

STUDIE | BIGS

Ein Sicherheitskonzept zur Stärkung der Resilienz
der Bargeldversorgung in Not- und Krisenfällen

Wiegand · Brouer · Glöckner · Hageney · Kern · Kronberger · Rieckmann · Stuchtey

BIGS

BRANDENBURGISCHES INSTITUT
für GESELLSCHAFT und SICHERHEIT



Februar 2023

IMPRESSUM

Die Brandenburgische Institut für Gesellschaft und Sicherheit (BIGS) gGmbH ist ein unabhängiges, überparteiliches und nicht-gewinnorientiertes wissenschaftliches Institut, das zu gesellschaftswissenschaftlichen Fragen ziviler Sicherheit forscht.

Das Institut publiziert seine Forschungsergebnisse und vermittelt diese in Veranstaltungen an eine interessierte Öffentlichkeit. Das BIGS entstand im Frühjahr 2010 in Potsdam unter der Beteiligung der Universität Potsdam und ihrer UP Transfer GmbH sowie weiterer Unternehmen.

BIGS Studie Nr. 9, Februar 2023

Autoren der Studie:

Kirsten Wiegand, Laura Brouer, Paul Glöckner, Tim Hageney, Esther Kern, Tobias Kronberger, Johannes Rieckmann, Tim Stuchtey

Titel der Studie:

Ein Sicherheitskonzept zur Stärkung der Resilienz der Bargeldversorgung in Not- und Krisenfällen

Herausgeber:

Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit gGmbH
Dr. Tim H. Stuchtey (V.i.S.d.P.)

Titelbild:

Gorodenkoff/Shutterstock
koto feja/istockphoto
my photo buddy/istockphoto

BIGS

BRANDENBURGISCHES INSTITUT
für GESELLSCHAFT und SICHERHEIT

Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit gGmbH

Geschäftsführender Direktor:
Dr. Tim H. Stuchtey

Dianastraße 46
14482 Potsdam

Telefon: +49-331-704406-0
Telefax: +49-331-704406-19

E-Mail: info@big-s-potsdam.org
www.big-s-potsdam.org

Das Projekt BASIC ist ein Verbundprojekt und wird von der Bundesregierung im Rahmen des Programms „Forschung für Zivile Sicherheit“ und im Zuge der Bekanntmachung „Zivile Sicherheit – Sozioökonomische und soziostrukturelle Infrastrukturen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Die hier geäußerten Ansichten und Meinungen der Urheber spiegeln nicht notwendigerweise die Meinungen der Fördermittelgeber wider.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Copyright 2023 © Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit gGmbH. Alle Rechte vorbehalten. Die Reproduktion, Speicherung oder Übertragung (online oder offline) des Inhalts der vorliegenden Publikation ist nur im Rahmen des privaten Gebrauchs gestattet. Kontaktieren Sie uns bitte, bevor Sie die Inhalte darüber hinaus verwenden.

Weitere Informationen über die Veröffentlichungen des BIGS befinden sich auf der Webseite des Instituts: www.big-s-potsdam.org.

Studie | BIGS

Ein Sicherheitskonzept zur Stärkung der Resilienz der Bargeldversorgung in Not- und Krisenfällen

Kirsten Wiegand, Laura Brouer, Paul Glöckner, Tim Hageney,
Esther Kern, Tobias Kronberger, Johannes Rieckmann, Tim Stuchtey

BIGS

BRANDENBURGISCHES INSTITUT
für GESELLSCHAFT und SICHERHEIT

VORWORT

Im Falle einer Naturkatastrophe oder einer vom Menschen verursachten Katastrophe, eines Stromausfalls oder eines Ausfalls des IT- und Kommunikationsnetzes funktionieren elektronische Zahlungssysteme in der Regel nicht mehr. Jeder wirtschaftliche Tausch muss in diesen Fällen mithilfe von Bargeld erfolgen. Die Möglichkeit, auch in Not- und Krisenfällen weiter Umsatz zu machen ist wichtig, damit der Handel einen Anreiz hat, nicht nur seine Türen zu öffnen, um den Warenbestand abzuverkaufen, sondern auch die Regale mit neu bestellten und gelieferten Produkten wieder aufzufüllen. Damit erbringt der Handel eine notwendige Leistung für die Gesellschaft, um uns alle in Krisenzeiten widerstandsfähiger zu machen, indem die Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs aufrechterhalten bleibt. Zugleich werden Rettungsorganisationen durch diesen ganz marktwirtschaftlichen Prozess entlastet.

Glücklicherweise hat Deutschland nur wenig Erfahrung mit Krisen dieses Ausmaßes. Doch die jüngsten Entwicklungen, angefangen bei der Energiewende bis hin zum russischen Krieg in der Ukraine, haben solche Szenarien wahrscheinlicher werden lassen. Vor drei Jahren, Anfang 2020, haben wir in einem Konsortium aus Wissenschaft und den wichtigsten Akteuren im Bargeldkreislauf bzw. der Bargeldlogistik begonnen, den Bargeldkreislauf auf seine Resilienz hin zu untersuchen und über die Zeit Empfehlungen herauszuarbeiten, wie dieser widerstandsfähiger gestaltet werden kann. Das Ergebnis dieser Arbeit findet sich in diesem Dokument, mit Empfehlungen an alle Akteure des Bargeldkreislaufes und spezifisch an die Geld- und Wertdienstleister mit Schnittstellen zu allen anderen Akteuren. An dieser Stelle möchte ich allen Experten danken, die uns über die letzten drei Jahre in verschiedenen Formaten ihre Zeit und ihr Wissen zur Verfügung gestellt haben, um uns bei diesem Unterfangen zu helfen.

Das Verbundprojekt BASIC wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert, um den Beitrag des Finanzsystems in Krisenzeiten zu analysieren, wenn bei einem Wegfall der elektronischen Zahlungsmittel im Krisenfall die Bargeldnachfrage sprunghaft ansteigt. Blöd nur, dass unmittelbar nach unserem Kick-Off-Workshop Deutschland und die Welt von einer Pandemie heimgesucht wurde, bei der viele Menschen fälschlicherweise annahmen, die Berührung mit Bargeld sei risikoreicher, als die eines Touch-Pads. Die Pandemie ist das eine relevante Szenario, bei dem die Bargeldnachfrage, nach einem kurzfristigen Anstieg zur Hortung, zurückgeht.

Ich möchte dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem deutschen Steuerahler für die Finanzierung dieses Projekts danken. Allen Projektpartnern möchte ich für die tolle Zusammenarbeit danken, die uns leider viel zu selten persönlich zusammengeführt hat. Schon alleine deshalb hoffe ich, dass wir auch weiterhin die Chance haben, die Bargeldlogistik als kritische Infrastruktur wissenschaftlich zu begleiten.

Dr. Tim Stuchtey

Geschäftsführender Direktor

Potsdam im Januar 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ausgangslage und Zielstellung des Sicherheitsrahmenkonzepts	8
2	Der Bargeldkreislauf in Deutschland und seine Akteure (BDGW)	11
2.1	Die Akteure des Bargeldkreislaufs	11
2.2	Die Funktionsweise des Bargeldkreislaufs im Normalfall	13
2.2.1	Vorgelagerte Prozessschritte	14
2.2.2	Bargeldversorgung	14
2.2.3	Bargeldentsorgung	16
2.2.4	Nachgelagerte Prozessschritte	19
2.2.5	Weitere Prozesse zur Aufrechterhaltung des Bargeldkreislaufs im Normalfall – der Automaten-service der Geld- und Wertdienstleister	19
2.2.6	Übersicht über ausgewählte Schnittstellen und Ressourcen im Rahmen der Bargeldver- und -entsorgung	19
3	Beschreibung von Sicherheitsszenarien (BIGS)	24
3.1	Stromausfall	24
3.2	IT- und Kommunikationsausfälle	25
3.3	Personalausfall	26
4	Sicherheitsrahmenkonzept	27
4.1	Allgemeine Empfehlungen zur Notfall- und Krisenvorsorge an die Akteure des Bargeldkreislaufs (BDGW)	28
4.2	Präventive und praktische Maßnahmen angesichts von Not- und Krisenfällen – Lessons Learned und Best Practices aus Sicht der Geld- und Wertdienstleister (BDGW, Cash Logistik Security AG)	30
4.2.1	Stromversorgung	30
4.2.2	IT- und Kommunikationssysteme	31
4.2.3	Personal	32
4.2.4	Gebäude	33
4.2.5	Geldtransportfahrzeuge	33
4.2.6	Priorisierung bei der Bedienung von Kunden	34
4.2.7	Übertragung von Dienstleistungen von einem WDL auf einen anderen WDL	34
4.2.8	Bewältigung von Unwetterlagen	34
4.2.9	Ergänzender Hinweis: Gegenseitige Erwartungshaltung	35
4.3	Prüfmatrix-Check für Notfall- und Krisenkonzepte der Akteure des Bargeldkreislaufs (BDGW)	36
4.4	Professionelle Bargeldakteure: Information und Kommunikation (CARE) (BBk)	39
4.4.1	Stammdatenverwaltung	39
4.4.2	Meldungseinreichung Ereignis	40
4.4.3	Dashboard	40
4.4.4	Anzeige von Einzel- und Sammelereignissen	40

4.4.5	Lagebild	40
4.4.6	Rollen- und Berechtigungskonzept	41
4.4.7	Betrieb und Support	42
4.5	Optimierungsalgorithmus (Fraunhofer IIS)	43
4.5.1	Optimale Berechnung der Bargeldbezugspunkte im Krisenfall	43
4.5.2	Beschreibung der Berechnungslogik des Algorithmus	43
4.5.3	Einsatzmöglichkeiten	44
4.6	Erkenntnisse aus den internationalen Fallstudien (BIGS)	47
5	Handlungsempfehlungen (alle Partner)	48
6	Offene/Weitergehende Forschungsfragen	53
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	56
8	Autorenverzeichnis	58
9	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	59
10	Anhang	60
10.1	Verbundpartner des BASIC-Projekts	60
10.1.1	Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit (BIGS)	60
10.1.2	Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (BDGW)	60
10.1.3	Cash Logistik Security AG (CLAG)	61
10.1.4	Fraunhofer IIS	61
10.2	Assoziierte Partner des BASIC-Projekts	62
10.2.1	Deutsche Bundesbank (BBk)	62
10.2.2	Weitere assoziierte Partner	62

