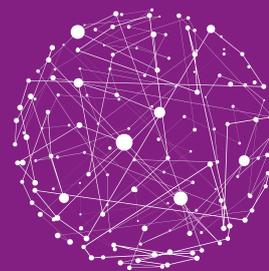


# MIGRATION STRATEGY GROUP

ON INTERNATIONAL COOPERATION  
AND DEVELOPMENT

---



# KI, digitale Identitäten, Biometrie, Blockchain: Eine Einführung in die Nutzung von Technologie im Migrationsmanagement

Oktober 2020

Jessica Bither und Astrid Ziebarth

## Über die MSG

Die Migration Strategy Group Internationale Zusammenarbeit und Entwicklung (MSG) ist eine gemeinsame Initiative des German Marshall Fund, der Bertelsmann Stiftung und der Robert Bosch Stiftung. Sie bringt ca. 25-30 Vertreter verschiedener Bundesministerien Deutschlands und andere Akteure in regelmäßigen Abständen zusammen, um gemeinsam und lösungsorientiert aktuelle Fragen der migrationsbezogenen Außen- und Entwicklungspolitik weiterzudenken. Die gemeinschaftliche Erarbeitung politischer Optionen im überparteilichen, vertraulichen Rahmen unter Berücksichtigung internationaler Erfahrungen und Good Practices bietet eine einzigartige Plattform für institutionsunabhängige Diskussionen und trägt im besten Fall zu besseren Politikergebnissen bei. Von 2013-15 widmete sie sich dem Thema Arbeitsmigration und globaler Wettbewerb. Von 2016-2017 beschäftigte sie sich mit der Politikkohärenz in der deutschen Migrationsaußenpolitik, von 2018-2019 ging es um gemischte Wanderungsbewegungen mit geographischem Schwerpunkt Subsahara Afrika. 2020 und 2021 wird sich die MSG mit den Auswirkungen von Digitalisierung und technologischer Entwicklung auf Flucht- und Migrationspolitik im internationalen Kontext beschäftigen.

\* Jessica Bither ist Migration Fellow & Senior Program Officer beim German Marshall Fund of the United States in Berlin

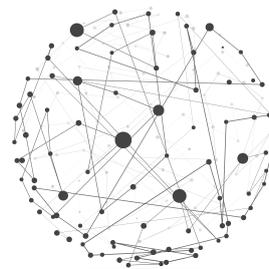
Astrid Ziebarth ist Senior Migration Fellow & Head of Strategy beim German Marshall Fund of the United States in Berlin

*Die Publikation spiegelt die Meinung der Autorinnen wider und nicht die Ihrer Institutionen.*

# MIGRATION STRATEGY GROUP

ON INTERNATIONAL COOPERATION  
AND DEVELOPMENT

---



## **KI, digitale Identitäten, Biometrie, Blockchain: Eine Einführung in die Nutzung von Technologie im Migrationsmanagement**

**Oktober 2020**

**Jessica Bither und Astrid Ziebarth**

### **Danksagung**

Die Autorinnen danken den GMF Praktikanten Samuel Davidoff-Gore und Jassin Irscheid für ihre erstklassige Unterstützung bei der Recherche für diese Einführung. Wir bedanken uns auch herzlich bei den zahlreichen Interviewpartnern und -partnerinnen, die uns geduldig neue Terminologien und technologische Entwicklungen erklärt haben und was diese letztlich für politisches Handeln im Migrationsbereich bedeuten könnten. Wir danken allen, die dieses Papier inhaltlich gegengelesen und mit ihren Kommentaren geschärft haben. Sie haben uns auch viele Anregungen für weitere Kapitel mitgegeben. Um eine Einführung kurz, prägnant und doch verständlich zu halten, benötigt es besondere Fähigkeiten, die unsere GMF Lektoren Rachel Tausendfreund und Nicolas Bouchet dankenswerterweise mit uns geteilt haben. Wir danken auch dem kompetenten und unermüdlichen Designteam TAU. Last but not least danken wir unseren Programmpartnern von der Bertelsmann Stiftung und der Robert Bosch Stiftung für ihre finanzielle und ideelle Unterstützung der Migration Strategy Group on International Cooperation and Development, in deren Rahmen diese Einführung erscheint. Ein besonderer Dank gilt hier Raphaela Schweiger und Najim Azahaf für ihren Ansporn und Teamgeist.

Diese Einführung basiert auf Hintergrundgesprächen mit über 50 internationalen Experten, die wir zwischen Oktober 2019 und Mai 2020 geführt haben. Wir haben dabei Experten aus unterschiedlichen Bereichen des Tech- und Migrationsbereiches befragt – Vertreter aus Ministerien, Zivilgesellschaft und Privatsektor – als auch eigene Recherche betrieben.

- 0. Einführung**
- 1. Bevor Menschen migrieren: Technologie zur besseren Vorhersage von Migration?**
- 2. Während des Migrationsprozesses: digitale Identitäten von Migrantinnen, Migranten und Geflüchteten**
- 3. Mobilität managen: biometrische Grenzen und automatisierte Entscheidungsfindung**
- 4. Ankunft prüfen und verwalten: neue Technologien in Asylverfahren**
- 5. Geld bewegen: Rücküberweisungen und Zugang zu digitalen Geldtransfers**
- 6. Arbeit über Grenzen hinweg: mobile Arbeit ohne Migration?**
- 7. Ausblick: Migrations- und Fluchtpolitik zwischen Tech-Euphorie und Tech-Dystopie**

# Glossar

**Ein Algorithmus** ist ein Satz aus Regeln oder Formeln zur Lösung eines Problems oder zur Analyse eines Datensatzes, der auf der Durchführung einer Folge von festgelegten, vordefinierten Aktionen basiert. Die Entwicklung und Anwendung von Algorithmen ist grundlegend für alle Aspekte der Informatik: künstliche Intelligenz, Datenbanken, Grafiken, Netzwerke, Betriebssysteme, Sicherheit usw.

**Big Data** sind große, strukturierte oder unstrukturierte Datensätze, zu deutsch auch große Datenmengen oder „Massendaten“. Sie zeichnen sich durch ihre Größe, Komplexität, und Schnelllebigkeit aus. Mit Mitteln der Datenanalyse können kostengünstige, innovative Formen der Informationsverarbeitung bei Big Data angewandt werden, die Filterung, Strukturierung, Entscheidungsfindung und Prozessautomatisierung ermöglichen. Beispiele von „Big Data“ Quellen sind Daten von Social-Media-Plattformen, Marktinformationen oder Kreditkartenabrechnungen.

**Biometrische Daten** beziehen sich auf messbare physiologische oder andere Merkmale wie Stimmerkennung, Fingerabdrücke, Netzhauterkennung oder Gesichtsthermogramme, die die Identität einer Person durch die Übertragung in eindeutige Datenpunkte verifizieren können. Die Anwendungsfälle sind vielfältig, so zum Beispiel bei Zugangskontrollen oder der Kriminalforensik, Einwanderung, der Sozialversicherung oder zu Überwachungszwecken. Sie kann aber auch in Hardware wie Notebooks oder Handys eingebettet werden. Eine wichtige Unterscheidung besteht zwischen Eins-zu-eins Vergleichen von biometrischen Daten (Verifikation) und Eins-zu-viele Vergleichen (Identifikation), bei denen mehrere Datenpunkte in einen Abgleich mit einbezogen werden.

Eine **Blockchain** ist eine erweiterbare Liste (oder ein Protokoll) von Datensätzen. Jeder Datensatz bildet einen Block. Die Blöcke werden durch kryptographische Verfahren miteinander „verkettet“. Die Blockinhalte sind durch Hash-Werte und Zeitstempelverfahren vor Manipulation durch eine einzelne zentrale Stelle geschützt. Blockchains sind in verteilten Systemen wiederholend angeordnet, sodass Manipulationen an einem Blockchainmerkmal erkennbar sind. Auf diese Weise können die Daten der Blockchain einem großen Personenkreis zugänglich gemacht werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass sie unverständliche Änderungen daran vornehmen. Das Verfahren wird häufig in Kryptowährungen verwendet. Es ist wichtig, zwischen öffentlichen, privaten und verwalteten Blockchains zu unterscheiden.

**Digitale Identität** stützt sich auf Daten, biometrischen Identifikatoren, oder Identifikatoren verknüpft mit Dienstleistungen oder Online-Profilen. Sie grenzt sich von der traditionellen und vom Staat anerkannten Form der rechtlichen Identität ab, die auf staatlichen Dokumenten oder physischen Formen basiert. Digitale Identitäten beziehen sich auf eine oder mehrere online- oder vernetzte Identitäten, die im Cyberspace von einer Person, einer Organisation oder einem elektronischen Gerät

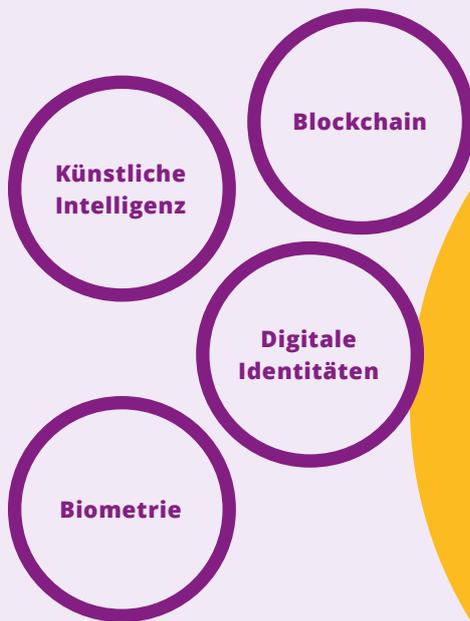
angenommen oder behauptet werden. In Bezug auf das digitale Identitätsmanagement sind Sicherheit und Datenschutz die wichtigsten Problembereiche. Da der Identitätsdiebstahl im Web grassiert, sind Maßnahmen zur Authentifizierung und Validierung digitaler Identitäten von entscheidender Bedeutung, um die Sicherheit der Web- und Netzwerkinfrastruktur im öffentlichen und privaten Sektor zu gewährleisten. Die digitale Identität umfasst drei Stufen: Registrierung, Authentifizierung und Autorisierung.

**Künstliche Intelligenz (KI)** ist ein Teilgebiet der Informatik und wendet fortschrittliche Analyse- und logikbasierte Techniken wie das Entdecken von Mustern, Verallgemeinerung oder Lernen aus früheren Erfahrungen (einschließlich maschinellen Lernens) an, um Ereignisse zu interpretieren, Entscheidungen zu unterstützen und zu automatisieren und Aktionen durchzuführen. Dabei wird grob zwischen schwacher und starker KI unterschieden. Starke KI würde menschliche Denkmuster "perfekt" imitieren, was letztlich auch ethische Diskussionen einschließt, wie wir sie derzeit z.B. beim automatisierten Fahren erleben. Schwache KI ist "nur" innerhalb ihres Anwendungsbereichs lernfähig, d.h. sie verbessert die Funktionalität, erweitert sie aber nicht.

