutzung von Omnichannel-Verkaufskanälen, bei denen Komponenten der Zahlungsabwicklung über unterschiedliche Distributionskanäle des Handels abgewickelt werden. Ein prominentes Beispiel ist hier Click & Collect. Das Geld der Zukunft muss also vor allem diese Entwicklungen berücksichtigen und optimieren. Es ist anzunehmen, dass die bereits durch die GAFA-Unternehmen (Google, Apple, Facebook und Amazon) als Pilotprojekte initiierten neuen Einkaufserlebnisse wie Amazon Go in den kommenden Jahren mehr und mehr an Popularität gewinnen und sich somit der Gedanke von „Payment as a Service“ – also die Zahlung als integrierter Bestandteil des Einkaufserlebnisses – mehrheitlich durchsetzen wird. Dadurch werden deutlich mehr Wallet-basierte

und nicht auf Bargeld basierende Bezahlverfahren in den Vordergrund treten. Ein Nebeneffekt dieser Entwicklung ist dann die engere Verbindung von Loyalty-Systemen mit entsprechenden Geldmitteln wie im zu Beginn dieses Kapitels dargestellten Szenario, in dem ein Händlernetzwerk Shop-übergreifend die Zahlung mit loyalitätsgebundenen Friendshop Coins anbietet, die in der Banking-App sogar in Euro umgewandelt werden können. Bei In-Game-Coins, die zum Bezahlen von virtuellen Gegenständen genutzt werden, ist die Anwendung in die DNA des Bezahlmittels eingewebt. Es erwächst mehr oder minder organisch aus seinem Kontext. Eine digitale Zentralbankwährung muss bestechen durch Innovation und echten Mehrwert. Der Blick in andere Länder kann Hinweise auf mögliche Zukunftsentwicklungen in Deutschland oder Europa bieten. Er kann inspirieren, um eigene Lösungswege auszuloten, ohne dass eine Idee exakt kopiert werden muss.

In den für diese Publikation geführten Gesprächen waren die Interviewpartner:innen sich einig: Komfort ist für Endkund:innen eine der wichtigsten Payment-Variablen. So erlaubt der e-Yuan es beispielsweise Eltern, den Taschengeldvorrat ihrer Kinder aus der Ferne digital nachzufüllen, sodass immer genug Geld für den Snack

am Schulkiosk zur Verfügung steht. Selbst bei fehlender Internetverbindung und wenn der Smartphone-Akku leer ist, können Nutzer:innen per Smartphone zahlen – wie mit Bargeld, aber digital.

Wir sollten nach China schauen, wenn wir unsere Zukunft sehen wollen.

Dr. Jochen Biedermann, FinTech Consult

Neues Geld kommuniziert sein „Warum“

Während werteorientierte Kryptowährungen sehr gut in exklusiven Anwendungskontexten funktionieren können, braucht eine digitale Zentralbankwährung, um als gleichberechtigte Alternative beispielsweise zum Bargeld wahrgenommen zu werden, eine essenzielle Eigenschaft: Größe.

Zurück nach China. Im Mai 2023 wurden erstmals Gehälter für die Beamten und öffentlich Bediensteten der Stadt Changshu in e-Yuan ausgezahlt. Zeitgleich sollen städtische Bezahlstrukturen auf die

digitale Zentralbankwährung ausgerichtet werden. Neues Geld bedeutet neue Anwendung. Wer am Ersten (Geld) arbeitet, trägt Verantwortung für das Zweite (Anwendung). Akzeptanz und Verbreitung müssen hier im Wechselspiel erweitert werden. Dazu gehört die Bereitschaft zum Experiment und – wie so oft – zum Dialog. Dazu gehört auch das Nachdenken über Schnittstellen zwischen unterschiedlichen Geldern und Ländern. Im Project Icebreaker untersuchten zuletzt 2023 die Zentralbanken von Israel, Norwegen und Schweden gemeinsam mit dem nordischen Innovationshub der Bank for International Settlements die Interoperabilität zwischen unterschiedlichen digitalen Zentralbankwährungen. Eine Erkenntnis war hier, dass die Installation zentraler Hubs als „hub-and-spoke-solution“ besonders einfach sein könnte: Ein Land müsse mit seiner Digitalwährung nur an einen Knotenpunkt andocken statt Schnittstellen mit vielen verschiedenen Ländern zu errichten.

Experimente wie dieses genauso wie die vielen Anwendungsfälle bereits existenter digitaler Zentralbankwährungen innerhalb ihrer Landesgrenzen können als Inspiration, nicht jedoch als Blaupause genutzt werden, um z. B. einen digitalen Euro einzuführen. Unter Beachtung kultureller Werte und der Zuversicht, vermeintlich gegensätzliche Bedürfnisse

(z. B. Komfort und Sicherheit) innovativ zu vereinen, kann ein digitales Zentralbankgeld, kann eigentlich jedes neue digitale Zahlungsmittel Barrieren abbauend eingeführt werden. Essenziell dafür ist, dass das Warum einer Währung nicht nur klar ist, sondern auch klar an alle Payment-Player bis hin zu den zahlenden Endnutzer:innen kommuniziert wird.

Warum sollten wir ein bestimmtes Geld sonst benutzen?



FAZIT

E-Commerce-fähige Zahlungsmittel und Wallets werden Standard.

Mit erweiterter Funktionalität werden sie 2034 einen wesentlichen Anteil der dann genutzten Geld- und Zahlungsmittel einnehmen. Nicht E-Commerce-fähige Geldmittel werden nur noch Nischen bedienen.

Kryptowährungen gehören 2034 zum Alltag.

Diese haben ihre Milch- in scharfe Eckzähne umgewandelt und können sich in einer 2034 vorherrschenden heterogenen Geldmittelpolitik im Alltag wie auch am Kapitalmarkt behaupten. Selbstbewusste Kryptowährungen komplettieren so den New-Money-Markt.

Alte Gewohnheiten halten sich punktuell.

Die heute primär genutzten Geld- und Zahlungsmittel wird es in 2034 weiterhin geben. Die Ablösung primärer Bezahlgewohnheiten wie der Bargeldnutzung in Deutschland geht über Dekaden und ist stark von lokalen Besonderheiten geprägt.

Starke Nischenanbieter zwingen große Player zur Innovation.

Visa, Mastercard, PayPal & Co werden auch 2034 ganz vorne in der Beliebtheitsskala der verwendeten Geld- und Bezahlmittel mitspielen. Sie werden ihre Produkte dem Zahn der Zeit folgend anpassen. Angetrieben werden sie von deutlich mehr Nischenanbietern mit spezifischem Markt- und Anwendungsbereich.

Neues Geld steht für neue Werte.

Die Wahl des Zahlungsmittels wird in 2034 immer mehr darauf basierend getroffen, welche Organisation dieses herausgibt und welcher gesellschaftliche Impact damit verbunden ist. Wertebasiertes Geld überzeugt kritische Konsument:innen.

03

War

for

Data

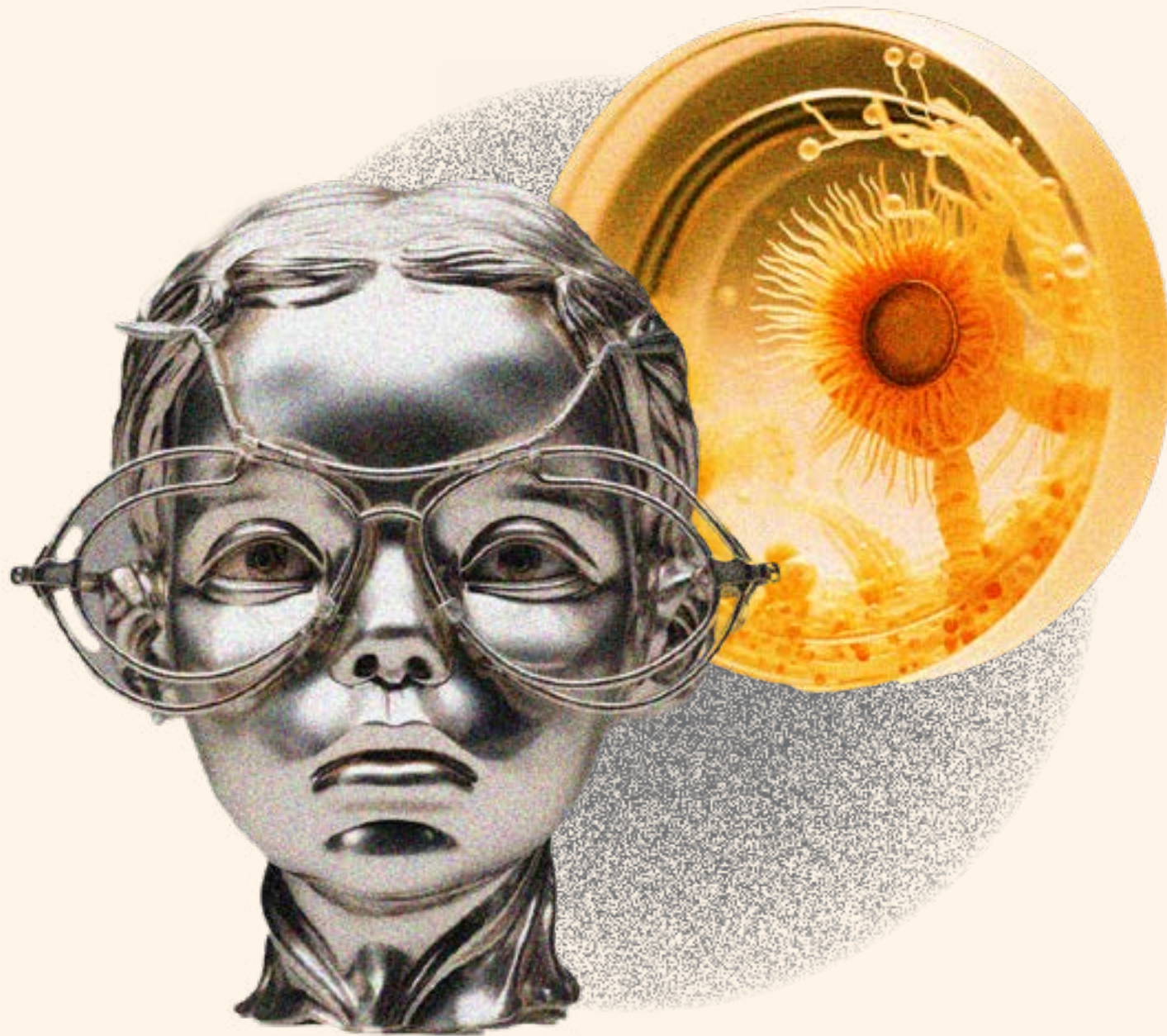
Increasingly,
we'll witness
shopping through
biometric pay-
ments (...), relying
heavily on trust.

Nuutti Kotivuori,
Nexi Digital Finland

War for Data: Sicherheit wird zur Toppriorität

Getrieben von immer größeren Datenmengen verfestigt sich das Spannungsfeld zwischen Convenience und Sicherheit. In diesem Spannungsfeld muss das Bezahlen der Zukunft zwischen Handel, Dienstleistung und User:innen immer wieder neu verhandelt werden. Wird Biometrie zum Vertrauensgaranten oder zum Sicherheitsrisiko? Kann eine europäische Payment-Autarkie gleichermaßen zum Schutz von Verbraucher:innen und zu wirtschaftlicher Prosperität für den Handel führen? Welche Gefahren birgt das Internet of Things für Payment-Prozesse? Inmitten des Kampfes um Daten wird die Kompetenz, ein komfortables Payment-Frontend und ein stabiles Backend zu gestalten, zum Wettbewerbsvorteil.

PATRONA



„Mama, Mama, was hast du da?“
Henriette klappt den Deckel des Delivery Bots zu und dreht sich mit dem Paket in Händen zurück zu ihrer Tochter, die neugierig von ihrem Fahrrad zu ihr hochblickt.

„Ich habe ein neues Produkt bei der Arbeit gestaltet und heute ist der Prototyp, also so etwas wie die erste anfassbare Version dieses Objekts, fertig gedruckt und zusammengebaut worden. Die Werkstatt hat mir den Prototypen nach Hause geschickt, damit ich schauen kann, ob er funktioniert.“

„Prototyp.“ Henriette sieht, wie Ana das Wort mit dem Mund nachformt.

„Willst du ihn auspacken?“ Ana nickt. „Gut, dann schließ dein Fahrrad mal an, wir gehen hoch, waschen die Hände und dann packen wir das hier aus.“ Ana schiebt das Kinderfahrrad in die Sharing-Station, das Lenker-Display blinkt zur Bestätigung der Rückgabe, und das Mädchen hüpfte ihrer Mutter voran durch die Tür des Altbaus, die diese für sie aufhält.

„Hände gewaschen?“, fragt Henriette, als ihre Tochter oben achtlos die

Sandalen abstreift und ihr erwartungsvoll die Arme entgegenstreckt. Ana verdreht die Augen, läuft ins Bad und stellt sich einen Augenblick später erneut vor ihr auf. Henriette reicht ihr die gepolsterte Fasertasche. Ana trägt sie ins Wohnzimmer, zieht entschlossen den Sicherheitssticker ab, setzt sich aufs Sofa, öffnet laut den Klettverschluss und zieht eine silbrig-transparente, brillenähnliche Skulptur hervor. Neugierig hebt sie sie vor ihre Augen, dreht und wendet sie. Dann legt sie sie unsicher beiseite und blickt fragend zu ihrer Mutter auf.

„Das ist ein Schutzschild für deine Identität. Wir nennen ihn Patrona. Du kannst die Patrona so aufsetzen, schau.“

Vorsichtig legt Henriette Ana das etwas zu große Gestell über das rechte Ohr und den Nasenrücken. Das Mädchen schielt durch den nahezu unsichtbaren Film, der vor

einem ihrer Augen aus dem kunstvoll geschwungenen Metall zu erwachsen scheint.

„Werde ich jetzt geschützt?“

Henriette lacht beim Anblick ihrer achtjährigen Tochter, die mit der Patrona im Gesicht einem Magazin für High-End-Modeaccessoires entsprungen sein könnte.

„Theoretisch wirst du geschützt, ja. Aber du brauchst eigentlich keinen Schutz, weil dein Auge nicht bei Pay Lens registriert ist. Wenn es das aber ist, also wenn du – wie ich das manchmal mache – per Wimpernschlag bezahlst oder mit deiner Iris eine Zahlung freigibst, dann würde Patrona dir dabei helfen, deine biometrischen Daten, also die einzigartigen Merkmale deines Auges, zu schützen – damit du damit nicht aus Versehen etwas kaufst, was du gar nicht kaufen wolltest.“

„Muss ich dann immer eine Patrona tragen?“ Ana richtet

vorsichtig den Schmuck, der sich langsam von ihrem Ohr zu lösen droht.

„Nein, die Patrona ist vor allem für Situationen gedacht, in denen du dich draußen fortbewegst. Wenn du zum Beispiel durch eine Spielstraße läufst und jemand ein Foto macht, auf dem du zufällig drauf bist, soll die Person mit dem Foto ja nicht automatisch deine biometrischen Daten besitzen. Es ist in vielen Situationen toll, hochauflösende Bilder zu machen, aber wenn diese in den falschen Händen landen, kann so ein Foto eben auch für Betrug genutzt werden, also um Dinge mit deinem Geld zu kaufen.“

„Könnte ich mit einem Foto von dir also einfach so Süßigkeiten kaufen gehen?“

Henriette verdreht die Augen, nimmt die Patrona vom Gesicht ihrer Tochter und setzt sie nun ihrerseits auf. „Könntest du. Zumindest im Durchlaufsupermarkt ohne Kassenskontrolle. Martina in der Bäckerei nebenan würde vermutlich zumindest mal nachfragen, ob du mit meinem Foto wirklich zehn Schokobrötchen kaufen darfst. Und selbst der

Verkaufsbote im Laden kann vermutlich zwischen Mensch und Foto unterscheiden. Beim Online-Shopping wiederum könnte das ziemlich gut gemacht werden.“

Ana neigt nachdenklich den Kopf zur Seite und rückt näher an ihre Mutter heran. „Was ist, wenn du die Patrona mal zu Hause vergisst?“

„Nun, ich habe dir ja gesagt, dass die Patrona nur ein Prototyp ist. Meine Kolleginnen und ich haben uns noch ein paar weitere Möglichkeiten überlegt, die Daten von Pay-Lens-Nutzer:innen zu schützen. Man könnte z. B. Regeln im Bezahlprofil von Pay Lens hinterlegen, sodass nur an bestimmten Orten mit Pay Lens gezahlt werden darf oder dass nur kleine Beträge einfach so freigegeben werden. Für alles andere müsste man sich dann zusätzlich noch per Fingerabdruck ausweisen, um eine Zahlung freizugeben.“

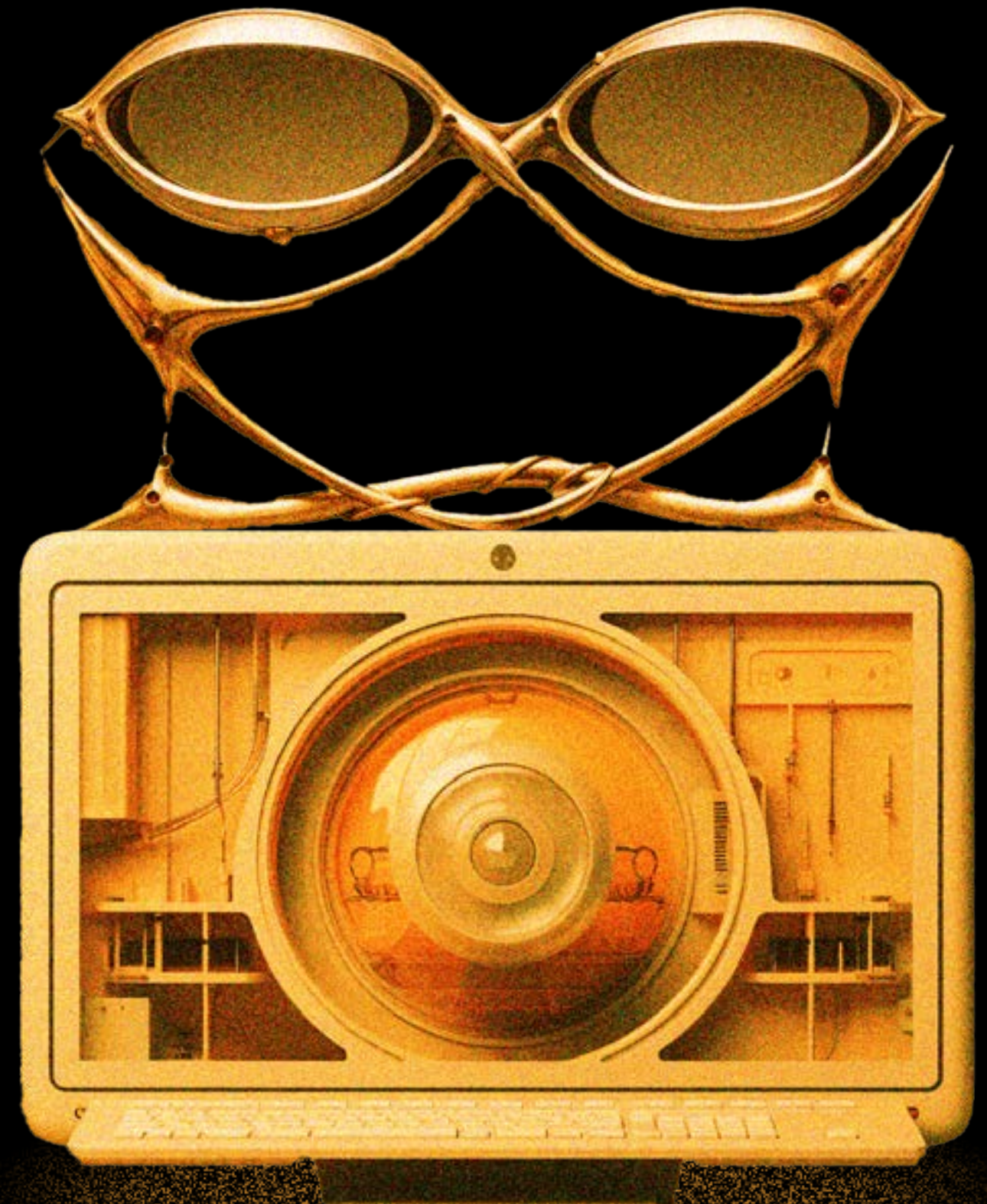
Ich könnte auch sagen, dass das Bezahlen per Auge nachts einfach immer deaktiviert wird, weil ich da schlafe und meine Augen dann geschlossen sind. Wenn dann jemand versuchen würde, mit meinem Pay-Lens-

Konto zu zahlen, würde die Zahlung abgewiesen werden. D. h. die Patrona könnte auch einfach ein Regelwerk sein, das ich selbst aufsetze und das dann z. B. von einer Intelligenz ergänzt wird, damit keine Schlupflöcher für Schokobrötchengaunerinnen entstehen.

Das setzt natürlich voraus, dass Nutzer:innen einen kleinen Moment Sicherheit höher schätzen als Komfort. Vielleicht wird es also doch eher das wasserlösliche Sicherheitstattoo im Augenwinkel. Permanenter, aber genauso schmückend wie eine Schutzbrille, gleichzeitig weniger administrativ als das Erstellen von Regeln. Was denkst du?“

Henriette streicht Ana über den Kopf und legt das silberne Gestell auf dem Couchtisch vor ihnen ab.

„Welche Patrona hättest du gerne?“



NEURO SECURE

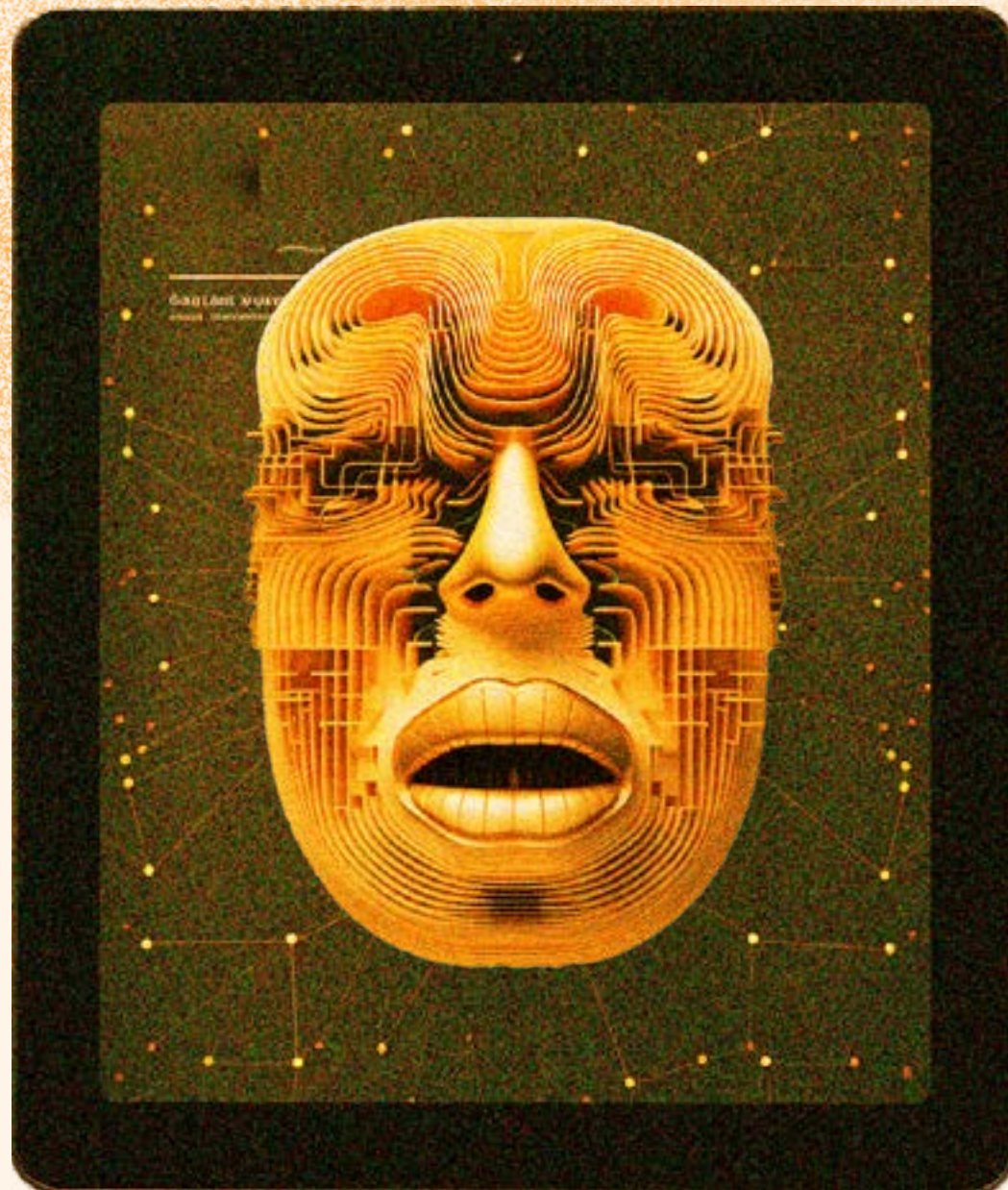
Payment Neuroscience
22.05.2034

Neurosecure-Verfahren im Zahlungsverkehr: Semantische Rekonstruktion prozessualer Sprache aus nicht-invasiven Gehirnaufzeichnungen zur fälschungs- sicheren Identitätsüberprüfung

Klassische Identifikationsverfahren beim Bezahlen über Iris- oder Fingerabdruck-Scan sind durch die missbräuchliche Nutzung von KI-Anwendungen im Bereich „Image-to-Life“ nicht mehr fälschungssicher. Fotografische 2D-Abbildungen von Fingern oder Augen lassen sich immer leichter in digitale 3D-Modelle transformieren, die zur kriminellen Anwendung in Betrugsfällen dienen. An diesem Problem setzt das im Folgenden beschriebene Neurosecure-Verfahren im Zahlungsverkehr an, das eine unsichtbare und damit fälschungssichere und zugleich eindeutige Identifikation ermöglicht: den neuronalen Fingerabdruck. Das Forschungsteam Gundlach Weller, André Ling und Nastassia Debrovka von der Payment School of Frankfurt beschreibt in dem folgenden Artikel die experimentelle Eignung eines nicht invasiven

Decoders (Hirnscanners) für neuronale Aktivität. Dabei werden mithilfe von KI (large thought models) die neuronalen Aktivitäten, die bei Denkprozessen entstehen, eindeutig als Sprachbefehle decodiert, ohne diese aussprechen zu müssen. Hierfür wird der Decoder zunächst trainiert, indem dieser Sprache aus kortikalen semantischen Darstellungen rekonstruiert, die mithilfe der funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT) aufgezeichnet wurden. Die neuronale Aktivität bei Denkprozessen ist bei jedem Menschen einzigartig, weshalb vom „neuronalen Fingerabdruck“ gesprochen wird. Der gedachte, aber nicht ausgesprochene Sprachbefehl „Ich möchte diese Überweisung tätigen“ erzeugt bei jedem Menschen ein unterschiedliches neuronales Muster. Da Gehirn-Computer-Schnittstellen – trotz unzähliger Hacking-Versuche zur Grenzüberschreitung

in der Vergangenheit – die geistige Privatsphäre respektieren müssen, wurde außerdem getestet, ob eine erfolgreiche Decodierung eine Kooperation des Subjekts erfordert. Dabei wurde eindeutig festgestellt, dass eine Kooperation des Subjekts sowohl für das Training als auch für die Anwendung des Decoders erforderlich ist. Neurosecure kann damit einem fälschungssicheren und zugleich komfortablen, die Persönlichkeitsrechte achtenden Identifikationssystem im Zahlungsverkehr die Grundlage ebnet. Hierfür sind weitere Forschungen notwendig, welche die Kontinuität des neuronalen Fingerabdrucks über die Lebensdauer eines Menschen eindeutig belegen oder im gegenteiligen Falle entsprechende Update-Verfahren ermöglichen.