Gender-Hinweis:

Im Sinne einer besseren Lesbarkeit der Texte wurde von uns entweder die männliche oder weibliche Form von personenbezogenen Substantiven gewählt. Die Begriffe gelten für alle Geschlechter im Sinne der Gleichbehandlung. Sie implizieren keinesfalls eine Benachteiligung der jeweils anderen Geschlechter. Wir danken für Ihr Verständnis.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ATM	Automatic Teller Machine
BASIC	Resilienz der <u>B</u> argeldversorgung – <u>S</u> icherheitskonzepte für Not- und Krisenfälle
BBA	Beschäftigtenbediente Bankautomaten
BBk	Deutsche Bundesbank
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BCM	Business Continuity Management
BDGW	Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V.
BIGS	Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit gGmbH
BMF	Bundesministeriums der Finanzen
BMS	Bargeld-Management-System (IT-System der Bundesbank)
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CARE	Cash Resilience (Projekt der BBk)
CashEDI	Cash Electronic Data Interchange
CLAG	Cash Logistik Security AG
ESTA	European Security Transport Association
EZB	Europäischen Zentralbank
FLM	First Line Maintenance
GA	Geldautomaten (umfasst sowohl Geldausgabeautomaten (GAA) als auch sogenannte Cash Recycler (kombinierte Ein- und Auszahlungsgeräte))
GAA	Geldausgabeautomaten
GU	Generalunternehmer
HDE	Handelsverband Deutschland e. V.
IAD	Independent ATM deployer / Unabhängige Automatenbetreiber
KAD	Kontoauszugsdrucker
SLA	Service Level Agreements
SLM	Second Line Maintenance (Entstörung eines GA etc. unter Zuhilfenahme eines Technikers)
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
TKG	Telekommunikationsgesetz
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
VU	Voruntersuchung
WDL	Geld- und Wertdienstleister
ZAG	Zahlungsdienstenaufsichtsgesetz

1 AUSGANGSLAGE UND ZIELSTELLUNG DES SICHERHEITSRAHMENKONZEPTS

Eine Unterbrechung des Bargeldkreislaufs führt zu großen Verwerfungen im Wirtschaftskreislauf und damit zu erheblichen Wohlfahrtseinbußen. Während ein räumlich begrenzter Vorfall noch durch Ad-hoc-Lösungen überbrückt werden kann, gilt es, bei weiträumigen Ausfällen darauf vorbereitet zu sein, dass ausreichende Mengen Bargeld verfügbar gemacht werden können und so der Wirtschaftskreislauf aufrechterhalten werden kann.

An den Arbeitsprozessen, deren Durchführung zur Bargeldversorgung erforderlich sind, sind zahlreiche **Akteure** beteiligt. Dazu zählen die Deutsche Bundesbank, die Geld- und Wertdienstleister, Kreditinstitute, der Handel, unabhängige Automatenbetreiber sowie zahlreiche weitere Dienstleister, u. a. die Rechenzentren der Kreditinstitute. Not- und Krisenfälle, die sich störend auf diese Prozesse auswirken, können zunächst für den betroffenen Akteur, aber auch branchenübergreifend und in der Folge für die Verbraucher von Bedeutung sein.

Unter **Not- und Krisenfällen** sollen in diesem Konzept Situationen verstanden werden, die dazu führen, dass das Handeln eines oder mehrerer Akteure des Bargeldkreislaufs derart eingeschränkt wird, dass die Akteure ihre jeweilige/n Leistung/en im Rahmen der Bargeldversorgung nicht mehr hinreichend erbringen können. Kurzfristige oder geringfügige Störungen (z. B. Lagen, die innerhalb einer Stunde behoben werden können oder z. B. der Ausfall von einem Prozent der Geldtransportfahrzeuge) sind darunter nicht zu subsumieren.¹ Not- und Krisenfälle können vom Ausfall eines IT-Systems, der z. B. zur Schließung einer einzelnen Niederlassung eines Dienstleisters führt, bis hin zu einem langanhaltenden Stromausfall reichen, der alle Akteure betrifft. Es sei aber darauf hingewiesen, dass der gleiche Vorfall (z. B. Ausfall eines Cash Centers) für die einzelnen Akteure ganz unterschiedliche Auswirkungen haben kann. Für ein kleines Geld-

und Wertdienstleistungsunternehmen, das ggf. nur über ein Cash Center verfügt, tritt in so einem Fall der Krisenfall ein, ein deutschlandweit tätiges Unternehmen mit mehreren Cash Centern ruft hingegen nur einen Notfall aus. Umgekehrt ist es für einen Einzelhändler mit mehreren großen Filialen noch kein Notfall, wenn ein Geld- und Wertdienstleister einzelne Entsorgungstermine nicht wahrnehmen kann. Ein kleinerer Einzelhändler mit einem kleinen Standort muss in so einem Fall aber ggf. diesen ausrufen. Daher ist ein gegenseitiges Verständnis über die jeweiligen Grenzen zum Not- bzw. Krisenfall unerlässlich.²

Der **deutsche Bargeldkreislauf** weist im Gegensatz zu anderen nationalen Bargeldkreisläufen eine Vielzahl von den Akteuren in den einzelnen Akteursgruppen sowie ein vergleichsweise großes Netz an Notenbankfilialen auf. Aufgrund dieser Marktstruktur kann also im Vergleich zu anderen Staaten zunächst eine höhere Resilienz gegenüber Vorfällen angenommen werden. Gleichwohl hat es in der Vergangenheit Not- und Krisenfälle gegeben.

Die Akteure des Bargeldkreislaufs verfügen über eigene **Notfall- und Krisenkonzepte**. Diese sind in den meisten Fällen auch inhaltlich umfassend aufgestellt. Defizite hingegen bestehen bei der gegenseitigen Berücksichtigung der Akteure in diesen Konzepten bzw. der Kenntnis darüber, wie sich andere Akteure im Not- und Krisenfall verhalten werden. Im Not- und Krisenfall sind daher Probleme bei der Kooperation der Akteure erwartbar, mit möglichen negativen Auswirkungen auf die Aufrechterhaltung der Bargeldversorgung. Das Verständnis der Bargeldakteure für die Anforderungen der jeweils anderen ist also von zentraler Bedeutung für die erfolgreiche Notfall- und Krisenbewältigung. Zudem hat die Coronapandemie gezeigt, wie wichtig es ist, Notfall- und Krisenkonzepte immer wieder auf den Prüfstand zu stellen und zu optimieren. Sie hat die Akteure für neue Problemstellungen sensibilisiert,

1. Zur weiteren Abgrenzung der Begriffe „Störung“, „Notfall“ und „Krise“ kann z. B. die Definition des BSI (vgl. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2008): S. 4 f.) herangezogen werden.

2. Vgl. hierzu auch Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2008): S. 59. „Definition Störung - Notfall - Krise. Sobald ein Notfall ausgerufen wird, werden für den betroffenen Bereich die normalen Geschäftsabläufe durch die der Notfallbewältigung abgelöst. Nicht alles, was in der ersten Aufregung als Notfall betrachtet wird, stellt jedoch tatsächlich einen Notfall dar. Es ist aber wichtig, dass jede Institution für sich selbst definiert, wann eine Störung, ein Notfall oder eine Krise vorliegt und wer in der Institution autorisiert ist, dies zu entscheiden.“

die vorher nicht denkbar waren. So wurden z. B. vielfach bereits bestehende Pandemieplanungen neu aufgesetzt.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des Verbundvorhabens „BASIC“³ ein neues **Sicherheitsrahmenkonzept** entwickelt. **Ziel** dieses Konzepts ist es, insbesondere die Geld- und Wertdienstleister – als zentrale Akteure des Bargeldkreislaufs mit Schnittstellen zu allen anderen Akteuren – sowie auch alle anderen Akteure des Bargeldkreislaufs in die Lage zu versetzen, ggf. ihre bestehenden Konzepte zur Notfall- und Krisenvorsorge gemeinsam mit den anderen Marktteilnehmern weiterzuentwickeln, um ihre Arbeitsprozesse weiter abzusichern und damit die Resilienz der Bargeldversorgung im Not- und Krisenfall zu stärken. Bei der **Erarbeitung des Rahmenkonzepts** wurden solche Notfall- und Krisenkonzepte mit einbezogen, die einzelne Akteure bereits vor dem Hintergrund verschiedener Sicherheitsszenarien für ihren Aufgabenbereich entwickelt haben sowie rechtliche und weitere Vorschriften. Außerdem wurden Erkenntnisse aus der Analyse nationaler, kürzer anhaltender, regionaler Vorfälle sowie Lehren berücksichtigt, die aus internationalen Krisen längerer und überregionalen Ausmaßes gezogen werden konnten. Es wurde ebenfalls beachtet, dass sich aus unterschiedlichen Unternehmens- bzw. Institutsgrößen, Kundenstrukturen- und -anforderungen unterschiedliche Vorgehensweisen in Not- und Krisenfällen ergeben können. Im Fokus der Arbeiten standen zwar Fragen rund um die Bargeldversorgung. Allerdings wurden auch Aspekte der Bargeldentsorgung in Teilen betrachtet. So kann es gerade für kleinere Unternehmen, die ihre Einnahmen von Geld- und Wertdienstleistern entsorgen lassen, von wirtschaftlich existentieller Bedeutung sein, dass ihre Einnahmen regelmäßig entsorgt und rechtzeitig bei den Filialen der Deutschen Bundesbank eingezahlt bzw. ihren Geschäftskonten gutgeschrieben werden können. Diese Unternehmen verfügen im Zweifel nicht über Einzahltresore, die die Summen der Einnahmen unmittelbar beim Einwurf erfassen, die entsprechenden Werte an den Betreiber des Tresors übermitteln, der dann eine Gutschrift der

Summen auf den Konten des Kunden veranlassen kann. Größere Verzögerungen bei der Entsorgung können im Ernstfall, infolge fehlender Liquidität, die Insolvenz betroffener Unternehmen, die durch weitere Auswirkungen des jeweiligen Schadensereignisses ohnehin schon belastet sind, bedeuten.