**Maschinelles Lernen** bezeichnet die Anwendung von Algorithmen, um Muster und Erkenntnisse in Daten zu finden. Es gilt als eine Anwendung der KI und wird häufig zur Klassifizierung, Vorhersage, Simulation und für Schlussfolgerungen genutzt. Maschinelles Lernen kann während der Analyse neu erfasste Logiken und Erkenntnisse mit aufnehmen. Grob unterschieden wird zwischen „beaufsichtigtem“ (supervised) maschinellen Lernen, bei dem eine bestimmte Variable (das „Ziel“) im Mittelpunkt der Analyse steht, aber alle anderen Variablen im Datensatz mit einbezogen werden. Dagegen ist bei „unüberwachtem“ (unsupervised) maschinellen Lernen kein Ziel oder Zielvariable spezifiziert, sondern es werden Daten in Muster und Kategorien sortiert, die statistisch ähnlich erscheinen.

# ZUSAMMENFASSUNG

## Technologie



## Betrachtete Politikfelder

Nutzung von Technologie um:

- 1 **Vorhersagen über Mobilität und Migration von Menschen zu treffen**
- 2 **Digitale Identitäten für Geflüchtete, Migranten und Migrantinnen bereitzustellen**
- 3 **Visavergabe und Prozesse an Grenzen zu managen**
- 4 **Asylprozesse zu gestalten**
- 5 **Geld nach Hause zu senden**
- 6 **Über Grenzen hinweg zu arbeiten**

## Main Takeaways

1. Auf die Balance von Technologie und Politik achten und sich nicht dem „Techevangelismus“ hingeben! An erster Stelle steht die Betrachtung der Politikherausforderung und dann erst die Frage, ob und wie Technologie helfen kann, um diese zu lösen.

2. Wir brauchen Modelle für eine Kooperation mit dem Privatsektor, die ethische Fragen und Dilemma einbeziehen.

3. Die Daten von Migranten, Migrantinnen und Geflüchteten sollten mit Zustimmung eingeholt und mit größter Achtsamkeit behandelt werden. Das Prinzip „Privacy by Design“ sollte als Richtlinie dienen und bei automatisierten Entscheidungen einfache Wege für Einspruchsmöglichkeiten gegeben werden.

4. Ein besonderes Augenmerk muss auf Diskriminierung oder Voreingenommenheit in Datensätzen gelegt werden und Reproduzierung von möglichen Machtungleichheiten verhindert werden.

5. Die Wissensbasis zu Technologie muss erweitert werden und es müssen sowohl Tech-Ethiker und „Zweisprachige“ („bilinguals“) angestellt werden, die sowohl vertiefte Kenntnisse von Technologie als auch von Migrationspolitik haben.

6. Ministerien müssen sowohl untereinander als auch mit verschiedenen Akteuren der Migrationspolitik neue Formen der digitalen Kooperation integrieren und anwenden.

# O Einführung

Die Digitalisierung und der technologische Wandel verändern jeden Aspekt unserer Gesellschaften und Wirtschaften – der Bereich der Migrations- und Flüchtlingspolitik ist dabei keine Ausnahme. Die Technologie wirkt sich bereits in vielerlei Hinsicht auf Migrantinnen, Migranten und Geflüchtete in verschiedenen Stadien des Migrationsprozesses aus. Jedoch stehen politische Entscheidungsträger noch am Anfang einer systematischen Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Anwendungen von Technologie im Bereich des Migrationsmanagements. Die COVID-19-Pandemie wird diese Digitalisierungsprozesse wahrscheinlich beschleunigen, was eine zügige Anpassung der Politik entscheidend macht.

Technologische Veränderungen reichen von übergreifenden Entwicklungen, wie der zunehmenden digitalen Vernetzung im Allgemeinen – über Smart- oder Mobiltelefone, Messenger-Dienste, webbasierte Anwendungen oder App-basierte Systeme – bis hin zu stärker technologiezentrierten Anwendungen: **Karim der Chatbot X2AI**<sup>1</sup> hat virtuelle Psychotherapie für Syrer im Flüchtlingslager Zaatari angeboten; **Free Robot Lawyers**, ein mit künstlicher Intelligenz (KI) betriebener Chatbot, bietet Migrantinnen, Migranten und Geflüchteten Rechtshilfe an; und die gemeinnützige Organisation **REFUNITE** (mit mehr als einer Million registrierten Nutzern) hilft Geflüchteten, vermisste Familienmitglieder per Mobiltelefon oder Computer zu finden. Die digitale Vernetzung bietet Migrantinnen, Migranten und Geflüchteten neue Möglichkeiten, über Online-Lernplattformen und *Massive Open Online Courses* (MOOCs) Zugang zu Bildung, Ausbildung oder zu Dienstleistungen zu erhalten, die virtuell von NGOs, internationalen Organisationen oder Regierungen angeboten werden. In Verbindung mit der weltweiten Verbreitung sozialer Medienutzung hat diese Vernetzung auch neue (Des-)Informationsräume im Bereich Migration geschaffen, mit denen sich politische Entscheidungsträger auseinandersetzen müssen.

## KI und maschinelles Lernen, Biometrie und blockchainbasierte Technologie werden bereits in Schlüsselbereichen des Migrationsmanagements eingesetzt.

KI und maschinelles Lernen, Biometrie und blockchainbasierte Technologien werden bereits in Schlüsselbereichen des Migrationsmanagements eingesetzt. Diese kurze Einführung soll Akteuren im Migrationsbereich als erste Orientierung

für technologische Anwendungen und Ansätze in Kernbereichen der Migrationspolitik dienen. Sie führt Chancen und Herausforderung und offene Fragen für die Politik in wichtigen – aber weitaus nicht allen Gebieten der Migrationspolitik auf.

So betrachten wir das Potenzial zur verbesserten Prognose von möglichen Wanderungsbewegungen durch KI-gestützte Analysen großer Datenquellen; die zunehmende Verwendung digitaler Identitäten, insbesondere im humanitären Bereich; biometrische Grenzen und automatisierte Entscheidungsfindung; den

Einsatz von Technologie in Asylverfahren; digitale Finanztransfers von Rücküberweisungen (und dem Zugang zu diesen) und wie neue Arbeitsformen im digitalen Zeitalter (Arbeits-) Migrationsmodelle verändern könnten."

Neue Technologien und ihre Nutzung sind Teil der größeren politischen Strömungen unserer Zeit. Sie sind vor dem Hintergrund eines schwächelnden Multilateralismus und der Verschiebung geopolitischer Konstellationen zu sehen, bei denen auch technologische Komponenten wie zum Beispiel konkurrierende

**Neue Technologien und ihre Nutzung sind Teil größerer politischer Strömungen unserer Zeit. Sie sind vor dem Hintergrund eines abnehmenden Multilateralismus und der Verschiebung geopolitischer Konstellationen zu sehen, bei denen auch technologische Komponenten wie zum Beispiel konkurrierende Regulierungsansätze der Vereinigten Staaten, Chinas und Europas eine Rolle spielen.**

Regulierungsansätze der Vereinigten Staaten, Chinas und Europas eine Rolle spielen. Letztlich müssen politische Entscheidungsträger und andere Akteure den Einsatz neuer Technologien in der Migrations- und Fluchtpolitik im Kontext grundlegender Fragen demokratischer Werte im digitalen Zeitalter betrachten. Dies beinhaltet auch die Frage, auf welche Daten ihrer Bürger Regierungen überhaupt Zugriff haben sollten, sowie Fragen, die die Privatsphäre des Individuums und grundlegende Menschenrechte betreffen. In Migrations- und Fluchtzusammenhängen sind Individuen oft

besonders schutzlos und den Gefahren von Diskriminierung und Vorurteilen ausgesetzt. Die Digitalisierung des Migrationsmanagements wird in dieser Hinsicht sowohl Chancen eröffnen als auch neue Risiken mit sich bringen. Daher müssen die Akteure im migrationspolitischen Raum – einschließlich der Migrantinnen, Migranten und Geflüchteten selbst – Teil der Diskussionen zu Digitalisierung und Migrationsmanagement sein.

# **1** **Bevor Menschen migrieren: Technologie zur besseren Vorhersage von Migration?**

# Stand der Dinge

Insbesondere nach den Erfahrungen im Jahr 2015, in dem eine große Anzahl an Migrantinnen, Migranten und Geflüchteten in ein relativ unvorbereitetes Europa kamen, sind politische Entscheidungsträger- und trägerinnen bestrebt, Migrationsbewegungen besser antizipieren zu können. Der Versuch, künftige Wanderungsbewegungen zu prognostizieren, ist nicht neu. Es besteht jedoch die Hoffnung, dass die Analyse von neuen großen Datenquellen („big data“) durch KI sowie auf maschinellem Lernen basierende Algorithmen die Prognosekapazität verbessern können und Regierungen und Institutionen ihre Ressourcen und politischen Handlungsoptionen somit besser vorbereiten können.

Neue Datensätze, die zur Vorhersage von Migrationsbewegungen herangezogen werden, sind sehr vielfältig wie z.B. verbesserte hochauflösende Satellitenbilder, georeferenzierte Daten, Handydaten oder Daten aus sozialen Netzwerken. Diese diversen Daten können dann mit Instrumenten der Datenwissenschaften mit traditionelleren Datenquellen oder anderen großen Datensätzen kombiniert und analysiert werden. So zum Beispiel mit Asylstatistiken oder Umfragedaten, Konfliktindikatoren oder Umweltfaktoren wie Niederschlagsmuster oder Dürreperioden, Wirtschafts- oder Marktdatensätzen bis hin zu Informationssätzen, die sich direkt auf Migrationsbewegungen beziehen – z.B. die Displacement Tracking Matrix (DTM) der Internationalen Organisation für Migration (IOM). Diese neuen Daten wiederum könnten möglicherweise dazu beitragen, ansonsten unbekannte Muster und Indikatoren für Migrationsbewegungen zu erkennen.<sup>iii</sup> In den letzten Jahren sind in diesem Bereich eine Reihe von neuen Initiativen und Anwendungen entstanden. So testeten die Schweiz und Schweden beispielsweise die Vorhersage von Asylanträgen<sup>iv</sup>, und die Europäische Asylbehörde (EASO) hat im Rahmen ihres Frühwarn- und Bereitschaftssystems (*Early Warning and Preparedness System (EPS)*) mögliche Vorhersagemodelle getestet. Auch das im Auswärtigen Amt angesiedelte PREVIEW Projekt führt ein Krisenfrühmonitoring mit Hilfe von Datenwissenschaften und maschinellem Lernen durch.<sup>v</sup> Die Vorhersage von Migrationsbewegungen mit Hilfe von KI, maschinellem Lernen und großen Datenquellen ist allerdings am vielversprechendsten für „Frühwarnsysteme“ und weniger für längerfristige Prognosen.