BEZAHLEN IN ZAHLEN

Die European Payments Initiative (EPI) hat seit ihrer Einführung vor knapp zehn Jahren einen bemerkenswerten Weg zurückgelegt. Heute ist sie kaum wegzudenken als wegweisende und integrative Zahlungsinfrastruktur, die den europäischen Payment-Verkehr revolutioniert hat. Für unseren Heftfokus zum Thema Europa, hat unsere Redaktion Bilanz gezogen.



Anzahl der europäischen Banken, die sich ursprünglich zusammenschlossen, um eine einheitliche Zahlungsinfrastruktur für Europa zu schaffen
16

Anzahl der europäischen Länder, aus denen diese Banken kamen
6

Zahl der teilnehmenden europäischen Länder, die die fragmentierte Zahlungslandschaft in Europa überwunden und einen harmonisierten europäischen Zahlungsraum geschaffen haben
38

Jahr, in dem die Nordic Payments-Initiative P27 dem EPI-Netzwerk beitrug
2027

Zahl der Finanzinstitute, die EPI heute als Teil ihres Netzwerks unterstützen
104

Prozentualer Anteil der Einzelhändler im EPI-Netzwerk, die heute Zahlungen über die Initiative akzeptieren
98

Anteil der europäischen Bevölkerung, der Zugang zu EPI hat, in Prozent
97

Anteil der europäischen Bevölkerung, der Finanzdienstleistungen der EPI nutzt, in Prozent
83

Durchschnittliches prozentuales Transaktionswachstum pro Jahr seit der großflächigen Umsetzung der ersten EPI-Lösung im Jahr 2024
50

Transaktionen, die im vergangenen Jahr über das Four-Corner-Schema der EPI abgewickelt wurden, in Milliarden
102

Zuverlässigkeit in Form von Verfügbarkeit der EPI-Zahlungssysteme in Prozent
99,99

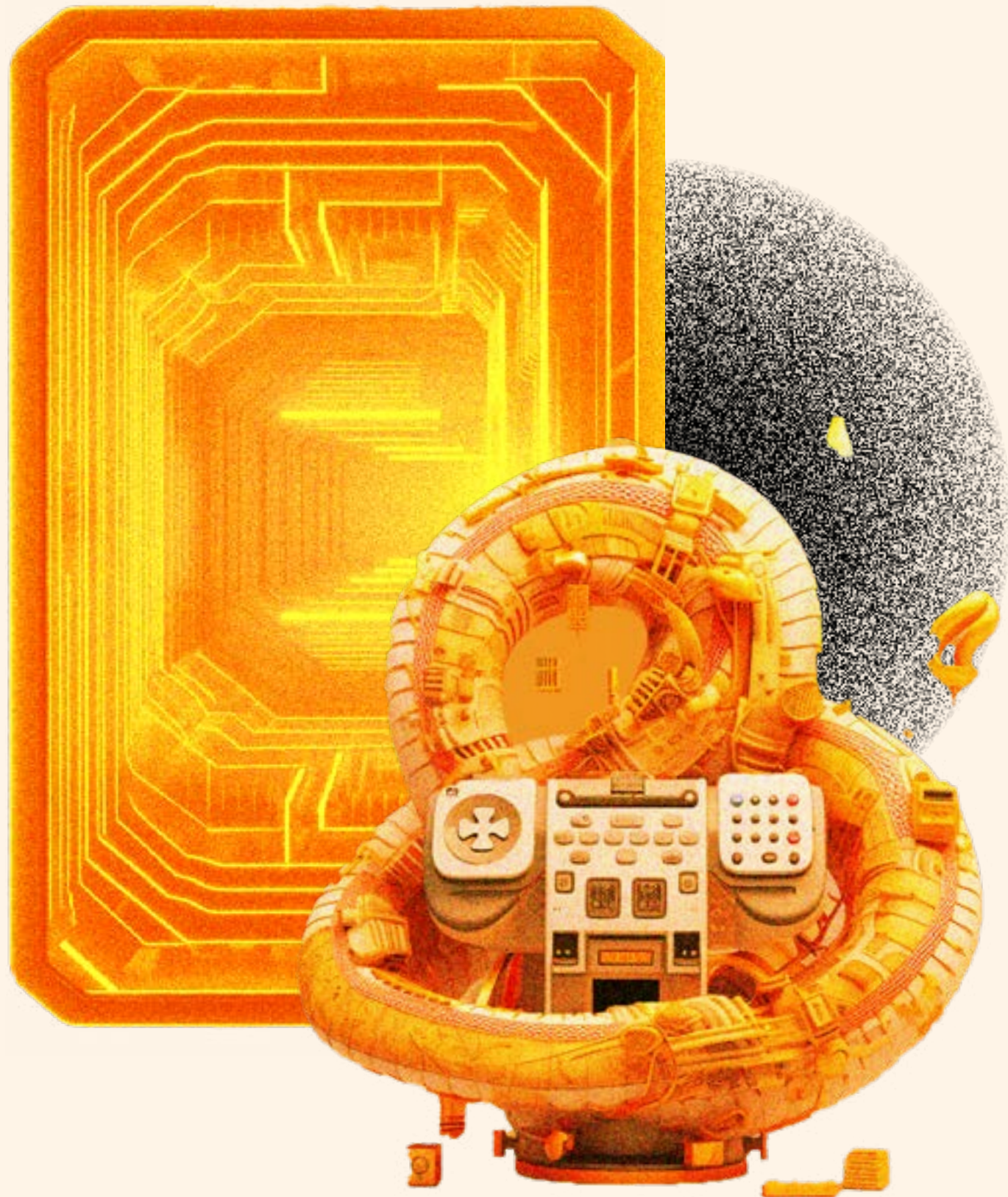
Prozentualer Anteil der Transaktionen, die von am EPI-Netzwerk teilnehmenden Finanzinstituten abgewickelt werden
97

Durchschnittliche seit der Einführung realisierte Kosteneinsparungen für Unternehmen und Verbraucher:innen dank der einheitlichen Infrastruktur und Reduzierung von Gebühren und Abwicklungsprozessen im Zahlungsverkehr, in Prozent
30

Jahr, in dem die Garantie einer paneuropäischen Bezahlmöglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten verpflichtend wurde
2028

Anzahl verschiedener europäischer Zahlungsräume im Jahr 2034
1

THRILLED



THRILLED
23.05.2034

+++ Shocking News +++ Shocking News +++ Shocking News +++

11 Milliarden einfach weg!!! Spektakulärer Angriff auf die Blockchain-Börse BitSerpent. Hacker der Cyber-Mafia drangen über die Spielkonsole der Firmenchefin ein. Gesammelte Daten zu hinterlegten Zahlungsmitteln, Kaufpräferenzen, Game- und Konsumprofilen, In-Game-Assets, Player-to-Player-Transaktionen und biometrischen Log-in-Daten vermutlich ausgelesen. Hunderte Deutsche betroffen. Ex-Krypto-Millionär Mio, 32, verzweifelt: „Wie soll ich vom Grundeinkommen meinen Bentley bezahlen?“ **Zum 4D-Video hier**

Leserinformation

Jetzt in digitale Diamanten investieren.
In einem Jahr zum Millionär. **NUR HEUTE!!!**

Ich
will
dabei
sein.

[illegible]

WAR FOR DATA



ZWISCHEN KOMFORT UND SICHERHEIT

Das Thema Daten und die Frage nach Datenmissbrauch wird meines Erachtens unzureichend abgedeckt. Das wird sich in den nächsten Jahre ändern. Wir sehen, wie geopolitische Konflikte nicht nur mit Waffen ausgetragen werden, sondern beobachten auch die Ausweitung von Energie- und Datenhacks, die Angriffe auf strategische, auf systemkritische Infrastrukturen darstellen.

Jens Hachmeister,
Deutsche Börse

Daten sind das neue Öl

Der Ursprung dieses in vielen Formen verwendeten Zitats ist ein Artikel des Economist aus dem Jahr 2017. Im Original heißt es dort: „The world's most valuable resource is no longer oil, but data.“ Die gigantische Marktkapitalisierung der dominierenden US-Firmen im Digitalmarkt wie Google, Meta, Amazon, Apple und Microsoft bekräftigt diese Aussage. Zusammen kommen sie auf einen Börsenwert von über 8 Billionen Dollar (Stand: Juli 2023). Auf diese Marktmacht blickend, wird im Artikel des Economist der Vergleich von Daten als Öl auch im Hinblick auf frühere Monopole im Energiesektor genutzt. Die lauter werdenden Forderungen nach einer Zerschlagung der großen Tech-Firmen folgen dieser Logik. So wie damals Rockefellers Company Standard Oil in 34 kleinere Unternehmen zerschlagen wurde, könnte auch Alphabet oder Meta ein ähnliches Schicksal drohen.

Wenn wir in die Zukunft blicken, so rückt neben der Herausbildung von Monopolen vor allem das Potenzial zu weiterer Wertschöpfung von Big Data mittels künstlicher Intelligenz (KI), Machine Learning und Data Science in den Vordergrund. Im Automobilsektor wird dies besonders deutlich: Wer wie Tesla mittels Software-Updates over the air zusätzliche Features immer wieder neu anbieten kann, sichert sich wiederkehrende Zahlungsströme. Wer weiß, wohin seine Kund:innen fahren, lernt ihre Vorlieben kennen und kann personalisierte Angebote machen. Aus diesem Grund wollen die Hersteller die digitale Schnittstelle zu Kund:innen auch nicht an Google & Co verlieren. Der War for Data ist bereits heftig entbrannt. Eng verknüpft ist dieser mit dem War for Talents. Denn Daten nutzen nichts, wenn sie nicht von Data Scientists und Data Engineers in Wertschöpfung gebracht werden. Hierfür müssen Daten wie Öl geortet, erschlossen und gefördert werden, bevor sie weiterverarbeitet und veredelt werden können.

Ein Beispiel, das sich aus der Vergangenheit bis in die Gegenwart erstreckt, ist der Kampf um Cookies im Internet. Ab den späten 90ern konnten mit Cookies gigantische Daten über Verbraucher:innen im Internet erhoben und für Marketingzwecke verwendet werden. Unternehmen wie Apple, Google, Facebook und Amazon konnten damit ihre Umsätze massiv ausweiten. Ab Ende der 2010er Jahre verringerten insbesondere Regelungen auf EU-Ebene die Einsatzmöglichkeiten für Cookies. Kund:innen mussten der Speicherung der Cookies explizit zustimmen, und Apple ermöglichte seinen Nutzer:innen ab iOS 14, die Datenerfassung durch Dritte generell abzulehnen. Google hat das Versprechen abgegeben, Cookies bis 2023 vollständig abzuschaffen. Durch diese Initiativen sind starke Veränderungen im Werbemarkt im Gange. Werbetreibende sind auf der Suche nach neuen Quellen für Daten, um weiterhin zielgerichtet werben zu können. So schaffen immer mehr Einzelhändler Medienplattformen, mit denen sie ihre (anonymisierten) Nutzungsdaten für Werbezwecke vermarkten. Gleichzeitig entstehen immer neue Kund:innen-bindungsprogramme, bei denen die Einwilligung der Datennutzung obligatorisch ist. Es ist anzunehmen, dass die großen Player alles daransetzen werden, auch zukünftig

ausreichend Daten über ihre Kund:innen einsetzen zu können. Die Verbraucher:innen haben mit der Einschränkung der Cookie-Nutzung eine Schlacht im War for Data gewonnen. Der Krieg aber geht weiter.

Buy now. Pay never.

Mit der zunehmenden Digitalisierung in Zahlungsverkehr und Geldwesen wird der War for Data auch im Payment zum bestimmenden Thema. Die US-amerikanischen Tech-Konzerne bauen ihre Vormachtstellung weiter aus, indem sie ihre Angebote mit ihren Zahlungssystemen noch stärker verknüpfen und die User:innen immer tiefer an ihre Ökosysteme binden – sei es Apple Pay oder Google Pay. Und ähnlich wie sich Tesla immer neue digitale Features für seine Kund:innen ausdenkt – mithilfe der Toybox kann das Auto im Parkmodus z. B. eine auf die Musikwiedergabe abgestimmte Lichtershow darbieten und erlaubt es Autoinhaber:innen, Mitfahrende durch das heimliche Aktivieren des Furzkissen-Features in Verlegenheit zu bringen –, geht es künftig beim Bezahlen um neue Bedürfnisse und Customer Experiences. Heißt es heute: „Buy now. Pay later“, könnte es in Zukunft heißen: „Buy now. Pay never.“ Wieso nicht mit der Bestellung auf Amazon den Weiterverkauf persönlicher Daten an Amazon übertragen und das Produkt dafür umsonst bekommen? Das

Prinzip findet gewissermaßen bereits bei Amazon Freevee, der kostenfreien, werbefinanzierten Video-on-Demand-Plattform von Amazon Anwendung. Doch denkbar sind auch andere für das Bezahlen interessante Entwicklungen, die Kund:innen selbst zu Händlern ihrer eigenen Daten werden lassen. Das britische Unternehmen Gener8 erlaubt es Internetnutzer:innen durch das Installieren einer Chrome-Erweiterung bzw. des Gener8-eigenen Browsers, die Hoheit über die Verwendung der eigenen Daten zurückzuerlangen. Tracking und Werbeanzeigen werden standardmäßig blockiert und Nutzer:innen können entscheiden, ob sie im Privacy Mode privat surfen oder im Rewards Mode ihre Daten teilen und dafür Punkte sammeln wollen, die wiederum z. B. bei Spotify, Netflix oder Aldi eingelöst, über Wealthify investiert oder an Wohltätigkeitsorganisationen gespendet werden können.

Der Hunger nach Daten und den daraus resultierenden, innovativen Wertschöpfungsmodellen wird neue Player auf den Plan rufen. Das Unternehmen, das künftig PayPal oder Mastercard im Zahlungsverkehr den Rang ablaufen könnte, ist heute womöglich noch gar nicht am Start. Doch in 2034 werden wir neue Einhörner sehen, die auf disruptive Weise das Bezahl-erlebnis neu erfinden. Das beinhaltet nicht unbedingt die

Neuerfindung der eigentlichen Zahlung, sondern in vielen Fällen eine neue Möglichkeit, Zahlungen anzustoßen und zu autorisieren. In einem der Szenarien nutzt die Protagonistin beispielsweise Pay Lens, ein Zahlungssystem, bei dem die Identifizierung über die Iris und der Zahlungsauftrag per Wimpernschlag erfolgt.

Europa im Cyber War

Die schöne, neue Datenwelt hat jedoch auch ihre Schattenseiten. Je mehr Daten an immer mehr Schnittstellen im Umlauf sind, desto mehr wird es auch zu Datenlecks kommen. Warum? Weil der Software-Code fehlerhaft ist. Weil Mitarbeitende nachlässig sind oder durch Social Engineering unbewusst Tür und Tor für Betrüger:innen öffnen. Oder weil Unternehmen durch Hacking-Angriffe attackiert werden. Der Wert der Daten weckt Begehrlichkeiten seitens der organisierten Kriminalität. Es wird nur noch zwei Sorten von Unternehmen geben: jene, die bereits Opfer eines Cyber-Angriffs wurden. Und jene, die dies noch vor sich haben. Laut einer im Jahr 2022 veröffentlichten Studie der Bitkom (Branchenverband der deutschen Informations- und Telekommunikationsbranche) beläuft sich der Schaden durch Angriffe auf deutsche Unternehmen auf 203 Milliarden Euro pro Jahr. Neun von zehn Unternehmen werden Opfer von Datendiebstahl,

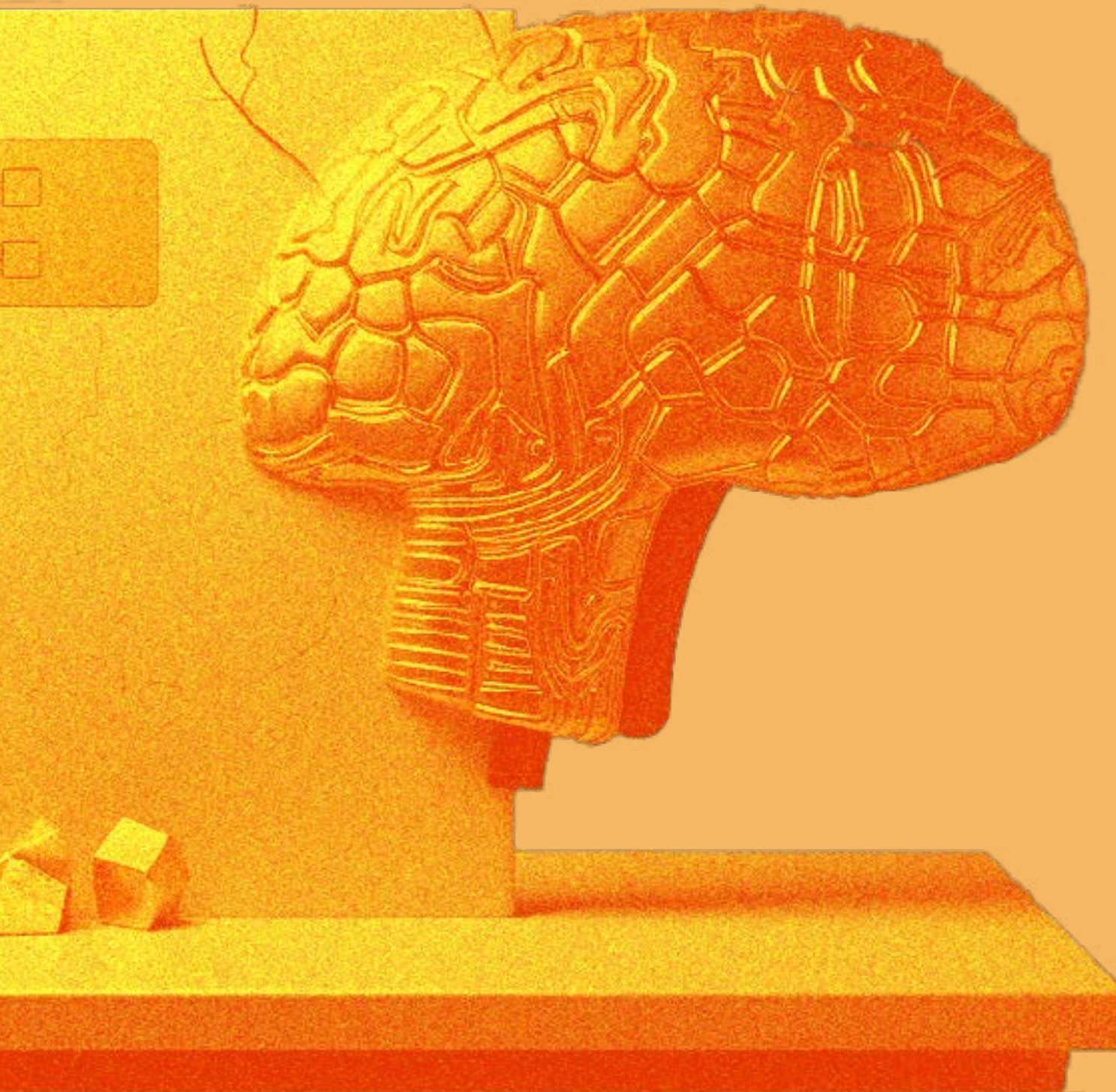
Was wir im Bankenmarkt sehen, ist, dass die Cyber-Angriffe massiv zunehmen: Cyber-Betrug und Phishing-Attacken können unglaubliche Schäden anrichten. Und es ist durchaus richtig, dass man versucht, das auf europäischer Ebene einheitlich durch Regulierung zu verbessern.

„Dr. Markus Escher, GSK Stockmann

Spionage oder Sabotage. 45 % der Unternehmen meinen, dass Cyber-Attacken ihre geschäftliche Existenz bedrohen können – im Vorjahr lag der Anteil bei gerade einmal 9 %. Ein jüngeres prominentes Opfer war der Automobilzulieferer Continental. Die Cyber-Kriminellen hielten sich einen Monat lang unentdeckt im unternehmensinternen Netz auf und erbeuteten 40 Terabyte an Daten. Sie konnten neben Daten von Continental selbst sowie von Unternehmenskunden wie Volkswagen auch

personenbezogene Daten aktiver und ehemaliger Mitarbeitender kopieren.

Was wäre, wenn nicht ein deutscher Automobilzulieferer, sondern ein amerikanischer Zahlungsdienstleister betroffen wäre, dem die Kontodaten seiner europäischen Kund:innen geraubt werden? Und was wäre, wenn dieser Angriff infolge eines neuen Kalten Krieges zwischen den Weltmächten USA und China aus dem Reich der Mitte erfolgt? Das Szenario ist ein realistisches, und wir sollten davon ausgehen, dass es eintreten kann. Die politischen Dimensionen im War for Data zeigen sich nicht zuletzt an der Rekordstrafe in Höhe von 1,2 Milliarden Euro, zu welcher der Facebook-Konzern Meta aufgrund seiner Beteiligung an der Massenüberwachung durch US-Geheimdienste verdonnert wurde. All das wird die Diskussion um die Datenhoheit weiter entfachen und die Länder Europas bestärken, an einem unabhängigen, europäischen Bezahlkosmos zu arbeiten. Wenn es schon vermehrt zu Cyber-Attacken kommt, will man sich zumindest selbst verteidigen können, so die nachvollziehbare Logik.



EPI als digitaler Wassergraben

Es wäre wichtig, dass wir in Europa eigene Back-up-Services haben und wissen, wer hier eigentlich wie etwas abwickelt.

„Dr. Lea Maria Siering, Token.io

Bereits 2018 äußerten in einer Umfrage von Statista 47 % der Befragten, die Regierung solle mehr Geld zur Bekämpfung von Cyber-Kriminalität zur Verfügung stellen. 23 % waren der Meinung, sie solle die Netzbetreiber stärker einschränken. Angesichts der seither stark gestiegenen Wahrnehmung in der Öffentlichkeit – insbesondere seit dem Beginn des Ukraine-Kriegs – ist davon auszugehen, dass heute noch deutlich mehr Menschen für größere Anstrengungen im Kampf gegen Cyber-Kriminalität plädieren würden. Und ebenso mehr Menschen Maßnahmen gegen Netzbetreiber unterstützen, die im Umkehrschluss europäischen bzw. staatlichen Initiativen wie der European Payments Initiative (EPI) zum Durchbruch verhelfen können.

Zugegeben, EPI hatte einen schweren Start – aber womöglich liefert die Initiative eine vielversprechende Zukunft. Die europäischen Regulierer könnten sie als wirkungsvollste Waffe im War for Data einsetzen – sozusagen als digitalen Wassergraben, der die Festung Europa vor Cyber-Angriffen schützt. Das Szenario *Bezahlen in Zahlen* spielt diese Entwicklung durch. Denkbar als Reaktion auf einen Super-GAU im europäischen Zahlungsverkehr durch einen massiven Cyber-Angriff werden die europäischen Finanzinstitute von der Europäischen Bankenaufsichtsbehörde dazu verpflichtet, sich an der EPI zu beteiligen. Was einst geplant war, um den großen US-Kreditkartenunternehmen wie Visa und Mastercard etwas entgegenzusetzen und Non-Banking-Lösungen wie PayPal und Apple die Stirn zu bieten, aber nur auf wenig Investitionsliebe und Beteiligung stieß, wird nun zum politischen Pflichtprogramm. EPI ist vor allem aus geostrategischer Sicht hochrelevant und eine sehr sinnvolle Idee. Es wäre nur konsequent, wenn diese Idee daher auch von politischer und regulatorischer Seite aus konsequent und vollumfänglich unterstützt würde. Instant Payment faktisch zum neuen SEPA-Standard (verpflichtend) zu machen, ist dabei der erste wichtige und erforderliche Baustein. Theoretisch kann man hier an weitere

Europa [wird] als zentrale Gesetzgebungs- und Aufsichtsinstanz noch viel Muskelkraft zeigen und auch die Weltmonopole und Big Techs stärker regulieren.

„Dr. Markus Escher, GSK Stockmann

flankierende Schritte bis hin zu protektionistischen Maßnahmen denken, um EPI einen Wettbewerbsvorteil und damit eine Chance auf großflächigen Erfolg zu verschaffen. Das Argument: „Niemand braucht ein weiteres PayPal“, hört man im Zusammenhang mit EPI oft. Sinnvoll wäre daher, die Zukunft der Initiative rein aus der Perspektive von Endkund:innen zu denken. Was sind Anforderungen und Use Cases, die Nutzer:innen benötigen und suchen? Welche Pain Points werden noch nicht von etablierten Playern abgedeckt? Was ist das große Differenzierungsmerkmal gegenüber PayPal & Co? Diese Frage muss im Mittelpunkt der weiteren EPI-Entwicklung stehen. Dann kann EPI – auch wenn es heute nicht danach aussieht – mit regulatorischer Unterstützung ein Erfolg werden und im Wettstreit um

Datennutzung dafür sorgen, dass nicht nur amerikanische Firmen europäische Payment-Daten sammeln und besitzen.

Biometrisches Zahlen im Kommen

Viele Arten von biometrischen, verhaltensbasierten und Besitzdaten werden stärker in die Identifikation des Kunden beim Bezahlen der Zukunft einfließen.

„Jürgen Schübel, VISA

Die Themen Sicherheit und Vertrauen werden in der künftigen Payment-Welt im Zentrum stehen. Aus dem einfachen Grund heraus, dass die Gefährdungen und Missbrauchsfälle in den kommenden Jahren zunehmen werden. Die große Herausforderung für Händler, Dienstleister und Zahlungsanbieter wird darin liegen, die beste Balance aus Sicherheit und Convenience

zu schaffen. Biometrischen Identifikationsverfahren wird dabei eine größere Rolle zukommen. Verschiedenste Trends signale lassen sich hierfür beobachten. So vereint die Mastercard Biometric Card die etablierte Chip-Technologie mit einem Fingerabdrucksensor, damit Nutzer:innen sich einfacher identifizieren können, wenn sie stationär einkaufen. Bereits 2022 hielt knapp die Hälfte der befragten Schweizer Bevölkerung diese Art der Authentifizierung für sinnvoll, um die Sicherheit beim Bezahlen zu steigern. Und auch iPhone-User:innen beim Bezahlen zu steigern. Und auch iPhone-User:innen können bereits heute ihre Face ID verwenden, um mit Apple Pay Zahlungen freizugeben. Ideal wäre es, wenn es für die Kund:innen eine übergreifende Lösung für die verschiedensten Anwendungen gäbe. Hierfür will z. B. das bereits

existierende Nymi Band Abhilfe schaffen. Es handelt sich dabei um ein biometrisches Wearable, das Daten für unterschiedliche Apps, Workflows und Netzwerke speichert und das per Fingerabdruck (de-)aktiviert wird. So können sich Nymi-Nutzer:innen mit dem Armband in die digitale Welt einwählen, ohne sich komplizierte Passwörter merken oder sich umständlich authentifizieren zu müssen.

Die Balance aus Sicherheit und Convenience wird immer wieder neu austariert werden müssen. Im Szenario Patrona sorgt ein zusätzlicher Schutzmechanismus durch ein Wearable dafür, dass bei der Identifikation durch die Iris und dem Zahlungsauftrag per Wimpernschlag keine Dritten hochauflösende Fotos vom Auge machen und mit den geraubten biometrischen Daten auf Einkaufstour gehen.