Zusätzlich wurde den Überlegungen ein Sicherheitsszenario zugrunde gelegt, in dem sich mehr als ein Akteur einer gravierenden Störung seiner Arbeitsprozesse ausgesetzt sieht. Vertreter der einzelnen Akteursgruppen wurden in den Erarbeitungsprozess im Rahmen verschiedener Formate (Befragungen, Interviews, Workshops) mit einbezogen.

Das vorliegende Papier hat folgenden **Aufbau**:

Zunächst wird die Funktionsweise des Bargeldkreislaufs im Normalfall als Ausgangspunkt der weiteren Überlegungen beschrieben. Anschließend werden verschiedene Sicherheitsszenarien angeführt, die bei der Erstellung von Notfall- und Krisenkonzepten mitbeachtet werden sollten. Das eigentliche Sicherheitsrahmenkonzept beginnt mit allgemeinen Empfehlungen im Zusammenhang mit Notfall- und Krisenplanungen. Es folgen Lessons Learned und Best Practices aus Sicht der Geld- und Wertdienstleister. Ergänzt werden diese Ausführungen dann durch eine Prüfmatrix, mit deren Hilfe die Bargeldakteure ihre bisherigen Konzepte auf mögliche Verbesserungen überprüfen können.

In Not- und Krisenfällen können häufig nicht mehr alle Bargeldbezugspunkte (Geldautomaten und Filialen der Kreditinstitute) wie gewohnt betrieben werden, da es beispielsweise an notwendigen Ressourcen fehlt (z. B. Personal bei Geld- und Wertdienstleistern) oder Bargeldbezugspunkte ausfallen. Das Konzept verweist daher auf einen von der Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS entwickelten Optimierungsalgorithmus. Dieser gibt eine individuell an

3. BASIC – Resilienz der Bargeldversorgung – Sicherheitskonzepte für Not- und Krisenfälle
Das Projekt BASIC wurde im Zuge der Bekanntmachung „Zivile Sicherheit – Sozioökonomische und soziokulturelle Infrastrukturen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung (www.sifo.de) gefördert.

Als Verbundpartner waren beteiligt: Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit gGmbH (BIGS), Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (BDGW), Cash Logistik Security AG (CLAG), Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS.

Zu den assoziierten Partnern gehörten: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), Commerzbank AG, Deutsche Bundesbank (BBk), European Security Transport Association (ESTA), Handelsverband Deutschland e. V. (HDE) (siehe hierzu auch Kapitel 10).

die Situation anpassbare Empfehlung, welche Bargeldbezugspunkte im Krisenfall mit hoher Priorität in Betrieb gehalten werden sollten. Mittels mathematischer Optimierung kann somit durch eine faire Abdeckung an Bargeldbezugspunkten und einen optimalen Ressourceneinsatz ein Beitrag dazu geleistet werden, im Krisenfall die Bargeldversorgung bis zum Verbraucher aufrechtzuerhalten.

Ferner verweist das Konzept auf das Projekt CARE der Deutschen Bundesbank. Im Rahmen von BASIC wurde der Grundstein gelegt, um den Informationsaustausch und die Kommunikation bei Störungen, Notfällen und Krisen inkl. eines Lagebildes im Bargeldkreislauf spürbar weiterzuentwickeln. Mit dem Projekt CARE („Cash Resilience“) wird eine Anwendung für Not- und Krisenfälle entwickelt, die in ihrer Endausbaustufe entscheidungsrelevante Daten aller professionellen Bargeldakteure enthält. Übergreifende Informationen zur Bargeldinfrastruktur – inkl. Funktionsstatus – werden an zentraler Stelle zur

Verfügung gestellt. Der Informationsaustausch und die Kommunikation bei Störungen, Notfällen und Krisen werden damit signifikant verbessert. Auf Basis von Stammdaten zu Bargeldbezugs- und -entsorgungspunkten sowie Ereignismeldungen im Bargeldkreislauf wird CARE auch ein Lagebild („Management Cockpit“) für Entscheider ableiten.

Abschließend beinhaltet das Konzept Handlungsempfehlungen an die Akteure des Bargeldkreislaufs sowie an weitere verantwortliche Akteure im politischen Raum, das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe etc.

Den Autoren dieses Konzepts ist dabei bewusst, dass auch dieses Sicherheitsrahmenkonzept nicht alle denkbaren Eventualitäten abdecken kann. Sie hoffen dennoch, mit dem Sicherheitsrahmenkonzept einen weiteren Beitrag zur Stärkung der Resilienz des Bargeldkreislaufs geleistet zu haben.



Foto: Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V.

2 DER BARGELDKREISLAUF IN DEUTSCHLAND UND SEINE AKTEURE (BDGW)

Bargeldkreisläufe und Bargeldakteure – ihre Kompetenzen und Aufgaben – unterscheiden sich von Land zu Land.⁴ Der Bargeldkreislauf in Deutschland besteht aus dem Zirkulieren von Banknoten und Münzen zwischen Zentralbanken, Kreditinstituten, Handelsunternehmen und Verbrauchern. Dabei übernehmen im Wesentlichen die Geld- und Wertdienstleister den Transport der Gelder. Ergänzend zu den hier zitierten Akteuren wurde die folgende Auflistung der Akteure des Bargeld-

kreislaufs noch um Generalunternehmer, die bei der Betreuung der Bargeld-Logistikprozesse in Deutschland von Bedeutung sind, sowie die Betreiber unabhängiger Geldautomaten, über deren Automaten die Verbraucher ebenfalls Bargeld beziehen können, erweitert. Die hier nur kurz zusammengefassten Aufgaben der Akteure werden im weiteren Verlauf (siehe Unterkapitel 2.2) noch ausführlicher beschrieben.

2.1 Die Akteure des Bargeldkreislaufs

Deutsche Bundesbank (BBk)

Zu den Aufgaben der deutschen Zentralbank gehört es, jederzeit ausreichend Euro-Bargeld in hoher Qualität bereitzustellen. Die BBk hat das ausschließliche Recht, Banknoten auszugeben. Zudem bringt die BBk Münzen im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) in den Umlauf. Die BBk stellt Banknoten und Münzen für die Versorgung von Handel und Verbrauchern über die Kreditinstitute zur Verfügung. Darüber hinaus prüft sie das aus dem Umlauf an sie zurückfließende Euro-Bargeld und ersetzt beschädigte Münzen und Banknoten, um eine gute Qualität des Bargeldumlaufs aufrechtzuerhalten. Falsche Banknoten und Münzen zieht sie aus dem Verkehr. Mithilfe ihrer Filialen in ganz Deutschland, in denen die Banknoten und Münzen gelagert werden, und durch eine angemessene Reservehaltung gewährleistet sie die Bargeldversorgung auch in möglichen Krisenfällen.⁵

Geld- und Wertdienstleister (WDL)

Geld- und Wertdienstleister bieten verschiedene Dienstleistungen an. Dazu zählen u. a. der Geld- und Werttransport, die Geldbearbeitung und der Automatenservice. Seit Jahren werden täglich

drei Milliarden Euro transportiert. Bewaffnete und speziell ausgebildete Mitarbeiter versorgen u. a. Kreditinstitute und entsorgen vor allem größere Filialisten des Groß- und Einzelhandels.⁶ Sie holen Bargeldbestellungen bei den Filialen der BBk ab und liefern Kundengelder dorthin. In den firmeneigenen Geldbearbeitungszentren, den sogenannten Cash Centern, erfolgt die Geldbearbeitung: Banknoten und Münzen werden sortiert und gezählt, Münzen auf ihre Echtheit und Umlauffähigkeit geprüft und neu rolliert. Dazu werden von der BBk zertifizierte Geldbearbeitungsmaschinen eingesetzt. Im Zusammenhang mit der Bestückung von Geldautomaten (GA) erbringen die Geld- und Wertdienstleister weitere Dienstleistungen, wie z. B. die Beseitigung von technischen Störungen an den Geräten.⁷ Die Geld- und Wertdienstleister können entweder direkt oder über einen Generalunternehmer beauftragt werden.

Generalunternehmer (GU)

Generalunternehmer betreuen für ihre Kunden – z. B. Kreditinstitute, Groß- und Einzelhandel – sämtliche Logistikprozesse, von der Bargeldbestellung bei der BBk, der Beauftragung der Ver- und Entsorgung durch einen WDL (ein GU

4. Die folgenden Ausführungen zu den einzelnen Prozessschritten beziehen sich ausschließlich auf den deutschen Bargeldkreislauf. Eine Übertragung der Ausführungen auf andere nationale Bargeldkreisläufe ist aufgrund der unterschiedlichen nationalen Rahmenbedingungen nicht möglich.

5. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.b).

6. Neben dem Groß- und Einzelhandel und den Kreditinstituten werden zahlreiche weitere Branchen mit Bargeld ver- und entsorgt. Diese stehen jedoch in Not- und Krisenfällen nicht im Fokus und werden daher in diesem Papier nicht ausführlicher behandelt.

7. Vgl. Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (o. J.b und d).

selbst besitzt keine eigenen Transportfahrzeuge) bis hin zur Veranlassung der Gutschrift auf den Kundenkonten. Zur Erfüllung seiner Aufgaben arbeitet ein GU in der Regel mit Kooperationsbanken zusammen, über deren Konten die Kundengelder durch den GU verbucht werden. Der GU nutzt dazu die Buchungsberechtigung seiner Kooperationsbank.⁸

Kreditinstitute

Bei den Kreditinstituten zahlen deren Kunden (Verbraucher und Teile des (vorwiegend kleineren) Einzelhandels) ihr Barvermögen bzw. ihre Einnahmen direkt ein. Dies geschieht sowohl über Cash Recycler als auch über die Kassenschalter. Die Kreditinstitute versorgen die Verbraucher mit Bargeld. Hierzu stehen in der Regel GAs sowie Kassenschalter und Münzrollegeber zur Verfügung. Auch Teile des Einzelhandels versorgen sich direkt über die Kreditinstitute mit Bargeld. Kreditinstitute können das Bargeld (entsprechend den geltenden Regeln) recyceln und wieder ausgeben. Auch können Kreditinstitute Ein- und Auszahlungen bei der BBk tätigen und hierfür ihre Konten bei der BBk nutzen. Die Kreditinstitute zählen, neben dem Groß- und Einzelhandel, zu den Hauptkunden der Geld- und Wertdienstleister und Generalunternehmer, deren Dienstleistungen sie in unterschiedlichem Umfang in Anspruch nehmen können, ggf. verfügen sie aber auch über eigene Logistikunternehmen bzw. nehmen Bargeldbestellungen selbst vor.