## **Frühwarnung vs. Vorhersage vs. Vorausschau (Early Warning vs. Forecasting vs. Foresight)**

Während Frühwarn- oder Risikofrüherkennungsmodelle („early warning“ und „early risk assessment“) in der Regel verwendet werden, um Bewegungen in Echtzeit („nowcasting“) oder in unmittelbarer Zukunft (Tage, Wochen oder Monate) zu verfolgen, haben Vorhersagemodelle („Forecasting models“) einen längerfristigen Horizont (in der Regel Monate bis Jahre). Sie basieren traditionell auf quantitativen und statistischen Methoden, wagen in jüngerer Zeit aber auch die Kombination qualitativer und quantitativer Methoden. Vorausschau (Foresight) beruht eher auf qualitativer Szenarioplanung als auf Daten (obwohl z.B. der „technologische Wandel“ als Variable in einer Szenarioplanung eingesetzt werden kann).



## Wichtige Aspekte

### **Genauigkeit: von den Daten hängt alles ab**

Wie bei jeder Art von Algorithmus oder bei Modellen, die auf maschinellem Lernen basieren, hängt die Qualität des Ergebnisses von der Qualität der verwendeten Daten ab. Der Migrationsbereich leidet unter einem Mangel an guten und aktuellen Daten oder an Daten, die nicht ausreichend auf kleine Einheiten runtergebrochen sind (z.B. Daten auf lokaler Ebene)<sup>vi</sup>. Selbst mit guten Daten ist Migration komplex und vielfältig (von Vertreibung oder Asyl bis hin zur Familienzusammenführung usw.) und bezieht sich auf die Aspirationen und Bestrebungen einzelner Personen. Daher muss jedes Modellieren von Vorhersagen mit Sorgfalt und Vorsicht betrachtet werden.<sup>vii</sup>

### **Die politische Dimension von Vorhersagemodellen**

Die Bestimmungsfaktoren innerhalb eines Frühwarnsystems für Vorhersagen werden immer eher politischer und ethischer Natur als rein quantitativer sein. So ist zum Beispiel die Festlegung, wann und für wen Vertreibung oder Migration ein „Risiko“ oder eine „Krise“ darstellt, von Natur aus politisch und kontextabhängig. Ebenso können die politischen Reaktionen auf die gleichen Prognosen unterschiedlich ausfallen, von der Entsendung von Nothilfe bis zur Schließung von Grenzen – oder beidem. Es ist auch unklar, ob verlässliche Vorhersagen zu proaktiveren Politikansätzen führen würden – Stichwort Krisenprävention – oder ob weiterhin eher reaktive Ansätze, die die globale Migrations- und Fluchtpolitik in den vergangenen Jahren charakterisiert haben, vorherrschend blieben (Krisenreaktion).

### **Privatsphäre und unbeabsichtigte Konsequenzen**

Wie bei allen Diskussionen über Big Data gibt es auch bei Modellierungsübungen wichtige Datenschutzbedenken. Dies gilt vor allem für die Entscheidung, welche Datenquellen verwendet werden sollen. Die deutsche PREVIEW-Einheit beispielsweise verwendet nur öffentlich zugängliche Daten (z.B. vom UNHCR, der Weltbank oder der DTM). Bei der Verwendung privater Daten sollten Schutzvorkehrungen getroffen werden, um die Anonymität der hinter den Daten stehenden Personen zu wahren. Es besteht auch die Gefahr unbeabsichtigter Folgen – so könnten beispielsweise Bewegungsmuster bestimmter Gruppen von politischen Gegnern oder autoritären Regimen missbraucht werden.

## Beispiele

### **UNHCR Jetson**

Ein von der Innovationseinheit des UNHCR beaufsichtigtes Experiment zu maschinellem Lernen. Es versucht, die Wanderungsbewegung von Menschen anhand von Ziegenmarktpreisen im Herkunftsland (Somalia) für das Modellierungsprojekt vorherzusagen.

### **Data Innovation Directory (DID)**

Im Mai 2020 startete das Global Migration Data Analysis Centre der IOM das DID.

Es ist eine Datenplattform mit Projekten und Initiativen, die neue Datenquellen wie Satellitenbilder, soziale Medien und Mobiltelefonaten nutzen, um mit Hilfe künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen Migration und menschliche Mobilität in Krisenzeiten besser zu verstehen.

# **2** Während des Migrationsprozesses: digitale Identitäten von Migrantinnen, Migranten und Geflüchteten

# Stand der Dinge

Internationale Organisationen wie UNHCR oder das Welternährungsprogramm (WFP) verfügen über langjährige Erfahrung in der digitalen Erfassung von Geflüchteten und Vertriebenen. Die Registrierung erfolgt heute in erster Linie über Biometrie (Fingerabdrücke, Iris-Scans oder Gesichtserkennung), die dann zur Authentifizierung der einzelnen Benutzer verwendet wird und in der Regel eine Voraussetzung für den Zugang zu Lebensmitteln, Gesundheitsversorgung und anderen lebenswichtigen Dienstleistungen ist. Die beiden größten Datenbanken sind SCOPE des WFP, eine webbasierte Plattform mit Daten von über 20 Millionen Personen und das UNHCR System für Bevölkerungsregistrierung und Identitätsmanagement (PRIMES) mit über 10 Millionen Einträgen.<sup>viii</sup>

Der Einsatz neuer Technologien hat es humanitären Akteuren ermöglicht effizienter, schneller und kostengünstiger auf die wachsende Zahl von Menschen, die flüchten, migrieren oder sich in vulnerablen Situationen befinden, zu reagieren. Gleichzeitig werden Betrug und Missbrauch bei der Verteilung von Hilfsgütern und Dienstleistungen eingeschränkt. Diese Systeme bieten zudem praktikable Lösungen, um auf sich verändernde politische Prioritäten zu reagieren, wie die Zunahme von Hilfsprogrammen auf Bargeldbasis. Das Programm Building Blocks des WFP beispielsweise ermöglicht es den Begünstigten Lebensmittel zu kaufen oder Zugang zu bargeldbasierten Dienstleistungen zu erhalten, indem sie auf die vom UNHCR verwaltete biometrische Datenbank per Iris-Scan zugreifen.<sup>ix</sup> Mittlerweile sind Akteure, die solche Daten verwenden, von der reinen Registrierung zum sogenannten digitalen Identitätsmanagement übergegangen. Dabei werden einzigartige biometrische Identifikatoren mit biografischen Informationen über Personen verknüpft, die dann auch zur Überprüfung dieser Person in anderen Kontexten verwendet werden können.

Darüber hinaus werden nationale digitale ID-Plattformen, die in immer mehr Ländern genutzt werden, auch Geflüchtete und Migrantinnen und Migranten betreffen. Das indische Aadhar-System ist mit ca. 1,2 Milliarden Nutzern das weltweit größte digitale ID-System. Es wurde explizit so konzipiert, dass es jede Person auf indischem Territorium unabhängig von deren Staatsangehörigkeit einschließt, also auch Migrantinnen und Migranten und Geflüchtete. In ähnlicher Weise sind digitalisierte nationale Asylsysteme oder Flüchtlingssysteme letzten Endes digitale Identitätsmanagementsysteme.

Da Lösungen im Zusammenhang mit digitalen Identitäten im Migrations- und Fluchtcontext weiter zunehmen, werfen sie wichtige ethische Bedenken auf hinsichtlich Datensicherheit, Privatsphäre, Zugang und aktiver Einwilligung zur Datennutzung.



## Wichtige Aspekte

### **Garantien für Datenschutz und Transparenz**

Die Speicherung großer Mengen hochsensibler personenbezogener Daten, einschließlich biometrischer Daten, wirft Fragen darüber auf, wie diese gespeichert und geschützt werden, aber auch darüber, wer Eigentümer der Daten ist und Zugriff auf diese hat oder haben sollte. UNHCR hat unterschiedliche Vereinbarungen mit Regierungen von Aufnahmeländern.<sup>x</sup> Für eine breitere Anwendbarkeit kann es sinnvoll sein, ID-Daten mit anderen Akteuren wie mit privaten Unternehmen zu teilen. Dies könnte jedoch auch schädliche Folgen für Individuen haben. Was passiert zum Beispiel, wenn die in einer Situation geteilten Handydaten durch die Nutzung einer anderen Datenbank wieder mit einzelnen Individuen verknüpft werden? Auch gibt es bedenkliche Implikationen, wenn es um Dateneigentum geht: Personen in humanitären Einrichtungen haben keinen Zugang zu ihren eigenen Daten oder Information darüber, mit welchen anderen Akteuren ihre Daten geteilt werden.

### **Ausgrenzung durch digitale Identitätssysteme verhindern**

Der versehentliche oder absichtliche Ausschluss gefährdeter Bevölkerungsgruppen aus digitalen ID-Systemen, darunter auch Migrantinnen, Migranten und Geflüchtete, kann Probleme aufwerfen. So könnte der Registrierungsprozess technisch fehlschlagen – wenn Fingerabdrücke nicht richtig gescannt werden oder die Internetabdeckung schlichtweg zu schlecht ist, was wiederum dazu führt, dass die Übertragung oder der Abgleich des Fingerabdrucks scheitert. Oder Menschen haben in diesen Fällen keine Anlaufstelle, an die sie sich im Falle einer gescheiterten oder fehlerhaften Verifikation wenden können. Genau diese Probleme sind im indischen Aadhar-System aufgetreten.<sup>xi</sup> Auch Kenias nationales digitales ID-Programm wurde Anfang 2020 durch ein Urteil des Obersten Gerichtshofs vorerst gestoppt. Gründe hierfür waren mangelnder Datenschutz und Bedenken hinsichtlich einer weiteren Diskriminierung von Randgruppen oder Minderheiten.<sup>xii</sup> Da immer mehr Dienstleistungen an solche digitalen ID Systeme geknüpft werden, sind auch Bedenken über mangelnde Zugänge oder Fehleranfälligkeiten dieser Systeme immer wichtiger. Dies gilt nicht nur im humanitären Bereich, sondern auch in den Zielländern von Migration, zum Beispiel für Migrantinnen und Migranten in unklaren oder irregulären Situationen.