Noch viel sicherer wäre ein Identifikationsverfahren, das zwar biometrisch, aber unsichtbar und damit fälschungssicher ist. Hierauf zielt das Szenario ab, bei dem eine Überweisung durch Gedanken möglich ist und welches in Form eines wissenschaftlichen Artikels verfasst wurde. Was auf den ersten Blick wie krude Science-Fiction rüberkommen mag, hat eine seriöse Fundierung. So gelang es einem Team von US-Forscher:innen mit einem Hirnscanner und KI bei Proband:innen bestimmte Arten von Gedanken zumindest grob zu erfassen. An Hirn-Computer-Schnittstellen (Brain-Computer-Interfaces) arbeitet die Neurowissenschaft schon länger. Sie beruhen auf dem Prinzip, menschliche Gedanken durch technische Schaltkreise zu lesen und in Bewegungen oder Sprache zu übersetzen. Bei dem neuen Ansatz bildet ein Computer auf Grundlage von Hirnaktivitäten Wörter und Sätze. Man liest gewissermaßen die neuronale Aktivität im Gehirn aus, die je nach Ausprägung für bestimmte Wörter und Sätze steht. Es ist also nicht abwegig, dass wir in Zukunft Gedanken lesen können. Und da die neuronalen Muster bei jedem Individuum einzigartig sind und deshalb auch vom neuronalen Fingerabdruck gesprochen wird, könnte eine Überweisung tatsächlich durch einen reinen Gedanken beauftragt werden. Was denken Sie?

Neue Technologien werden die Art und Weise wie wir in Zukunft bezahlen maßgeblich verändern. Sicherheit wird dabei immer ein wesentlicher Aspekt bleiben. Schließlich möchte ich nicht, dass jeder mit meinem letzten hochauflösenden Instagram-Foto beim Supermarkt ums Eck einkaufen kann.

„David Lais, ecolytiq

Man kann sehr gut darüber diskutieren, welchen Stellenwert Vertrauen für die verschiedenen Generationen im Vergleich zu Convenience hat. Convenience ist ein Punkt, der im Sinne der Kundenbedürfnisse immer weiter steigt. Ich denke, dass der Markt und das Bezahlen in Zukunft von Playern dominiert wird, denen die Kunden bereits heute vertrauen.

„Delia König, Solaris

FAZIT

 Kund:innen wollen 2034 vor allem Komfort.

Sie bleiben weiterhin sorglos im Umgang mit ihren Daten und setzen bei der Nutzung von neuen Technologien auf größte Benutzerfreundlichkeit - mit Ausnahme derer, die schon mal geschädigt worden sind. Der bereits heute hohe Sicherheitsaspekt im Payment wird mit jedem Datenmissbrauch weiter zunehmen.

 Vertrauen wird zum höchsten Gut im Handel.

Der Handel muss auf erhöhte Sicherheitsanforderungen der Kund:innen und Aufsichtsbehörden reagieren, um weiterhin akzeptierte Verfahren anzubieten. Jedes öffentlich gewordene Datenleck birgt die Gefahr für den Händler, sein Vertrauen im Markt zu verspielen und somit sein Geschäft zu riskieren.

 Zusätzliche Daten bedeuten zusätzliche Umsätze.

Es wird immer mehr zum kritischen Faktor, die Hoheit über die Kund:innendaten zu behalten. Sie bilden die Grundlage, um Kund:innen an sich zu binden und weitere Umsätze mit ihnen zu machen. Der Verknüpfung und Nutzung von Daten mittels künstlicher Intelligenz kommt dabei eine entscheidende Rolle zu.

 Der Druck auf die Zahlungsdienstleister wird weiter wachsen.

Sie müssen permanent an ihren Sicherheitsverfahren arbeiten, um gegen die zunehmenden Angriffsversuche gewappnet zu sein. Hinzu kommt, ein hohes Innovationstempo anzuschlagen, um sich gegen neue Wettbewerber behaupten zu können. Diese kostenintensiven Maßnahmen werden die aktuelle Konsolidierungswelle unter den Zahlungsdienstleistern weiter befeuern.

KI

Exkurs

Es ist durchaus richtig
zu versuchen, techno-
logische Sicherheitsrisiken
zentral zu regulieren.
Auf der anderen Seite
muss man sehen, dass
Innovationen nicht
an Europa vorbeigehen.

Dr. Markus Escher,
GSK Stockmann

Künstliche Intelligenz: Treiber des Wandels

Der Begriff „künstliche Intelligenz“ (KI) erfährt in den letzten Jahren und insbesondere seit dem öffentlichkeitswirksamen Launch von ChatGPT einen wahnsinnig großen Hype. Kaum eine Keynote, Zeitungsartikel, Produktankündigung, Firmengründung oder was auch immer, wo dieses oder eines der verwandten Schlagwörter nicht fällt.

Aufgrund der extrem rasanten Entwicklung fällt es schwer, eine verlässliche Prognose darüber zu liefern, inwieweit dieses Thema im Jahr 2034 Einfluss auf die Payment-Landschaft nehmen wird. Schon heute gibt es aber kaum Zweifel, dass das Thema eine ähnlich tiefgreifende technische Errungenschaft sein wird, wie es Dampfmaschine, Elektrizität, Telefon, Fernseher, Computer, Internet und Smartphone in den letzten Jahrzehnten und Jahrhunderten waren. Daraus ableitend darf man annehmen, dass das Thema und die daraus resultierenden Innovationen im Jahr 2034 omnipräsent und völlig normal sein werden – wie es heute Smartphones mit Internetanbindung sind. Wir verstehen künstliche Intelligenz vor allem als eine Art Basistechnologie, als Enabler für neuartige Prozesse und Produkte, insbesondere

wenn es um Automatisierung geht. Aufgaben und Probleme, die jahrzehntelang in mühsamer Programmierarbeit algorithmisch gelöst werden mussten, werden in Zukunft durch selbstlernende Systeme (teil-)übernommen. Wenn man so will, sprechen wir von einem Algorithmus, der sich selbst sein Ergebnis sucht. Oder anders beschrieben: Die KI stellt die Funktion für Lösungen dar, indem sie bekannte Inputparameter und erwartete Ergebnisse abstrahiert, um dann für unbekannte Inputparameter ebenfalls Ergebnisse zu liefern.

Wir können heute nur erahnen, in welchen Dimensionen KI uns im Jahr 2034 beeinflussen wird. Einige Vorschläge für KI-Implementierungen haben Sie vielleicht schon in den Zukunftsszenarien in dieser Publikation entdeckt. Im Folgenden werden ein paar Bereiche aus der Payment-Welt aufgezeigt, von denen wir denken, dass die Basistechnologie künstliche Intelligenz eine wesentliche Rolle spielen wird.

Fraud Prevention & Fraud Execution

Schon heute ist künstliche Intelligenz in Form von Mustererkennungssoftware in der Betrugsprävention gelebte Praxis. Diese Systeme dürften sich in den nächsten Jahren noch einmal erheblich weiterentwickeln und vor allem auch weiterentwickeln müssen. Denn genauso, wie es die Fraud Prevention erheblich beflügeln wird, unfassbar komplexe und genaue Machine-Learning-Modelle auf Basis gigantischer Datenmengen und Rechenkapazitäten nutzen zu können, so wird auch die Gegenseite – die Betrüger:innen oder *Fraudsters* – diese Technologie für sich entdecken und versuchen, sie zur Umgehung genau dieser Fraud-Prevention-Systeme zu nutzen. So werden smarte Systeme zukünftig verstärkt versuchen, die anderen smarten Systeme auszutricksen – auf einem Komplexitätsniveau, das wir Menschen uns wahrscheinlich nur schwer ausmalen können. Sicherheit, vor allem Sicherheit in der Welt des Internets und Zahlungsverkehrs, beruht auf Kryptografie, die (vereinfacht gesagt) sehr komplexe Mathematik ist. Und wenn Computer in einer Sache gut sind, dann ist es Mathematik. Stellen Sie sich nur mal vor, welchen Schaden KI-Systeme, die die kompliziertesten aller Mathematikprobleme in Millisekunden lösen, in der Welt

der Kryptografie anrichten könnten, die genau darauf basiert, dass es wahnsinnig schwierig und langwierig ist, komplexe mathematische Probleme zu lösen. Kombinieren Sie das mit der unfassbaren Rechenkapazität von Quantencomputern und Sie haben einen Wettlauf epischen Ausmaßes von – plakativ gesprochen – Gut gegen Böse.

Analyse von Zahlungsverkehrsdaten

Sei es die Analyse von Bewegungsdaten auf dem Konto von Endkund:innen (z. B. via Kontoinformationsdienst) oder die Analyse von Kund:innenanzahlungen aus Sicht eines Händlers – diese Themen sind heute schon relevant und stecken gleichzeitig in vielerlei Hinsicht noch in den Kinderschuhen. Unternehmen wie Finanzguru helfen Nutzer:innen, einen Überblick über ihre Finanzen zu gewinnen, automatisierte Haushaltsbücher inklusive Budgetierung zu führen, Verträge automatisiert zu erfassen, auf Anomalien hinzuweisen etc. Viele Payment-Anbieter buhlen um ihre Kund:innen mit immer neuen Ideen zu smarten Dashboards und automatisierten Reportings. All diese Dinge haben aber eines gemeinsam: Sie sind immer nur genauso smart, wie die verantwortlichen Programmierenden sie gebaut haben. Sie bieten nur genau die

Funktionen und Möglichkeiten, die die Entwickler:innen den User:innen zugestanden haben. Wir erwarten, dass diese Themen auf Basis der Technologien, die mit KI möglich sind, in den nächsten Jahren einen größeren Schub erleben werden: das automatisierte Auswerten von großen Datenmengen, Mustererkennung und das Ableiten von Erkenntnissen und Informationen, die das menschliche Auge nicht ohne Weiteres erkennt. Mithilfe von KI werden hier in den nächsten Jahren aber vermutlich große Sprünge möglich sein, die sich aus Kund:innenensicht dann, ähnlich wie zu Beginn bei ChatGPT, durchaus „magisch“ anfühlen dürften.

Reconciliation-Prozesse

Ein anderer Bereich, der heutzutage durch sehr viel Handarbeit und fleißige Mitarbeitende in Finanzbuchhaltungen geprägt ist, ist die Reconciliation. Damit gemeint ist die Zuordnung der eingehenden Zahlungen mit den Buchungen im ERP-System, die Prüfung von Kreditkartenabrechnungen, die Prüfung von Gebühren und allen voran die Analyse aller Arten von Anomalien, seien es fehlende Geldbeträge, Doppelerstattungen, zu viel gezahlte Gebühren, Währungsumrechnungsfehler. Diese fleißigen Mitarbeitenden

in den Finanzbuchhaltungen dürfen sich mit den kreativsten Problemstellungen beschäftigen. Auch hier bietet die KI-Technologie enorme Potenziale zur Automatisierung und Vereinfachung von Arbeitsprozessen. KI ist geradezu dafür gemacht, Anomalien und Fehler zu identifizieren, vielleicht sogar eigenständig zu beheben. Wir erwarten Innovationen in diesem Bereich und sind uns sicher, dass viele Finanzbuchhaltungen sehr dankbar sein werden.

Personalisierte Erlebnisse

Wie zuvor beschrieben, zeichnen sich KI-Systeme vor allem dadurch aus, dass sie nicht ein Set an starren Algorithmen darstellen, sondern flexibel auf individuelle Datenlagen reagieren können und damit quasi „flexible Algorithmen“ darstellen. Dies lässt sich insbesondere im Bereich eines personalisierten Nutzungserlebnisses hervorragend ausspielen: in Form von Systemen und Prozessen, die für alle User:innen extrem individuell sind und genau auf die spezifischen Bedürfnisse des:der Einzelnen abgestimmt sind. So können maßgeschneiderte Produkte und Prozesse entworfen werden, die sich für Kund:innen so anfühlen,

als wären sie nur für sie geschaffen worden. Im Bereich des Payments könnten dies zum Beispiel maßgeschneiderte Checkout-Lösungen sein, Empfehlungen, Rabatte etc.

Sprach- und Gesichtserkennung

Schon heute spielt die Gesichtserkennung im Bereich der Sicherheit (z. B. bei Apples Face ID) eine große Rolle. Dies wird mutmaßlich weiter zunehmen, sodass Biometrie eine stärkere Verbreitung findet, um Zahlungen abzusichern. Im Bereich des Voice Commerce ist auch Sprache als Authentifizierungsmerkmal denkbar. Es darf erwartet werden, dass hier weitere Innovationen in Bezug auf Einkaufs- und Bezahlserlebnisse folgen, die die Grenzen zwischen

analoger und digitaler Welt verschwimmen lassen.

Compliance

Auch bei der Einhaltung zunehmend komplexer werdender Compliance-Regeln wird KI einen stärker werdenden Beitrag liefern können, z. B. im Bereich der Geldwäschebekämpfung und Kund:innenidentifizierung. Viele der Prozesse können weiter automatisiert oder mindestens KI-gestützt gestaltet werden. KI-Systeme werden hier ebenso wie im Bereich Fraud helfen, die immer elaborierteren Betrugsversuche zu erkennen und aus den Unmengen an täglichen Bewegungsdaten Betrugsmuster und Verdachtsmomente zu extrahieren.

Wir werden in ein Restaurant gehen, essen, rausgehen und das Handy – oder was auch immer wir in ein paar Jahren nutzen – wird automatisch für uns bezahlen. Die integrierte künstliche Intelligenz wird sicherstellen, dass alle möglichen Rabatte ausgeführt werden und die künstliche Intelligenz weiß auch, dass die Rechnung geteilt wird, wenn wir mit bestimmten Personen ausgehen, sodass sie nicht mehr nachfragen muss. Viele Dinge werden in der Finanzbranche immer mehr automatisiert werden. Die Leute müssen sich nur in Ausnahmefällen kümmern, wenn zum Beispiel ein Kredit aufgenommen werden muss.

Dr. Jochen Biedermann,
FinTech Consult



Technologische Potenziale

Besonders schwierig ist es, im Hinblick auf eine Zukunft in 2034 konkrete Entwicklungen und Durchbrüche in der Technologie und ihre Auswirkungen auf die Payment-Welt vorherzusagen. Nachfolgend aufgelistet sind ein paar Bereiche, in denen sich aufgrund aktueller Trends und Forschungen potenzielle Fortschritte ergeben können:

Deep-Learning-Durchbrüche

Deep Learning, eine Untergruppe der KI, wird wahrscheinlich erhebliche Fortschritte machen. Möglicherweise werden wir die Entwicklung ausgefeilter neuronaler Netzwerkarchitekturen erleben, die Zahlungsdaten mit noch größerer Genauigkeit und Effizienz verarbeiten und analysieren können.

Erklärbare KI

Mit der zunehmenden Integration von KI in kritische Systeme wie Zahlungsprozesse wird der Bedarf an Transparenz und Interpretierbarkeit von KI-Entscheidungen steigen. Fortschritte bei erklärungsbedürftigen KI-Techniken könnten verständlichere und verantwortungsvollere KI-Systeme ermöglichen, was für den Aufbau von Vertrauen in zahlungsbezogene KI-Anwendungen wichtig sein könnte.

Verbesserte Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP)

NLP-Techniken könnten sich weiterentwickeln, um genauere und kontextbezogene Interaktionen im Zusammenhang mit Zahlungen zu ermöglichen. KI-gestützte Chatbots und virtuelle Assistenten könnten ein verbessertes Sprachverständnis und natürliche

Konversationsfähigkeiten aufweisen und so einen nahtlosen und effizienteren Kundensupport ermöglichen.

Anwendungen von Reinforced Learning

Das Reinforced Learning, bei dem KI-Agenten durch Versuch und Irrtum trainiert werden, könnte im Bereich des Zahlungsverkehrs breitere Anwendung finden. KI-Systeme könnten optimale Strategien für die Betrugserkennung, Risikobewertung oder personalisierte Zahlungserfahrungen lernen, indem sie kontinuierlich mit Zahlungsdaten interagieren und Feedback erhalten.

Auswirkungen des Quantencomputings

Die Quanteninformatik hat das Potenzial, verschiedene Bereiche zu revolutionieren, darunter auch die KI. Bis 2034 könnten Fortschritte im Quantencomputing komplexere KI-Modelle und -Algorithmen ermöglichen, die zu erheblichen Verbesserungen bei zahlungsbezogenen Aufgaben wie Verschlüsselung, Betrugserkennung und Optimierungsproblemen führen.

Verbesserte Sicherheitsmaßnahmen

KI wird wahrscheinlich eine entscheidende Rolle bei der Stärkung der Zahlungssicherheit spielen. Fortschritte bei KI-gestützten Systemen zur Erkennung von Anomalien könnten die Möglichkeiten der Betrugsprävention verbessern, während biometrische Technologien wie Gesichtserkennung oder Verhaltensbiometrie sicherere Authentifizierungsmethoden für Zahlungen bieten.

Gleichzeitig werden dieselben technologischen Fortschritte auch der Gegenseite, den Betrüger:innen, zur Verfügung stehen und dabei helfen, Sicherheitsmaßnahmen zu umgehen. Am Ende bleibt der zu Beginn des Textes erwähnte Wettkampf zwischen Gut und Böse auf einer höheren Evolutionsstufe bestehen.

Erweiterte Analytik

KI kann menschliche Analyst:innen bei zahlungsbezogenen Aufgaben durch die Automatisierung von Datenerfassungs-, Analyse- und Berichterstattungsprozessen unterstützen. Fortgeschrittene Analysetechniken in Kombination mit KI-Algorithmen könnten genauere Vorhersagen, verwertbare Erkenntnisse und eine Echtzeitüberwachung von Zahlungstransaktionen ermöglichen.

Integration von KI und IoT

Das Internet der Dinge (IoT) breitet sich rasch aus und die Integration von KI mit IoT-Geräten könnte zu neuen Zahlungserfahrungen führen. KI-gesteuerte intelligente Geräte und Sensoren können nahtlose und sichere Zahlungen in verschiedenen Kontexten ermöglichen, z. B. in intelligenten Häusern, vernetzten Autos oder tragbaren Geräten. Damit einher geht die Frage nach ethischen KI-Rahmenbedingungen – auch im Zahlungsverkehr.

Regulatorik und Datenschutz

Neben vielen positiven Aspekten, die KI mitbringt, werden kritische Stimmen immer lauter und verweisen auf Datenschutzprobleme und fordern eine strenge Regulierung dieser in Teilen potenziell gefährlichen Technologie(n). Beobachtet man den aktuellen Diskurs, so erscheint es wahrscheinlich, dass wir bis 2034 in diesem Bereich einige Bewegung verzeichnen und vermutlich umfangreiche Regulierung sowie Datenschutzmaßnahmen in der Praxis erleben werden. Spannend wird sein, inwieweit diese Regulierung so ausgestaltet werden kann, dass sie die verschiedenen Subjekte sinnvoll schützt und gleichzeitig den Fortschritt nicht zu sehr ausbremst.

Die US-Fernsehserie *Person of Interest* hat bereits vor einigen Jahren dargestellt, in welcher dystopischen Welt wir vielleicht einmal leben könnten, wenn die Technologie der künstlichen Intelligenz einen fortgeschrittenen Reifegrad erreicht und eine sogenannte „General Artificial Intelligence“, sprich menschenähnliches Level an Intelligenz und Fähigkeiten erreicht. In der Serie bekämpfen sich zwei Super-KIs mit allen erdenklichen Mitteln, eine für „das Gute“ und eine für „das Böse“. In unserer Realität werden wir vermutlich eher erleben, dass es eine schier unendliche Anzahl an KIs mit individuellen Spezialgebieten geben wird, aber die Vorstellung, dass diese KIs einmal so mächtig werden, dass sie auch uns Menschen gefährlich werden, wird tatsächlich regelmäßig heiß diskutiert. Um eben nicht in dieser dystopischen Zukunft zu enden, wird ein regulatorischer Rahmen sinnvoll und vermutlich unumgänglich sein. Aus Sicht der Payment-Welt wird ganz sicher vor allem der Fortbestand der Sicherheit von digitalen Zahlungen im Vordergrund stehen. Alles andere könnte zu einem sehr unerwarteten Comeback von Scheinen und Münzen führen.

04

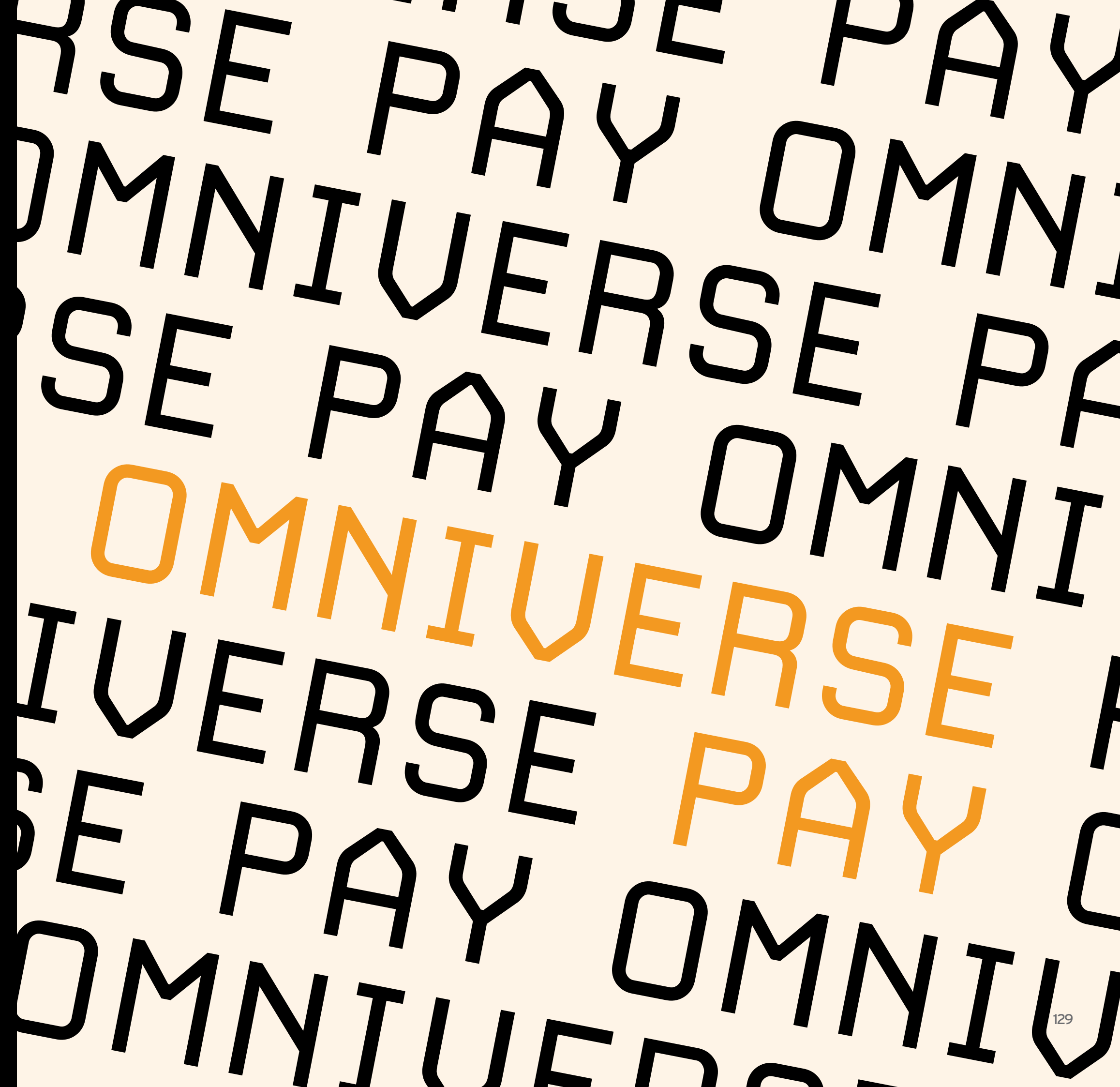


Omni verse Pay

Das Metaversum
wird kommen und
es bietet neue
Möglichkeiten im
Vergleich zu den
zweidimensionalen
Shoppingwelten
von heute.

**Omniverse Pay:
Es entstehen neue
Welten des Bezahlens**

Simulationen in Form von digitalen Zwillingen, ein Popularitätshoch von Online-Gaming-Communities und Visionen von Metaversen, in denen wir per Hologramm zusammenarbeiten oder die sich durch Augmented Reality als digitale Zusatzebene über die analoge Welt legen – die Welt, in der wir leben, wird immer mehr zum Ursprungsort für weitere Welten, in die wir eintauchen. Diese neuen Universen existieren in den meisten Fällen unabhängig von- und doch nebeneinander in einem großen Omniversum, in dem es das Bezahlen weltabhängig zu gestalten gilt.



PAY PER WORLD



Die transparenten Automatiktüren gleiten auseinander und Noah betritt das Lokalkaufhaus, in dem Menschen zwischen bunten Regalen hindurchschlendern.

Leise Musik füllt die hohen Hallen. Hier und da bleibt jemand stehen, scannt einen Produkt-Code oder tippt auf einen der Infoscreens, die auf unterschiedlichen Ebenen montiert sind und bei Aktivierung Informationen an die Kopfhörer der Informationssuchenden senden. Noah lässt seinen Blick über den Gebäudeplan schweifen, bis er findet, wonach er gesucht hat: *Rückgabe, Umtausch, Reklamation: 2. Stock*. Zielstrebig läuft er auf die Rolltreppe zu, weicht einer Gruppe kichernder Jugendlicher aus, deren Hände sich unter den AR-Screens an einem Aufsteller für Nagellack tummeln, und fährt in den zweiten Stock.

Am Umtauschschalter angekommen seufzt er auf. Er ist analog. Ein freundlich dreinblickender Konsumberater neigt fragend den Kopf und blickt ihn an. Noah nähert sich dem Schalter.

„Hi, äh, gibt es kein Selbstbedienungsterminal? Ich will eigentlich nur etwas zurückgeben und brauche keine Beratung, glaube ich.“

„Die Terminals sind schon seit Tagen außer Betrieb. Ein schon ewig dauerndes Sicherheitsupdate bei RetailReturn, dem Unternehmen, das die Rückzahlungsansprüche verifiziert.“ Der Berater zieht entschuldigend die Schultern hoch. „Aber ich helfe dir gerne. Ich bin Tristan.“

Noah ergibt sich der Situation. Er hatte auf eine soziale Auszeit zwischen all den Arbeitsmeetings heute gehofft. „Gut. Danke, Tristan. Ich möchte ein Hemd zurückgeben.“ Er schiebt den Stoffbeutel über den Ladentisch. Tristan zieht das beige-braune Hemd heraus, schlägt es auf und betrachtet es eingehend. Er scannt den Code auf dem Produktetikett.

„Du hast das Hemd am ... 12.06.2034 gekauft?“

„Genau, vor vier Tagen“, antwortet Noah.

„Und warum möchtest du es zurückgeben?“

„Es sitzt analog nicht so gut.“

„Analog?“ Tristan wirft einen Blick auf den Screen, auf dem die Produktdaten nach dem Scan erschienen sind.

„Ah, ich sehe. Du hast die Avatar-Lizenz für Mesh schon freigeschaltet.“

„Ja, ich habe es in einem VR-Meeting getragen.“

„In einem VR-Meeting? So mit Vision-Glasses und allem drum und dran? Ganz schön old school von dir. Hast wohl noch keine Panorama-Conferencing-Sensoren zu Hause?“ Tristan zieht grinsend eine Augenbraue hoch.