Unabhängige Automatenbetreiber (IAD/independent ATM deployer)

In Deutschland werden, zusätzlich zu den GAs der Kreditinstitute, ca. 5.000 Automaten von unabhängigen Automatenbetreibern betrieben.

Dies entspricht rund zehn Prozent der Automaten in Deutschland.⁹ Über diese Automaten versorgen sich die Verbraucher ebenfalls mit Bargeld. IADs betreiben eigene Automaten, bieten aber auch verschiedene Dienstleistungsmodelle an, u. a. den Betrieb kompletter Automatennetzwerke von Kreditinstituten bzw. den Betrieb von GAs in Kooperation mit einem oder mehreren Kreditinstituten. IADs nehmen wiederum die Dienstleistungen eines WDL in Anspruch.¹⁰

Handel

Vor allem größere Filialisten des Groß- und Einzelhandels zählen, neben den Kreditinstituten, zu den Hauptkunden der Geld- und Wertdienstleister und Generalunternehmer. Sie werden mit Wechselgeld versorgt und lassen ihre Bargeldbestände entsorgen. Laut der letzten BBk-Studie zum Zahlungsverhalten setzten die Verbraucher auch 2021 umso häufiger Bargeld zum Bezahlen ein, je niedriger die Zahlungsbeträge waren.¹¹ Supermärkte und Tankstellen bieten ihren Kunden im Rahmen ihres Einkaufs das sogenannte Cashback-Verfahren, also Bargeldabhebungen an der Kasse, an. Teilweise sind im Handel auch Abhebungen ohne verbundenen Einkauf und die Einzahlung von Bargeld auf das Konto eines Kreditinstituts möglich.¹²

Verbraucher

Die Verbraucher beziehen in erster Linie über GAs Bargeld. Die Nutzung des Cashback-Verfahrens im Handel gewinnt immer größere Bedeutung, Bargeldabhebungen an den Kassenschaltern der Kreditinstitute gehen hingegen zurück.¹³ Der Großteil der Bargeldeinzahlungen wird über die Kreditinstitute vorgenommen.

8. Vgl. Cash Logistik Security AG (o. J.).

9. Vgl. Arbeitsgemeinschaft Geldautomaten (o. J.).

10. GAs dürfen in Deutschland nur von Kreditinstituten oder ZAG-lizenzierten Unternehmen betrieben werden.

11. Vgl. Deutsche Bundesbank (2022a): S. 28.

2021: 20 Euro-50 Euro: 49 Prozent; 5 Euro-20 Euro: 67 Prozent; bis 5 Euro: 82 Prozent. Vergleicht man die Zahlen von 2021 allerdings mit den Ergebnissen der letzten Studie, so ist teilweise ein deutlicher Rückgang bezüglich der Bargeldnutzung zu verzeichnen. Vgl. Deutsche Bundesbank (2018a): S. 28.

2017: 20 Euro-50 Euro: 60 Prozent; 5 Euro-20 Euro: 88 Prozent; bis 5 Euro: 96 Prozent.

12. Vgl. Cash-in-shop, z. B. Viafintech GmbH (o. J.).

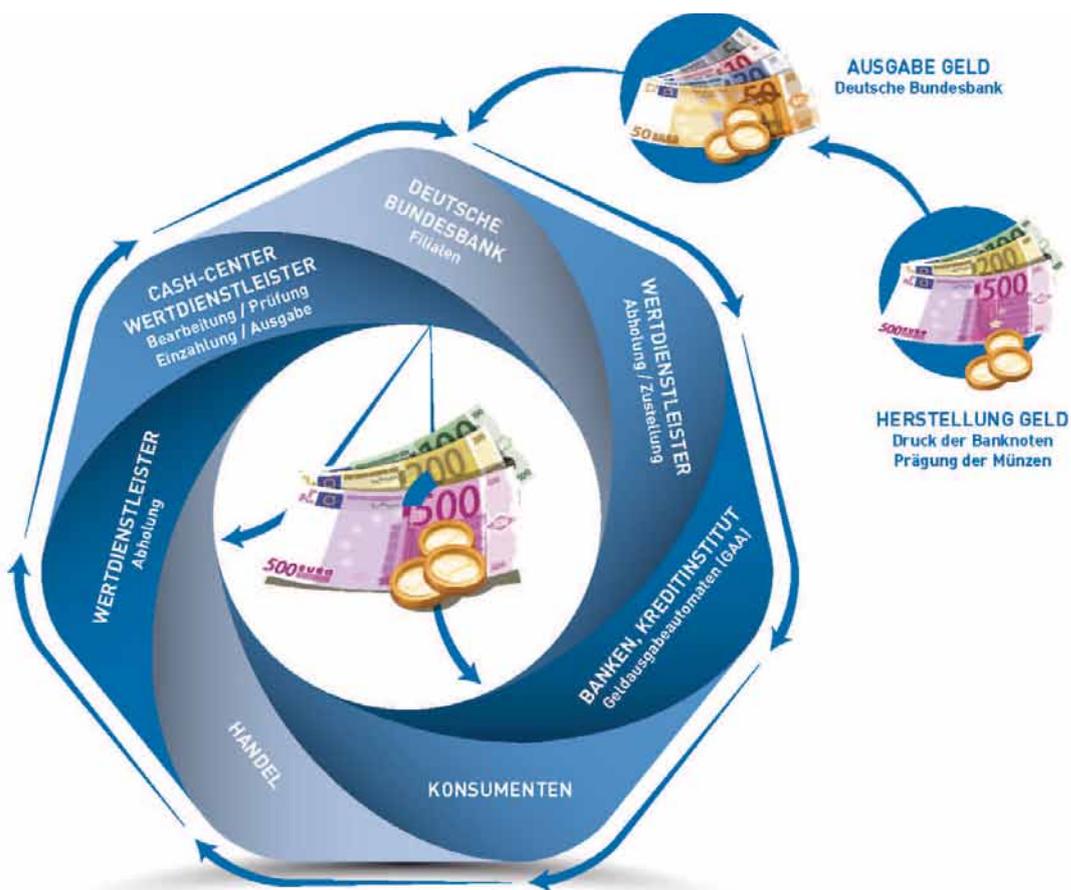
13. Vgl. Deutsche Bundesbank (2022a): S. 10.

2.2 Die Funktionsweise des Bargeldkreislaufs im Normalfall

Im Folgenden werden die für die Bargeldver- und -entsorgung wesentlichen Prozessschritte innerhalb des Bargeldkreislaufs (siehe dazu auch Abbildung 1) beschrieben. Die Darstellung richtet sich dabei nicht nur an die mit den Prozessschritten vertrauten Akteure des Bargeldkreislaufs. Auch Akteuren und Entscheidungsträgern außerhalb des Bargeldkreislaufs, die ggf. ebenfalls Maßnahmen zur weiteren Stärkung der Resilienz des Bargeldkreislaufs ergreifen können, soll ein tiefergehendes Verständnis der Thematik vermittelt werden.

Teilweise werden, aus Gründen der besseren Verständlichkeit, einzelne Vorgänge abschnittsweise zusammengefasst und nicht strikt chronologisch dargestellt. Weiterführende Informationen zu einzelnen Prozessschritten sind in den Fußnoten aufgeführt. Neben den angegebenen Quellen wird in der Darstellung auch auf Angaben einzelner Akteure des Bargeldkreislaufs zurückgegriffen, die im Rahmen entsprechender Informationsgespräche erhoben wurden. Sicherheitsrelevante Prozesse werden in dieser Darstellung nicht abgebildet.

Abbildung 1: Bargeldkreislauf in Deutschland



Quelle: Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (2016)

2.2.1 Vorgelagerte Prozessschritte

Bevor neues Bargeld (Banknoten und Münzen) überhaupt in den Kreislauf gelangt, finden dem Kreislauf vorgelagerte Prozesse statt, die aus Gründen der Vollständigkeit hier kurz Erwähnung finden sollen. Banknoten und Münzen werden in Spezialdruckereien bzw. Münzprägeanstalten gedruckt bzw. geprägt.¹⁴ In den Filialen der BBk wird das neue Bargeld eingelagert und von hier in den Bargeldkreislauf eingebracht.¹⁵ Derzeit (Stand: November 2022) betreibt die BBk 31 Filialen im Bundesgebiet.¹⁶

Bevor für Kreditinstitute, Handelsunternehmen, einen WDL, einen GU etc. Auszahlungen und Einzahlungen bei der BBk durchgeführt werden können, müssen die einzelnen Akteure bei der BBk einen Kundendaten-Meldebogen ausfüllen und Kundendaten, wie z. B. Bankverbindungen, angeben. Die Kundenstammsätze werden im Bargeld-Management-System (BMS), einem IT-System der BBk, hinterlegt. Jeder Kunde erhält eine eigene BMS-Kundennummer.¹⁷

2.2.2 Bargeldversorgung

Ausgehend von den BBk-Filialen fließt sowohl neu produziertes als auch gebrauchtes Bargeld in den Bargeldkreislauf. Banknoten und Münzen durchlaufen diesen dabei in der Regel nicht direkt, d. h. sie kehren nicht nach einmaligem Gebrauch durch den Verbraucher unmittelbar zur BBk zurück, bevor sie zur erneuten Ausgabe weiterbearbeitet bzw. recycelt werden. So findet Bargeld-Recycling sowohl in den Filialen der Kreditinstitute als auch in den Cash Centern der Geld- und Wertdienstleister (Münzrecycling)¹⁸

statt, wodurch der Noten- bzw. Münzkreislauf verkürzt wird.