### **Die Versprechen der digitalen Identitäten**

Wenn sie richtig implementiert werden, könnten digitale Identitäten auch die Lebensumstände von Migrantinnen und Migranten und Geflüchteten verbessern. Sie könnten dazu beitragen, mehrere Ziele der internationalen Gemeinschaft in Bezug auf Identifizierung zu erreichen, darunter das Ziel 16.9 der UN Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals - SDGs) und verwandte Ziele des neueren Migrationspaktes der Vereinten Nationen (*Global Compact for Safe, Orderly and Regular Migration, GCM* oder der *Flüchtlingspakt (Global Compact on Refugees, GCR)*).<sup>xiii</sup> Im Idealfall könnten sie den Menschen auch ermöglichen, wichtige Dokumente überall hin „mitzunehmen“ und auf sie zuzugreifen. Vor allem könnten sie eine sichere digitale Dokumentenspeicherung für diejenigen bieten, die ohne Papiere aus ihrer Heimat fliehen müssen (z.B. Gesundheitsakten, Eigentumsurkunden, Abschlüsse). Auf diese digitalisierten Dokumente könnte von jedem Ort mit Internetzugang über persönliche biometrische Identifikatoren zugegriffen werden.

## Beispiele

### **Das Pilotprogramm „Building Blocks“ des World Food Program**

Integriert in die biometrische Authentifizierungstechnologie des UNHCR ermöglicht das Projekt mehr als 100.000 Geflüchteten in zwei Lagern in Jordanien Lebensmittel zu kaufen, indem sie an der Kasse ihre Iris scannen und damit auf ihr „Konto“ zugreifen, das mittels Blockchain-Technologie verwaltet wird. „Building Blocks“ verwendet eine private, genehmigte Blockchain, um mehr Privatsphäre und höhere Sicherheit für Geflüchtete zu gewährleisten.

### **Das digitale Identitätsmodell von Mastercard**

Mastercard ist einer der Hauptanbieter von digitalen Identitätssystemen im humanitären Bereich. Es werden keine biometrischen Informationen gespeichert und das Identitätsmodell ist so konzipiert, dass es für verschiedene Dienstleistungen funktioniert. Endnutzer können Informationen mit anderen involvierten NGOs nach dem „Need-to-know-Prinzip“ austauschen und haben volle Transparenz und Kontrolle über das, was sie teilen. Das System basiert auf den Prinzipien von „Privacy by Design“.<sup>xiv</sup>

# **3** **Mobilität managen: biometrische Grenzen und automatisierte Entscheidungsfindung**

## Stand der Dinge

Die Bereitstellung biometrischer Informationen wird heutzutage immer mehr zu einer Voraussetzung, um internationale Grenzen überschreiten zu dürfen. Einreisestellen an physischen Landgrenzen, See- oder Flughäfen sind ebenfalls Orte, an denen Regierungen solche Daten von Nicht-Staatsbürgern legal erfassen können. Darüber hinaus sammeln und speichern nicht nur Regierungen, sondern zunehmend auch private Akteure, wie Fluggesellschaften, Kundendaten. Fluggesellschaften setzen bereits Gesichtserkennungstechnologien ein, um automatisiertes Boarding zu erleichtern oder um sicherzustellen, dass sich die Passagiere in den richtigen Flugzeugen befinden.<sup>xv</sup> Insgesamt übernehmen automatisierte und biometrisch verknüpfte Technologien zunehmend Entscheidungen an den Grenzen, wie das Passieren von Sicherheitsschleusen. Diese automatisierten Entscheidungen sind an zunehmend komplexe und interoperable Systeme (einschließlich Datenbanken zu Asyl, Migration oder Visa) geknüpft und durch biometrische Identifikatoren an einzelne Personen gebunden. Die Entwicklung des EU-LISA-Systems ist hierfür ein aktuelles Beispiel.<sup>xvi</sup> Die Corona-Pandemie wird sehr wahrscheinlich Bemühungen beschleunigen, solche digitalen Prozesse an den Grenzen voranzubringen, und könnte Staaten möglicherweise dazu veranlassen, den Umfang der individuellen Daten auf Gesundheitsindikatoren (wie den Nachweis der Immunität) auszuweiten.

Darüber hinaus werden KI und maschinelles Lernen in Visaprozessen getestet. Kanada beispielsweise hat die Art und Weise, wie es KI oder digitale Prozesse einsetzt, in einem Weißbuch vom März 2018 detailliert beschrieben. Insgesamt zielt der Einsatz dieser Technologien auf zwei Aspekte ab: Prozesse zu beschleunigen (Visabearbeitung, Passagierkontrolle usw.) und gleichzeitig Sicherheitsbedrohungen und verdächtige Reisemuster zu identifizieren, sowie irreguläre und illegale Einreise zu reduzieren. Tatsächlich schaffen diese Systeme digitale Grenzen, die räumlich und zeitlich von der eigentlichen Grenze entfernt sind. Digitale Grenzen können an der eigentlichen Grenze „aktiviert“ werden – aber auch davor oder danach, etwa vor dem Einsteigen in ein Flugzeug oder später in einem Zielland, zum Beispiel nach einer Änderung des Visastatus. Die Erfassung biometrischer Daten für den Grenzübergang ist an sich zwar nicht neu. Aber die jüngsten Datenverarbeitungs- und Analysefähigkeiten und die Möglichkeit immer mehr Datensätze zu kombinieren, die ursprünglich für getrennte Zwecke erstellt wurden („mission creep“), werfen völlig neue politische und menschenrechtliche sowie ethische Fragen und Bedenken auf.



## Wichtige Aspekte

### **Datenzugriff und Datenaustausch**

Immer mehr sensible Daten werden über mobile Bevölkerungsgruppen gesammelt und interoperabel mit anderen Datensätzen gemacht. Immer mehr Akteure (Fluggesellschaften, Privatunternehmen, Regierungen) sind sowohl die Sammler als auch die Teilhaber dieser Informationen. Daher ist die Frage, wer Zugang zu welchen persönlichen Daten hat, von immenser Bedeutung. Die gemeinsame Nutzung von Daten und die Triangulation<sup>xvii</sup> können für Einzelpersonen sicherheitsrelevante Auswirkungen haben, die möglicherweise nicht offensichtlich sind: so können Fluggastdatensätze („Passenger Name Record“, PNR) von Fluggesellschaften unbeabsichtigterweise Informationen enthalten, die Rückschlüsse auf die sexuelle Orientierung geben (wenn zwei Personen immer zusammen reisen), auf Gesundheitsfragen (wenn sie besondere Hilfe benötigen) oder auf die Religion (besondere Diätvorschriften) erlauben. Darüber hinaus ist der Austausch dieser Daten, zum Beispiel zwischen Ländern, vollkommen intransparent, und es gibt derzeit keine umfassende Liste darüber, wer welche Informationen zu welchen Zwecken mit welchen Ländern austauscht.

### **Automatisierter Entscheidungsprozess: Transparenz und Zugang zu Rechtsmitteln**

Angesichts der Komplexität des regulatorischen Umfelds wird es immer wichtiger werden zu verstehen, wie und warum bestimmte automatisierte Entscheidungen im Zusammenhang mit Grenz-„Aktivierungen“ getroffen werden. Wenn beispielsweise eine rote Flagge erscheint, wenn ein Passagier einchecken will oder zur Befragung beiseite gezogen wird, ist unklar, an wen sich diese Personen wenden kann, um a) eine Erklärung dafür zu erhalten, warum solch eine Entscheidung getroffen wurde, oder b) Zugang zu Rechtsmitteln zu erhalten, wenn sie der Meinung ist, dass die Entscheidung falsch getroffen wurde. Im Visumsverfahren würde dies ein gewisses Maß an Transparenz darüber einschließen, wie Entscheidungen getroffen werden (d.h. welche Daten auf ein mögliches Migrations- oder Sicherheits-„Risiko“ hinweisen). Wenn Algorithmen in die Entscheidungsfindung mit einbezogen werden, die auf maschinellen Lernen basieren, dann bestehen weitere Gefahren im Zusammenhang mit Voreingenommenheit oder Verzerrung der Daten („biased data“), die alle maschinell lernenden Modelle betreffen. Würden Entscheidungen über die Visumserteilung beispielsweise auf Daten von vergangenen Entscheidungen menschlicher Visumsbeamter modelliert, würde dies die Verzerrungen oder Voreingenommenheiten eben dieser Visumsbeamten mit ins System aufnehmen und weiterführen.

### **Weitere Implikationen für die Migrationspolitik**

Während weltweit immer mehr Länder biometrische Datenbanken aufbauen, könnte dies auch zusätzliche Auswirkungen auf Migrationsgeschehen haben. Zum einen könnten solche digitalen Grenzen zu geringerer Mobilität führen und schwerwiegende wirtschaftliche oder soziale Folgen in Regionen haben, die historisch und wirtschaftlich auf der Freizügigkeit von Personen beruhen – wie etwa in Westafrika im ECOWAS-Gebiet. Sie könnten auch eine verstärkte staatliche Überwachung ermöglichen. Und wenn digitale Grenzen immer schwieriger zu passieren sind, könnte dies durchaus zu teureren, gefährlicheren und tödlicheren Routen für diejenigen führen, die vor Konflikten oder Kriegen fliehen oder irregulär migrieren.

## Beispiele

### **IOMs Informations- und Datenanalyzesystem für Migration (MIDAS)**

MIDAS wurde 2009 als Mechanismus für den Kapazitätsaufbau und als kostengünstigere Alternative zu Angeboten des Privatsektors entwickelt. Es umfasst unter anderem Schulungen zu verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten, zum Schutz der Privatsphäre und biometrischer Daten. Es wird derzeit von 20 Ländern genutzt, die große Mehrheit davon auf dem afrikanischen Kontinent.

### **Automatic Deception Detection System (ADDS)**

Das von der EU finanzierte Forschungsprojekt **iBorderCtrl-Projekt** wurde an zwei Grenzübergängen in Ungarn und Lettland mit Testpersonen angewandt. Es umfasst ein KI-gestütztes Modul, in dem ein Avatar oder ein virtueller Polizeibeamter den Passagieren eine Reihe von Fragen stellt und versucht herauszufinden, ob die Antworten wahr sind. Es ist noch unklar, ob dieses System tatsächlich funktioniert und ob es jemals eingesetzt werden wird.

# **4** **Ankunft prüfen und verwalten: neue Technologien in Asylverfahren**

# Stand der Dinge

In Asylverfahren werden verschiedene Arten von Technologien – von KI-gesteuerten Ansätzen über Blockchainlösungen bis hin zu Geo-Matching mittels Algorithmen – getestet. So hat beispielsweise das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) im Rahmen seiner Digitalisierungsstrategie mehrere Programme gestartet. Die Strategie, die nach den Rekordzahlen Asylsuchender in den Jahren 2015-16 eingeleitet wurde, zielt darauf ab, Prozesse zu digitalisieren, damit Asylverfahren sowohl für die Asylsuchenden als auch für die Antragsbearbeiter schneller, effizienter und weniger schwerfällig laufen.