Noah atmet langsam ein und aus. „Noch nicht. Aber in dem Fall war es gut, weil

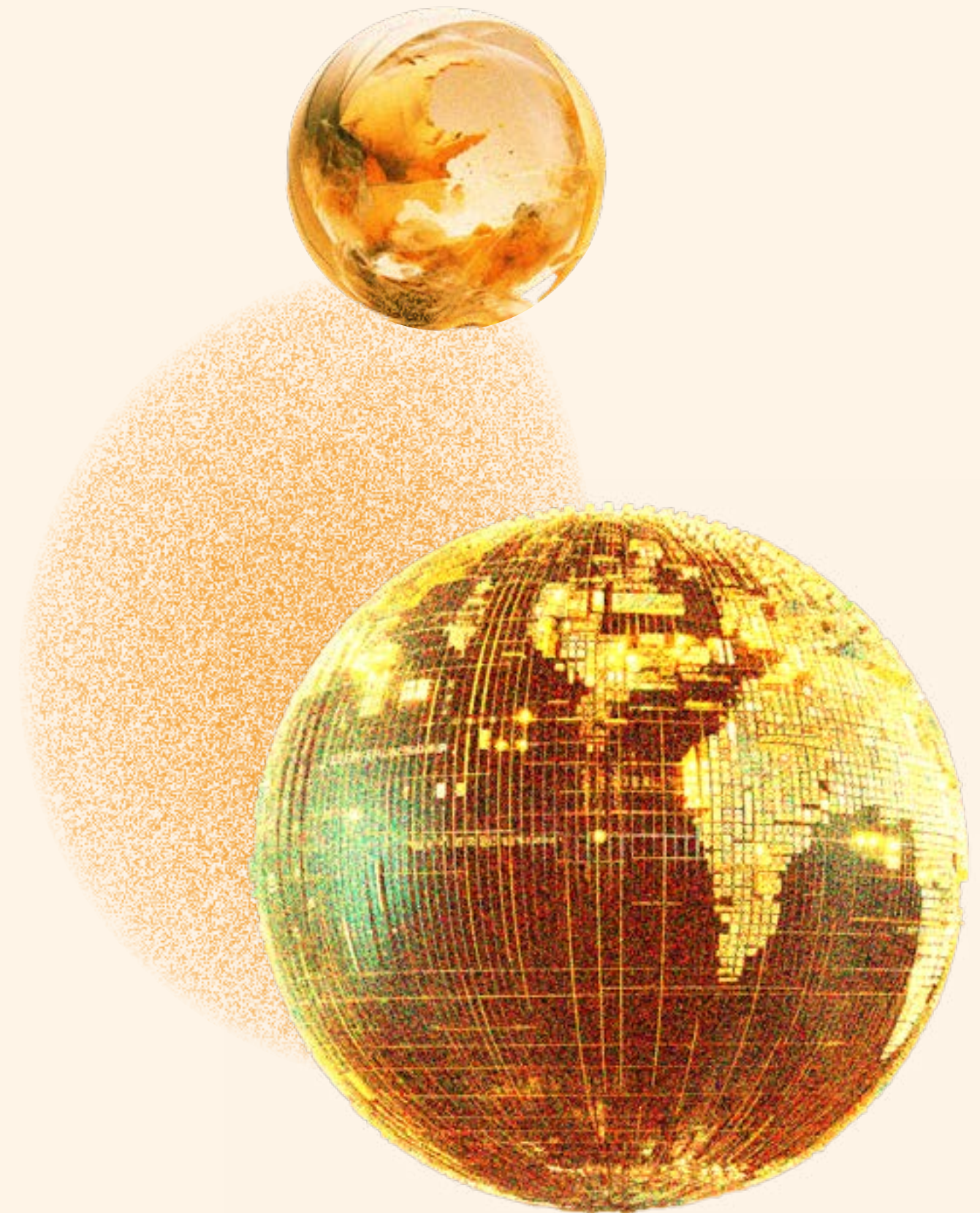
das Hemd analog ja nicht gut sitzt“, antwortet er, erfolglos versuchend, die gereizte Note aus seiner Stimme verschwinden zu lassen. „Einem digitalen Avatar-Twin passt wiederum jedes Kleidungsstück.“

„Du hast recht. Da wirken 360-Grad-Sensoren eher wie eine digitale Demütigung, die den schlechten Sitz bestätigt. Nicht jede neue Technologie ist uneingeschränkt super.“ Scheinbar immun gegen Noahs Mikroaggression redet Tristan munter vor sich hin, während er ein paar Freigabemeldungen auf dem Screen bestätigt. Dann wendet er sich wieder Noah zu: „Da du die Digitallizenz des Hemdes bereits beansprucht hast, kann ich dir nur einen Teilbetrag für das analoge Produkt zurückerstatten.“ Noah nickt.

„Gut, dann haben wir das erledigt.“ Tristan hängt das Hemd sorgfältig auf einen Kleiderbügel hinter sich. „Deinen Lizenztoken findest du weiterhin in deinem

registrierten Avatar Closet und der Restbetrag müsste schon auf deinem Konto eingegangen sein. Wir haben übrigens auch einen digitalen Scan-und-Messungs-Service für Maßanfertigungen. Dauert nur fünf Minuten und es gibt Treuepunkte zum Einlösen bei deinem nächsten Kauf lokal oder in unserem Meta-Store. Vielleicht interessant für irgendwann, wenn du per Panorama deine Konferenzen abhältst.“

„Ja, vielleicht. Danke“, murmelt Noah schon im Gehen und gleitet mit der Rolltreppe aus Tristans Blickfeld.



RETAIL- NOMADEN

handelsjournal
18.01.2034

Retail-Radar Einhorn, viele Welten: Retail-Nomaden

Retail-Nomaden. So lautet der an Reisen, Bewegung und fremde Welten erinnernde Name des sächsischen Start-ups, das es in Rekordzeit zum Unicorn geschafft hat.

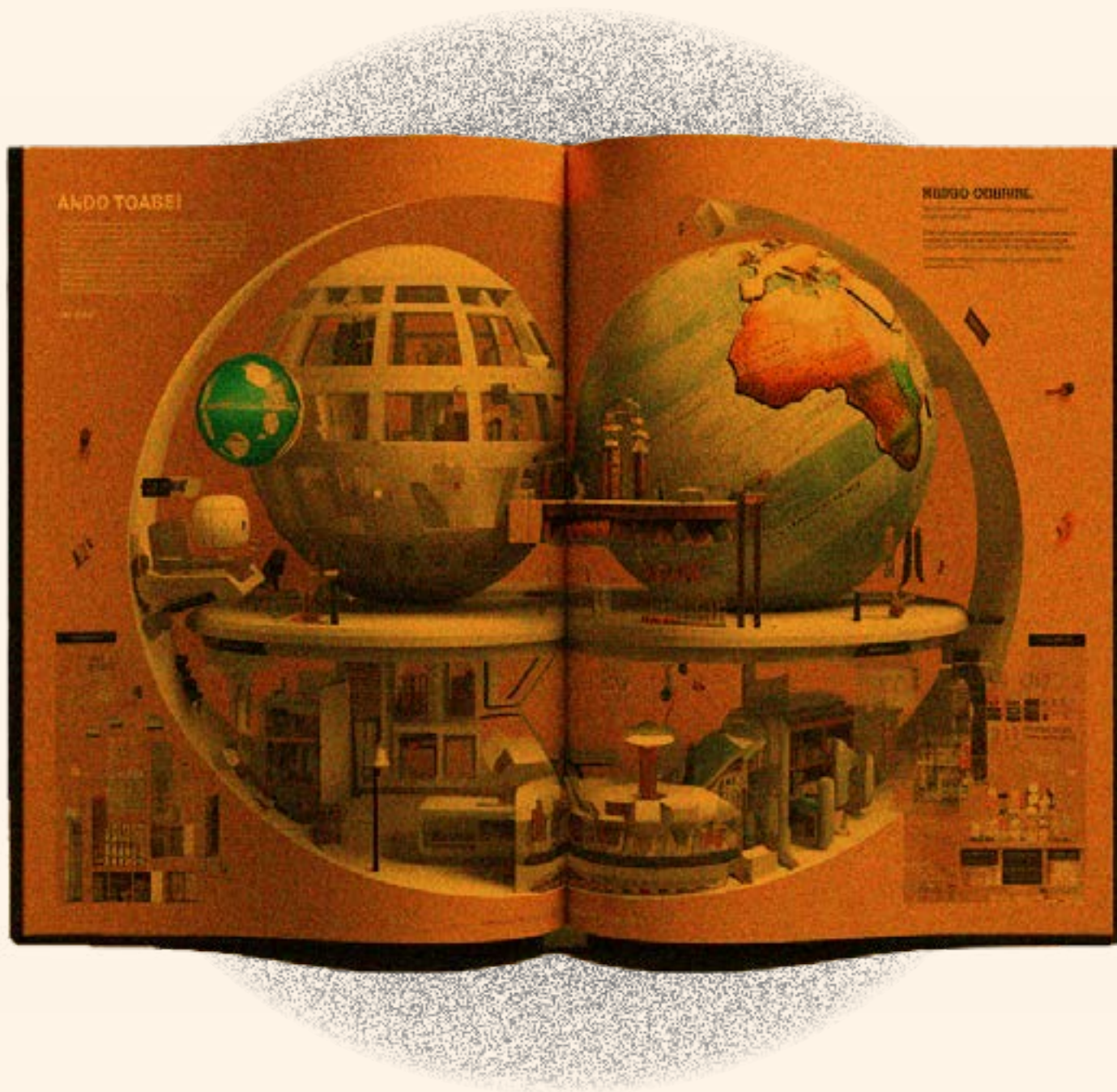
Der Name ist Programm. Denn Retail-Nomaden will einen Handel fördern, der in Bewegung ist. Händler sollen in der Lage sein, sich neue Welten zu erschließen und das eigene Universum auszubauen. Wie das geht? Das Verse-Tech-Start-up nutzt eine Kombination aus digitalen Zwillingen, ortsbezogenen Urban-Source-Datensätzen, Generative Agents und KI-gestützten Strategieempfehlungen, um vor allem kleine und mittelständische Händler bei der Expansion in neue Welten, seien diese physisch oder virtuell (und seien wir mal ehrlich: Wen kümmert die Unterscheidung bei nahezu gleicher Relevanz heutzutage noch?), zu unterstützen.

Nehmen wir das Ganze genauer unter die Lupe. Wo noch nicht vorhanden, erstellt das Team von Retail-Nomaden für Expansionsinteressierte einen digitalen

Zwilling des bereits bestehenden Ladengeschäfts. Die hier erhobenen Daten werden genutzt, um Sortimentsliebhaber sowie -lücken zu identifizieren, anonymisierte Kund:innenprofile zu erstellen und Ladenprozesse digital zu klonen.

Unter Implementierung von Generative Agents, also von KI-gestützten, virtuellen Konsument:innen, wird (laut Retail-Nomaden ohne Verletzung von Privatsphärerechten) Konsumverhalten in der Expansionsregion simuliert. Inkludiert werden hier Daten zu Altersstrukturen, Ernährungspräferenzen, Einkaufszeiten, Berufsgruppen, Bezahverhalten und auch das Mapping lokaler Produzenten. Dazu kommen örtliche Vereinsmitgliedschaften, ggf. Jahresveranstaltungs-kalender und die Analyse von Tourismusströmen.

All diese Daten nutzt Retail-Nomaden, um in Echtzeit bis zu einem Jahr Handel zu simulieren. Durch Abgleich der digitalen



Zwillinge (des existenten Ladengeschäfts und der Expansionsregion) werden KI-gestützt strategische Handlungsempfehlungen in Bezug auf die Eckpfeiler des neuen Standorts generiert: Sortiment, Ladenfläche und -prozesse sowie lokal antizipierte Zahlungsvorlieben.

Doch Retail-Nomaden schaut nicht nur auf die stationäre Expansion. Genauso bietet das Verse-Tech-Unicorn Expansionsbegleitung in ganze 300 Freizeit- und unternehmenseigene Corporate-Metaversen, um Retail-Anknüpfungspunkte zu schaffen, die zugeschnitten sind auf Konsum- und Bezahlwünsche von Nutzer:innen.

Die Installation eines virtuellen Bio-Kiosks in der Microsoft-Mesh-Kantine mit Lieferung nach Hause? Der Schnittstellen-Hub zur Zahlung mit In-Game-Token? Die Logistikabwicklung, damit

der im Metaverse bestellte Gartenteller auch zur Realweltlieferung wird? All das setzt Retail-Nomaden um.

Dank der fabelhaften sächsischen Nomaden des Handels können Retailer selbst zu solchen werden. Zu mutigen Abenteurern, die mit ihrem Unternehmen in neue Welten aufbrechen und dort als digital-physischer Hybrid ihr Lager aufschlagen.



BLENDED WORLDS



Mia wischt mit der Hand über die knapp 30 mal 30 Zentimeter große Sensorikplatte auf dem Stehtisch vor ihr.

Auf dem mattblauen Material versammeln sich Fingerabdrücke und Salzstangenkrümel und das Mixed-Reality-Headset drückt auf ihre rot angelaufenen Ohren – trotz der im vergangenen Jahr noch als *so leicht wie Luft* verkauften Bauweise. Mia kaut auf ihrer Unterlippe herum, während ihre Hand routiniert über die Game Mat gleitet. Mal tippt sie mit dem Zeigefinger, mal mit dem Daumen in die Ecken, zieht alle Finger zusammen oder schiebt sie auseinander. „Komm schon“, drückt sie durch die zusammengepressten Zähne, wischt nach links und nach rechts. Dann: „Endlich.“

Mit einem erschöpften Seufzer lässt sie sich auf das Sofa neben dem Tisch sinken, zieht sich das Headset vom Kopf und wischt sich mit dem Handrücken über die warme Stirn. Anschließend setzt sie das Headset wieder auf und legt den Kopf in den Nacken.

Level abgeschlossen!

Große, dreidimensionale Lettern schweben in der mit Pflanzen überwucherten virtuellen Unternehmenskantine, durch die sie gerade noch auf der Suche nach Hinweisen und wertvollen Gegenständen gestreunt ist.

Du hast in diesem Level 43 Corporate Points gesammelt. Damit warst du besser als 73 % aller Spieler:innen, schwebt die Zusammenfassung des Spielstandes an der gleichen Stelle, an der eben noch Level abgeschlossen stand. Du hast 2 neue Skins freigeschaltet, 3 CokeCoins erspielt, 112 TCH gesammelt und 4 Corporate-NFTs gefunden. Möchtest du die NFTs in deiner Galerie platzieren? James2020 bietet dir im Tausch für die gefundene Alphabet-ID einen Gegenwert von 732 stableFRAX an. 732 stableFRAX entsprechen dem aktuellen und seit 217 Tagen minimal schwankenden Wechselkurs zufolge 183,42 €.

„Transaktion annehmen“, sagt Mia.

Transaktion abgeschlossen. Sollen die drei verbleibenden NFTs in deiner Galerie platziert -

„Ja, in der Galerie platzieren“, unterbricht Mia. „Tausche einen CokeCoin in Realrohstoff um. Lege die übrigen CokeCoins und die 112 Tyche in meine Wallet.“

CokeCoin-Umtausch abgeschlossen (berechnete Transaktionsgebühr: 0,045 milli TCH). CokeCoin-Einlagerung abgeschlossen. Tyche-Einlagerung abgeschlossen. In deiner Galerie befinden sich am 12.08.2034 um 17:38 Uhr CET 109 NFTs, von denen 12 zum Verkauf für stableFRAX-, Ethereum- und e-EUR-Käufer:innen mit KI-basierter Preisfindung inseriert sind. In deiner Play-Wallet befinden sich 7 CokeCoins, 22 Star Bucks, 94 Ethereum, 832 e-EUR, 2.541 stableFRAX und 7.089 TCH (davon: 250 TCH gesicherte Kautio

zur Aufbewahrung deiner Währungen auf der Tyche-Chain).

„Alles klar“, murmelt Mia und hängt das Headset in den Ladebügel an der Wand über sich. Sie zieht den vom Schweiß feuchten T-Shirt-Stoff zurecht, als ihr Telefon aufleuchtet.

Mia, deine Coke ist da.

Träge erhebt sie sich vom Sofa, öffnet das Fenster hinter dem Schreibtisch und nestelt die Cola-Dose aus der Tragevorrichtung der AMZN-Fresh-Drohne, die leise brummend vor dem Liefersensor im Fensterrahmen auf und ab tanzt.

„Danke, dass du Corporate Renaissance, powered by Coca Cola gespielt hast. Genieß die Abkühlung!“, ertönt eine melodische Männerstimme aus dem Lautsprecher an der Seite der kleinen Drohne. Durch das Brummen und den Feierabendverkehr unten

auf der Straße ist sie kaum hörbar, aber Mia kennt die Worte gut genug, um sie zu erraten. Sie öffnet den metallischen Verschluss mit einem lauten Zischen und nimmt einen Schluck der prickelnden Flüssigkeit.

Um das Gewicht eines Softdrinks leichter dreht die, wie in Pudding auf und ab wippende Lieferservicedrohne in der Luft. An ihrem Getränk nippend blickt Mia ihr hinterher, wie sie in den Wolken des Bonner Sommerhimmels verschwindet.



EINE ORDNUNG
 FÜR ALLE

OMNIVERSE PAY

EIN

ORD

NUNG

IN WELCHER WELT FINDET DAS BEZAHLEN DER ZUKUNFT STATT?

Stellen Sie sich vor, Sie besuchen im Metaverse eine Kunstgalerie. Sie haben Ihre 3D Brille auf und sehen Bilder an der Wand hängen. Sie können Sie ganz genau anschauen und dann gefällt Ihnen eines so gut, dass Sie es kaufen wollen. Dann wäre es natürlich toll, wenn Sie gleich den Kauf abschließen können. Natürlich möchten Sie nicht Ihre Brille abziehen und die physische Kreditkarte rausholen, wenn Sie in einer virtuellen Umgebung sind. Das wäre ja irgendwie blöd.

In dem Moment brauche ich die Schnittstelle von einer Metaverse-Umgebung zu einer echten Zahlung.

„Dr. Jochen Biedermann, FinTech Consult

Wo findet die Zukunft des Bezahle ns statt? Im Laden? Auf dem heimischen Sofa vor dem Fernseher? Auf der Toilette? Im Social-Media-Feed? Im Fahrersitz des autonom fahrenden Firmenwagens, an Deck eines windenergetisch betriebenen Kreuzfahrtschiffs, in der Weltraumkapsel eines suborbitalen Tagesausflugs, im Online-Game oder im Metaversum der Organisation, für die wir arbeiten? Vermutlich – und wenn man verschiedenen Studien Glauben schenken will, sogar sehr sicher – überall. Das geschätzte Marktvolumen aller Metaversen wird mit einer Wachstumsrate von durchschnittlich 37 % bis zum Jahr 2030 prognostiziert. Lassen Sie uns daher dieses „Überall“ gemeinsam bereisen. In einer Zukunft des Bezahle ns

im Omniversum (also einer Welt der Welten), wie sie in diesem Teil von Payment 2034 angedeutet wird, gibt es viele Möglichkeiten der Zukunftsgestaltung. In vielen Fällen birgt neues Terrain die Chance auf Innovation. In den folgenden Absätzen sollen einige Facetten dieser Zukunft beleuchtet werden. Wie würde sich Bezahlen anfühlen, wenn wir in einer Welt lebten, die viele Welten umfassen würde? Was bedeutet es für das Payment, wenn wir uns zwischen physischen und virtuellen Welten bewegen und wenn diese Welten beginnen, immer mehr miteinander zu verschmelzen?

Omniversum – unterwegs in einer Welt der Welten

An welchem Ort befinden Sie sich, während Sie diesen Absatz lesen? Ist es ein Ort, an dem Sie bezahlen können? Vermutlich ja. Denn selbst wenn es an diesem Ort kein anfassbares Bezahlterminal gibt, so haben Sie vermutlich Ihr Smartphone dabei. Mit diesem können Sie selbst im Park sitzend oder einen Berggipfel erklimmend ziemlich viele Online-Shops besuchen. Sie können über das in Ihrer Hand liegende Gerät neue Orte betreten und dort mobil bezahlen. Das ist bereits Gegenwart.

Gut zwanzig Jahre nachdem Second Life, die virtuelle Plattform zur Lebenssimulation

des US-Unternehmens Linden Labs, lanciert wurde, wird heute erneut mit neuen Welten experimentiert.

Damit Ökonomie in digitalen Kontexten stattfinden kann, sind alle Technologien, die wir jetzt sehen, Zwischenschritte auf dem Weg zur Zukunft. Ob wir über die Blockchain sprechen oder über KI, wir stehen erst am Anfang. In zehn, 20 und 25 Jahren wird sich das um ein Vielfaches permutiert haben. Aber wir werden diese Technologien eingebettet sehen in die Zahlungslösungen der Zukunft.

„Jens Hachmeister, Deutsche Börse

Bei Second Life konnte man zu Beginn der 2000er-Jahre virtuelle Grundstücke erstehen,

virtuelle Handelsdependancen eröffnen und mit der frühen virtuellen Währung Linden-Dollars bezahlen. Blicken wir auf die Zukunft, so sehen wir, wie diese sich in der Vergangenheit angedeutet hat und im Jetzt zu entfalten beginnt. Diskussionen rund um holografische Arbeitsmeetings, Metaversen zum Spielen, Sich-Verabreden und Lernen, Technologien rund um Virtual und Augmented Reality sind Indikatoren für ein zukünftiges Mehr an Orten. Getrieben durch die Entwicklung neuer Technologien entstehen ganze Universen rund um Zusammenarbeit, Konsum und neue Erlebnisse.

Heute noch eine virtuelle Welt, in der Arbeiter:innen als Avatare zusammenarbeiten können, verfolgt Microsoft mit Microsoft Mesh die Vision des ortsungebundenen Arbeitens. Mittels Hologramm- und VR-Technologie sollen Begegnungen und Arbeitsmeetings sich so physisch wie möglich anfühlen: tatsächlicher Augenkontakt und das Anfassen holografischer 3D-Modelle inklusive. Qatar Airways bietet mit dem Qverse eine virtuelle Check-in-Experience im Browser-Fenster, bei der Nutzer:innen mit einer virtuellen Bordkarte in das Qverse einchecken, die Premium-Lounge betreten, durch den Flughafen laufen und das Duty-Free-Shopping-Emporium erkunden können. In der exklusiven Metaversumsgemeinde The Row wiederum können 30 hoch

ästhetische Kunstimmobilen in Form von NFTs erstanden werden, die gleichzeitig Zugang zu einer virtuellen Welt ermöglichen, in der die Gebäude wie antike Statuen anmuten oder im Laufe eines Tages in der Fassadenfarbe changieren. Und im Jahr 2022 eröffnete Millennium Hotels and Resorts als erste Gastgewerbegruppe mit M Social ein neues Hotel – im Metaversum von Decentraland. Nutzer:innen können in der Hotellobby mit einem Avatar interagieren, an einer Hotelführung teilnehmen und bei Ankunft in der obersten Etage ein Selfie in Form eines Screenshots teilen und dadurch Hotelüberraschungen in der „echten“ Welt von Millennium Hotels gewinnen.

Diese Beispiele zeigen, dass Marken mit neuen Welten experimentieren, um ihre Nutzungserlebnisse spielerisch zu erweitern oder echten Mehrwert in Form neuer Erlebnisse und Angebote zu bieten. Als Endnutzer:innen können wir diese Welten bereisen, bis wir eine Handvoll neuer Orte zusammengestellt haben, die zu unserem jeweiligen Leben passen und zwischen denen wir uns hin- und herbewegen wollen. Als Händler und Dienstleister stehen Sie, liebe Lesende, nun vor der Herausforderung, die Bedeutung dieser neuen Welten für Ihr Geschäftsmodell zu evaluieren.

Payment wird synonym mit Software

Payment-Player müssen sich im Omniversum bewusst machen, an welchem Ort bzw. in welcher Welt bezahlt werden soll und welche Spezifika dies mit sich bringt. Gibt es Präferenzen, was die Zahlungsmittel angeht? In welcher Geschwindigkeit sind Endnutzer:innen unterwegs? Möchte jemand an einem Ort zwischenmenschlichen Kontakt haben oder lieber anonym und für sich bleiben? Payment-Anbieter und Händler müssen Anforderungen in und zwischen unterschiedlichen Welten verstehen und entscheiden, wie sie mit diesen umgehen. Vor allem in virtuellen Welten, doch auch im physischen Kontext ist denkbar, dass die Zukunft des Bezahls mit keinem anfassbaren Payment-Terminal verbunden ist, das feste Funktionen bietet und das für neue Funktionen ausgetauscht wird.

Wird das Bezahlen der Zukunft gleichbedeutend sein mit Software-Dienstleistungen, die orts- und weltspezifisch auf die regulatorischen und von Nutzer:innen ausgesprochenen Anforderungen angepasst werden? Vor allem White-Label-Lösungen von Payment-Dienstleistern können Händlern die Chance bieten, per Plug-and-play ihr Bezahlangebot auszuweiten und situativ anzupassen bzw. wie McKinsey

Payment als erste Ebene des Metaversums definiert: eine Transaktion zu „enablen“, also zu ermöglichen.

As a restaurant owner, you might intend to buy the software for your restaurant rather than a terminal, a generic accounting package, and a generic payments package. Maybe you'll just say, 'yeah, I want software to run a restaurant'.

„Matt Rowsell, Nexi Group

Neue Welten erlauben Transformation

Wenn wir uns Welten der Zukunft vorstellen, so sprechen wir in diesem Text nicht von Reisen auf den Mars (wobei das französische Unternehmen Zephalto bereits plant, in Zukunft suborbitale Dining Experiences anzubieten – wie und wofür bezahlen wir in einem emissionsarmen Heißluftballon mehrere tausend Kilometer von der Erde entfernt?). In den vergangenen Jahren konnten wir beobachten, wie unser Arbeitsleben mobiler und zunehmend

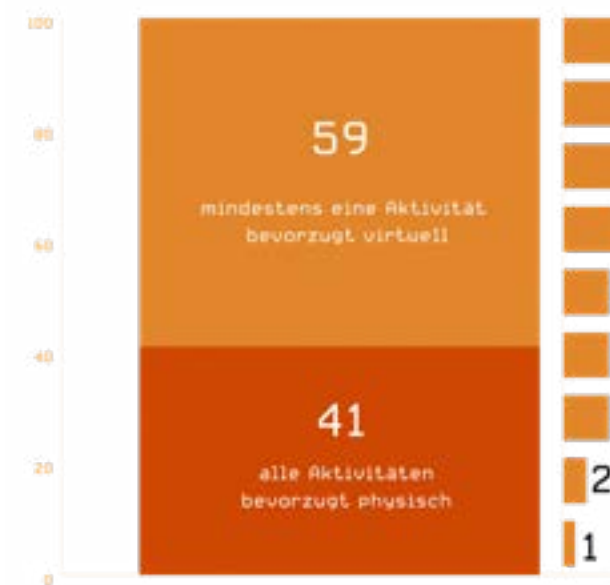
auf Distanz ausgerichtet wurde. Doch wir beobachten nicht nur eine veränderte Arbeitskultur. Gegenwärtige gesellschaftliche Entwicklungen deuten auf eine dezentraler werdende Gesellschaft hin, in der wir unsere Wohn- und Arbeitsorte verändern. Eine Gesellschaft, in der wir über Distanz wirtschaftliche, freundschaftliche und sogar Liebesbeziehungen aufbauen – in Welten sozialer Medien, in Welten von Business-Netzwerken, in Gaming-Welten usw. (→ Abbildung: *Aktivitäten im Metaversum*). Damit einher geht, dass wir uns auch immer wieder in neue Bezahl-situationen begeben. Die Beispiele zu Beginn dieses

Textes stehen stellvertretend für viele weitere Experiences, die in Form neuer Universen auftauchen. Technologische Entwicklungen zielen dabei auf die multisensorischen Verbindungen zwischen räumlich getrennten Personen ab, genauso wie auf das Erkunden neuer, insbesondere virtueller Welten.