Die **Verbraucher** versorgen sich über die GAs und die Kassenschalter der Kreditinstitute, die GAs unabhängiger Automatenbetreiber sowie über das Cashback-Verfahren im Handel mit Bargeld. Abhebungen und Auszahlungen werden mit entsprechenden Buchungssystemen von den jeweiligen Konten abgebucht. 2021 gab es den Statistiken der BBk zufolge 55.136 Geldautomaten in Deutschland.¹⁹ Laut der letzten BBk-Studie zum Zahlungsverhalten in Deutschland, die sich mit den Abhebeorten von Bargeld befasst hat, haben 2021 96 Prozent (2017: 95 Prozent) der Verbraucher Abhebungen an GAs getätigt, 20 Prozent (2017: 38 Prozent) an Kassenschaltern und 34 Prozent (2017: 23 Prozent) an den Kassen von Supermärkten etc. (Cashback-Verfahren).²⁰

Kleinere Einzelhändler versorgen sich auch direkt bei den Filialen der Kreditinstitute mit Wechselgeld. Dabei gibt es verschiedene Möglichkeiten. So können Einzelhändler vorab Bargeld bestellen (z. B. über Bestellformulare, E-Mail-Dienste, Onlineportale). Zusätzlich können auch Banknoten in Münzrollen gewechselt oder Münzrollengeber genutzt werden.²¹ Abhebungen und Auszahlungen werden mit entsprechenden Buchungssystemen von den jeweiligen Konten abgebucht. 2021 gab es laut BBk bundesweit 21.712 (2020: 24.100) Zweigstellen von Kreditinstituten. Dabei wurde aber keine Aussage über die Anzahl der Kassenschalter getroffen.²²

Im Folgenden wird nun beschrieben, welche Prozessschritte erforderlich sind, wenn ein **Kreditinstitut** die Bargeldbestände für seine

14. Der Rat der Europäischen Zentralbank (EZB) entscheidet über die Menge an Banknoten, die für das Folgejahr im Euro-Raum hergestellt werden. Entweder drucken nationale Zentralbanken Euro-Banknoten selbst oder sie beauftragen Spezialdruckereien. Es dürfen nur diejenigen Druckereien Banknoten herstellen, die nach einem Überprüfungsverfahren von der EZB in Zusammenarbeit mit den nationalen Zentralbanken zugelassen wurden. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.b); vgl. Europäische Zentralbank (o. J.). Das Recht zur Prägung und zur Ausgabe von Münzen (Münzregal) liegt in der EU bei den einzelnen Mitgliedstaaten. In Deutschland beauftragt das BMF jedes Jahr die Münzprägeanstalten der Länder, die erforderlichen Stückelungen und Mengen der Euro-Umlaufmünzen herzustellen. Die BBk berät das BMF hierbei und bringt die Münzen in seinem Auftrag in Umlauf. Über das jährliche Ausgabevolumen entscheidet die EZB. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.h).

15. Vgl. Deutsche Bundesbank (2018b).

16. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.g).

17. Vgl. Deutsche Bundesbank (2013).

18. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.c).

19. Vgl. Deutsche Bundesbank (2022c): S. 9. Die Bundesbank verweist allerdings darauf, dass „[b]ei der Abrechnung von Terminals durch verschiedene Zahlungsdienstleister [...] Mehrfachzahlungen nicht ausgeschlossen werden [können].“

20. Vgl. Deutsche Bundesbank (2022a): S. 10.

21. Vgl. Berliner Volksbank (o. J.); vgl. Sparkasse Mittelfranken-Süd (o. J.).

22. Vgl. Deutsche Bundesbank (2022b): S. 8.

Filialen bzw. GAs auffüllen will und wie dieses Bargeld letztendlich zu den Filialen und Automaten gelangt. Da die entsprechenden Prozessschritte für die Bargeldversorgung des übrigen **Groß- und Einzelhandels** ähnlich ablaufen, werden sie

hier mit beschrieben. Dies gilt auch für die Versorgung von **IADs**. Geld- und Wertdienstleister und Generalunternehmer werden dabei in verschiedenen Konstellationen mit einbezogen.

Konstellation A: Beauftragung einer Bargeldbestellung eines Kreditinstituts, des Handels oder eines IADs über einen WDL oder GU

Die Kreditinstitute, der Handel und die IADs nutzen verschiedenste Schnittstellen, z. B. entsprechende Internetportale, zur Beauftragung einer Bargeldbestellung über einen WDL oder GU.²³

In der Regel sind einige Tage Vorlauf (ca. zwei bis drei) zwischen Bestellung und Lieferung zu berücksichtigen. Der WDL oder GU sammelt und prüft die eingegangenen Aufträge seiner Kunden. Aufträge zu Einzelbestellungen, z. B. von verschiedenen Filialen eines Kreditinstituts, werden in der Regel zu einer Sammelbestellung bei der BBk zusammengefasst.

Der WDL oder GU fordert von seinen Kunden die Bereitstellung der bestellten Beträge auf BBk-Konten an. Die Kontendeckung seitens der Kunden erfolgt über entsprechende Buchungssysteme. Kreditinstitute decken dabei ihre Konten bei der BBk mit den entsprechenden Beträgen.²⁴ Handelskunden haben keine Konten direkt bei der BBk.²⁵ Sie nutzen die Konten ihrer Kreditinstitute bzw. die Konten des Kreditinstituts, das Partner des jeweiligen WDL ist. Diese Kreditinstitute wiederum decken ihre Konten bei der BBk entsprechend. Im Falle der Nutzung der Dienste eines GU, besteht in der Regel eine Vertragsbeziehung zwischen den Kunden des GU und seiner Kooperationsbank, auf deren BBk-Konten, die Beträge dann bereitgestellt werden.

Sofern ein GU mit der Bestellung beauftragt worden ist, beauftragt dieser nun einen oder mehrere Geld- und Wertdienstleister, mit denen er zusammenarbeitet, mit der Abholung der Bestellungen aus den jeweiligen BBk-Filialen.

Konstellation B: Bargeldbestellung eines Kreditinstituts oder IADs direkt bei der BBk²⁶

Die Kreditinstitute oder IADs bestellen selbst Bargeld für ihre Automaten²⁷ und/oder ihre Tresorbestände (nur Kreditinstitute) bei der BBk. Über entsprechende Buchungssysteme werden die bestellten Beträge auf BBk-Konten bereitgestellt. Kreditinstitute und IADs beauftragen dann einen WDL über entsprechende Schnittstellen (siehe auch Konstellation A) mit der Abholung der Bestellungen bei der BBk. Auch in diesem Fall sind in der Regel einige Tage Vorlauf (ca. zwei bis drei) zwischen Bestellung und Lieferung zu berücksichtigen.

23. Die Beauftragung der Versorgung von GAs kann neben den Kreditinstituten und IADs u. a. auch von weiteren externen Dienstleistern, z. B. WDL, GU oder auch Rechenzentren, die die Disposition der GAs übernommen haben, ausgelöst werden. Vgl. Finanzinformatik (o. J.).

24. Vgl. Deutsche Bundesbank (2013): S. 2.

25. Vgl. ebenda: S. 3.

26. Dieser Fall gilt nicht für den Handel. Da der Handel über keine eigenen BBk-Konten verfügt (vgl. Deutsche Bundesbank (2013): S. 3), kann er auch nicht selbst bei der BBk Bargeld bestellen. Entsprechend können auch nur solche IADs, die über eigenen BBk-Konten verfügen, direkt bei der BBk bestellen.

27. Die Beauftragung der Versorgung von GAs kann neben den Kreditinstituten und IADs u. a. auch von weiteren externen Dienstleistern, z. B. WDL, GU oder auch Rechenzentren, die die Disposition der GAs übernommen haben, ausgelöst werden. Vgl. Finanzinformatik (o. J.).

Der WDL organisiert und plant, z. B. mit einem Personal-/Tourenplanungssystem, die entsprechenden Fahrten zu den Filialen der BBk, den anschließenden Transport zu den Kunden sowie den dazugehörigen Personaleinsatz. Werden vom Auftraggeber festgelegte Versorgungstage bestimmt, handelt es sich also um eine turnusmäßige Versorgung, kann die Planung längerfristig erfolgen. Benötigt der Kunde einen darüber hinausgehenden, außerplanmäßigen Versorgungstermin, erfordert dies eine entsprechend kurzfristige Planung des WDL.

Die Bargeldbestellungen bei der BBk erfolgen über CashEDI (Cash Electronic Data Interchange). Dabei handelt es sich um das elektronische Kommunikationssystem der BBk zur Geschäftsabwicklung, in dem sich professionelle Bargeldakteure (u. a. Kreditinstitute, WDL und GU) vorab, registrieren lassen müssen, um u. a. ihre Gelbestellungen anmelden zu können. Diese Registrierung erfolgt zusammen mit der Angabe der Kundendaten für den oben erwähnten Kundendaten-Meldebogen. Von der BBk wird über **CashEDI** ein Bereitstellungsavis, an denjenigen der in diesem Zusammenhang im Kundendaten-Meldebogen²⁸ angegeben worden ist, übermittelt, sobald die Bestellung bearbeitet worden ist.²⁹ Banknoten und Münzen müssen getrennt voneinander bestellt werden.³⁰

Gegen Vorlage entsprechender Schecks³¹ werden die bestellten Beträge durch die BBk von den entsprechenden BBk-Konten abgebucht. Alle Auszahlungen werden mittels des BMS abgerechnet.³² Die Mitarbeiter des WDL übernehmen die durch die BBk kommissionierten Banknoten und Münzen. Banknoten und Münzen sind dabei in verschiedenen Formen von Behältern verpackt.³³

Die Behältnisse werden von der BBk mit Strichcodes versehen, die die Weiterverfolgung im Bargeldkreislauf erlauben.³⁴ Die BBk übermittelt per CashEDI eine Übergabebestätigung an denjenigen, der in diesem Zusammenhang im Kundendaten-Meldebogen angegeben worden ist.³⁵

Da in der Regel, wie oben beschrieben, Sammelbestellungen bei der BBk aufgegeben werden, werden die Banknoten und Münzen in den Cash Centern entsprechend, z. B. auf die einzelnen Filialen der Kunden, kommissioniert. Anschließend erfolgt dann die Versorgung der Kunden, über die das Bargeld dann zu den Verbrauchern gelangt.