Ein Teil der eingesetzten Technologien zielt darauf ab, die bei Asylanträgen vorgelegten Informationen zu überprüfen. So führt die KI-basierte Software des BAMF eine „automatisierte Sprachanalyse“ durch, um die Angaben von Asylbewerbern hinsichtlich ihrer Herkunftsländer zu überprüfen. Dabei werden Sprachmuster mit Akzenten bestimmter geografischer Regionen mit denen der Bewerber abgeglichen. Zudem nutzen Deutschland, Dänemark und Österreich die Analyse von Handydaten in unterschiedlichem Maße – vom reinen Zugriff auf Metadaten bis hin zum vollständigen Screening von Privattelefonen. Blockchain-Technologie wird wiederum eingesetzt, um die Koordination zwischen den verschiedenen am Asylprozess beteiligten Institutionen zu verbessern und Redundanzen, wie doppelte Registrierungsverfahren, zu vermeiden.

Des Weiteren tritt ein vom Immigration Policy Lab der Stanford University und der ETH Zürich entwickelter Algorithmus im Jahr 2020 in der Schweiz in seine erste Testphase. Er zielt darauf ab, anerkannte Geflüchtete und Asylbewerber mit guten Chancen auf Asyl mit geografischen Regionen oder Städten zu verbinden, in denen sie eine verbesserte Chance haben Arbeit zu finden. Andere Länder passen diesen Algorithmus an ihre eigenen Kontexte an und planen derzeit Testphasen.



## Wichtige Aspekte

### Verifizierung und Datenschutz

Der Bereich der Asylverfahren wirft besonders schwierige Fragen in Bezug auf Datenschutzgesetze und ethische Grundsätze auf. Ist es gerechtfertigt im Rahmen der Prüfung von Asylanträgen auf persönliche Handydaten der Antragsteller zuzugreifen? Wird dies einfach dazu führen, dass Menschen nicht ihre eigenen Telefone abgeben oder noch weniger Informationen preisgeben? In Deutschland hat gerade eine Gruppe von Asylbewerbern Klage gegen die Überprüfung persönlicher Handydaten im Asylverfahren eingereicht. Diese Fragen sind umso drängender, da die derzeit eingesetzten Instrumente nur zu unterschiedlichem Grad erfolgreich sind: die Akzenterkennung gibt z.B. nur eine prozentuale Wahrscheinlichkeit an. Diese reicht jedoch nicht aus, um Asylentscheidungen zu begründen. **Jüngste Zahlen** des BAMF zeigen zudem, dass in 60 Prozent der Fälle, in denen auf Mobiltelefone zugegriffen wurde, "keine zusätzlichen Informationen" gefunden wurden, die für das Asylverfahren relevant waren und in 38 Prozent der Fälle bestätigten die Daten die Angaben des Antragstellers. Nur in 2 Prozent der Fälle standen die Ergebnisse der Analyse im Widerspruch zu den Angaben des Antragstellers.

### Neue Formen der akteursübergreifenden Zusammenarbeit

Bereits eingesetzte digitale Anwendungen werden die Art und Weise, wie Akteure und Behörden im Asylverfahren zusammenarbeiten, weiter verändern. Die Blockchain-Technologie wird es ermöglichen Prozesse des Datenaustauschs und der Datenauswertung effektiver und sicherer zu gestalten, da sie verschiedenen Behörden und Akteuren einen sicheren Zugang zu hochsensiblen Daten ermöglicht und gleichzeitig andere Teile der Daten von Einzelpersonen schützt.

Es ist leicht vorstellbar, dass Teile dieses Systems auf eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Ländern ausgeweitet werden, z.B. im Rahmen der Dublin-Verordnung oder in Rückführungsverfahren. Im Idealfall könnte dies zu einem effizienteren und schnelleren System insgesamt führen, auch wenn es niemals ein Ersatz für eine effektive und kohärente Asyl- und Migrationspolitik sein kann.

### Bessere Integration durch Algorithmen

Im Idealfall können diese Algorithmen zu besseren Ergebnissen im Integrationsbereich beitragen, indem sie Personen mit geeigneten Standorten zusammenbringen (siehe Beispiel Schweiz unten). Wenn die ersten gestarteten Pilotprojekte erfolgreich sind, könnten sie möglicherweise auf andere Arten der Migration (Arbeitsmigration) übertragen werden.

## Beispiele

### **Immigration Policy Lab – „Matching-Algorithmus“ für Asylsuchende**

Das Immigration Policy Lab der Stanford University und der ETH Zürich startete 2018 ein Pilotprojekt, um 2.000 Asylsuchende mit datengestützten Methoden den Kantonen in der ganzen Schweiz zuzuweisen. Ein Algorithmus gleicht dabei die Kantone und die Chancen, dort eine Stelle zu finden, mit den Profilen der Asylsuchenden ab, um eine bessere Integration durch die Teilnahme am Arbeitsmarkt zu ermöglichen. Ein menschlicher Sachbearbeiter hat jedoch die letzte Entscheidungsgewalt. Asylsuchende, die nicht am Pilotprojekt teilnehmen, werden weiterhin wie bisher nach dem Zufallsprinzip zugeteilt.

### **BAMF – Erprobung einer Blockchainlösung für Asylverfahren**

Das deutsche Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) startete 2019 ein Pilotprojekt, um eine GDPR-konforme Blockchainlösung in einem AnKER-Zentrum (Ankunfts-, Entscheidungs- und Rückführungszentrum) in Dresden zu testen. Nach einer erfolgreichen „Proof-of-Concept“ Phase wird in der Pilotphase eine IT-Lösung getestet, die allen beteiligten Behörden Prozessaktualisierungen sicher und schnell digital zur Verfügung stellt.

# **5 Geld bewegen: Rücküberweisungen und Zugang zu digitalen Geldtransfers**

## Stand der Dinge

Rücküberweisungen von Migrantinnen und Migranten stellen eine wichtige Einkommensquelle sowohl für Angehörige als auch für Freunde dar, die in Herkunftsländern oder als Vertriebene leben. Die Höhe der Rücküberweisungen überwiegen in vielen Ländern bei Weitem staatliche Entwicklungshilfen. Dienstleister wie Western Union koordinieren solche Rücküberweisungen oft, verlangen jedoch beträchtliche Gebühren, in manchen Fällen bis zu 5-10 Prozent des Betrages. Blockchain, das Aufkommen von Kryptowährungen und die Verbreitung von Mobiltelefonen haben das Potenzial, digitale Geldtransfers, einschließlich Rücküberweisungen, schneller, billiger und sicherer zu machen. Diese Technologien könnten dazu beitragen, die Ziele der SDGs (10.c) und des GCM (20) zu erreichen, Transaktionskosten auf unter 3 Prozent zu senken. Die Entwicklungen könnten auch dazu beitragen, dass mehr Menschen leichter und direkt über mobile Geldkonten auf Rücküberweisungen zugreifen können – auch diejenigen, die möglicherweise kein Bankkonto besitzen.

Plattformen wie Ripple oder Stellar bieten sowohl staatlich abgesicherte Währungen als auch den Transfer von Kryptowährungen an, bei denen blockchain-basierte Systeme zum Einsatz kommen, die Gebühren und Transaktionskosten erheblich senken. Marktführer für Rücküberweisungen, wie MoneyGram und Western Union, testen bereits das xCurrent-System von Ripple.<sup>xviii</sup> **Die Leaf Global Fintech-Plattform** bietet Geflüchteten Finanzdienstleistungen an, darunter auch Zugang zu Zahlungen aus dem Ausland via Telefon. Die M-Pesa-Plattform ist heute mit über 37 Millionen Nutzern in sieben Ländern Afrikas größter mobiler Finanzdienstleister. Da weltweit immer mehr Menschen Zugang zu Mobiltelefonen haben, könnten auch diejenigen ohne Bankkonto (die "unbanked" oder "unbankable") – zumindest theoretisch – über ihre Mobilgeräte auf Geld zugreifen. Darüber hinaus könnten mit zunehmender Verbreitung virtueller Währungen mehr Menschen Zugang zu bargeldähnlichen Systemen haben, die keine Bankkonten erfordern.



## Wichtige Aspekte

### **Fintech kann helfen, aber nicht größere strukturelle Probleme lösen**

Rücküberweisungen spielen bereits eine bedeutende Rolle für die wirtschaftliche Entwicklung von Herkunftsländern. Wenn Technologie leichter zugängliche und kostengünstigere Optionen für Rücküberweisungen ermöglicht, könnte dies wichtige positive Auswirkungen mit sich bringen. Dennoch gibt es einige wichtige Vorbehalte. Die Frage des Zugangs bleibt weiterhin eine Herausforderung: in vielen Fällen erfüllen Geflüchtete oder Personen in vulnerablen Situationen möglicherweise nicht die Voraussetzungen für den Besitz einer SIM-Telefonkarte, für die oft ein offizielles Ausweisdokument erforderlich ist. Und wie der durch die COVID-Pandemie verursachte dramatische Rückgang der Rücküberweisungen offengelegt hat (für 2020 wird ein Rückgang der weltweiten Rücküberweisungen um 20 Prozent erwartet<sup>xix</sup>), kann Technologie alleine niemals die zugrunde liegenden strukturellen Veränderungen der Weltwirtschaft oder politische Umwälzungen ausgleichen.

### **Inhärente Risiken neuer Technologien**

Blockchain und Kryptowährungen, auch wenn sie bereits seit einiger Zeit existieren, sind immer noch „neue Technologien“ und möglicherweise auch gar nicht so sicher, wie derzeit angenommen. Zum einen hat der Wert von Kryptowährungen stark geschwankt, zum anderen ist es offen, ob Quantencomputer nicht innerhalb des nächsten Jahrzehnts so weit entwickelt sind, um heutige Verschlüsselungssysteme zu brechen. Schließlich werden neue Formen des grenzüberschreitenden digitalen Zahlungsverkehrs (noch unklare) regulatorische Auswirkungen haben, die wiederum ebenfalls ein großes disruptives Störpotential mit sich bringen könnten. Politische Akteure, internationale Organisationen, Stiftungen und NGOs müssen sich der potenziellen finanziellen Risiken für die Menschen, denen sie dienen wollen, bewusst sein, insbesondere wenn diese weitgehend von solchen Geldern als Haupteinnahmequelle abhängen.

### **Weiterreichende Implikationen für Migration- (De-)Regulierung von Finanzströmen**

Die verstärkte Nutzung sowohl neuer Fintech-Lösungen als auch alternativer Währungen für grenzüberschreitende Zahlungen sowie deren Potenzial, das derzeitige Finanzsystem zu verändern, könnten auch Hauptursachen für Migration oder Vertreibung beeinflussen. Beispielsweise könnten alternative digitale Transfersysteme außerhalb von SWIFT geltende Gesetze zur Bekämpfung von Geldwäsche oder Terrorismusfinanzierung umgehen. Nicht zurückverfolgbare Finanzierungen wie z.B. von Waffenverkäufen könnten mehr Konflikte schüren oder die Lebensadern autoritärer Regime verlängern. Diese Situationen könnten dann zu neuen oder anhaltenden Flucht- oder Migrationsbewegungen führen. Derzeit gibt es zwischen Regierungen und Regulierungsbehörden weltweit keine Einigung darüber, wie darauf zu reagieren ist. Da die Einführung dieser Technologien mit atemberaubender Geschwindigkeit voranschreitet, sollten sowohl ihre Verheißungen als auch ihre potentiellen Gefahren gleichermaßen berücksichtigt werden.