Doch virtuelle Welten sind nur eine Facette im Bezahl-Omniversum der Zukunft. Der zwischenzeitlich viel beachtete Metaversumdiskurs hat sich möglicherweise in der Begrifflichkeit des Metaversums erschöpft. Doch die in diesem Text aufgeführten Trendbeispiele,



Vorliebe für mindestens eine Aktivität in der virtuellen Welt im Vergleich zu einer realen Alternative



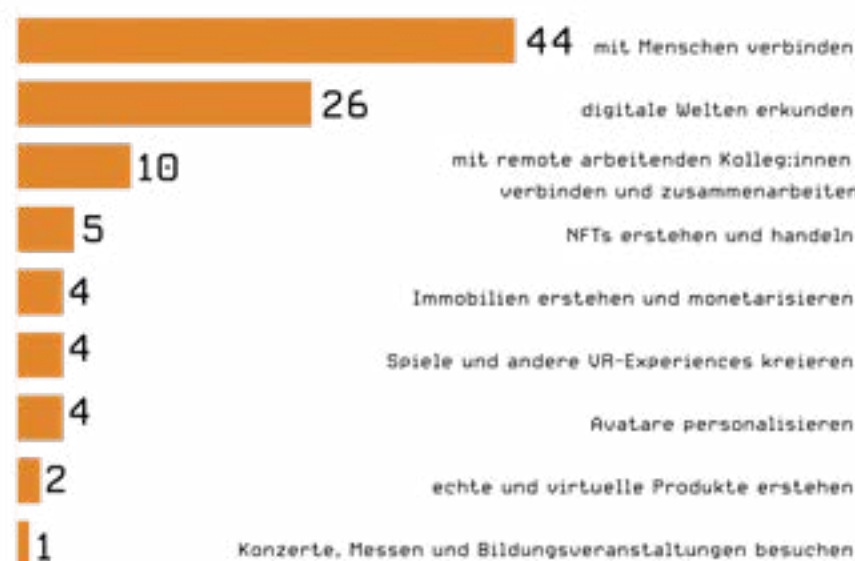
Angaben in Prozent

1. When you participate in the metaverse, do you prefer that virtual experience over the same activities in the physical world? (n=2,036)

2. Only for respondents who preferred at least one activity in the immersive virtual world compared to physical alternative: 3. What gets you most excited about participation in the metaverse? (n=1,202). Source: Intellis Metaverse Consumer Survey in Europe, the Middle East, and Asia (EMEA) and Asia-Pacific (APAC) (April 2022)

Grafik nach: McKinsey (2022)

Begeisterungsfaktoren für Verbraucher:innen, die virtuelle Erlebnisse gegenüber ähnlichen Aktivitäten in der physischen Welt vorziehen:



The metaverse is already there for some applications and more are coming.

„Matt Rowsell, Nexi Group“

wie das Qverse, The Clinique Lab und Microsoft Mesh sowie Produktneueinführungen wie Apples Vision-Pro-Headset, sind Indikatoren für die Weiterentwicklung der dem Metaversum zugrunde liegenden Vision. Diese sieht nicht einen Wechsel zwischen einer digitalen und einer analogen Welt vor, sondern antizipiert die Ergänzung unserer analogen Welt durch eine digitale Ebene.

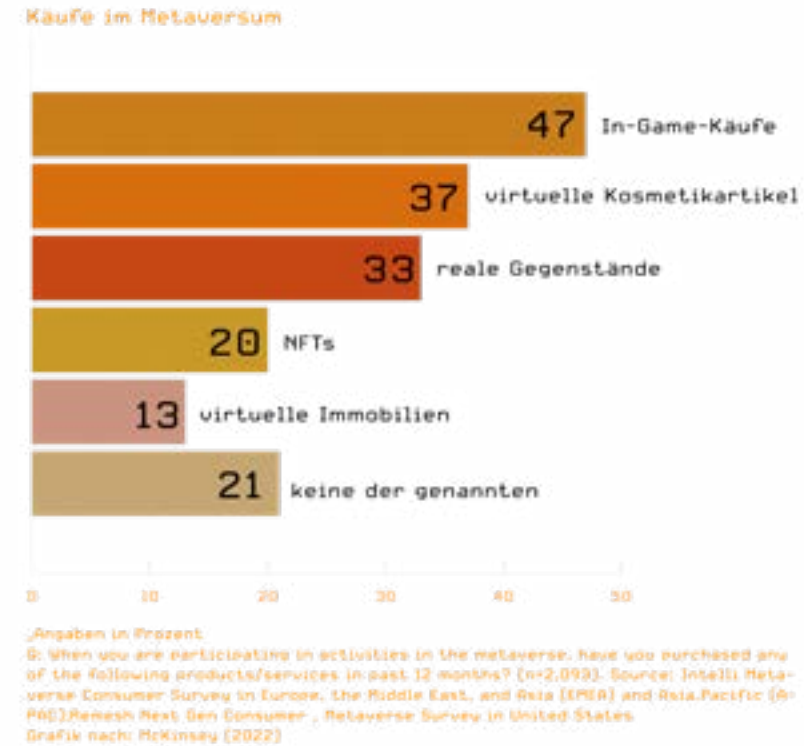
Das würde bedeuten, dass wir in Zukunft gewissermaßen in zwei Welten simultan unterwegs sind. Auch hier findet der eingangs formulierte Software-Gedanke Platz, einhergehend mit Augmented-Reality-Technologien. Gibt es zukünftig anstelle von Bezahlterminals im Handel Bezahlbrillen oder -kontaktlinsen oder die AR-Payment-Funktion auf dem Smartphone, die Kund:innen in der Hosentasche oder auf dem Nasenrücken mit sich tragen? Oder gibt es im Sinne von Invisible Payments zukünftig gar nichts, weil der Mensch selbst zum Bezahlmittel wird? Wird künftig eine Bezahlmethode aktiviert, wenn Sie einen bestimmten Ort betreten? Wie mobil wird das Bezahlterminal und wer erwirbt dieses? Im Bereich von Mikrotransaktionen und P2P-Payments ist diese

Entwicklung (wenngleich nicht mit AR-Brille) bereits gegenwärtig. Menschen schicken einander über ihre PayPal-App Kleinstbeträge zum Begleichen von Essensrechnungen zu. Mit der World-App ist das Gleiche nach einem Iris-Scan und der Erstellung einer World-ID mit der Digitalwährung Worldcoin auch Blockchain-gestützt möglich. Flohmärkte sind heute Orte der mobilen Zahlungsabwicklung dank lokaler Payment-Dienstleister wie Bizum oder Swish. Mit Reachdesk können Organisationen digitale Geschenkgutscheine verschenken und zahlen nur die Summe, die auch in Anspruch genommen wird. Gehen wir einen Schritt weiter und nehmen einmal an, dass nicht nur ein Geschenk digital ist (→ Abbildung: *Käufe im Metaversum*), sondern auch die

beschenkte Person sich in einer virtuellen Welt bewegt, so stellt sich die Frage: Liegt die Zukunft des Bezahlers im Modell des D2A, also des Direct-to-Avatar-Payments?

Bloomberg Intelligence prognostizierte im Jahr 2021 einen potenziellen Metaversumsmarktwert von knapp 800 Milliarden US-Dollar im Jahr 2024 im Vergleich zu 500 Milliarden US-Dollar im Jahr 2020. Treiber sind hier soziale Medien, Entertainment, Gaming-Software und -Hardware, Virtual und Augmented Reality sowie Werbemaßnahmen in all diesen Feldern. Wie können Marken diese Entwicklungen in neuen Welten umsetzen?

H&M eröffnete im Jahr 2022 einen virtuellen Showroom, der auf Produktinszenierung und Weiterbildung der Konsument:innen, z. B. über ökologische Initiativen im Bekleidungsangebot, ausgelegt ist. Zusätzlich können H&M-Home-Produkte in diesem Raum besonders gut inszeniert werden. Die Beauty-Marke Clinique eröffnete 2023 gemeinsam mit dem Metaversum-Pionier Journee das Clinique Virtual Lab, um die Reise von e-Commerce hin zu immersive Commerce anzutreten. Im Clinique Lab haben Nutzer:innen die Möglichkeit, einen individuellen Avatar zu erstellen und die sechs Territorien der Welt zu erkunden. Diese beinhalten



erlebbar Produktgeschichten, Gamification-Elemente, personalisierte Interaktionen mit Clinique-Berater:innen, einzigartige Angebote und immersives Shopping „vor Ort“. Das Clinique Lab ist wie viele aktuell entstehende Welten per Mausklick über den Browser zugänglich.

Eine Zukunft, in der in Showrooms und immersiven Laboratorien Konsum- und somit Bezahlmöglichkeiten integriert werden, ist einfach denkbar. Doch wie bezahlen wir in so einer Welt? Eine Web3-Experience, die sich wie im Fall des H&M-Showrooms mit dem Zusatz „with Love“ vermarktet, sollte wohl auch eine besonders liebevolle Payment Experience bieten, oder? Je nach Charakter einer virtuellen Welt, die

man gestaltet oder die man betritt, kann die Frage, wie ein liebevolles, spaßiges, unterhaltsames, abenteuerliches oder weiterbildendes Bezahlerlebnis aussehen kann, durchaus der Zugang zu Innovation sein. Der Reiz neuer virtueller Welten liegt heute vor allem darin, dass diese Welten eben neu und ungewöhnlich sind. Das bietet Chancen zur Transformation.

Interoperabilität:
Lost in Translation

Wie gelingt es uns, das Omniversum vor lauter Welten nicht aus dem Blick zu verlieren? Und welche Herausforderung ist zentral für Payment-Akteure? Die Interoperabilität zwischen



den verschiedenen Welten spielt eine entscheidende Rolle für eine nahtlose und benutzerfreundliche Zahlungserfahrung. Um diese interoperable Payment Experience zu gewährleisten, sind bestimmte Voraussetzungen erforderlich: Es bedarf einer klaren Vereinbarung (z. B. in Bezug auf Schnittstellen, Haftung und Verantwortlichkeiten) zwischen den Akteuren der verschiedenen Zahlungssysteme, um sicherzustellen, dass sie effektiv miteinander kommunizieren können. Solch eine Vereinbarung ermöglicht es den vertrauten Payment-Akteuren in der neuen Welt, ihre bestehenden Infrastrukturen und Zahlungsmechanismen nahtlos in die neuen Systeme zu integrieren.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Netzwerkeffekt, der sich aus der Interoperabilität ergibt. Durch die Verbindung verschiedener Zahlungssysteme entsteht ein Vorteil für etablierte Player, da sie auf eine größere Nutzerbasis und eine breitere Akzeptanz stoßen. Durch die Integration ihrer Dienste in das interoperable Zahlungsnetzwerk können sie ihre Reichweite und Marktmacht ausbauen.

Gleichzeitig bietet die Interoperabilität neue Chancen für neue Player im Zahlungssektor. Durch die Schaffung einer guten Customer Experience können sie sich von etablierten Playern

abheben. Neue Player können innovative Zahlungslösungen und benutzerfreundliche Schnittstellen entwickeln, um die Bedürfnisse der Kund:innen besser zu erfüllen. Eine ganzheitlich gute Customer Experience wird somit zu einem Wettbewerbsvorteil für diese Akteure und kann dazu führen, dass sie Marktanteile gewinnen und sich in der Branche etablieren.

Bezahlen bedeutet Kuration

Bemerkenswert bei all den zuvor genannten Entwicklungen sowie bei der Betrachtung von Voraussetzungen für ein weltübergreifendes Payment-System ist, dass – und das zeigt sich auch in den anderen Kapiteln von Payment 2034 – das Bezahlen bewusst mitgedacht werden sollte und strategisch eingesetzt werden kann, um ein bereicherndes Erlebnis zu bieten. Besonders sichtbar wird dieses Bezahlen am Ende jedoch vermutlich nicht sein. Vorgelagert für Endkund:innen sind die Gesamterlebnisse, die wir (in neuen Welten) erschaffen. Nachgelagert ist als Bestandteil dieser Gesamterlebnisse die Payment Experience. So zeichnen sich Payment-Innovateure der Zukunft vermutlich dadurch aus, dass sie von außen unsichtbare Innovationen schaffen, die z. B. für Reibungslosigkeit

beim eigentlichen Nutzer:innenerlebnis sorgen.

Betrachten wir eine mögliche Zukunftsevolution des digitalen Bezahlens, so steht das Nebeneinander von Welten voraussichtlich an erster Stelle. Die Idee des einen virtuellen Bezahlkosmos scheint eher herausfordernd und unwahrscheinlich. Gerade deshalb ist für die unmittelbare Zukunft des Bezahlens wichtig, den Gedanken des Omniversums zu fokussieren und sich zu überlegen: Zwischen welchen Welten bewegen sich meine (potenziellen) Kund:innen? In welche dieser Welten will ich sie als Payment-Akteur begleiten? Und wie gelingt die Migration, wie gelingt das Pendeln zwischen diesen Welten? Nutzer:innen wählen Welten und Erlebnisse aus. Es ist an den Händlern und Dienstleistern, das Bezahlen in diesen Welten so natürlich und reibungslos wie möglich einzupflegen. Bei aller Unsichtbarkeit geht es für Entscheidungsträger beim Bezahlen der Zukunft daher um nicht weniger als um die Kuration von Bezahlwelten, Bezahlmitteln, Bezahlösungen.

Bezahlen wird zum Vertrauensanker

Das US-amerikanische Kaffeeunternehmen Starbucks hat im Jahr 2022 Starbucks Odyssey vorgestellt. In der virtuellen Welt konnten zugelassene

Mitglieder des markeneigenen Treueprogramms Abenteuer erleben und Herausforderungen meistern. Doch Odyssey soll mehr sein als eine Spielwelt: Wer sich auf Reisen durch das neue Universum begibt, erhält die Möglichkeit, Token zu erspielen bzw. zu erwerben. So können Nutzer:innen beispielsweise NFTs in Form von limitierten Briefmarken und Kunstwerken erstehen. Doch Token können auch eingesetzt werden, um exklusive Angebote oder VIP-Erlebnisse freizuschalten, darunter ein virtueller Espresso-Martini-Cocktailworkshop, der Zugang zu den eben genannten Kunstwerken sowie zu einzigartigem Merchandise. Odyssey ist auch der Zugang zu besonderen Events in ganz und gar analogen Cafés und sogar zu einer Reise auf eine Kaffeeplantage in Costa Rica. Bezahlen können Kund:innen alles mit Kreditkarte. Weder eine Kryptowährung noch eine -wallet sind nötig. Die Marke wird so zum Wegbereiter, denn Kund:innen können mit ihr neue Welten erkunden – und finden im Bezahlungssystem einen vertrauten Anker.

Dieses Beispiel illustriert, dass ein Nachdenken über die Zukunft des Bezahlens die Frage beinhalten muss, welche Funktion wir Payment zuweisen wollen. Die Positionierung als Payment-Pionier erfordert ein neues Weltenbewusstsein: Findet eine Bezahlungssituation in der analogen Welt statt? Dann kann in einem vertrauten

Kontext mit neuer Bezahltechnologie (→ *Age of Seamlessness*), elaborierten Kollaborationen (→ *New Ecosystems, Planet Centricity*), neuen Sicherheitsfeatures (→ *War for Data*) und spannenden Zahlungsmitteln (→ *New Money*) gegläntzt werden. Soll die eigene Marktposition in einer neuen Welt etabliert oder gestärkt werden? Dann kann das Bezahlen als Variable der Stabilität fungieren, indem das Bezahlmittel oder die Bezahlweise vorab vertraut ist.

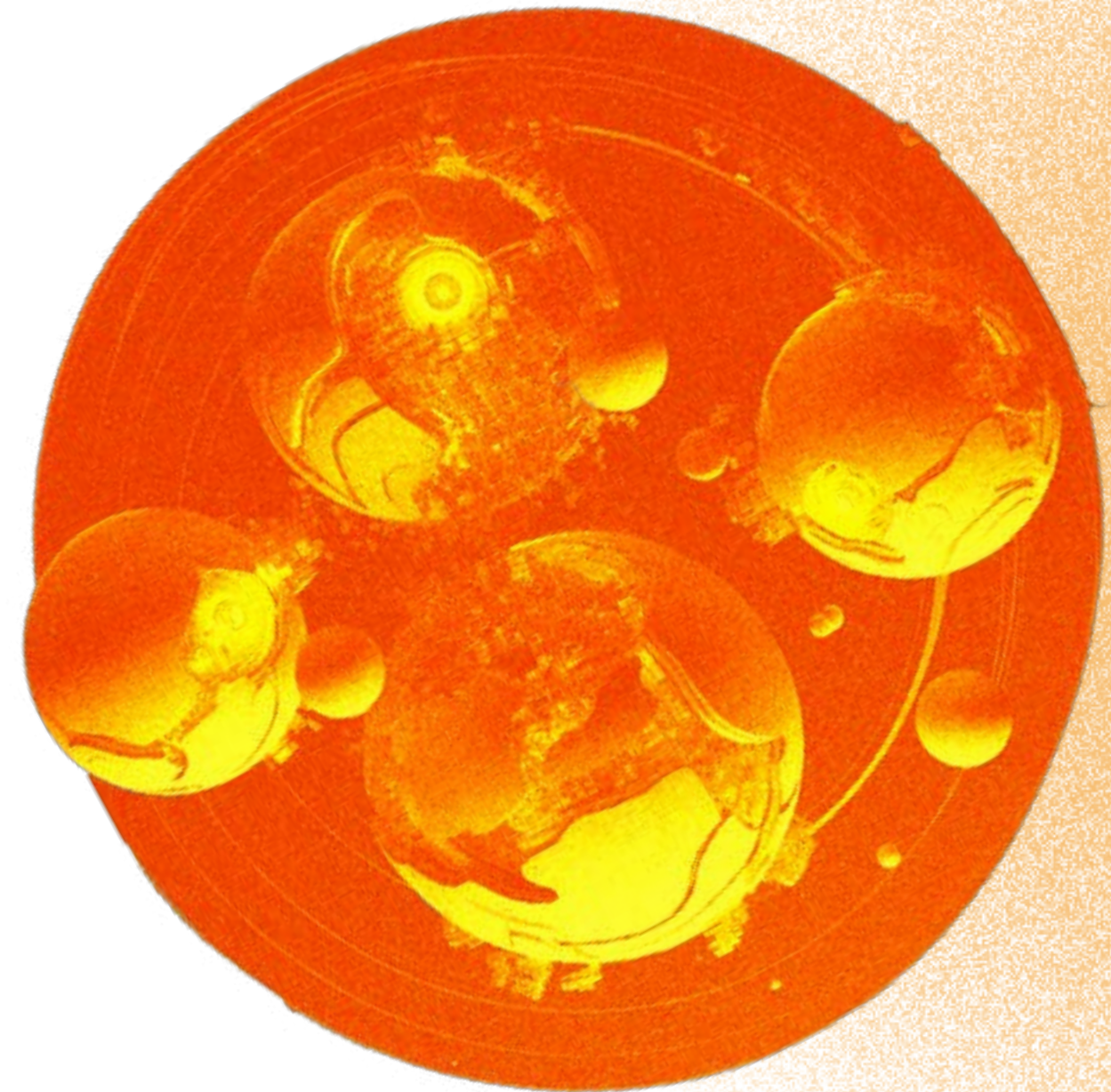
Ohne Regeln geht es nicht

Kehren wir für einen Moment zurück ins Jetzt. In der physischen Welt gibt es klar definierte Grenzen, die auch den Rechtsraum definieren, in dem wir uns befinden. Wir spielen immer nach regionalen Regeln. In der, was wir bisher als digitalen Welt definiert haben, wird es schon ein wenig schwieriger. Diskussionen über den Ort der Transaktion und die damit verbundene Regulatorik beschäftigen tausende Menschen über den gesamten Globus. Wenn nun eine undefinierbare Anzahl an Welten ein Omniversum bildet, können wir schnell an der drohenden Unübersichtlichkeit verzweifeln. Was für andere ein Eldorado der Rechtsfreiheit ist, ist für Payment-Gestalter der absolute Albtraum und sicher einer der wichtigsten (wenngleich nicht unbedingt einer der

spannendsten) Bereiche, mit denen wir uns in der Zukunft beschäftigen dürfen.

Im Omniversum geht es um Experimentalität und Abenteuerlust

Sind Sie unbeschadet von unserer Reise durch die Welten am Ende dieses Textes angekommen? Welcher Punkt ist Ihnen besonders in Erinnerung geblieben? Die Interoperabilität und Migration von einer Welt in eine andere? Die Frage nach der nötigen Software, um weltenumfassend zu wirtschaften? Die Herausforderung, Bezahlmittel und -optionen für Ihren Unternehmenskosmos zu kuratieren? Die Überlegung, wie Vertrauen in einer dezentralen Welt durch das Bezahlen gefördert werden kann? Wollen Sie mehr über die nötige Regulatorik für eine Zukunft im Omniversum nachdenken? Und die wichtigste Frage: In welcher der Eingangs skizzierten Zukünfte würden Sie gerne leben? Sie haben die Szenarien noch nicht gelesen? Na dann aber los: Tauchen Sie ein in das, was möglich ist.



FAZIT

Digitale Grenzen werden eingerissen.

In 2034 wird es eine Vielzahl digitaler Welten geben, in denen wir uns mehr oder weniger aufhalten. Daher wird es immer wichtiger, im Payment wie auch anderen Bereichen die Interoperabilität sicherzustellen - das nahtlose Wechseln zwischen diesen Welten.

Es geht um eine durchgängige Customer Experience.

Nur wer es schafft, den Menschen ein Bezahlmittel an die Hand zu geben, das neben einer gewissen Sicherheit und Convenience in allen Welten die gleiche Payment Experience liefert, wird sich nachhaltig durchsetzen: egal ob im Metaverse, auf dem Smartphone oder am Point of Sale.

Metaversen erfordern Regulierung.

Die neuen Digitalwelten werden hauptsächlich von privatwirtschaftlichen Unternehmen gehostet, die den Verbraucherschutz nicht an oberster Stelle ihrer Agenda haben. Daher wird es essenziell, dass eine einheitliche Regulatorik entwickelt wird. Das gilt im professionellen Kontext noch mehr als im Privaten.

Neue Welten bedürfen neuer Währungen.

Während klassische Fiatwährungen für digitale Welten zu unflexibel sind, erfahren unregulierte Kryptowährungen keine weitreichende Akzeptanz in der Bevölkerung. Der Schlüssel zum Erfolg liegt daher in den digitalen Varianten klassischer Währungen, um die Vorteile aus beiden Welten zu vereinen.

05

P1 Planet

cen

tri

city

Das Bezahlen
wird ein
wesentlicher
Faktor in der
Kreislauf-
wirtschaft
werden.

David Lais,
ecolytiq

**Planet Centricity:
Bezahlen bedeutet
Verantwortungs-
übernahme**

Bezahlen als Notwendigkeit kann die Nachhaltigkeitsbewegung nutzen und unterstützen, indem es zum grünen Alltagsbegleiter wird und Nutzer:innen dabei unterstützt, ökologische Verantwortung zu übernehmen. Das erfordert eine Informationsweitergabe, die über den Preis hinausgeht und Variablen wie Material, Produktweitergabe (statt -wegwurf) und Zahlungsmittel sammelt und auswertet. Die Zirkularität von Produkten kann Bestandteil des Bezahlens der Zukunft sein. Der Kaufbeleg wird zum Wiederverkaufbeleg. Klug positioniert, können Payment-Player sich zu Schlüsselakteuren einer ökologischen Wirtschaft der Zukunft entwickeln.

KI STEHT FÜR KLIMA- INTELLIGENZ



Ein wiederverwendbarer Kaffee-
becher, *klick*, eine gebrauchte Bluse,
klick, ein Couchtisch aus gepresstem
Brennnesselstroh, *klick*.

Palina sieht sich in ihrem Wohnzimmer um auf der Suche nach weiteren Gegenständen, die sie fotografieren könnte. Die Fotos sendet die Kamera automatisch an ihre neue KI-Assistenz Clime, die Palina gerade installiert hat. Clime synchronisiert sich auch kontinuierlich mit ihren Haushaltsgeräten und Wearables sowie ihren Social, Entertainment und Shopping Accounts. Palina geht rüber zum Regal an der Wand und fotografiert die Rücken einiger Bücher: *Wir sind das Klima*, *Die Geschichte des Wassers*, *Das Ministerium für die Zukunft*, *Carbon Detox*, *ÖKonomie*, *Das Klima-Buch* – mittlerweile sind das in die Jahre gekommene Werke, aber sie werden ihren Trainingszweck schon erfüllen, denkt Palina.

„Clime, was fehlt dir noch?“, fragt sie in den leeren Raum hinein. Stille. Vor dem Fenster ihrer Hochhauswohnung summen Bienen im urbanen Bienenstock, den sie dort vor ein paar Jahren montiert hat. Eine Lieferservicedrohne von Too Good To Go fliegt draußen vorbei. „Clime, hast du genügend Informationen?“, wiederholt Palina ihre Frage.

„Ich habe dich beim ersten Mal verstanden. Gib mir etwas Zeit zum Verarbeiten.“ Palina zieht

eine Augenbraue hoch.

„Basierend auf dem Training habe ich folgende Attribute als besonders wichtig identifiziert: Fairness, Transparenz, Zirkularität, Zero Waste. Als wichtig wurden identifiziert: Gender-Egalität, Geschwindigkeit, Komfort, Qualität, Regionalität. Als ebenfalls relevant habe ich identifiziert: Erschwinglichkeit, Gesundheit, Sicherheit, Zuverlässigkeit. Du siehst die Übersicht zum Nachlesen in deiner Clime-App.“

Das Clime-Logo leuchtet auf Palinas Uhr auf, während sie sich in ihren Schreibtischstuhl sinken lässt und durch das App-Fenster auf ihrem Laptop scrollt, der die App während des Dialogs mit Clime geöffnet hat.

„Schiebe Erschwinglichkeit und Regionalität zu besonders wichtig.“ Palina winkelt die Beine an, während sich auf dem Display vor ihr die Attribute verschieben.

„Ist erledigt. Weitere Werte und Attribute, zu denen noch nicht genügend Informationen vorliegen, habe ich im Speicher abgelegt. Du kannst diesen jederzeit über die Clime-Applikation abrufen, prüfen und manuell als relevant, wichtig oder besonders

wichtig markieren. Ansonsten werde ich – wenn du mir die Erlaubnis erteilst – deine Konsumententscheidungen beobachten und den Werte-Index mit der Zeit anpassen. Ich analysiere dafür deine Zahlungsbelege und Wunschlisten.“

„Nein, ich will meinen Konsum lieber privat halten. Ausnahme: meine Einkäufe bei Penny, tegut, dm, Biocompany und Veritas. Vielleicht noch andere, aber die fallen mir gerade nicht ein. Ergänze ich später. Bei den genannten Läden kannst du in die Belege gucken und sie mit dem – wie hast du das genannt? – Werte-Index auswerten.“

„Möchtest du monatliche, zweiwöchentliche oder wöchentliche Berichte zu deinem Konsumverhalten erhalten? Soll ich nach jedem Einkauf Handlungsempfehlungen zur besseren Synchronisierung mit deinen Werten erstellen?“

„Zweiwöchentliche Berichte sind gut und ja, versuchen wir es mal mit den Handlungsempfehlungen. War es das?“

„Das war's. Ich bin einsatzbereit.“

„Super, ich muss sowieso noch schnell Löwenzahnkaffee nachkaufen. Ich habe heute Morgen den letzten Schluck getrunken. Dann probiere ich dich gleich mal aus.“

Palina greift nach einem Netzbeutel, schlüpft in ihre Schlappen und zieht die Wohnungstür hinter sich zu. Sie hört, wie ihr Vacuum Bot dahinter leise zu surren beginnt. Ein prüfender Blick auf ihre Armbanduhr bestätigt, dass die Lichter hinter ihr ausgegangen sind. Leichtfüßig trabt sie die Treppenstufen hinunter.