2.2.3 Bargeldentsorgung

Die **Verbraucher** geben Bargeld im Groß- und Einzelhandel aus.³⁶ Insbesondere **kleinere Einzelhändler** nutzen, sofern ein entsprechendes Filialnetz zur Verfügung steht, die Möglichkeit, ihre Bargeldeinnahmen selbst zu den Filialen der Kreditinstitute zu bringen, einzuzahlen und verbuchen zu lassen. Dies geschieht über die Schalter, Cash Recycler (kombinierte Ein- und Auszahlungsgeräte) (Banknoten und Münzen) sowie Nachttresore. Auch **Verbraucher** können über die Ein- und Auszahlungsgeräte – inkl. solcher Automaten, die von IADs für Kreditinstitute betrieben werden³⁷ – und die Schalter Bargeldbeträge einzahlen und ihren Konten gutschreiben lassen. Es kommen jeweils Buchungssysteme zum Einsatz.

In einigen Kreditinstituten werden, wie erwähnt, die eingezahlten Banknoten recycelt. Sie werden durch entsprechend zertifizierte und regelmäßig durch die BBk vor Ort überprüfte mitarbeiterbediente Banknotenbearbeitungssysteme, Cash Re-

28. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.d).

Die BBk weist darauf hin, dass das Vorgängersystem von CashEDI als Backup-Verfahren weiterbesteht. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.e). **Für die Fälle, in denen CashEDI nicht funktioniert stellt die BBk auf ihrer Webseite Vordrucke, u. a. zur Bargeldbestellung bereit, die für entsprechende Fälle, vorsorglich gespeichert und ausgedruckt werden können.** Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.i).

29. Vgl. Deutsche Bundesbank (2016).

30. Vgl. Deutsche Bundesbank (2020): S. 12.

31. Vgl. ebenda.

32. Vgl. Deutsche Bundesbank (2013): S. 1.

33. Vgl. Deutsche Bundesbank (2020): S. 12 ff.

34. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.f).

35. Vgl. Deutsche Bundesbank (2016).

36. Teilweise entsorgen Verbraucher Münzbeträge an Münzeinzahlautomaten in Supermärkten. Diese spielen aber für die Bargeldentsorgung insgesamt keine größere Rolle und werden daher hier nicht detaillierter betrachtet.

37. IADs betreiben in Deutschland eigene kombinierte Ein- und Auszahlungsgeräte nur im geringen Ausmaß bis überhaupt nicht, da die aktuell ausgegebenen Girokarten seitens der ausgebenden Kreditinstitute nicht für Einzahlungen an bankfremden Einzahlsystemen freigeschaltet sind.

cycler und/oder Kassentresore auf Echtheit und Umlauffähigkeit geprüft und nach bestandener Prüfung wieder an die Kunden der Kreditinstitute ausgegeben bzw. für die Kassenbestände behalten.³⁸ Für diese Banknoten „verkürzt“ sich damit gewissermaßen der Bargeldkreislauf. 2009 sind so laut BBk Banknoten im Wert von rund 240 Milliarden Euro von den Kreditinstituten recycelt worden (Recyclingquote: 36 Prozent). Die BBk hat in diesem Jahr Banknoten im Wert von 430

Milliarden Euro entsprechend bearbeitet (Recyclingquote: 64 Prozent).³⁹

Im Folgenden wird beschrieben, welche Prozessschritte erforderlich sind, wenn **Kreditinstitute**, der übrige **Groß- und Einzelhandel**⁴⁰ oder **IADs** Bargeld entsorgen und die Beträge auf ihren Konten gutschreiben lassen wollen. Auch für die Bargeldentsorgung bzw. deren Beauftragung gibt es wieder verschiedene Möglichkeiten.

Beauftragung der Bargeldentsorgung eines Kreditinstituts/des Handels/eines IADs über einen WDL oder GU

Die Kreditinstitute, der Handel und IADs beauftragen meist über dieselben Schnittstellen wie bei der Versorgung beim jeweiligen WDL oder GU die Bargeldentsorgung. GAs werden im Zuge der Versorgung entsorgt. Wird ein GU mit der Veranlassung der Bargeldentsorgung beauftragt, beauftragt dieser wiederum den WDL mit den entsprechenden Leistungen. Der Umfang der beauftragten Leistungen kann variieren. So kann z. B. die Zählung der Bargeldbestände bereits in den Kreditinstituten oder im Handel erfolgen. Der WDL wird dann nur mit dem Transport und ggf. der Meldung der Zählsummen über CashEDI an die BBk beauftragt.

Teilweise nutzen die Kunden des WDL bzw. des GU Einzahltresore, die die Einnahmen bei Einwurf automatisch erfassen. Die entsprechenden Zählsummen werden daraufhin an die Server des WDL bzw. des GU übertragen. Dieser veranlasst dann die Gutschrift dieser Summen auf den Konten des Kunden bei der Kooperationsbank des WDL bzw. des GU. Die Zählsummen werden von dem WDL bzw. dem GU dann bei der BBk avisiert und werden später auf die Konten des WDL bzw. des GU bei seiner Kooperationsbank verbucht. Der WDL organisiert und plant wieder die entsprechenden Fahrten zu den Filialen seiner Kunden, den anschließenden Transport zur BBk sowie den dazugehörigen Personaleinsatz. Werden vom Auftraggeber festgelegte Entsorgungstage bestimmt, handelt es sich also um eine turnusmäßige Entsorgung, kann die Planung längerfristig erfolgen. Benötigt der Kunde einen darüber hinausgehenden, außerplanmäßigen Entsorgungstermin, erfordert dies eine entsprechend kurzfristigere Planung des WDL. Bei der Beauftragung ist eine Vorlaufzeit (ca. ein Tag) zu beachten.

Der WDL holt die Bargeldbestände bei den Kreditinstituten, den GAs und im Handel ab. Anschließend werden die Gelder mit den Geldtransportfahrzeugen in die Cash Center verbracht. Der Transport direkt zur BBk stellt die Ausnahme dar. In den Cash Centern erfolgt, sofern beauftragt,

die Zählung der Noten- und Münzbeträge sowie in der Regel das Münzrecycling, sofern eine entsprechende Zulassung als zertifizierter Münzrollenfertiger besteht. Das heißt, dass die Münzen mittels geeigneter, zertifizierter Geldbearbeitungsmaschinen auf ihre Echtheit und Umlauffähigkeit ge-

38. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.c).

Trotz ihrer Kassenbestände bestellen Kreditinstitute zusätzliches Bargeld, um z. B. bestimmte Denominationen vorrätig zu halten. Nicht benötigtes Bargeld bzw. Denominationen werden hingegen entsorgt.

39. Vgl.: Deutsche Bundesbank (2011): S. 24 f. Die exakten Recyclingquoten sind nur schwer zu ermitteln, da z. B. Summen nicht erfasst werden, die bei der BBk ein- und gleich wieder ausgezahlt werden.

40. Groß- und Einzelhandel haben die Möglichkeit, Einnahmen vor Ort in einem sogenannten Smart Safe einzuzahlen. Die Beträge werden unmittelbar, sofern die hierfür erforderliche Internetverbindung besteht, an den Betreiber/Aufsteller des Safes übermittelt, der dann die Gutschrift der Beträge über seine Kooperationsbank veranlassen kann. Die Haftung für die Beträge liegt dann nicht mehr beim Händler. Dennoch sind physische Füllgrenzen bzw. Versicherungsobergrenzen zu beachten.

prüft und neu rolliert werden bzw. Normgebände (Rollen, Platten) gefertigt werden.⁴¹ Das Münzgeld fließt im Rahmen neuer Bargeldbestellungen des entsprechenden Kunden wieder an diesen und damit in den Bargeldkreislauf zurück. Banknotenbestände werden mit Geldbearbeitungsmaschinen feingezählt und zum Weitertransport zu den Filialen der BBk gebündelt bzw. verpackt. Die gezählten und zur Einzahlung bereiten Summen werden per CashEDI an die BBk übermittelt. Auch in diesem Fall sind Banknoten und Münzen in vorgegebenen Behältnissen zu verpacken. Für jede Einzahlung muss ein Lieferschein in Papierform erstellt werden.⁴² Dazu wird ein Vordruck der BBk genutzt, der online abrufbar ist.⁴³

Bei der BBk werden die Behältnisse übergeben. Die BBk übermittelt über CashEDI eine elektronische Übernahmebestätigung an denjenigen, der in diesem Zusammenhang im Kundendaten-Meldebogen angegeben worden ist.⁴⁴ Im Anschluss an die Abwicklung der Einzahlung am Kassenschalter nimmt die BBk die Gutschrift/Überweisung des Einzahlungsgegenwertes auf dem zu der BMS-Kundennummer für Einzahlungen hinterlegten Konto vor.⁴⁵

Das Bargeld wird anschließend weiterbearbeitet. Zu den Bearbeitungsprozessen gehört die Zählung und Prüfung der Banknoten auf Echtheit und Qualität (Abnutzung). Dies erfolgt durch Geld-



41. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.c).

42. Vgl. Deutsche Bundesbank (2020): S. 7 ff.

43. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.a).

44. Vgl. Deutsche Bundesbank (2016).

45. Vgl. Deutsche Bundesbank (2020): S. 11; vgl. Deutsche Bundesbank (2013): S. 2 f.

46. Vgl. Deutsche Bundesbank (2018b).

Foto: Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V.

bearbeitungsmaschinen.⁴⁶ Eingezahlte Münzen werden von der BBk stichprobenartig auf Anzahl, Echtheit und Umlauffähigkeit geprüft. Nach erfolgter Zählung bzw. Bearbeitung erfolgt über CashEDI eine Finalitätsmeldung über das Ergebnis der Zählung an denjenigen, der in diesem Zusammenhang im Kundendaten-Meldebogen angegeben worden ist.⁴⁷

Der Bargeldkreislauf ist an seinem Ausgangspunkt angekommen.