## Beispiele

### **LEAF-Plattform**

Leaf bietet Geflüchteten Finanzdienstleistungen – wie die Aufbewahrung von Ersparnissen, die Entgegennahme von Geld aus dem Ausland und die Verwaltung von Geld – auf mobilen Geräten (nicht notwendigerweise Smartphones) mittels sicherer, transparenter und kostengünstiger Blockchain Technologie unter Verwendung von SMS und auf einer USSD-Plattform an. Ziel von Leaf ist es, die weltweit zwei Milliarden Menschen ohne Bankkonto zu erreichen.

### **M-Pesa Mobile Wallet**

M-Pesa wurde 2007 von der kenianischen Vodafone-Tochterfirma Safaricom gegründet und ist ein mobiler Echtzeit-Gelddienst mit über 37 Millionen Kunden in sieben afrikanischen Ländern und 400.000 Annahmestellen. Mit einfachen Mobiltelefonen oder Smartphone-Apps können Nutzer Geld auf das Telefon eines anderen registrierten Nutzers überweisen, der es dann bei jeder Annahmestelle gegen Bargeld einlösen kann.

# **6 Arbeit über Grenzen hinweg: mobile Arbeit ohne Migration?**

# Stand der Dinge

Mit der Weiterentwicklung von KI, blockchainbasierter Technologie und Robotik werden sich auch Ausbildung und Arbeit weltweit verändern. Während einige Arbeitsplätze vollständig automatisiert werden, werden andere teilweise oder vollständig durch KI oder andere Technologien unterstützt werden. Die Corona-Pandemie hat uns gezeigt, dass weit mehr aus der Distanz oder von zu Hause gearbeitet werden kann, als bisher angenommen. Es würde den Rahmen dieser Einführung sprengen, Veränderungen der Arbeitsmärkte und -sektoren in Herkunfts- und Zielländern und ihre Auswirkungen auf Migration vollständig zu bewerten. Es gibt jedoch Beispiele, die auf neue Möglichkeiten im Bereich der Flucht- und Migrationspolitik hinweisen, insbesondere die Möglichkeit der Mobilität ohne dauerhafte Migration oder gar ohne Migration. Auch können neue Arbeitsplätze durch den digitalen Sektor selbst geschaffen werden, die neue Möglichkeiten für Migrantinnen, Migranten und Geflüchtete bieten. Technologien wie einfachere digitale Finanztransfers und die Verwendung digitaler IDs (siehe vorherige Abschnitte) könnten diese Arbeitstransformationen beflügeln.

Jüngste Beispiele für diesen Trend sind das Pilotprogramm der gemeinnützigen Organisation REFUNITE, das Geflüchteten in Uganda ermöglicht hat, durch „Training“ von KI-Algorithmen Geld zu verdienen. Andere Unternehmen oder Start-ups wie **Andela**, **Findworka** oder **Think-IT** nutzen Fernarbeitsvereinbarungen, um Talente der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), wie Softwareentwicklerinnen oder Datenwissenschaftler in afrikanischen Ländern mit Kunden in Europa oder den Vereinigten Staaten zu verknüpfen.

Darüber hinaus werden in einer digitalen Welt bestimmte Berufe an Bedeutung gewinnen, die (noch) nicht durch Maschinen oder intelligente Systeme ersetzt werden können: So werden beispielsweise die Kennzeichnung und Kategorisierung von Daten weiterhin auf menschlichem Input beruhen (z.B. die Identifizierung der Hydranten, die bei den „Ich bin kein Roboter“-Kontrollen verwendet werden) und sich daher als digitale Beschäftigungsmöglichkeiten für gering qualifizierte Menschen eignen, die auch an abgelegenen Orten absolviert werden können. Die Gig-Ökonomie – oft eine befristete oder freiberufliche Beschäftigungsmöglichkeit, die Vertragspartner über Online-Plattformen verbindet – wird immer mehr Menschen den Zugang zu dieser Art von Arbeitsplätzen ermöglichen, seien es Migranten, Migrantinnen oder Vertriebene in Flüchtlingslagern. Diese neuen Arten von Arbeitsplätzen bringen jedoch auch neue Risiken mit sich, einschließlich möglicher Auswirkungen in Bezug auf Löhne, prekärer Beschäftigungsverhältnisse oder sogar Ausbeutung. Diese müssen im Auge behalten werden, wenn Migrantinnen und Migranten und politische Entscheidungsträger nach neuen Möglichkeiten und Arbeitsmodellen suchen.



## Wichtige Aspekte

### **Neue Beschäftigungsmöglichkeiten, neue Anknüpfungspunkte für (migrantische) Arbeiter**

Insbesondere im IKT-Sektor selbst könnten neue Arbeitsplätze in den Herkunftsländern Migration möglicherweise verringern, da die Arbeitsplätze zu den Menschen und nicht die Menschen zu den Arbeitsplätzen kommen. Wenn angemessene Löhne gezahlt werden, könnten die Herkunftsländer entwicklungspolitisch profitieren. Einfachere und sichere digitale (Lohn)Überweisungen zu niedrigen Gebühren könnten auch eine lokal entfernte Arbeit („remote work“) und den Zugang neuer Gruppen zur Gig-Ökonomie ermöglichen und Menschen mit Arbeitgebern auf der ganzen Welt verbinden. Eine politische Schlüsselfrage könnte dabei sein, wie vulnerablen Bevölkerungsgruppen zum Beispiel Binnenvertriebenen oder Geflüchteten der Zugang zur Gig-Ökonomie ermöglicht werden kann, auch in urbanen Gebieten. Und schließlich könnten digitale Arbeitsvereinbarungen zu neuen Formen der Zusammenarbeit zwischen Herkunfts- und Zielländern führen. Etwa innerhalb des IKT-Sektors selbst, mit speziellen Beschäftigungs- oder Rekrutierungsprogrammen für IKT-Talente für die Arbeit in Zielländern, oder zur Aus- und Weiterbildung und für kurz- oder langfristige Beschäftigung. So können möglicherweise auch neue Wege für die Entwicklungspolitik vieler Länder geschaffen werden.

### **Neue (alte) Gewinner und Verlierer**

Es besteht die Gefahr, dass sich eine solche „Auslagerung“ von Arbeit negativ auf Löhne auswirken oder zu einem neuen „Wettlauf nach unten“ in Bezug auf den Schutz der Arbeitnehmerrechte oder in anderen Punkten führen könnte. Auch ist zu klären, wie solche Arbeitsverhältnisse eine Möglichkeit für ein solides Einkommen statt zu einer Ausbeutungsquelle werden können. Der Zugang zu technologischen Beschäftigungsmöglichkeiten wird besonders von der digitalen Infrastruktur abhängen, vor allem in abgelegenen Regionen in Herkunftsländern, und wird vom Bildungsstand sowie von den digitalen Fähigkeiten jedes Einzelnen abhängen. Dadurch besteht die Gefahr, dass die digitale Kluft weiter verschärft wird, da der ungleiche Zugang zu Chancen zwischen Ländern nicht nur auf dem Bildungsniveau (oft in Verbindung mit Wohlstand), sondern auch auf dem Zugang zu Technologie (ebenfalls oft in Verbindung mit Wohlstand) beruht.

### **Das Diaspora-Potenzial**

Die Diasporagemeinschaft könnte ein wichtiges Bindeglied und eine treibende Kraft für diese Entwicklungen der digitalen Arbeitswelt sein. Entweder direkt im IKT-Sektor oder durch die Verbindung von Menschen und Unternehmen, bei denen Arbeit aus der Ferne möglich ist. Ihre Einblicke in die Arbeitskultur im Herkunftsland und im Kunden-/Zielland kann für die Entwicklung grenzüberschreitender Arbeitsvereinbarungen nützlich sein und zur Entwicklung der Wirtschaft im Herkunftsland beitragen.

## Beispiele

### **Digital Explorers**

Dieses von der EU unterstützte Pilotprojekt hat eine neue Verbindung zwischen zwei bisher nicht miteinander verbundenen IKT-Märkten – denen Litauens und Nigerias – geschaffen. Nigerianische IKT-Arbeitskräfte werden von Unternehmen in Litauen über einen Zeitraum von einem Jahr beschäftigt und sollen dann mit verbesserten Qualifikationen nach Nigeria zurückkehren und als Brückenbauer zwischen den beiden Märkten fungieren.

### **Refunite LevelApp Projekt**

Refunite, eine gemeinnützige Technologieorganisation, hat in Uganda das Pilotprojekt LevelApp gestartet, das die digitalen Arbeitsmöglichkeiten auf Geflüchtete ausweitet, die ein Smartphone und ein mobiles Geldkonto besitzen. LevelApp lagert einfache Datenannotations- und Bildbeschriftungsarbeiten aus, die von zu Hause aus durchgeführt werden können und lukrativer als traditionelle Einkommensquellen sein sollen.

# Migrations- und Fluchtpolitik zwischen Tech-Euphorie und Tech-Dystopie

## Die Beziehung zwischen Technologie und Politik ausbalancieren

Während sich die Bereiche der Migrations- und Fluchtpolitik in einer immer schnelleren und mobileren Welt weiterentwickeln, wird die Technologie dazu beitragen können, einige der dringlicheren politischen Fragen anzugehen. Ihr Einsatz sollte nicht per se als problematisch abgetan werden – in unserer digitalen Welt werden technologische Entwicklungen politische Entscheidungsfindungen und deren Umsetzung begleiten. Dennoch können technologische Ansätze und Instrumente niemals ein Ersatz für eine solide Migrationspolitik sein. Da Menschen weiterhin aus unterschiedlichen Gründen über Grenzen hinweg migrieren oder vertrieben werden, vor Gewalt, Hunger und Krieg fliehen, bietet die Entwicklung von Technologie sowohl Chancen als auch neue Risiken. Der migrations- und fluchtpolitische Bereich ist dabei den gleichen Gefahren der "Tech-Evangelisten" ausgesetzt wie andere Politikbereiche: Technologien werden demnach eingesetzt, weil sie existieren, und nicht etwa, weil sie eine Lösung für ein tatsächliches Problem bieten oder eine Antwort auf eine bestimmte politische Frage liefern. Das Gleiche gilt für den „Technosolutionism“, der versucht, jedes Problem oder jede Frage durch Technologie zu lösen, auch wenn es Alternativen gibt.