„Palina?“

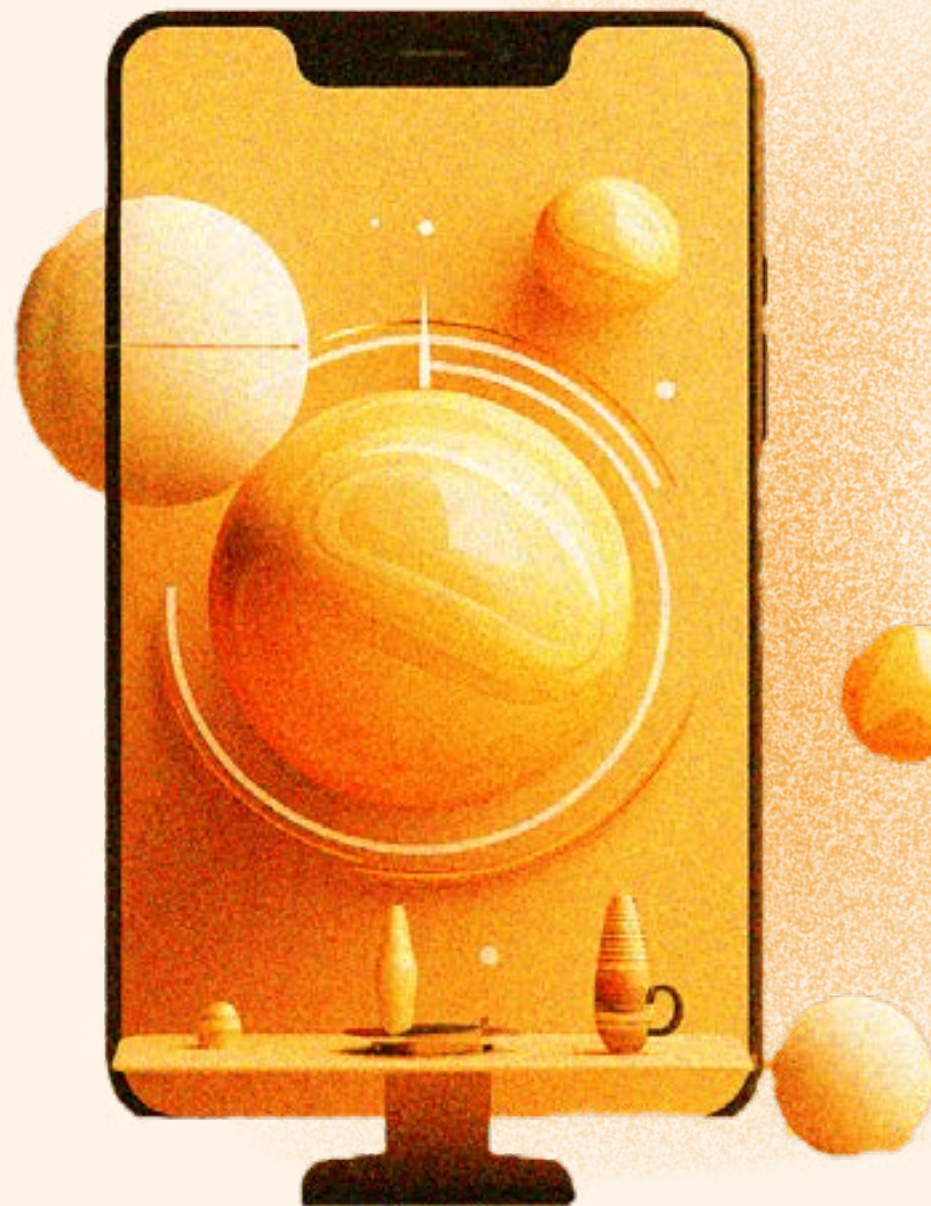
„Ja, Clime?“

„Übrigens habe ich dir ein paar Informationen zu einigen ökologischeren Payment-Providern und Banken im Zwischenspeicher abgelegt. Die Zukunftsbank z. B. würde besser zu deinen Werten passen. Wenn du Informationen dazu abrufen möchtest, sag einfach Bescheid. Bei Interesse organisiere ich den Umzug deines Kontos und deiner Daten gerne für dich.“

„Okay, dann spiel mir die Informationen mal auf meinen Kopfhörer“, sagt Palina, während die Haustür hinter ihr zufällt.



CIRCULATE



Kontostand am 15.07.2034: 1.087,32 €

**14.07.2034 Gutschrift; Circulate:
Betrag 55,50 €**

**→ circulate out: Lampe SWEDISHSTOCKINGS;
Produktcode: SWSTCKNGSS31/
Lamp/GREIGE/HumanHairWaste/
EUR150,00/310505**

**12.07.2034 Lastschrift; Too Good to Go:
Betrag -4,32 €**

06.07.2034 Lastschrift; Dlvr: Betrag -83,89 €

**→ circulate in: T-Shirt ARMEDANGELS;
Produktcode: AANGLS34Spring/T-Shirt/
XL/BLCK/WoolWaste/BacteriaDye/
EUR83,89/340706**

**07.07.2034 Lastschrift; Vytal Mitgliedsbeitrag:
Betrag -10,00 €**

**06.07.2034 Lastschrift; Espresso House:
Betrag -0,70 €**

**01.07.2034 Lastschrift; Green Energy
Mitgliedsbeitrag: Betrag -20,49 €**

**01.07.2034 Lastschrift; Penny:
Betrag -18,93 €**

BLUEBANK



LENA LIMBURG'S 2034 LETTER TO NON-CEOS

Die Bluebank als Lokomotive des ökologischen Kapitalismus

Liebe Non-CEOs,

als ehemalige Vorstandsvorsitzende einer der weltgrößten Vermögensverwaltungen bleibe ich meiner langjährigen Tradition treu und richte mich mit meinem Non-CEO-Letter an die Entscheider:innen dieser Welt. Also an all die vielen Millionen Mitglieder der Bluebank. An die vielen einzelnen Bürger:innen, die mit ihrem Bekenntnis zu Green Finance & Sustainable Payment dabei mitwirken, unseren Planeten klimapositiv zu machen. Es ist euer Handeln, mit dem ihr den größten Hebel in Bewegung setzt: die Lenkung der globalen Finanzströme in einen ökologischen Kapitalismus.

Gemeinsam haben wir keine Bank, sondern eine globale Bewegung geschaffen, die mächtiger ist als alle Konzerne dieser Welt. Weil sie keine nationalen Interessen vertritt, sondern ein universelles Ziel verfolgt: den Planeten für unsere Kinder und Enkel in einem besseren Zustand zu hinterlassen. Dafür muss jedes unternehmerische Handeln in Richtung Klimapositivität gehen - jedes Unternehmen muss den Planeten und seine Ökosysteme besser zurücklassen, als es ihn vorgefunden hat. Und jedes Handeln kann ein unternehmerisches sein, wenn wir so etwas Fundamentales wie Kontoführung und Bezahlen mit dem bedingungslosen Zweck der Klimapositivität verknüpfen. Jedes unternehmerische Handeln muss in Richtung

Klimapositivität gehen.

Ich sage dies aus der Position eines einfachen Ehrenmitglieds der Bluebank und möchte andere dazu ermutigen, ebenfalls für einen ökologischen Kapitalismus zu werben. Viele haben mir Greenwashing vorgeworfen, als ich vor fünf Jahren mit der Whitefall Foundation die Gründung der Bluebank als Hauptinvestorin mitfinanzierte. Von anderer Seite wurde mir eine kommunistische Gesinnung zugeschrieben, weil ich für einen Stakeholder-Kapitalismus eingetreten bin, der das Wohl aller Interessengruppen berücksichtigt – Mitarbeitende, Zulieferer, lokale Communities. Ich kann versichern: Auch mit meinen 72 Jahren lasse ich mich nicht in eine Schublade stecken. Die Welt ist komplex. Menschen sind es auch. Lösungen müssen darauf reagieren.

Zu mir gehört auch, im Herzen Kapitalistin zu sein. Ich glaube an die transformative Kraft des Kapitals und positive Disruptionen, die richtig gelenkte Finanzströme auf den Märkten auslösen. In den letzten Jahren ist schon eine Menge geschehen. Unternehmen ohne Planet-Zentrierung wurden größtenteils von den globalen Kreditflüssen abgeschnitten. Sie haben ihre Daseinsberechtigung verloren. An ihre Stelle sind unzählige Start-ups und neue Einhörner getreten, die Greentech global skaliert haben. Jetzt müssen wir das Tempo erhöhen, und dafür brauchen wir alle Menschen auf diesem Planeten. Das Ziel der Bluebank sind 8 Milliarden Mitglieder.

Wir brauchen mehr Tempo und 8 Milliarden Unterstützer:innen der Bluebank. Wir müssen groß denken, wenn wir Schaden von unserem Planeten und damit von uns selbst abwenden wollen. Die Bluebank versteht sich als globale Bank in den Händen des Planeten. Die wertvollsten Assets, über die sie verfügt, sind intakte Ökosysteme. Sie ist die Lokomotive des ökologischen Kapitalismus. Lassen Sie sich mitziehen.

Sincerely,
Lena Limburg



A word cloud graphic featuring the words 'CENTRICITY', 'PLANET', and 'EINORDNUNG' in various orientations and colors (black and orange) on a white background. The words are arranged in a way that they appear to be floating and overlapping, with 'CENTRICITY' and 'PLANET' appearing in black and 'EINORDNUNG' appearing in orange. The text is slanted and rotated, creating a dynamic and abstract composition. The words are repeated multiple times, with some appearing larger and more prominent than others. The overall effect is a sense of movement and interconnectedness, reflecting the themes of the book. The word 'EINORDNUNG' is the central focus, appearing in a larger font size and a distinct color. The words 'CENTRICITY' and 'PLANET' are also repeated, but in a smaller font size and black color. The background is white, which makes the text stand out. The overall design is clean and modern, with a focus on typography and layout. The word cloud is a common design element used to represent a collection of related terms or concepts. In this case, it effectively communicates the book's themes of centrality, planetary order, and the concept of 'EINORDNUNG' (which translates to 'ordering' or 'arranging' in German). The use of different colors and orientations adds visual interest and helps to distinguish the different words. The slanted and rotated text gives the impression of a dynamic, ever-changing system, which is consistent with the book's exploration of these concepts. The word cloud is a powerful visual metaphor for the book's content, suggesting a complex, interconnected world that is constantly in flux. The words are not just static labels, but active participants in a larger, ongoing process. The design is both aesthetically pleasing and conceptually rich, making it an effective tool for communicating the book's message. The word cloud is a testament to the power of typography and layout in visual communication. It is a creative and innovative way to represent a collection of related terms or concepts. The use of different colors and orientations adds visual interest and helps to distinguish the different words. The slanted and rotated text gives the impression of a dynamic, ever-changing system, which is consistent with the book's exploration of these concepts. The word cloud is a powerful visual metaphor for the book's content, suggesting a complex, interconnected world that is constantly in flux. The words are not just static labels, but active participants in a larger, ongoing process. The design is both aesthetically pleasing and conceptually rich, making it an effective tool for communicating the book's message. The word cloud is a testament to the power of typography and layout in visual communication.

PLANET CENTRICITY



EIN

ORD

NUNG

DER GREEN SHIFT DES BEZAHLENS

Ein neuer Stakeholder verändert das Wirtschaften

Die Welt verändert sich. Seit einigen Jahren rückt ein neuer Stakeholder immer weiter in den Fokus von Organisationen und Unternehmen: der Planet, auf dem wir leben. Larry Fink, CEO des weltgrößten Vermögensverwalters BlackRock, schrieb in seinem jährlichen CEO-Letter schon 2020: „Climate risk is investment risk.“ Unternehmen, die sich nicht nachhaltig ausrichten, gehen unkalkulierbare Risiken ein. Für langfristig orientierte Investor:innen kommen sie daher nicht infrage. Diese Perspektive findet breite Zustimmung. Sicher, die Einflugschneise Larry Finks ist eine hochkapitalistische, mag manch einer kritisch einwerfen, doch ändert sie nichts daran, dass eine gesellschaftsdurchdringende Relevanz des Nachhaltigkeitsdiskurses Gegenwart ist. Larry Fink spricht von einer tektonischen Verschiebung, die sich

abzeichnet. Mittlerweile haben nachhaltige Investments weltweit ein Volumen von 4 Billionen US-Dollar erreicht – Tendenz steigend. Die Gründe hierfür liegen auf der Hand. Die menschgemachte Erderwärmung schreitet weiter voran – mit all den Klimakatastrophen, die dadurch entstehen: Hitzewellen, Dürren, Starkregen, Überschwemmungen.

Die damit einhergehenden Kosten explodieren. Anders ausgedrückt: Es wird immer teurer, nichts zu tun. Oder wie es der renommierte Klimaforscher Johan Rockström sagt: „Die Zwanzigerjahre dieses Jahrhunderts bieten die letzte Gelegenheit, das Ruder herumzureißen. Wir müssen jedes Jahrzehnt unseren Ausstoß an Treibhausgasen halbieren.“ Dieses ehrgeizige Ziel wird nur durch das Zusammenspiel vieler Maßnahmen zu erreichen sein. Im Kern steht der Umbau moderner Ökonomien hin zu einer Kreislaufwirtschaft, bei der das Wachstum vom Ressourcen- und CO₂-Verbrauch entkoppelt ist. Hierfür braucht

es massive Investments in neue grüne Technologien, die in den kommenden zehn Jahren radikal skalieren müssen. Zum Beispiel im Bereich Carbon Capture, in dem das Schweizer Unternehmen Climeworks tätig ist. Es filtert mit riesigen „Staubsaugern“ CO₂ aus der Luft, das für industrielle Prozesse wiederverwendet werden kann. Als weltweit führendes Start-up in diesem Feld sammelte es über 600 Millionen Euro in der letzten Finanzierungsrunde ein. Die Einhörner der kommenden zehn Jahre werden womöglich keine Suchmaschinen oder Social Networks sein, sondern Greentech Companies, die einen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten. Etwas weiter gefasst könnte man sagen: Wer sich jetzt um das Thema kümmert, sichert sich einen Vorteil für zukünftiges Wirtschaften. Planet-Zentrierung, also ein ökologisches, nachhaltiges und ökosystemisches Denken, bedeutet Zukunftsfähigkeit. Wer heute nachhaltig handelt, schafft Freiräume, um in Zukunft andere Herausforderungen anzunehmen und Innovation zu katalysieren.

Es wird einen systemrelevanten Push in Richtung Nachhaltigkeit geben.

David Lais,
ecolytiq

Neben dem Green Shift in den Geschäftsmodellen werden strengere gesetzliche und regulatorische Auflagen in den kommenden zehn Jahren die Unternehmen und Bürger:innen in die Pflicht nehmen. Das betrifft alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens und des Wirtschaftens – auch den Zahlungsverkehr.

Bargeld wird 2028 aus ökologischen Gründen verboten

Womöglich wird dies nicht in Deutschland der Fall sein, wo sich lediglich 16 Prozent der Befragten vorstellen können, auf Bargeld zu verzichten. Doch Digitalpioniere wie Estland könnten diesen Schritt tatsächlich gehen. Neben dem positiven Effekt, einen Großteil der Geldwäsche zu unterbinden, haben digitale Zahlungsweisen einen ökologischen Vorteil. So analysierte ein Forschungsteam aus den Niederlanden die Umweltauswirkungen von Kartenzahlungen gegenüber jenen von Bargeldzahlungen.

Dabei zeigte sich: Der ökologische Fußabdruck von Bargeldzahlungen liegt um 36 % höher als bei Kartenzahlungen. Grund für diese Differenz liegt in der Beschaffungskette. Die meisten Emissionen entfallen auf den Geldtransport, gefolgt von der Produktion der Münzen. Auch der Energieverbrauch der Bankautomaten ist nicht unerheblich. Im Vergleich zu anderen Emissionstreibern wie bspw. der Mobilität mag der ökologische Zahlungsabdruck gering erscheinen. Aber mit einem zunehmend ganzheitlich geprägten Umweltbewusstsein wird die No-Cash-Bewegung eine lautere Stimme bekommen. Wer zukunftsorientiert sein will, verzichtet auf die unökologische Variante Bargeld.

Der Bitcoin wird grün – oder nicht mehr zugelassen

Mit dem Energieaufwand, den es braucht, um einen einzelnen Bitcoin zu produzieren, könnte ein Elektroauto der Joanneum Research Forschungsgesellschaft zufolge rund 950.000 Kilometer weit fahren (Stand: 2023). Die gesamten Emissionen, die beim Bitcoin-Mining entstehen, entsprechen dem jährlichen CO₂-Ausstoß eines Landes in der Größe von Griechenland. Diese Vergleiche zeigen, welch ein ökologischer Wahnsinn hinter der Kryptowährung steht. Im Jahr 2034 hat man dieses Problem durch neue

Mining-Verfahren entweder gelöst oder die Währung erfährt einen Bann, weil die Klimaziele sonst noch schwerer zu erreichen sind. Seitens der schwedischen Finanzaufsicht (Swedish Financial Supervisory Authority) und dem Umweltamt (Swedish Environmental Protection Agency) wurde unlängst in einem offenen Brief dafür geworben, das übliche Proof-of-Work-System fürs Mining von Kryptowährungen wie Bitcoin oder Ether in der EU zu verbieten. Mit der weiteren Ausbreitung der neuen Digitalwährungen wachsen die ökologischen Folgeschäden und somit auch die Stimmen, diese zu regulieren. In China wurde das Krypto-Mining aufgrund des massiven Energieverbrauchs bereits verboten.

Payment muss – und wird – in Zukunft nachhaltig sein

Die Ökobilanz wird in Zukunft genauso Bestandteil einer Zahlungsmethode sein wie die Kalorienangabe bei einem Lebensmittel. Und so wie für Heizungen ein CO₂-Preis erhoben wird, könnten auch für bestimmte Zahlungsweisen entsprechende Abgaben erhoben werden. Wer unbedingt Bargeld nutzen möchte, muss dafür extra zahlen. Emissionsabgaben als steuernde Marktinstanz werden bis 2034 weite Teile des Wirtschaftens erreichen. Die Verknüpfung von Payment und Nachhaltigkeit

Ökologie & Regulation: Welche Kryptowährungen können sich durchsetzen?

Der aktuelle Jahresverbrauch des Bitcoin liegt gemäß dem Electricity Consumption Index des Cambridge Center für Alternative Finanzen bei ungefähr 114 TWh mit einer Bandbreite von 68 bis 204 TWh. Die Unschärfe in den Verbrauchsprognosen liegt unter anderem daran, dass weltweit ganz unterschiedliche Rechner an den Prozessen beteiligt sind, der Stromverbrauch nicht zentral erfasst wird und deren Energieeffizienz sehr unterschiedlich ist. Zudem schwankt die Anzahl der Bitcoin-Transaktionen und auch die Geschwindigkeit im Mining. Bitcoin basiert – wie viele andere Kryptowährungen auch – auf dem sogenannten

Proof-of-Work-Konzept, mit dem hohe Rechenleistung und damit ein hoher Stromverbrauch einhergeht. Alternative Konzepte nutzen den Proof-of-Stake-Mechanismus, der deutlich effizienter arbeitet und dessen Energieverbrauch entsprechend viel geringer ausfällt. Es zeichnet sich allerdings keine klare Marktführerschaft ab. Das liegt sicher auch daran, dass die (weltweite) Regulierung rund um Kryptowährungen stark angezogen hat, einige Skandale, wie zum Beispiel die Geschehnisse rund um die Krypto-Handelsplattform FTX, das Vertrauen grundsätzlich erschüttert haben und damit auch die Nutzung

stagniert, wenn nicht sogar rückläufig ist. Eine Rückbesinnung auf die eigentlichen Mehrwerte von Kryptowährungen und auch die Prinzipien von Blockchain ist erwartbar, aber aktuell unmöglich zu prognostizieren. Die Projekte verschiedener Zentralbanken zu elektronischem Geld, wie zum Beispiel dem digitalen Euro (→ *New Money*) scheinen da deutlich greifbarer, wenngleich es sich dabei nicht um eine Kryptowährung im eigentlichen Sinne handelt, in deren Natur die Dezentralität ein entscheidender Faktor ist.

wird zusätzlich auf einer weiteren Ebene an Bedeutung gewinnen – und zwar in Bezug auf die Erfassung zusätzlicher Umweltinformationen. Bei einer digitalen Zahlungsweise kann mit jedem Einkauf Auskunft über die Auswirkungen auf die Umwelt gegeben werden – beispielsweise auf die Gesamt-CO₂-Bilanz eines Wocheneinkaufs. Wenn beim nächsten Mal weniger Fleisch im Einkaufswagen liegt, verbessert sich dieser Wert. Zusätzliche Informationen

kann ein Zirkularitätsranking bieten. Das Gemüse aus regenerativer Landwirtschaft erhält die Bestnote, während der Einweggrill ein „ungenügend“ erhält. Payment-Transaktionen bieten eine Reihe von Möglichkeiten, die bei der Einordnung der Umweltbilanz eines Einkaufs helfen können. Neben grundsätzlichen Informationen zum Händler, der Art des Händlers, zu genutzten Zahlverfahren, Beträgen und Uhrzeiten könnten auch detailliertere Informationen zum

Warenkorb Teil der Transaktion werden. Das Bezahlen liefert damit relevante Hinweise, um positive Verhaltensänderungen im Sinne der Nachhaltigkeit zu unterstützen, und kann so zum Dreh- und Angelpunkt einer ökologischen Transformation werden.

Wir sehen definitiv, dass die Nachfrage nach Nachhaltigkeit sowohl von Kunden und Kundinnen als auch von unseren Partnern, die Finanzdienstleistungen anbieten, immer mehr gestellt wird.

„Delia König,
Solaris

Schon heute bieten einzelne Zahlungsdienstleister (z. B. Mastercard unter dem Slogan „Einkaufen und Gutes tun“) einen CO₂-Rechner an, der den monatlichen CO₂-Fußabdruck berechnet. So lässt sich nachvollziehen, in welchen Bereichen man besonders CO₂-intensiv konsumiert. In Kombination mit Tipps zur CO₂-Reduzierung und Kompensationszahlungen – bspw. in Aufforstungsprojekte – lässt sich so ein klimapositiver Lebensstil realisieren. Genau darin liegt die große Chance insbesondere für Händler: Sie können auf diese Weise ihre Kund:innen mit auf die Reise in eine nachhaltige Zukunft nehmen. Payment wird damit zu einer Form der Differenzierung im Wettbewerb um Kund:innen. Wenn wir diese Reise weiterdenken, wird Payment zu

einem integralen Bestandteil der sich entwickelnden Kreislaufwirtschaft. Wenn man sich beispielsweise einen Pullover kauft, kann künftig mit der Bezahlung die Garantie und Nachhaltigkeitsbilanz des Artikels so gespeichert werden, dass das Produkt bei einem späteren Wiederverkauf automatisch im Wert ermittelt werden kann, ähnlich wie im Szenario *Circulate* zu Beginn dieses Kapitels. Artikel, die nicht kreislauffähig sind, werden von dem System ausgeschlossen, was die Hersteller motiviert, ihre Produktionsverfahren nachhaltig umzustellen.

Payment macht Planet

Mit einem neuen gesellschaftlichen Bewusstsein in Bezug auf die planetaren und klimatischen Auswirkungen menschlichen Handelns tritt eine Vielzahl von Fragestellungen auf. So rückt Klimaschutz mitunter in das Zentrum von Konsumententscheidungen. Konsum ist wiederum untrennbar mit Payment verbunden. Payment ist somit ein Teil des Konsums und daher von Klimaverantwortung. Beleuchtet man diese beiden Aspekte ein wenig mehr, dann stellt sich zum einen die Frage nach der Klimabilanz der eigentlichen Bezahlung. Eine nicht ganz einfache Frage, die mit einer Reihe von Annahmen hinterlegt werden muss, um

quantifizierbare Ergebnisse zu erhalten. Die Studie *Life Cycle Assessment of Card Payments*, die im Auftrag von De Nederlandsche Bank erstellt wurde, stellt fest, dass POS-Debitkartenzahlungen pro Transaktion 86 % weniger CO₂ ausstoßen als Barzahlungen. Der Anteil von Debitkartenzahlungen am gesamten CO₂-Ausstoß der Niederlande liegt bei 0,0014 %. Den größten Anteil dabei haben die Plastikkarte sowie das Terminal im Zuge der Produktion und des Betriebs. Ein rein digitales Bezahlen ohne den Formfaktor Karte und ein dafür dediziertes POS-Terminal würden den Verbrauch um über 60 % reduzieren. Allerdings bleibt der Gesamteffekt gering.

In diesem Zusammenhang kommen wir noch einmal auf den Bitcoin zurück. Gemäß den Analysen des Digiconomist entspricht der CO₂-Abdruck einer einzigen Bitcoin-Transaktion ca. 800.000 Transaktionen mit Visa (→ Abbildung: *CO₂-Abdruck im Vergleich*). Weltweit gibt es im Jahr 2023 etwa 800 Millionen Bitcoin-Transaktionen pro Monat. Die Anzahl der PayPal-Transaktionen liegt im Vergleich bei zwei Milliarden – es ist also nicht so, als ob man den Bitcoin als reine Randerscheinung einordnen könne. Entsprechend relevant sind die Umweltaspekte bei der Nutzung. Zusammenfassend wäre es wünschenswert, Bargeld durch digitale Lösungen abzulösen, und zwar idealerweise durch

Ich bin fest davon überzeugt, dass wir eine künstliche Intelligenz haben werden, die alle grundlegenden Finanzdienstleistungen nach unseren Wünschen für uns steuert. Wichtig ist dabei, dass das nicht eine künstliche Intelligenz ist, die ich von einer Bank oder sogar einem Händler vorgesetzt bekomme, sondern dass das meine künstliche Intelligenz ist, die ich angelernt habe und die genau meine Vorlieben kennt.

„Dr. Jochen
Biedermann,
FinTech Consult

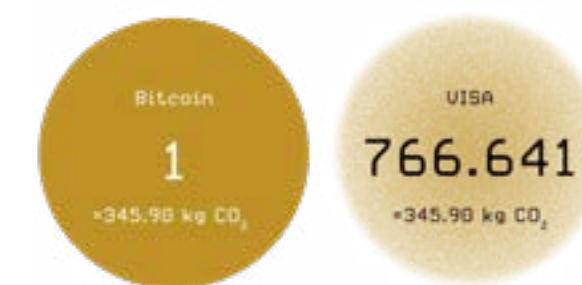
solche, die keine physische Infrastruktur benötigen. Dazu können auch Kryptowährungen gehören – allerdings nicht die

aktuell dominierenden Bitcoin und Ethereum.

Zum anderen könnte Payment als zentraler Ankerpunkt in jedwedem Konsumverhalten fungieren und auch eine Rolle bei der Erstellung, Kontrolle und Steuerung des eigenen Fußabdrucks spielen. Würden alle Informationen inklusive Details aus den Einkäufen vorliegen, hätte das den Vorteil, einen zentralen Ort für die Konsumgewohnheiten zu haben und einen Maßstab für die Bewertung der Umweltbilanz zu etablieren. Das ermöglicht Transparenz und Vergleichbarkeit. Beides ist Voraussetzung, um sich selber Ziele zu setzen. Die gesetzten Ziele könnten dann auch direkt belohnt werden. Davon abgesehen, dass es der Umwelt besser geht, wenn bewusster konsumiert wird, könnte es auch Rabatte geben, die eben nicht nur monetärer Art sind, sondern auf die eigene Energiebilanz wirken. Das bedeutet aber

auch, dass es mehr (digitale) Daten gibt, mit denen sensibel umgegangen werden muss. Im Sinne des Datenschutzes mag ein persönlicher Score-Wert zunächst einmal abschreckend wirken und ein Gefühl des Beobachtet-Werdens wecken. Daher muss es vor allem um rechtskonforme Transparenz gehen, nicht um eine Steuer oder gar Emissionspapiere, mit denen man handeln kann, um sich einen besseren Score zu erkaufen. Ungeachtet dieser Aspekte ist Payment in jedem Fall einer der zentralen Ankerpunkte zur Messbarkeit des eigenen CO₂-Abdrucks.