2.2.4 Nachgelagerte Prozessschritte

Münzen und Banknoten, die die Echtheitsprüfung nicht bestanden haben, werden nicht verbucht und auch nicht durch die BBk erstattet. Nicht mehr umlauffähige Münzen gibt die BBk im Auftrag des BMF zur Entwertung. Falschnoten werden von den Bearbeitungsmaschinen erkannt und aussortiert. Mutmaßliches Falschgeld wird durch die Spezialisten der BBk geprüft, die Erkenntnisse fließen in die polizeilichen Ermittlungen ein. Alle echten Euro-Banknoten werden daraufhin geprüft, ob sie weiterhin für den Umlauf geeignet – also nicht beschädigt und nicht verschmutzt – sind. Die umlauffähigen Banknoten stehen wieder für Auszahlungen zur Verfügung.⁴⁸

2.2.5 Weitere Prozesse zur Aufrechterhaltung des Bargeldkreislaufs im Normalfall – der Automaten-service der Geld- und Wertdienstleister

„Der Automaten-service ist ein Teilsegment des Geld- und Werttransportes. Er ist für alle geldführenden Geräte in der 3-Mann-Logistik⁴⁹ durchzuführen. Der gewerbsmäßig durchgeführte Automaten-service findet an allen geldführenden Geräten durch die Geld- und Wertdienstleister statt mit dem Ziel, im Auftrag ihrer Kunden die Verfügbarkeit von Bargeld für die Allgemeinheit rund um die Uhr sicherzustellen und gleichzeitig für einen störungsfreien Betrieb der geldführenden Geräte zu sorgen. Neben der Bestückung der Einschübe und dem Auszählen der Restgelder werden hier auch Serviceaufgaben wie z. B. die

Bearbeitung von eingezogenen Girokarten, die Reinigung der Einzugschächte, den Papierrollenwechsel und die Disposition bei Störungen durch den Geld- und Wertdienstleister übernommen. Der Automaten-service der Geld- und Wertdienstleister bezieht sich im Schwerpunkt auf Geldausgabeautomaten, Cash Recycler [Ein- und Auszahlungsgeräte], beschäftigtenbediente Bankautomaten (BBA), Münzeinzahlungsautomaten, aber auch auf Parkschein- und Fahrscheinautomaten sowie Kontoauszugsdrucker (KAD).“⁵⁰

Der Automaten-service beinhaltet Regelaufträge (Wartung, Reinigung, Schlossumstellung) und Störungsinterventionen. Die Störungsintervention wird ad hoc vom jeweiligen Betreiber des Automaten beim WDL beauftragt bzw. dem GU gemeldet, der dann den WDL informiert. Sie müssen in der Regel innerhalb relativ kurzer Zeitfenster behoben werden. Bei der Störungsintervention ist zwischen FLM (first line maintenance) und SLM (second line maintenance) zu unterscheiden. Beim FLM handelt es sich um einfache Entstörungen, die ohne Techniker von den Mitarbeitern des WDL behoben werden können (z. B. Notenzustau, PC-Neustart, Entfernung von Fremdkörpern). Beim SLM muss ein Techniker hinzugezogen werden, um die technische Störung zu beseitigen. Dieser steht in einer Vertragsbeziehung zum jeweiligen Betreiber des Automaten.

2.2.6 Übersicht über ausgewählte Schnittstellen und Ressourcen im Rahmen der Bargeldver- und entsorgung

Im Zusammenhang mit dem Sicherheitsrahmenkonzept sind unter **Schnittstellen** solche Stellen zu verstehen, an denen die einzelnen Akteure des Bargeldkreislaufs miteinander in Kontakt treten. Diese können sowohl physisch sein, d. h. es kann sich dabei um Örtlichkeiten bzw. Räumlichkeiten handeln, an denen Vertreter der Akteure in direkten Kontakt miteinander (z. B. Übergabe von Bargeld in der Filiale eines Kreditinstituts durch Mitarbeiter des WDL an Mitarbeiter des Kreditinstituts) bzw. Vertreter eines Akteurs in direkten Kontakt mit dem physischen

47. Vgl. Deutsche Bundesbank (2016).

48. Vgl. Deutsche Bundesbank (2018b).

49. „Der Geld- und Werttransport muss in öffentlich zugänglichen Bereichen grundsätzlich mit 3 Beschäftigten (3-Mann-Logistik) durchgeführt werden (Fahrer, Bote und Sicherer ohne Transport- und Botentätigkeit).“ Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (o. J.c).

50. Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (o. J.a). Vereinzelt werden Automaten durch die Mitarbeiter der jeweiligen Filialen der Kreditinstitute bestückt und die Bargeldbestände gezählt. Dann werden auch Tätigkeiten wie die Entnahme von Girokarten selbst vorgenommen.

Eigentum eines anderen Akteurs (z. B. Befüllung eines Geldautomaten im SB-Bereich der Filiale eines Kreditinstituts durch Mitarbeiter des WDL) treten (müssen), um bestimmte Arbeitsprozesse für die Bargeldver- oder -entsorgung durchzuführen. Ferner zählen auch alle weiteren Mittel, über die ein Kontakt zwischen den Akteuren hergestellt wird, zu diesen Schnittstellen (z. B. Onlineportale, über die Beauftragungen eines WDL erfolgen).

Zur Bedienung all dieser Schnittstellen sind wiederum **Ressourcen** erforderlich (z. B. Strom zum Betrieb von Geldautomaten, Personal zur Auszahlung von Bargeld am Kassenschalter, Hardware und Software zur Nutzung von Onlineportalen). Nicht immer ist dabei eine klare Trennung zwischen Schnittstelle und Ressource möglich, der jeweilige Kontext ist dann entscheidend (z. B. sind Räumlichkeiten der Kreditinstitute Schnittstelle zwischen WDL und Kreditinstitut, aber ebenso erforderliche Ressource für die Bedienung der Schnittstelle Kassenschalter). Genauso können auch weitere Akteure des Bargeldkreislaufs als Ressource im Zusammenhang mit der Bedienung von Schnittstellen zwischen zwei weiteren Akteuren angesehen werden (z. B. benötigt der Handel die Dienste eines Kreditinstituts, um Bargeldbestellungen bei der BBk auf entsprechenden Konten decken zu lassen).

Die folgende Darstellung (Tabelle 1) beschreibt zunächst eine Akteurskonstellation. Anschließend werden die Schnittstellen, an denen diese Akteure miteinander in Kontakt treten, aufgelistet. In der dritten Spalte werden die Ressourcen abgebildet, die zur Bedienung dieser Schnittstellen erforderlich sind. In der Tabelle werden dabei solche Schnittstellen und Ressourcen aufgeführt, die im Normalfall genutzt werden.

Die Darstellung der Schnittstellen und Ressourcen erfolgt gesammelt, nicht geordnet. Letzteres würde eine komplexere bzw. unübersichtlichere Struktur der Darstellung erfordern. So ist z. B. die Ressource Strom in der Regel zur Bedienung mehrere Schnittstellen erforderlich und müsste mehrfach aufgeführt werden. Umgekehrt werden z. B. nicht immer alle aufgeführten Ressourcen für die Bedienung einer bestimmten Schnittstelle benötigt (z. B. werden für die Bedienung von Kassen im Handel nicht zwangsläufig auch Räumlichkeiten benötigt, es kann sich z. B. auch um Kassen auf einem Wochenmarkt handeln).

Die Übersicht erhebt ausdrücklich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sicherheitsrelevante Aspekte und damit verbundene Schnittstellen und Ressourcen wurden hier, wie auch schon in der Beschreibung des Bargeldkreislaufs, nicht berücksichtigt. Ferner liegt hier der Fokus, gemäß den Zielsetzungen des BASIC-Projekts, auf den Schnittstellen zwischen den Akteuren. Gleichwohl werden im zweiten Teil der Übersicht ergänzend weitere Ressourcen aufgeführt, die die einzelnen Akteure für weitere, interne Prozessschritte benötigen.

Tabelle 1: Übersicht über ausgewählte Schnittstellen und Ressourcen im Rahmen der Bargeldver- und -entsorgung

Akteurskonstellationen	Schnittstellen der Akteure	Ressourcen zur Bedienung der Schnittstellen
Verbraucher – Kreditinstitut	Kassenschalter; Nachttresore; diverse Automatenmodelle ⁵¹	Räumlichkeiten des Kreditinstituts; Personal; Strom; (Kassen-)Tresore; Girokarten etc.; Hardware und Software; Buchungssysteme (Konten)
Verbraucher – IAD	Geldautomaten	Strom; Girokarten etc.; Hardware und Software; Buchungssysteme (Konten)
Verbraucher – Handel	Kassen	Räumlichkeiten des Handels; Personal; Strom; Girokarten etc.; Hardware und Software; Buchungssysteme (Konten)
Kleinerer Einzelhändler – Kreditinstitut	Diverse Schnittstellen zur Wechselgeldbestellung (E-Mail-Dienste, Bestellformulare, Onlineportale); Kassenschalter; Nachttresore; diverse Automatenmodelle	Räumlichkeiten des Handels; Räumlichkeiten des Kreditinstituts; Personal; Strom; (Kassen-)Tresore; Girokarten etc.; Hardware und Software Buchungssysteme (Konten)
Kreditinstitut – WDL	Diverse IT- und Kommunikationssysteme zur Beauftragung und Information; Räumlichkeiten des Kreditinstituts; diverse Automatenmodelle	Räumlichkeiten des Kreditinstituts; Räumlichkeiten des WDL; Personal; Strom; Hardware und Software; Geldtransportfahrzeuge; Kraftstoff; diverse Transportbehältnisse/Geldkassetten; Schließmedien
Handel – WDL	Diverse IT- und Kommunikationssysteme zur Beauftragung und Information; Räumlichkeiten des Handels	Räumlichkeiten des Handels; Räumlichkeiten des WDL; Personal; Strom; Hardware und Software; Geldtransportfahrzeuge; Kraftstoff; diverse Transportbehältnisse; Schließmedien; Tresorsysteme
IAD – WDL	Diverse IT- und Kommunikationssysteme zur Beauftragung und Information; Geldautomaten	Räumlichkeiten des IAD; Räumlichkeiten des WDL; Personal; Strom; Hardware und Software; Geldtransportfahrzeuge; Kraftstoff; Geldkassetten; Schließmedien