Mit der fortschreitenden technologischen Entwicklung müssen die politischen Entscheidungsträger in den Demokratien den Fortschritt systematischer in einen übergreifenden politischen Rahmen einbinden – und ihn viel enger mit politischen Strategien abstimmen. Es muss sichergestellt werden, dass die Digitalisierungsprozesse in den verschiedenen migrationsbezogenen Politikfeldern – von Sicherheits-, Innen-, Außen-, Wirtschafts- oder Entwicklungspolitik – kohärent und harmonisiert sind und übergeordnete politische Ziele nicht verwässern. Zudem werden auch andere Bereiche im Zusammenhang mit der Digitalisierung in Zukunft zu berücksichtigen sein.

Ein Beispiel ist dabei die Zunahme von Fake News und neuer „Infodemics“ – einer massenhaften Verbreitung von falschen Informationen – im Migrationsbereich. Ganz ähnlich der „Infodemics“, die während der aktuellen Pandemie über Covid-19 aufgetreten sind.

# Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor weiter entwickeln

Technologische Lösungen werden derzeit mit rasender Geschwindigkeit eingeführt. Dabei sollten aber stets die politischen und finanziellen Interessen sowie Fragen der Rechenschaftspflicht der verschiedenen beteiligten Akteure im Blick behalten werden. Der private Sektor – natürlich einschließlich der Technologieunternehmen selbst – ist ein Schlüsselakteur, wobei die Art der Zusammenarbeit zwischen privaten Akteuren, Regierungen, NGOs und den Geflüchteten, Migrantinnen und Migranten auch die Grenzen der Politikgestaltung bestimmen wird. Es können finanzielle Interessen im Spiel sein, wenn der Einsatz neuer Technologien auf humanitäre Bereiche und den Bereich Migration und Flucht ausgeweitet werden – die Bereitstellung digitaler Identitäten und biometrische Erfassungs- und Managementsysteme sind ein extrem lukratives Geschäft. Auch das "unbanked" Banking bietet riesige unerschlossene Märkte. Akteure, die eine Zusammenarbeit mit dem Privatsektor anstreben, sollten Interessen und Geschäftsmodelle des Privatsektors einbeziehen, um zu neuen Formen der Zusammenarbeit zu kommen. Beispielsweise könnte die Aufbereitung anonymisierter Handydaten sowohl einem öffentlichen Interesse dienen als auch für Mobilfunkanbieter ein solides Geschäft der Zukunft sein. In einem Bereich, in dem regulatorische Inhalte und rechtliche Rahmenbedingungen erst am Entstehen sind, besteht jedoch die Gefahr des „responsibility washing“ – also des Hin- und Herschiebens von Verantwortlichkeiten – zwischen dem privaten und dem öffentlichen Sektor. Dadurch können Lücken ohne klare rechtliche Verantwortung entstehen. Schlussendlich wird jede Art solcher neuen Kooperationen eine sorgfältige Prüfung der beteiligten privaten Akteure erfordern.\*\*

## Umgang mit Daten im Migrations- und Fluchtbereich

Die Sicherung und Verwendung von Personendaten sind im Migrations- und Fluchtbereich von besonderer Bedeutung. Zum einen werden Daten über gemischte Wanderungen („mixed migration“) oft in Situationen erhoben, in denen nicht wirklich von einer bewussten Zustimmung der Individuen zur Datenerhebung und Datennutzung zu sprechen ist. Auch müssen unbeabsichtigte Konsequenzen bedacht werden, die bei der Datenerhebung und -darstellung in Bezug auf die Freizügigkeit von Personen auftreten könnten. Ohne Datenschutzregulierungen könnten persönliche Informationen von Migrantinnen und Migranten und Geflüchteten möglicherweise an autoritäre Regime oder politische Gegner weitergegeben werden. Es gibt auch Bedenken hinsichtlich des Schutzes der Privatsphäre bei der Kombination von Daten, die für einen bestimmten Zweck erhoben wurden, dann jedoch mit anderen Datenquellen wie z.B. Handydaten verbunden werden. Alle Akteure, die in diesen Bereichen tätig sind, sollten sich überlegen, wie die gesammelten Daten gespeichert und mit wem sie geteilt werden. Die Big Data for Migration Alliance (BD4M), eine Initiative, die 2018 vom Global Migration Data Analysis Centre (GMDAC) der IOM und dem Knowledge Centre on Migration and Demography (KCMD) der Europäischen Kommission ins Leben gerufen wurde, hat es sich zur Aufgabe gemacht, weitere Diskussionen über die ethische Nutzung und Analyse von großen Datenquellen zu Migration zu führen, die auch die Privatsphäre der Einzelnen schützt.

# Digitale Handlungsfähigkeit von Migrantinnen, Migrantinnen und Geflüchteten

Digitale Werkzeuge können das Leben mobiler Bevölkerungsgruppen verbessern, einschließlich der Wiederherstellung ihrer Autonomie und Handlungsfähigkeit. Digitale IDs oder ein verbesserter Zugang zu mobilen Geldkonten oder Online-Bildung könnten für viele Menschen auf der ganzen Welt ein Segen sein, aber nur, wenn sie kombiniert werden mit Dateneigentum, Kontrolle und Zugang zu eigenen Personendaten („Recht auf informationelle Selbstbestimmung“).

Dies kann jedoch nur dann verwirklicht werden, wenn die Entwicklung und Umsetzung eine Beteiligung jener Menschen einschließt, die diese Technologien nutzen und von ihnen betroffen sind. Personen in vulnerablen Situationen haben nur selten die Möglichkeit über ihre Daten zu entscheiden, sei es bei der Registrierung biometrischer Informationen, ohne die sie sonst keine Hilfe in Anspruch nehmen könnten, oder, wie im Falle von Asylbewerbern, die Preisgabe von biometrischen und womöglich anderer Daten. Daher ist es umso wichtiger, Standards in diesen Situationen zu entwickeln, die festlegen, was für Möglichkeiten Personen haben, nachdem ihre Daten gesammelt und dokumentiert wurden. Dasselbe gilt generell für das Überschreiten von Grenzen: Weltweit wird jeder, der eine Grenze an regulären Einreisestellen überqueren möchte, zunehmend aufgefordert biometrische Informationen und manchmal auch andere Daten zur Verfügung zu stellen, ohne notwendigerweise zu wissen, wer Zugang haben wird und mit welchen Akteuren diese geteilt werden. Dies bedeutet auch, nach Wegen zu suchen, wie die digitale Kompetenz aller Menschen (selbst in prekären Situationen), die sich über Grenzen hinweg bewegen, erhöht werden kann – von rechtlichen Fragen bis hin zum Navigieren in einer Welt, die von „Fake News“ geprägt ist.

Es gibt weitere Prinzipien und Prozesse im digitalen Raum, die erforderlich sind, um die Handlungsfähigkeit Einzelner aufrechtzuerhalten: Dazu gehören zum einen der Zugang zu Rechtsmitteln, wenn automatisierte Entscheidungen getroffen werden, z.B. beim Zugriff auf nationale digitale ID-Systeme über Biometrie. Zum anderen gehört dazu Transparenz in Bezug auf die Entscheidungsfindung, obwohl dies in vollständigen ADM-Systemen nicht immer einfach zu bewerkstelligen ist, wie z.B. in unüberwachten maschinellen Lernsystemen. Es gibt unterschiedliche sich entwickelnde digitale ID-Modelle, die den Benutzern Zugang und Kontrolle über ihre persönlichen Daten ermöglichen und auf dem Prinzip von „Privacy by Design“ beruhen. Diese Lösungen sollten auch für die Verwaltung von digitalen IDs für Migrantinnen, Migrantinnen und Geflüchtete in Betracht gezogen werden.

# Prüfung technologischer Anwendungen auf mögliche Diskriminierung und Voreingenommenheit

Die Entwicklung von Technologien kann weiterhin Diskriminierung ermöglichen und bestehende Vorurteile in bestimmten politischen Systemen verstärken, was sich auf Migrantinnen und Migranten, Geflüchtete oder Minderheiten auswirken kann. Technologien können bestehende Machtungleichheiten reproduzieren. Die Wahrscheinlichkeit dafür ist besonders hoch, wenn sie nicht sorgfältig geprüft und überwacht werden. Entscheidungen über zum Beispiel den Migrationsstatus von Menschen oder Visaerteilungen bis hin zu Zugang von Dienstleistungen könnten durch zugrundeliegende Voreingenommenheiten („biases“) beeinflusst werden, die in Algorithmus-Testdaten vorhanden sind. Die Exklusion aus bestimmten digitalen Systemen wie z.B. nationalen digitalen ID-Systemen, könnte die Vulnerabilität der Menschen, die keinen Zugang aufgrund eines bestimmten Status haben, noch verstärken.

## Gestaltung der Migrationspolitik im digitalen Zeitalter

Politische Entscheidungsträger und andere Akteure werden auch den politischen Entscheidungsprozess selbst anpassen müssen. Sie müssen Überlegungen zu Technologien und digitalen Anwendungen von Anfang an und nicht erst im Nachhinein in das politische Denken einfließen lassen. Dies wird die Anstellung von sogenannten „Zweisprachigen“ („bilinguals“) erfordern, die sowohl die „Sprache“ und Zusammenhänge des migrations- und fluchtpolitischen Bereich kennen als auch die „Sprache“ der Datenwissenschaften und über Wissen technologischer und digitaler Zusammenhänge verfügen. Ein aktuelles Beispiel in diese Richtung ist eine Initiative des BD4M in Zusammenarbeit mit der **100-Fragen-Initiative von NYU GovLab**. Hier haben 80 „Zweisprachige“ eine Liste von zehn migrationspolitischen Fragen entwickelt, bei deren Lösung Daten potenziell helfen könnten („10 Migrationsfragen-Initiative“).

Politikgestalter, die technologische Anwendungen für Migrationspolitik entwerfen, sollten darüber hinaus divers sein und das Zielpublikum mit einbeziehen, um potenzielle Vorurteile oder fehlerhafte Vorannahmen zu vermeiden. Da der private Sektor oft den Stand der Technologie vorgibt, müssen die politischen Entscheidungsträger neue Möglichkeiten der öffentlich-privaten Zusammenarbeit finden. Diese großen neuen Fragen werden als Teil der Politikentwicklung auch Expertise in ethischen Fragen und Überlegungen erfordern. Schließlich sollten auch die Auswirkungen neuer Technologien auf diejenigen Personen, die mit ihnen arbeiten, sorgfältig beobachtet werden; nicht nur in Bezug auf Migrantinnen und Migranten oder Geflüchtete, sondern auch auf andere, die an der Implementierung beteiligt sind. Der Einsatz von KI an den Grenzen, bei der Polizeiarbeit oder bei Entscheidungen über Asyl und Visa kann auch für die Sachbearbeiter selbst psychologische Auswirkungen haben.