CO₂-Abdruck im Vergleich:
Anzahl von Transaktionen



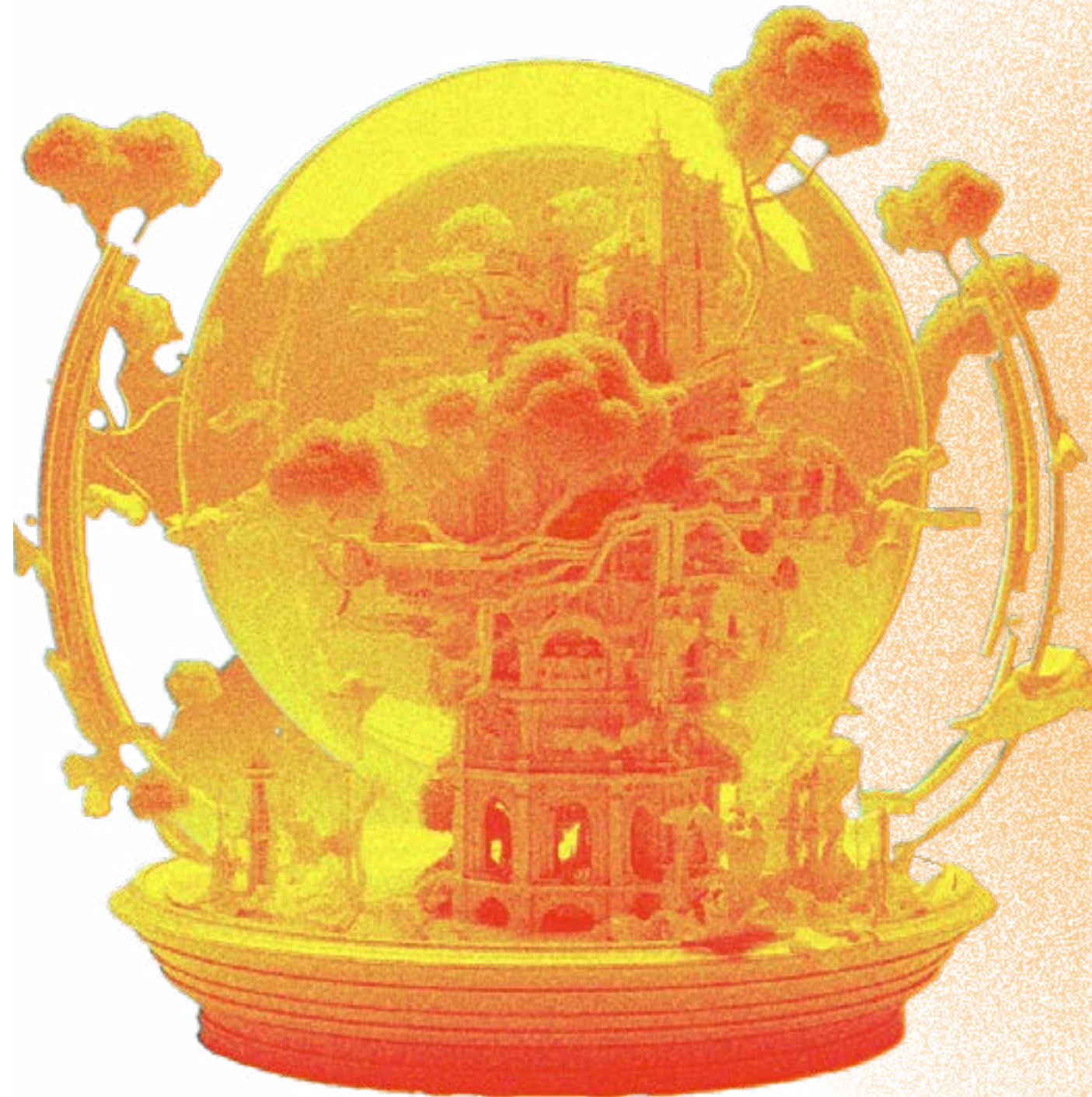
„Grafik nach: Digiconomist (2023)“

Ausblick: Planet-zentriertes Bezahlen

Begeben wir uns zum Abschluss dieses Textes einmal mental in ein (ganz und gar planet-zentriertes) Jahr 2034: Was hat sich getan? In Europa hat sich eine Kultur des Teilens und der Wiederverwendung etabliert. Fahrgemeinschaften haben den Individualverkehr als dominanten Mobilitätsmodus abgelöst. Autonomes Fahren ist bis auf wenige Ausnahmen flächendeckend in den Verkehr integriert. Die ersten Passagierflugzeuge fliegen mit grünem Wasserstoff klimaneutral. Und beim Fleisch, das wir im Supermarkt kaufen, handelt es sich zu großen Teilen um Cultured Meat, also Fleisch, das aus tierischen Zellen im Bioreaktor gezüchtet wurde. In der Finanzwelt dominieren nachhaltige Geldanlagen. Eine globale Eco-Tax, die als Umweltabgabe auf Day-Trading und High Frequency Trading erhoben wird, kommt dem globalen Umweltfonds der Vereinten Nationen zugute, der damit Ausgleichszahlungen für die Nichtnutzung von Naturschutzzonen wie bspw. im Amazonas tätigt. In Europa gibt es nur noch wenige Banken, die keine CO₂-neutrale Kontoführung anbieten. Ebenso haben sich Zahlungsmethoden durchgesetzt, die über Virtual Reality Payment den CO₂-Impact und Zirkularitätsindex veranschaulichen. Das Feature, das die Kund:innen jedoch

am stärksten begeistert, ist die integrierte wertebasierte KI-Assistenz. Sie ist mit dem persönlichen Konto verknüpft und fungiert unter anderem als Filter im Online-Shopping. So werden jene Händler präferiert, die zum eigenen Nachhaltigkeitsprofil passen. Mitgliedern der Bluebank werden für die Geldanlage bestimmte Fonds erst gar nicht angeboten. Die Werte-KIs sind wie gute Freund:innen, die uns beim Einkaufen und Investieren über die Schulter schauen und uns zu besseren Entscheidungen helfen.

Was denken Sie: Sieht so eine planetzentrierte Zukunft aus? Welche Rolle nehmen Sie darin ein? Und was würden Sie anders machen?



FAZIT



Der Green Shift zieht ein in die Finanzwelt.

Nachhaltige Geldanlagen, grüne Finanzinstrumente und ein neues Wertefundament werden zur Norm in der globalen Welt des Bezahlens.



Es entstehen planetenzentrierte Geschäftsmodelle.

Der Planet wird zu einem immer wichtigeren Stakeholder in Organisationen und Unternehmen. Die Übernahme ökologischer Verantwortung wird zu einem zentralen Thema im Wirtschaften.



Payment stützt Verantwortung.

Durch kluge Service-Erweiterung wie CO₂-Rechner, Bezahlungsmittelvergleiche und ökologisch orientierte Konten kann das Bezahlen in Zukunft eine Schlüsselrolle bei der Förderung von nachhaltigem Konsum einnehmen.



Nachhaltigkeit bedeutet Zukunftsfähigkeit.

Die Umweltauswirkungen von Zahlungsmethoden werden zunehmend berücksichtigt. Wer heute schon an ökologischen Alternativen arbeitet, gewinnt das Wettrennen um die Zukunft.

06

New

Eco

systems

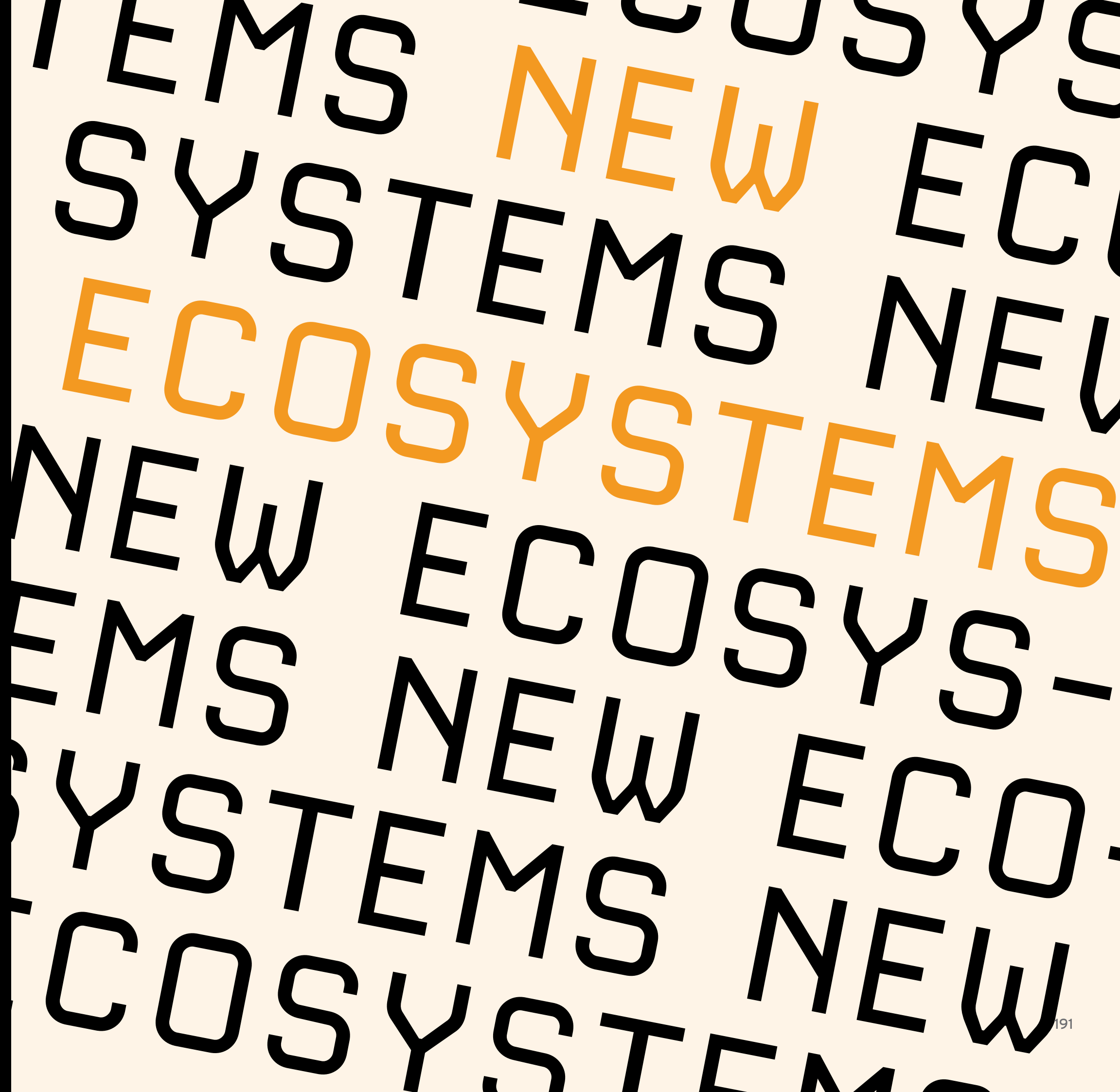
Insellösungen
werden
Schwierigkeiten
haben, sich zu
etablieren.

Delia König,
Solaris

New Ecosystems: Bezahlen wird zum holistischen Erlebnis

Was wäre, wenn Bezahlen nicht
mehr nur Bezahlen wäre?

Bezahlen wird in Zukunft zur
ganzheitlichen Dienstleistung.
Ein Payment-Player wird zum
Ecosystem-Player. In neuen
Ökosystemen geht Payment
zukünftig über das einfache
Bezahlen hinaus und verwebt
sich mit vielfältigen Services,
die branchenübergreifend
entwickelt werden. Dabei
geht es um Antizipation,
um Personalisierung und
Digitalisierung. Wer unter
kontinuierlicher Erneuerung
im Wettrennen um Kund:innen
die Oberhand gewinnt und wer
ausstirbt, hängt maßgeblich
von unserer Fähigkeit ab, ein
zukunftsfähiges Ökosystem
aufzubauen.



BEYOND COFFEE



Dampf steigt aus der italienischen
Kaffeemaschine auf und heiße
Milch strömt in die grau glasierte
Tasse darunter.

Das Display von Ayo's Uhr leuchtet auf: *Tisch Nr. 6 ist frei. Hab einen schönen Aufenthalt, Ayo!* Ayo hebt sein Handgelenk zum Mund, murmelt: „Reservierung an Linus senden“, und schiebt sich an einer Gruppe Jugendlicher vorbei. Er schlängelt sich zwischen besetzten Tischen hindurch, blickt hin und wieder auf das Display seiner Uhr und folgt der Richtung des darauf abgebildeten Pfeils, der wie eine Kompassnadel sanft nach links und rechts ausschlägt, um ihn zu seiner Sitzcke zu navigieren. Angekommen gleitet Ayo auf die hölzerne Bank am hinteren Raumende, das Pfeil-Icon springt um auf einen Haken und das Display der Uhr wird wieder schwarz.

Gerade als Ayo beginnt, sich seine Mails vorlesen zu lassen, taucht Linus auf, lässt sich neben ihm auf die Sitzfläche fallen und legt den Arm um Ayo's Schultern. „Schon bestellt?“, fragt er und hebt sein Phone mit auf dem Tisch abgestützten Ellenbogen vor das Gesicht. Der Sperrbildschirm verschwindet, Linus wischt den grünen Haken nach oben und scrollt durch die Getränkekarte. „Nein, noch nicht.“ Ayo blickt über Linus' Schulter und studiert ebenfalls das Angebot. „Ich nehme einen Kaffee.“ Er hebt seine Uhr an die

Seite von Linus' Phone. „Ich weiß nicht, warum du überhaupt die Karte liest, alter Gewohnheitsmensch“, schmunzelt Linus und wischt den Kaffee mit dem Zeigefinger nach rechts, wo er auf Ayo's Watch auftaucht. „Einen Kaktus-Wasserkefir mit Extrakalzium und einem Präbiotika-Shot für mich.“ Linus tippt doppelt auf die Karte und steckt sein Phone in die Jackentasche.

„Wie war dein Abend?“, fragt er und Ayo seufzt auf. „Anstrengend. Diese Medi-Daten-Diagnosetreffen sind immer so kräftezehrend: Oberärzt:innen, die den Datensatz hinter einer uneindeutigen KI-Diagnose bis aufs letzte Detail verstehen wollen. Übermotivierte Medizinstudierende, die glauben, alles besser zu wissen, weil sie gerade ein Modul in algorithmischer Diagnostik belegt haben. Und hyperempathisch eingestellte Assistenzroboter, die ständig reinreden, weil niemand im Raum weiß, wie man sie stumm schaltet.“

„Hier kommen eure Getränke.“ Eine junge Frau stellt vorsichtig zwei Keramikbecher auf dem Tisch ab, bevor Linus antworten kann.

„Carla! Schön, dich hier zu sehen.“

„Wie geht's euch?“

„Gut, gut. Ayo muss sich kurz abreagieren.“

„Diagnoseabend?“, fragt Carla, zieht einen Stuhl heran und setzt sich an den Tisch. Ayo nickt.

„Wie läuft der Coffeeshop?“ Linus nippt an seinem Getränk.

„Ach, super. Ich fahre nächste Woche zur Farm Finance. Diese Messe, vielleicht erinnert ihr euch, auf der wir mögliche neue Community Broker kennenlernen, um unser Finanzierungsnetzwerk auszubauen. Da laufen die Vorbereitungen im zweiten Stock gerade auf Hochtouren. Aber seit wir umgestiegen sind auf Crowd-finanzierten Kaffeeanbau läuft es besser. Mario und ich sind entspannter im Betrieb unserer Cafés und das lokale Interesse ist so hoch wie nie zuvor.“

„Das ist schön zu hören.“ Linus blickt auf Ayos Uhr. „Ach verdammt, ich muss los. Ich habe gleich einen Kund:innentermin. Ciao, Carla. Ayo, wir sehen uns heute Abend!“ Hastig leert er seinen Becher, gibt Ayo einen schnellen Kuss und schiebt sich zwischen den Tischen hindurch in Richtung Ausgang.

„Vergiss nicht, zu bezahlen!“, ruft Ayo ihm hinterher. Linus hebt den Arm zur Bestätigung, dass er ihn gehört hat, bleibt kurz vor dem Ausgang stehen und verlässt nach einem kurzen Wortwechsel mit dem Barista das Café. Ayos Uhr leuchtet auf: *Jemand aus deiner Gruppe hat gerade eine Teilrechnung bezahlt.*

Carla erhebt sich schmunzelnd und schaut zu Ayo, der gerade seinen Kaffee austrinkt und ebenfalls aufsteht. „Brauchst du noch etwas? Ein Getränk oder einen Happen zum Mitnehmen?“

„Ich nehme noch einen Kaffee für den Weg mit“, sagt er und hält dabei seine Watch vor den Mund. Das Display leuchtet bestätigend auf.

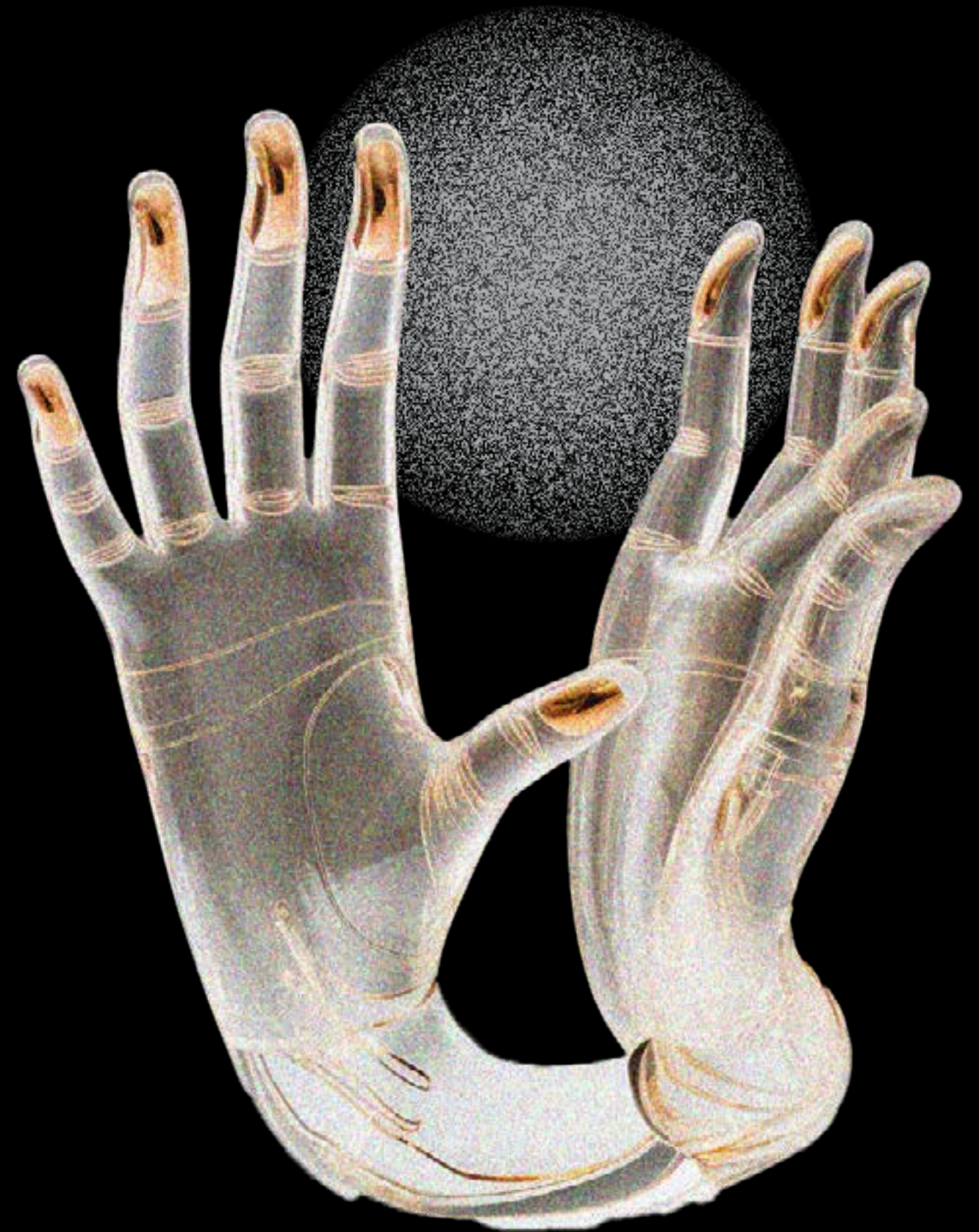
„Ich begleite dich zur Tür.“ Carla und Ayo schlängeln sich zwischen den anderen Sitzgruppen hindurch.

„Bis zum nächsten Mal.“ Carla umarmt ihn, bevor sie mit einem Zwinkern in einem Raum hinter der Bar verschwindet. Ayos Watch vibriert: *Deine Bestellung ist bereit. Schlag ein und genieß deinen Kaffee, Ayo!* Ein Barista mit schulterlangen silbrig-braunen Haaren ruft: „Ayo?“ Ayo nickt. „Schlag ein!“, wiederholt der Barista die Nachricht von Ayos Uhr

und reicht ihm den Becher. Ayo greift mit einer Hand danach und legt seine freie Hand, an der er seine Uhr trägt, flach an die trüb transparente Glasplatte, die senkrecht über dem Tresen montiert ist. Der Barista drückt zeitgleich seine Handfläche auf die andere Seite der Platte. Eine weiße Leuchte blinkt auf und Ayos Watch vibriert.

„Bis zum nächsten Mal!“, ruft der Barista, als er seine Hand wieder sinken lässt. Hinter Ayo gleitet ein violetter UV-Desinfektionslichtstrahl die Glasplatte auf und ab. Er drückt die Cafétür auf. Das Display seiner Uhr erstrahlt: *Du hast bei deinem Besuch bei Amici del Caffè einen wiederverwendbaren Becher entliehen und 2x Kaffee konsumiert. Dadurch hast du 4 Punkte gesammelt, Ayo. Du kannst sie spenden, in diesem Fach deiner Wallet für den nächsten Besuch bei einem Community-Coffee-Partner aufbewahren, an Freund:innen schicken, deinem Bankkonto gutschreiben oder sie in eine Währung deiner Wahl umrechnen lassen und dadurch in ein anderes Fach deiner Wallet verschieben.*

„Wandle die Punkte in Trinkgeld um“, murmelt Ayo in sein Handgelenk und biegt auf die Straße vor dem Café ab, während die Tür hinter ihm zufällt.



PAY PER HORMONES

12.04.2034,
WhyApp



Kraaaaasser Scheiß. Ich sag's euch. Bin gerade im Netflix-Cineflix. *Faster & Furious 19*. Fängt so was von mega an. Die ersten zwei Minuten. Pures Adrenalin!!!! Bin gespannt auf die Rechnung. Mach heute „Pay per Hormones“. Direkte Verknüpfung zwischen Adrenalinausstoß und Ticketpreis. Film hat grad erst angefangen. Bin schon bei 1,43 €. Oh Mann! Wenn ich weiter so krass reagiere, werden's gut 30 €. Glaube, der Preis ist nach oben gedeckelt. Aber hey. What you feel is what you pay. Shit. Hab grad wieder überreagiert. +20 Cent!!! Nur wegen so 'ner mega Explosion. FLAME!

DIE NEU- ERFINDUNG DER BANK



Dein Magazin

Altes Land, 14.06.2034

Origamiartig falten sich die trüb-transparenten Türen auf und eröffnen den Blick ins Innere des zweistöckigen Gebäudes, das jahrelang eine regionale Bankfiliale beherbergte.

Selbst der letzte Vergangenheitsaficionado hat vor ein paar Jahren eingesehen, dass eine auf Tradition pochende Bank nicht mehr so richtig hineinpasst in einen sich rapide wandelnden ländlichen Raum, der zur neuen Heimat von wissenschaftlich-technologischen Innovationszentren und urbanen Eliten mit Natursehnsucht avanciert ist.

Das neu eröffnete, einfach nur bank/ genannte Lokal soll jetzt also zum Anlaufpunkt in der Region werden – und es funktioniert: In lärmgedämmten Arbeitsnischen verstecken sich konzentriert dreinblickende Arbeitende, die die Mobile-Office-Terminals nutzen, die ihre Unternehmen für sie abonniert haben. Umgeben sind sie von freundlich anmutenden, bunten Pop-up-Bücherregalen der regionalen Bibliothek.

Mit einem Espresso oder einer Limoflasche in der Hand stöbern Menschen unterschiedlichen Alters durch die analogen und elektronischen Buchrücken. Das geschulte Auge erkennt in einem Großteil dieser Werke die Historie des Ortes. So kann man neben aktuellen Bestsellern reinlesen in:

Finanzgrundlagen für Gründer:innen, Das Glück des Geldes, Eine kurze Geschichte der Altersarmut, Money Makes the World Go Around, Mein erstes Finanzportfolio und Wie werde ich Community Farm Finance Broker?

Entlang der hochgeschobenen Fenster sitzen fröhlich schnatternde Frühstücksgruppen, ein paar Fliegen schwirren unter den solarbetriebenen Ventilatoren an der Decke hindurch und aus den Lautsprechern tönt Musik der Social-Livestreams regionaler Interpret:innen.

Vor der draußen stehenden Street-Food-Kapsel, die von monatlich wechselnden lokalen Lebensmittelproduzenten bespielt wird, reihen sich Menschen auf, die über Phones, Watches und Glasses die Speisekarte studieren und in der bank/-Applikation ihre Bestellungen aufgeben. An der Spitze der Schlange nimmt ein Familienvater seine Bestellung entgegen, ein Zähler im Hintergrund springt von 12.079 auf 12.084. Die Zahl beschreibt die bank/-Coins, die in diesem Monat in dieser bank/ bereits durch die Unterstützung lokaler Wirtschaft gesammelt wurden.

Ein Schließfach in gedämpftem Orange wird gerade mit Paketen befüllt. Wer seine Produkte bei regionalen Marken in das bank/-Schließfach zur Selbstabholung bestellt, kann auch hier bank/-Coins sammeln. Wer einen lokalen Logistikanbieter nutzt, erhält zusätzliche Punkte und Rabatte, die wiederum in der bank/ und im erweiterten Ökosystem des Local&More-Programms eingelöst werden können. Der Gedanke dahinter: Human-Scale-Organisationen – ein in den letzten Jahren beliebter gewordener Terminus für kleine, lokale Unternehmen, deren wirtschaftlicher Erfolg unmittelbar zum

Wohlbefinden aller dahinterstehenden Menschen beiträgt – sollen gefördert werden, um die lokale Wirtschaft unabhängig zu fördern und regional die gesellschaftliche Lebensqualität zu erhöhen. Dazu gehört, die Beteiligten dieses Systems zu bilden, vor allem in Bezug auf Finanzen, die als Vehikel für ein gutes Leben verstanden werden. Deshalb können Besucher:innen der bank/ bei situativem Bedarf (und genau das ist essenziell!) ihre Finanzdienstleistungen vor Ort kuratieren, d. h. welche Payment-Provider (egal ob sie eigens von bank/ entwickelt oder als lokaler Dienstleister mit ins Portfolio aufgenommen wurden) sie in ihrem Konsumalltag begleiten sollen, über welchen Anbieter sie ihre Loyalitätsprogramme zentral bündeln, welche Integration sie für ihr wertebasiertes Depot verwenden, ob sie klassisch oder communitybasiert auf Kreditwürdigkeit geprüft werden wollen, welche Kooperationsdarlehen mit lokalen Partnern für sie interessant sind und welchen White-Label-Anbieter sie als Unternehmer:in nutzen möchten, um das Bezahlungssystem für ihren lokalen Shop aufzusetzen. All das geht bequemer zwischendurch und wenn man gerade Lust darauf hat: in der Schlange der Streetfood-

Kapsel oder während einer Kaffeepause vor dem Bücherregal.

Der Ort inspiriert unaufdringlich zur Finanzpflege. Im Vordergrund stehen Genuss und ein Anlaufpunkt für einen einfacheren Alltag. Denn seien wir mal ehrlich: Wann haben Sie zuletzt eine Bank physisch aufgesucht? Orte wie dieser besetzen den Begriff neu. Denn erst dadurch ergibt Bank, Verzeihung: bank/ auch für Kontoinhaber:innen endlich wieder Sinn.



NO WORRIES ABOUT ANY- THING PAY



Neuer Service NWAT Pay Tax™ ab dem
01.07.2034: Automatisierte Erfassung
aller länderspezifischen Split-Daten
für die Rechnung und Steuererklärung

Ab dem 1. Juli 2034 bieten wir allen Kund:innen von NWAT Pay™ (No Worries About Anything Pay) an, durch die Erweiterung unserer digitalen Factoring Services sämtliche rechnungs- und steuer-relevanten Daten länderspezifisch zu erfassen. Insbesondere für unsere vielen Logistik-Kunden, die überwiegend als Teledrive-Anbieter operieren, ist der neue Service NWAT Pay Tax™ nicht nur eine ungemeine Erleichterung, sondern auch gesetzliche Notwendigkeit.

Der klassische Fall: Eine Teledrive-Fachkraft eines georgischen Transportunternehmens startet vom Home Office in Batumi einen Lkw in Tiflis. Nach Erreichen der maximalen Lenkzeit übernimmt eine zweite Teledrive-Fachkraft eines Transportunternehmens aus Istanbul den Lkw und übergibt wiederum nach Ende der erlaubten Lenkzeit an eine Teledrive-Fachkraft in Regensburg, um den Lkw nach Berlin zu leiten. Das bedeutet: eine Strecke, drei Mitarbeitende aus drei Unternehmen und mehreren Ländern - mit unterschiedlichen Lohnkosten und Sozialabgaben, die je

Pressemitteilung NWAT Pay™ , Gadheim, 19.05.2034

nach Kilometerstrecke des Lkw zum Tragen kommen. Mit NWAT Pay Tax™ werden automatisiert drei Rechnungen für die drei Transportunternehmen mit den jeweils unterschiedlichen Mehrwertsteuersätzen erstellt. Dazu gehört auch ein Split der Tank- und Nutzungsgebühren des Lkws.

Die Rechnungen gehen automatisiert an den Auftraggeber raus, wenn die Ladung gelöscht wird. Dank der Blockchain-basierten Verifizierungsstruktur und der Rahmenverträge, die NWAT Pay™ mit allen Kunden abschließt, ist diese Form des Smart Contracting möglich. Dank der Echtzeitverfolgung der Lkws und der Rerouting-Option für Waren, die vor Kaufabschluss bereits losgeschickt wurden, ermöglicht NWAT Pay™ ein agiles und minutengenaues Just-in-Time-Rechnungs- und Bezahlmodell, das selbstständig operierende Teledriver und Transportunternehmen automatisiert bezahlt.

Zusätzlicher Vorteil des neuen Services NWAT Pay Tax™: Sämtliche steuerabzugsfähigen Abgaben wie bspw. das Trinkgeld, welches die

Teledrive-Fachkraft beim Betanken des Lkw gibt, werden ebenso automatisiert mit integrierter DATEV-Schnittstelle für die jährliche Steuererklärung erfasst. No Worries About Anything Pay ist nicht nur Namensgeber, sondern auch Mission und Versprechen von NWAT Pay™.

Über NWAT Pay™: Der auf digitale Abrechnung und Factoring spezialisierte Dienstleister für die Logistik wurde 2024 von den beiden selbstständigen Lkw-Fahrer:innen Horst Klause und Sophie Obenstetter gegründet. Aus eigener Erfahrung wussten sie, dass der größte Feind der (Teledrive-)Trucker die fehlende Quittung und säumige Kunden sind. So entstand NWAT Pay™, welches die komplette Leistungsabrechnung zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern übernimmt. Die Vision ist, den Logistikunternehmer:innen sämtliche lästige Arbeiten abzunehmen - vom Hiring der Teledrive-Fachkraft bis hin zur kompletten Steuererklärung.

EINORDNUNG

NEW ECOSYSTEMS

EIN

ORD

NUNG

JENSEITS DES BEZAHLENS

Bereits im Jahr 1993 beschrieb James F. Moore in der Frühjahrsausgabe der Harvard Business Review unter Bezugnahme auf das ökologische Vorbild das Konzept ökonomischer, also wirtschaftlicher Ökosysteme. Ihm zufolge sollten Unternehmen sich nicht als Teil einer Branche sehen, sondern als Akteure eines sogenannten Business Ecosystems. Rund dreißig Jahre später soll in diesem Text nicht der Blick zurück, sondern auf mögliche Zukünfte gelenkt werden. Das Konzept des Ökosystems scheint heute in der Wirtschaft angekommen und nicht mehr der Rede wert zu sein. Und doch können all jene, die sich gerade an genau dem strategischen Punkt befinden, das eigene (Payment-)Ökosystem aufzusetzen oder zukunftsfit zu machen, von Moores Gedanken inspirieren lassen.

Was macht eigentlich ein wirtschaftliches Ökosystem aus?
Moore zufolge zeichnet ein wirtschaftliches Ökosystem aus, dass branchenübergreifende Player sich gemeinsam und nebeneinander entwickeln.

Dass sie durch Kooperation und Wettbewerb Fähigkeiten ausbauen, um neue Produkte auf den Markt zu bringen, Nutzer:innenbedürfnisse zu befriedigen und letztlich die nächste Runde von Innovationen in ihr System einzuweben. Sich wandelnde gesellschaftliche, politische, rechtliche, wissenschaftliche und technologische Standards tragen dazu bei, dass bestimmte Player vermeintlich plötzlich auftauchen oder ungeahnten Aufschwung erleben. In der Realität zeichnen sich die meisten zukunftsrelevanten Entwicklungen bereits im Heute ab. Schauen wir auf sich entwickelnde Payment-Ökosysteme, so stellen diese keine Ausnahme dar.

In Zukunft wird Payment nicht als notwendiges Übel am Ende eines Konsum-Prozesses stehen, sondern gleich am Anfang.

Jürgen Schübel,
VISA

Antizipierte Bezahlsituationen

In den für diese Publikation durchgeführten Interviews tauchen immer wieder Indikatoren für die Entstehung neuer Ökosysteme rund um das Bezahlen auf – oder das Bezahlen wird zum essenziellen Bestandteil von sich erneuernden Ökosystemen. Schauen wir auf Bestandteile der Vision, die Mercedes Pay (die Existenz einer solchen Organisation ist ein wertvolles Trendsinal in sich) verfolgt, so wandelt sich das Automobil zum Payment-Vehikel: Sämtliche Payment Touch

Points rund um das Auto sollen so anwendungskomfortabel, organisch und umfassend wie möglich in das Ökosystem Auto integriert werden. Die zur (An-) Zahlung genutzte Kreditkarte wird in einem Kund:innenprofil hinterlegt und kann direkt für das erste Aufladen eines Autos an einer Ladesäule oder zum Parken im Parkhaus genutzt werden. Wer bei der Bestellung das Add-on für ein digitales Radio vergessen hat, kann dieses aus dem Mini-Ökosystems des Autos heraus direkt bestellen. Kund:innen sollen nicht nur entlang ihrer Mobilitätsbedürfnisse, sondern direkt in ihren Payment-Präferenzen abgeholt werden. Mit dem Sinnbild des Smartphones auf Rädern können so – analog zu Apps, die einem Smartphone hinzugefügt werden – z.B. neue Features, die nach dem Autokauf auf den Markt kommen, nachträglich gekauft werden. Akteure neuer Ökosysteme reagieren auf den Personalisierungs- und Veränderungswunsch von Kund:innen und schaffen neue, antizipierende Bezahl-situationen, um diese Wünsche zu erfüllen. Wie im Fall der Nahtlosigkeit (→ *Age of Seamlessness*) geht es beim Aufbau eines erfolgreichen Payment-Ökosystems um Kontextbewusstsein und Empathie mit den eigenen Kund:innen – seien es Endkonsument:innen oder Händler.

Holistisch, digital

Every payment is going to be digital, and that's it. It's not a priority, but that will happen.

„Nuutti Kotivuori,
Nexi Digital Finland

Schon heute sehen wir, dass es mit Payment im Zusammenspiel von Social Media, Online-Shopping und Messaging-Diensten zur Bildung von in sich geschlossenen bzw. halb offenen Ökosystemen kommt. Als Beispiele seien Alipay und WeChat, aber inzwischen auch WhatsApp, Facebook und Instagram genannt. Apps und Plattformen bieten mehr und mehr Services innerhalb ihres eigenen Ökosystems an, so auch Payment-Services. Umgekehrt sehen wir, dass Dienstleistungen, die mit dem Bezahlen verknüpft sind, neue Anwendungen integrieren: So können Google-Wallet-Nutzer:innen in den USA seit 2023 ihren Führerschein und in ausgewählten Bundesstaaten auch ein offizielles Ausweisdokument digital in die Wallet integrieren, um aus einer virtuellen Geldbörse heraus alle wichtigen Dokumente zur reibungslosen Alltagsbewältigung bei sich zu tragen.

Dieser Trend wird sich in den Jahren hin zu 2034 sicher verfestigen und man wird weitere und neue Player sehen, die auf diesen Zug aufspringen. Vor allem der Trend immer größer werdender Marktplatzplattformen hat dazu geführt, dass mehr und mehr dieser Plattformen (Amazon, Zalando, OTTO etc.) ihre eigenen Zahlungsdienstleister ins Leben gerufen haben und einen Großteil der Payment-Services auf ihrer Plattform im Kern selbst erbringen und steuern.

Payment in sich ist niemals nur Selbstzweck, sondern vor allem immer Mittel zum Zweck bzw. Teil des Handelsprozesses, aber eben auch ein integraler Teil. Der Tausch von Ware oder einer Dienstleistung gegen Geld wird, meist digital, über den Payment-Prozess abgewickelt. Verständlich also, dass Handels- und Serviceplattformen nicht nur die Hoheit über den eigentlich Verkaufsprozess, sondern eben auch über die Abwicklung des Bezahlvorgangs erlangen wollen. Durch den Trend, hauseigene Payment-Dienstleister zu betreiben, haben die Plattformen nicht mehr nur die große Marktmacht auf der Handelsseite, sondern erlangen zunehmend auch Marktmacht über Bezahlprozesse. Die Dominanz in der Zahlungsabwicklung ermöglicht es einigen wenigen Playern, wertvolle Daten über Kauf- und Zahlungsgewohnheiten zu sammeln (→ *War for Data*)



und diese für personalisierte Zahlungsangebote und Empfehlungen zu nutzen. Das Einkaufserlebnis wird zu einem nahtlosen Prozess, und in vielen Fällen wird das eigentliche Bezahlen nahezu unsichtbar und mühelos, was wiederum im Idealfall zu noch mehr Konsum, heißt Umsatz für die Plattformen führt.

Es zeichnet sich ab, dass Bezahlen in Zukunft nicht mehr nur Bezahlen ist. Vielmehr betrachten wir ein Bezahlen plus oder eine Zukunft unter dem Motto „Beyond Payment“. Zukunftsorientierte Payment-Dienstleister blicken auf das Davor und das Danach des Bezahlers und nutzen den neu eröffneten Raum für Innovation. Digitale Technologien erlauben es, vielfältige Services gebündelt anzubieten. So sehen wir im Szenario im Café, wie über eine zentrale Applikation Tischreservierungen, Sitzplatznavigationen, das Eröffnen von Konsum-Communities, die Aufgabe und Aufteilung von Bestellungen, Loyalitätsprogramme, der digitale Währungswechsel und die Währungsaufbewahrung sowie, zu guter Letzt, das Bezahlen koordiniert werden. Neue Bezahlsysteme bilden ganze Customer Journeys ab. So bietet beispielsweise die französische App Pulp Restaurantbetreibenden die Möglichkeit, über das Platzieren von QR-Codes vor und in ihren Lokalen Warteschlangen von Restaurantgästen zu managen,

My personal utopia would be to effectively merge payments and loyalty into one place. There would be a set of rules to define which payment method was used for which transactions and an automated check to see if there was a loyalty scheme. After that, the payments just happen.

„Matt Rowsell,
Nexi Group

Speisekarten zu digitalisieren, Essensbestellungen zu registrieren und die Zahlungen abzuwickeln. Die Restaurantbetreibenden müssen weniger Arbeitsschritte und Absprachen koordinieren. Gästen wird durch klare Botschaften Orientierung geboten, indem sie sich selbstständig in Wartelisten eintragen, den Wartefortschritt mitverfolgen und Bestellungen aufgeben können, wenn sie bereit sind. Sie erhalten die Möglichkeit, (Teil-)Rechnungen per QR-Code-Scan digital zu begleichen. Kund:innen können all diese Schritte in den vielen Restaurants, in denen Pulp genutzt wird, auch noch komplett mit Menschenkontakt und Absprachen abbilden. Doch durch die Einbindung eines holistischen digitalen Bezahlangebots beweist ein Lokal Empathie für das Kund:innenbedürfnis nach Effizienz und Eigenständigkeit,

wenn z. B. die Mittagspausenzeit begrenzt ist.

Die Payment Experiences der Zukunft sind also mindestens teildigital und berücksichtigen dabei unterschiedliche Verhaltenspräferenzen. So konnte im Café-Szenario die gesamte Payment Experience vom Smartphone oder Wearable ausgehend gestaltet werden. Doch es wurden (wie im Beispiel des „High five“ zum Bezahlen) bewusste Momente des menschlichen Kontakts eingebaut. Es geht darum, Angebote zu schaffen und Einladungen auszusprechen, um ein vielfältiges, lebendiges Ökosystem zu kreieren. Welche dieser Einladungen Nutzer:innen annehmen, bleibt ihnen überlassen.

Pay-per-Use erlöst Pain Points

Ein zukunftsfähiges Ökosystem lebt von der Symbiose und Co-Evolution vielfältiger Player. Was wäre, wenn man Teledriving, Bezahlen und die Verarbeitung steuerrelevanter Daten zusammenbringt? Herauskommen könnte beispielsweise das Szenario einer Payment-Dienstleistung, die speziell für Lkw-Fahrer:innen und Logistikunternehmen Arbeitsprozesse bündelt, Zeitersparnis und ein merkliches Mehr an Komfort einbringt. Im Zeitalter der Konnektivität erlaubt die digitale Transformation die evolutionäre Verschmelzung bisher unabhängiger Dienstleistungen. Zentral ist dabei, dass das Bezahlen zum einen in neuen Situationen eine wichtige Rolle einnimmt, wie im Fall der Automobil-Updates zu Beginn dieses Textes. Es rückt als wertbringende Dienstleistung in den Fokus von Ökosystemen.

Zum anderen findet eine bewusste Auseinandersetzung mit Zahlungsmitteln (→ *New Money*) sowie mit der Frage statt, wofür eigentlich bezahlt werden kann und muss.

Bezahlen ist unmittelbar mit Wert verbunden und in vielen Fällen mit dem Wunsch, ein wirklich gutes Geschäft zu machen. So ist es nicht verwunderlich, dass in den Interviews und der Recherche zu dieser Studie das Thema Pay-per-Use immer wieder auftauchte. Das Teilen von Essensrechnungen, die Abrechnung des tatsächlich genutzten Kraftstoffs, das Zahlen für tatsächlich gefahrene Kilometer sind einige Beispiele, die heute bereits möglich sind. Doch wie kann „Use“ berechnet werden, wenn wir von weniger materiellen Leistungen sprechen? Eine etwas gewagter erscheinende Zukunftsspekulation könnte hier der Ansatz des Zahlens bzw. der Wertfeststellung

anhand von erfassten Emotionen sein: Vor dem Hintergrund hoch spezialisierter Zahlungsdienstleister ist ein Szenario wie Pay-per-Hormones durchaus realistisch – als Teil der Customer Experience. Dabei würden Preis und Zahlung – beispielsweise für ein Kinoticket – an den Ausstoß von Hormonen gekoppelt werden, die sich über eine Smarter Watch erfassen lassen. Im Falle eines Actionfilms würde sich der Ticketpreis umso mehr erhöhen, je mehr Adrenalin während des Zuschauens ausgestoßen wird. Schließlich geht es bei einem Actionfilm um das Erleben von Spannung. Beim Betrachten einer Romanze ließe sich der Ticketpreis an dem Ausstoß des als Kuschelhormon bekannten Aminosäurekomplexes Oxytocin bemessen. Klingt das abwegig? Es gibt ein spannendes Experiment, das mit dem Pay-per-Emotion-Ansatz gemacht wurde – und zwar bereits im Jahr 2015 von einem Theater in Barcelona. Seinerzeit steckte die spanische Kulturindustrie in einer schweren Krise, weil die Regierung die Steuern für Kulturveranstaltungen massiv erhöhte. Um dem daraus resultierenden Publikumsschwund etwas entgegenzusetzen, erfand die Komödie Teatreneu das Pay-per-Laugh-Prinzip. Der Eintritt war frei, doch jeder Lacher, den die Zuschauer:innen von sich gaben, wurde mit 30 Cent berechnet. Dafür wurden die Stühle mit Tablets ausgestattet, die über ein Gesichtserkennungsfeature

In den letzten fünf Jahren haben sich Kunden überhaupt erst aufgrund der kontinuierlich steigenden Anzahl an Optionen die Frage gestellt: „Wie möchte ich bezahlen?“

„Laura Treude, Douglas

das Lachen erfassten. Der maximale Ticketpreis wurde auf 24 Euro gedeckelt, was 80 Lachern entsprach. Der Durchschnittspreis für eine Karte stieg damit um ganze 6 Euro. Und dem Publikum gefiel's. Schließlich geht man zum Lachen in eine Komödie.

Neben dieser sehr transparenten und Ehrlichkeit ausdrückenden Form der Preisfindung wird die Bezahlweise zum integralen Bestandteil der Customer Experience.

Verdrängte Banken

Die vorangestellten Gedanken beschreiben das Auftauchen neuer Payment-Player und -Dienstleistungen. Sie beschreiben, wie sich ganze Ökosysteme rund um das Bezahlen entfalten. Lenken wir unseren Blick in diesem Zuge für einen Augenblick auf die prominenten Bezahlplayer der Gegenwart, so bemerken wir auch heute schon einen Shift, der eine Gruppe von Akteuren – vor allem in der Wahrnehmung von Endkund:innen – immer mehr in den Hintergrund drängt: Banken.

Wer sich durch die Kuration individueller Payment-Dienstleistungen ein persönliches Bezahl-Ökosystem aufbaut, sieht eine veränderte Oberfläche. Die regelmäßige Interaktion mit einer Bank über ihre Website oder in der Filiale nimmt ab, weil wir stattdessen regelmäßig die Interfaces

und Namen beispielsweise von PayPal, Klarna, Google und Apple sehen. Wir sehen also die Marken und Namen, die dazu beitragen, dass uns Bezahlen Spaß macht, leichtfällt oder wir uns gar nicht mehr damit beschäftigen müssen. Die Zukunftsvision neuer Payment-Ökosysteme kann im besten Wortsinne eine Krise für die Kund:innenbeziehung der Bank bedeuten: Gemeint ist hier die Krise nicht als ausweglose Situation, sondern als Wendepunkt, als Chance für Zukunftsentscheidungen. Eine mögliche Erneuerungsreaktion auf diesen Wendepunkt beschreibt das Szenario, in dem vor allem die Rolle der Bankfiliale neu interpretiert wurde, und zwar als Knotenpunkt für Alltagsangebote: Remote-Arbeit, Freizeit, Konsum und Finanzbildung werden als neue Dienstleistungen mit einem digital-analogen Standort verknüpft, der die lokale Wirtschaft über das Bezahlen hinaus neu interpretiert, pflegt und symbiotisch mit sich verknüpft. Denn die sogenannten New Ecosystems brauchen Partnerschaften, die eine wertschöpfende Evolution aller Beteiligten ermöglichen, um als attraktiv wahrgenommen zu werden. Wer ein solches neues Ökosystem also profitbringend um sich herum errichten möchte, muss ziemlich viel an andere denken statt nur an sich.

Ökosysteme durchlaufen Moore zufolge übrigens vier Phasen:

Birth, Expansion, Leadership - und Self-Renewal.

Wem es nicht gelingt, das eigene Ökosystem regelmäßig zu erneuern, stirbt aus.

Ein Payment-Experte stellt den Menschen und seine Bedürfnisse in den Mittelpunkt. Beim Kauf eines Spiegels sollte mir dieser gleich die Transportversicherung mit anbieten. Und er würde mich fragen, ob ich nicht auch noch den Transport als solchen bräuchte.

„Frank Büttner, S-Payment

Hin
ter
grund

METHODIK

Der Arbeitsprozess hinter Payment 2034

25

und mehr gelesene Studien

595

Minuten und 10 Sekunden
geführte Einzelinterviews

13

interviewte
Finanzexpert:innen
aus unserem
Knowledge Council

32

per qualitativer
Inhaltsanalyse abgeleitete
Zukunftskategorien

9

destillierte Fokusthemen
für die Interviewphase

72

entwickelte Fragen zu den
Fokusthemen, gebündelt in
einem Interviewleitfaden

64

aus den Interviews
abgeleitete Zukunfts-
thesen – in einem Futures
Cone geclustert nach
wahrscheinlichen, plausiblen
und möglichen Zukünften

7

aus den Zukunfts-
thesen synthetisierte
Zukunftsfelder –
mithilfe von Futures
Wheels in Bezug auf
ihre wirtschaftlichen,
gesellschaftlichen
und technologischen
Konsequenzen
durchdekliniert

21

zum Weiterdenken
entwickelte Szenarien

DER KNOWLEDGE COUNCIL VON PAYMENT 2034



David
Lais
ecolytiq

In Zukunft ist Bezahlen
weiterhin einfach,
sicher und zuverlässig.
Mehr braucht es nicht.

David Lais ist Sozialunternehmer. Er setzt sein Payment-Fachwissen ein, um verantwortungsvollen Konsum zu fördern. Er ist CEO der Organisation für nachhaltigen Konsum und Mitgründer der ecolytiq GmbH.

Das Bezahlen
der Zukunft
ist natürlich,
jederzeit
und überall.

Delia König verantwortet als Chief Product Officer die Produktentwicklung der Solaris, Europas größter Embedded-Finance-Plattform.

Delia
König
Solaris



Frank
Büttner
S-Payment

Bezahlen ist
in Zukunft
sicher,
unmerklich,
komfortabel.

Nachdem Frank Büttner seit 2012 bereits den Paymentbereich des DSU verantwortete, ist er seit 2015 Geschäftsführer der S-Payment GmbH.

In Zukunft bezahlen wir auch
Kleinstbeträge seamlessly mit
unterschiedlichsten Lösungen.

Jens Hachmeister, Managing Director, ist Head of Issuer Services & New Digital Markets bei der Deutschen Börse und Mitglied des Management Committees von Clearstream.

Jens
Hachmeister
Deutsche Börse



Dr. Jochen
Biedermann
FinTech Consult



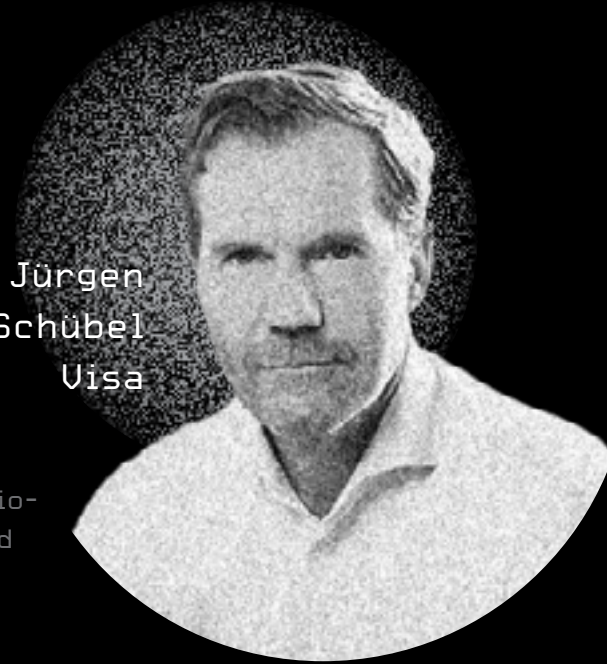
Payment ist in Zukunft
sehr viel kostengünstiger
als heute, komfortabel und
transparent, sodass ich
das Bezahlen selbst gar
nicht mehr mitbekomme.

Dr. Jochen Biedermann ist geschäftsführender Partner der FinTech Consult und Geschäftsführer der World Alliance of International Financial Centers.

Bezahlen ist in
Zukunft Schnell,
einfach, sicher.

Jürgen Schübel ist Head of Merchant Solutions & Acceptance Central Europe bei Visa. Frühere Stationen seiner Karriere führten ihn u.a. zu Mastercard und Deutsche Bank.

Jürgen
Schübel
Visa



Das Bezahlen der
Zukunft ist
mobil, schnell und
für alle Seiten
transparent,

Originär aus dem Finance- und Marketingumfeld kommend, hat Laura Treude seit 2015 das Online Payment bei Douglas aufgebaut und verantwortet das Thema heute E2E gruppenweit über alle Shops und Stores.

Laura
Treude
Douglas



In Zukunft ist
Bezahlen
convenient,
secure und easy.

Dr. Lea Maria Siering ist Expertin für aufsichtsrechtliche Themen, insbesondere im Bereich Open Banking und Payment. Sie ist als Geschäftsleiterin beim Zahlungsdienstleistungsinstitut Token GmbH beschäftigt. Vorherige Stationen ihrer Karriere waren u.a. Taylor Wessing, Crosslend und finleap.

Dr. Lea
Maria Siering
Token.io



Das Bezahlen der
Zukunft ist digitaler,
einfacher, integrierter.

Markus Escher berät rechtlich seit 1997 zu elektronischem Geld, mobilen Bezahlverfahren und internationalen Kartensystemen. Zur PSD 2 war er auch als Sachverständiger im Deutschen Bundestag tätig.

Dr. Markus
Escher
GSK Stockmann



Matt
Rowsell
Nexi Group



In the future we will see a
convergence between
offline and online, a focus
on speed of interaction, as
well as ubiquity, that is the
ability to use every payment
method in every situation.

Matthew Rowsell ist Chief Product Officer von Nexi Merchant Services. Er ist seit über 15 Jahren in der Zahlungsverkehrsbranche sowohl in geschäftlichen als auch in technischen Funktionen tätig und arbeitete zuvor bei Paysafe und Worldpay.



Mirko
Krauel
OTTO Payments

Convenient,
digital, sicher -
das ist das
Bezahlen der
Zukunft.

Mit über 15 Jahren Erfahrung im Zahlungsverkehr, Bankwesen, Inkasso und Digital Business ist Mirko Krauel Experte für Finanzdienstleistungen. Seit 2020 ist er Geschäftsführer der OTTO Payments GmbH.



Nico
Kersten
Mercedes Pay

Bezahlen ist in Zukunft
so einfach wie möglich,
unsichtbar und gleich-
zeitig transparent.

Nico Kersten, der auf über 20 Jahre Erfahrung zurückblicken kann, leitet seit Juli 2021 als CEO und Geschäftsführer die Mercedes pay GmbH.



Nuutti
Kotivuori
Nexi Digital Finland

Payment in the future
will be frictionless. It
will be about paying with
the least amount of fuss.

Nuutti Kotivuori ist seit über 25 Jahren als Programmierer und Unternehmer in der Technologiebranche tätig und seit 15 Jahren auf den Zahlungsverkehr spezialisiert. Aktuell gestaltet er die Terminal-Strategie für eine glänzende Zukunft.

DIE KÖPFE HINTER PAYMENT 2034



Ralf Hesse
Manager
Osthaven



Juan Félix
Manzano Uela
Managing Partner
Osthaven



David Kruse
Senior Consultant
Osthaven

Tim Danker
Manager
Osthaven



Andreas Steinle
Zukunftsforschung
Zukunftsinstitut
Workshop



Simon Lammerding
Senior Consultant
Osthaven



Til Steng
Consultant
Osthaven



Vitalia Safronova
Zukunftsforschung
Zukunftsinstitut
Workshop



Dirk Brunke
Managing Partner
Osthaven

IMPRESSUM

Herausgeber

Osthaven GmbH
Kaiserswerther Straße 215
40474 Düsseldorf
+49 211 92 411 411 | office@osthaven.com

Geschäftsführung

Dirk Brunke
Juan Félix Manzano Vela

In Zusammenarbeit mit

Zukunftsinstitut Workshop GmbH

Redaktion

Dirk Brunke, Tim Danker, Ralf Hesse,
David Kruse, Simon Lammerding,
Juan Félix Manzano Vela, Til Steng,
Vitalia Safronova, Andreas Steinle

Redaktionelle Leitung

Vitalia Safronova

Grafik

Vitalia Safronova

Lektorat

Katharina Glück

2023/24

in guter Kooperation
erarbeitet von