Alle Akteure, die im Bereich der Migrations- und Fluchtpolitik tätig sind, müssen ihr Wissen über die Anwendung von KI und anderen technologischen Hilfsmitteln erweitern. Dies wird von entscheidender Bedeutung sein, um die möglichen Auswirkungen neuer Technologien auf zukünftiges Migrationsmanagement zu bewerten. Dieser Leitfaden soll hierfür eine erste Orientierung bieten.

# Anmerkungen

- i. Nick Romero, „The Chatbot Will See You Now“, The New Yorker, 25. Dezember 2016.
- ii. Diese Einführung und die ausgewählten Themenbereiche sind als Startpunkte für weitere Recherchen und Reflektionen gedacht. Technologische Entwicklungen und Digitalisierungstendenzen allgemeinerer Art wirken sich aber auch unweigerlich auf weitere Migrationsbereiche aus. So sind digitale Lernplattformen in jeder Phase des Migrationszyklus bedeutsam, inklusive des Integrationsbereichs. Dronen und Satellitentechnologie wiederum sind für das Grenzmanagement relevant, werden in dieser Einführung aber vorerst nicht betrachtet
- iii. Für Beispiele siehe World Bank Group, Big Data Solutions in Forced Migration, 9 Mai 2019.
- iv. OECD, Can we anticipate future migration flows?, Mai 2018., S.6
- v. Deutsches Preview Projekt: Auswärtiges Amt, Krisenfrüherkennung, Konfliktanalyse und Strategische Vorausschau, 7 Februar 2020.
- vi. Dies hat Implikationen für das „Trainieren“ von Algorithmen (wenn Trainingsdaten nicht verlässlich sind) und für die Anwendung im täglichen Leben (wenn zeitnahe Daten nicht verfügbar sind)
- vii. Ziel 1 des Global Compact for Migration (GCM) zielt darauf ab, die Datenlandschaft zu Migration zu verbessern und verschiedene internationale Organisationen haben Dateninitiativen ins Leben gerufen, z.B. die EU das European Commission’s Knowledge Centre on Migration and Demography (KCMD) und IOMs Global Migration Data Analysis Centre (GMDAC) ist Mitinitiator der Big Data for Migration Alliance (BD4M) um „Diskussionen voranzubringen wie das Potential und die Vorteile von Big Data für die Analyse von Migration genutzt werden kann sowie ihre Bedeutung für Politikgestaltung unter Wahrung der ethischen Nutzung der Daten und den Schutz der Privatsphäre von Individuen“; Mitte 2018 haben UNHCR und die World Bank das Joint Data Center on forced displacement gegründet.
- viii. Karl Steinacker & Volker Schimmel, Know your Customer – Wie Digitalisierung humanitäre Hilfe verändert, Buchkapitel, erscheint 2020.
- ix. Blockchain Technologie als Teil von digitalen ID Systemen kann zusätzliche Sicherheit und Datenschutz liefern, indem es mehreren Akteuren erlaubt auf ein System zum Zwecke der Verifizierung zuzugreifen ohne Zugang zu den Gesamten Daten der Individuen zu erhalten.
- x. UNHCR, Planning and Preparing Registration and Identity Management Systems. Understand the Context, zuletzt aufgerufen am 8. Juni, 2020.
- xi. Rebecca Ratcliffe, How a glitch in India’s biometric welfare system can be lethal, The Guardian, 16. Oktober 2019.
- xii. Abdi Latif Dahir & Carlos Mureithi, Kenya’s High Court Delays National Biometric ID Program, The New York Times, 31. Januar 2020.

- xiii. Das UN-Nachhaltigkeitsziel 16.9 möchte „...bis 2030 insbesondere durch die Registrierung der Geburten dafür sorgen, dass alle Menschen eine rechtliche Identität haben.“ Auch verschiedene Ziele des GCM und des GCR beziehen sich auf unterschiedliche Aspekte von Identität und Identifizierung.
- xiv. Dania Saidam, Mastercard Introduces Consumer-Centric Model for Digital Identity, Mastercard Content Exchange, 26. März 2019.
- xv. Francesca Street, How facial recognition is taking over airports, CNN, 8. Oktober 2019.
- xvi. Für weitere Informationen der verschiedenen EU Initiativen EU LISA.
- xvii. Diese Art der Verletzung der Privatsphäre durch gezielte Datenauswertung („data mining“) oder Datentriangulation wird oft übersehen. Hierbei werden zwei oder mehrere Datensets miteinander kombiniert und abgeglichen, die für sich alleine genommen nicht viel preisgeben würden, aber in der Kombination ein grober Eingriff in die Privatsphäre bedeuten können.
- xviii. Blockdata, Blockchain is disrupting the \$700 billion remittance industry, Medium, 7. März 2019.
- xix. Worldbank, World Bank Predicts Sharpest Decline of Remittances in Recent History, 22. April 2020.
- xx. Beispiel für die Notwendigkeit der Prüfung: Privacy International, One of the UN's largest aid programmes just signed a deal with the CIA-backed data monolith Palantir, 12 Februar 2019.

# Bibliographie

## Deutschland

- Ana Beduschi, International migration management in the age of artificial intelligence, 10 Februar 2020.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Digitalisierungsagenda 2020, 19 November 2018.
- Canadian Border Services Agency, Digital transformation. Benefits, risks and guidelines for the responsible use of emergent technologies. Strategic Policy and Planning. März 2018.
- Chris Jones, Data Protection, Immigration Enforcement and Fundamental Rights: What the EU's Regulations on Interoperability Mean for People with Irregular Status, Statewatch & PICUM, 2019.
- Giulio Coppi & Larissa Fast, Blockchain and distributed ledger technologies in the humanitarian sector, February 2019.
- Jasmine Wright & Andrej Verity, Artificial Intelligence Principles For Vulnerable Populations in Humanitarian Contexts, Digital Humanitarian Network, January 2020.
- Karl Steinacker & Volker Schimmel, Know Your Customer – Wie Digitalisierung humanitäre Hilfe verändert, Buchkapitel in: Heuser, Michael/Abdelalem, Tarek (Hrsg.): Internationale Herausforderungen der humanitären Hilfe und Entwicklungszusammenarbeit – Lösungsbeiträge des deutschen NGO-Sektors, Springer Gabler 2021, Erscheinungsdatum 2020.
- Mixed Migration Centre, Artificial intelligence and radical technical innovation: the impact of the Fourth Industrial Revolution on mixed migration, 18 Februar 2020.
- OECD, Strategic Foresight for Better Policies, Oktober 2019.
- Petra Molnar & Lex Gill, Bots at the Gate: A Human Rights Analysis of Automated Decision Making in Canada's Immigration and Refugee System, The Citizen Lab, 2018.
- Shelly Culbertson, James Dimarogonas, Katherine Costello & Serafina Lanna, Crossing the Digital Divide. Applying Technology to the Global Refugee Crisis, RAND Corporation, 2019.
- The Engine Room, Biometrics in the Humanitarian Sector, Oxfam, 2018
- World Bank Group, Big Data Solutions in Forced Migration, 9 Mai 2019

# Projektpartner

## **Bertelsmann Stiftung**

Die Bertelsmann Stiftung setzt sich dafür ein, dass alle Menschen in der Gesellschaft eine faire Chance zur Teilhabe erhalten. Als privatrechtlich organisierte operative Stiftung ist die Bertelsmann Stiftung politisch überparteilich und arbeitet unabhängig von der Bertelsmann SE & Co. KGaA. Die Stiftung handelt aus der Überzeugung heraus, dass die internationale Zusammenarbeit im Bereich Migration notwendig ist, um die Interessen von Migranten, Ziel- und Herkunftsländern angemessen zu berücksichtigen und tragfähige Lösungen für alle Beteiligten zu erreichen. Für diesen Triple-Win-Ansatz setzt sich die Bertelsmann Stiftung innerhalb und außerhalb Deutschlands ein.

Die Bertelsmann Stiftung wurde 1977 gegründet und hat seither rund 1,5 Milliarden Euro für gemeinnützige Arbeit bereitgestellt.

Für weitere Informationen: [www.faire-migration.de](http://www.faire-migration.de)

Kontakt: Najim Azahaf, Senior Project Manager  
(Najim.Azahaf@bertelsmann-stiftung.de)

## **Robert Bosch Stiftung**

Die Robert Bosch Stiftung GmbH gehört zu den großen, unternehmensverbundenen Stiftungen in Europa. In ihrer gemeinnützigen Arbeit greift sie gesellschaftliche Themen frühzeitig auf und erarbeitet exemplarische Lösungen. Dazu entwickelt sie eigene Projekte und führt sie durch. Außer-dem fördert sie Initiativen Dritter, die zu ihren Zielen passen.

Die Robert Bosch Stiftung ist auf den Gebieten Gesundheit, Wissenschaft, Bildung, Bürgergesellschaft sowie internationale Verständigung und Kooperation tätig. Seit ihrer Gründung 1964 hat die Robert Bosch Stiftung rund 1,8 Milliarden Euro für ihre gemeinnützige Arbeit ausgegeben.

Für weitere Informationen: [www.bosch-stiftung.de](http://www.bosch-stiftung.de)

Kontakt: Raphaela Schweiger, Senior Expertin Migration  
(Raphaela.Schweiger@bosch-stiftung.de)

## **The German Marshall Fund of the United States**

Im Geist des Marshall Plans unterstützt der German Marshall Fund of the United States (GMF) die transatlantische Zusammenarbeit zu regionalen, nationalen und globalen Herausforderungen und Entwicklungschancen. Der GMF beteiligt sich mit Studien und Analysen an Debatten und fördert den Austausch von Entscheidungsträgern zu politisch relevanten Fragen von transatlantischer Bedeutung. Jungen Führungskräften bietet er die Gelegenheit, durch transatlantische Austauschprogramme ihre Fähigkeiten und Netzwerke zu erweitern. Auf dem Balkan und in den Schwarzmeer-Anrainerstaaten stärkt der GMF die Zivilgesellschaft, indem er demokratische Initiativen, regionale Kooperation und Rechtssicherheit fördert.

Der GMF wurde 1972 durch eine Schenkung der Bundesrepublik Deutschland als Dank für den historischen Marshall Plan gegründet. Er arbeitet überparteilich und gemeinnützig und ist mit seinem Engagement auf beiden Seiten des Atlantik präsent.

Neben dem Hauptsitz in Washington, D.C., unterhält er Büros in Berlin, Paris, Brüssel, Belgrad, Ankara, Bukarest und Warschau sowie kleinere Niederlassungen in Bratislava, Turin und Stockholm.

Für weitere Informationen: [www.gmfus.org](http://www.gmfus.org)

Kontakt: Jessica Bither, Migration Fellow & Senior Program Officer (JBither@gmfus.org)

Astrid Ziebarth: Senior Migration Fellow & Head of Strategy (AZiebarth@gmfus.org)