51. Darunter fallen z. B. Geldausgabeautomaten, Cash Recycler (kombinierte Ein- und Auszahlungsgeräte), Münzrollengeber.

Akteurskonstellationen	Schnittstellen der Akteure	Ressourcen zur Bedienung der Schnittstellen
Kreditinstitut – GU	Diverse IT- und Kommunikationssysteme zur Beauftragung und Information	Räumlichkeiten des Kreditinstituts; Räumlichkeiten des GU; Personal; Strom; Hardware und Software
Handel – GU	Diverse IT- und Kommunikationssysteme zur Beauftragung und Information	Räumlichkeiten des Handels; Räumlichkeiten des GU; Personal; Strom; Hardware und Software
GU – WDL	Diverse IT- und Kommunikationssysteme zur Beauftragung und Information	Räumlichkeiten des GU Räumlichkeiten des WDL; Personal; Strom; Hardware und Software
WDL – BBk	CashEDI; Schalter	Räumlichkeiten des WDL; Räumlichkeiten der BBk; Personal; Strom; Hardware und Software; Geldtransportfahrzeuge; Kraftstoff; Schecks; Lieferscheine; diverse Transportbehältnisse/ Plomben BMS; Buchungssysteme (Konten); Kreditinstitute
GU – BBk	CashEDI	Räumlichkeiten des GU; Räumlichkeiten der BBk; Personal; Strom; Hardware und Software BMS; Buchungssysteme (Konten); Kreditinstitute
Kreditinstitut – BBk	CashEDI	Räumlichkeiten des Kreditinstituts; Räumlichkeiten der BBk; Personal; Strom; Hardware und Software BMS; Buchungssysteme (Konten)
Handel – BBk	CashEDI	Räumlichkeiten des Handels; Räumlichkeiten der BBk; Personal; Strom; Hardware und Software; BMS; Buchungssysteme (Konten); Kreditinstitute
IAD – BBk	CashEDI	Räumlichkeiten des IAD; Räumlichkeiten der BBk; Personal; Strom; Hardware und Software; BMS; Buchungssysteme (Konten); Kreditinstitute

Weitere Ressourcen, die die einzelnen Akteure zur Erfüllung ihrer Prozessschritte benötigen:	
Kreditinstitut	Diverse Sicherheitssysteme; Tresorräume; Versicherungen; Rechenzentren; (Verträge mit) Automatentechniker(n)
Handel	Tresorsysteme
IAD	Rechenzentren; (Verträge mit) Automatentechniker(n)
WDL	Diverse Sicherheitssysteme; Tresorräume; Notruf-Service-Leitstelle/Alarmempfangszentrale; Bewaffnung; Versicherungen; Geldbearbeitungsmaschinen; Personal-/Tourenplanungssystem; Ressourcen der Mitarbeiter: Zuverlässigkeitsüberprüfungen, Waffenscheine, Führerscheine; Rechenzentren
GU	Versicherungen; Rechenzentren
BBk	Diverse Sicherheitssysteme; Tresorräume; Geldbearbeitungsmaschinen

Quelle: Eigene Darstellung

3 BESCHREIBUNG VON SICHERHEITSSZENARIEN (BIGS)

3.1 Stromausfall

Im Stromausfallszenario muss unterschieden werden in kleinräumige oder großräumige, temporäre oder länger andauernde Stromausfälle. Der Stromausfall, der vorübergehend in einem Unternehmen vorkommt, wirkt sich nicht beeinträchtigend auf den gesamten Bargeldkreislauf aus. Je großräumiger und langandauernder der Ausfall jedoch wird, desto größer sind auch die verursachten Schäden.

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag hat Ursachen, Folgen und Management zu einem bisher noch nicht vorgekommenen, längeren, mehrere Bundesländer übergreifenden Stromausfall untersucht.⁵² Ein solcher Fall hätte gravierende Folgen. Große Teile der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Praxis beruhen auf elektronischen Prozessen, die von der Stromversorgung abhängig sind. Ein Stromausfall legt die IT- und Kommunikationsstruktur lahm, die Folgen eines solchen Szenarios werden in Unterkapitel 3.2 beschrieben. Kommunikation und gängige Geschäftspraktiken (beispielsweise der Zahlungsverkehr, Auftragseingang etc.) sind nicht möglich.

Im Handel fällt der unbare Zahlungsverkehr aus, womit die Bedeutung von baren Zahlungsmitteln wiederum steigt. Der Bedarf zur Versorgung oder Entsorgung von Bargeld von Seiten der Kreditinstitute oder des Handels kann nicht oder nur stark beschränkt an die Geld- und Wertdienstleister oder die Bundesbank vermittelt werden.

Da die GAs auf die Stromversorgung angewiesen sind, fallen viele der GAs aus, ebenso wie Cash-back-Systeme, z. B. in Supermärkten.

Der durch den Ausfall der unbaren Zahlungsmittel angestiegenen Bedarf an Bargeld muss von den Geld- und Wertdienstleistern und der Bundesbank aufgefangen werden. Ein Stromausfall verringert die Kommunikationsmöglichkeiten zwischen den Geld- und Wertdienstleistern und der Bundesbank. Auf der anderen Seite ist die Bevölkerung verunsichert, da die öffentliche Krisenkommunikation durch den Ausfall der gängigen Medien beschränkt ist.

Die Bargeldlogistik ist beschränkt, wenn die Kraftstoffversorgung der Geld- und Wertdienstleister nicht ausreichend ist oder Mitarbeiter aufgrund des Stromausfalls ihren Arbeitsplatz nicht erreichen können. Grund dafür kann u. a. ein Verkehrschaos sein, das durch die Ausfälle elektronischer Elemente im Verkehrsbereich verursacht wird (beispielsweise der Ausfall von Ampeln, der Ausfall des öffentlichen Personennahverkehrs etc.). In einem solchen Szenario können darüber hinaus auch Tankstellen beeinträchtigt sein. Dies würde das Problem der Kraftstoffversorgung der Geld- und Wertdienstleister noch verschärfen.

Ein solches Szenario kann auch mittel- bis langfristige Auswirkungen haben. Diese umfassen u. U. umfassendere Schäden durch ein mögliches Verkehrschaos, Manifestation erhöhter Verunsicherung in der Bevölkerung, oder Notfälle durch eine Beschränkung der Grundversorgung (beispielsweise im Krankenhaus oder Knappheit von Lebensmitteln).

52. Vgl. Petermann/Bradke/Lüllmann/Poetzsch/Riehm (2010).

3.2 IT- und Kommunikationsausfälle

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) unterscheidet in seinem BSI-Standard 100-4 zum Notfallmanagement in Störung, Notfall, Krise und Katastrophe.⁵³ Diese sind zunächst auf ein einzelnes Unternehmen oder eine Behörde bezogen. Eine Störung ist demnach eine Unterbrechung der Geschäftsprozesse, der entstehende Schaden ist gering. Im Notfall funktionieren Prozesse oder Ressourcen von Unternehmen nicht wie angedacht. Diese Ressourcen und Prozesse können nicht so schnell wiederhergestellt werden und gehen mit hohen bis sehr hohen Schäden einher. In einer Krise ist kein Normalzustand erreichbar, die Organisation von Abläufen und Aufbau kann nicht garantiert werden. Die Krise kann auf ein Unternehmen beschränkt sein, kann aber auch extern hervorgerufen worden sein (Wirtschaftskrise, Betrug, Führungskrisen etc.). Katastrophen schließlich sind Ereignis-

nisse, die mit sehr hohen Schäden für Menschen, Sachen und Werte verbunden sind. Die Institution und das Leben von Menschen sind gefährdet.

Beim IT- und Kommunikationsausfall sind demnach verschiedene Abstufungen denkbar. Ausfälle in diesem Bereich reichen von der temporären Unterbrechung der Serververbindung bis zum kompletten Ausfall des Netzwerks. Unterschiede sind an der Zahl der betroffenen Akteure, der Dauer des Störfalls und der betroffenen Systeme zu erkennen. Einzelne Störungen der E-Mail- oder Telefonkommunikation in Unternehmen führen nicht zwangsweise zu massiven Unterbrechungen des Bargeldkreislaufs. Sollte die Kommunikationsstruktur beispielsweise eines Handelskunden, eines WDL oder eines Kreditinstituts ausfallen, kann dies ggf. kurzfristig durch andere Dienstleister der jeweiligen Branche aufgefangen



53. Vgl. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2008)

Foto: Bundesvereinigung deutscher Geld- und Wertdienste e. V.

oder aber zeitlich aufgeschoben werden. Solcherlei Störungen führen ggf. zu Umsatzeinbußen und überschaubarem administrativen Aufwand, jedoch nicht zu weitreichenden Ausfällen.

Fallen hingegen die Kommunikationssysteme in einem weiträumigen Gebiet aus, sodass mehrere Unternehmen betroffen sind, kann dies Auswirkungen auf den Bargeldkreislauf haben. Ist die Kommunikation zwischen Geld- und Wertdienstleistern und der Bundesbank oder aber zwischen den Geld- und Wertdienstleistern und den Kunden aus Handel und Kreditinstituten behindert, sind Prozesse in der Bargeldver- und -entsorgung gestört. Dies umfasst beispielsweise Auftragseingänge zu Bargeldver- und -entsorgung, Bargeldbestellungen bei der Bundesbank oder auch Einzahlungen von Bargeld bei der Bundesbank. Pläne zu Ent- und Versorgungsrouten der Geld- und Wertdienstleister sind bereits im Voraus erstellt. Ist der Zugriff darauf weiterhin möglich, können die Routen ggf. gefahren werden. Kurzfristige Absprachen, dass ein Stopp nicht angefahren werden muss oder ein weiterer hinzukommt, sind hingegen kaum möglich. Zähl- und Prüfprozesse können nur händisch durch-

geführt werden, sofern ein Ausfall der IT auch Geldbearbeitungsmaschinen in den Cash Centern sowie die entsprechenden GAs (beispielsweise GAAs sowie als Cash Recycler bezeichnete kombinierte Ein- und Auszahlungsgeräte) betrifft. Sind Serverdaten nicht abrufbar, können außerdem Buchungen oder Bestellungen nicht getätigt werden, die Unternehmensprozesse sind eingegrenzt. Außerdem sind geschäftsübliche Zahlungsvorgänge eingeschränkt. In schwerwiegenderen Fällen kann auch die Sicherheit der Unternehmen (beispielsweise die Sicherheit sensibler Daten) gefährdet sein. Sollten der Handel oder GAs nicht ausreichend mit Bargeld versorgt werden können, sind Barzahlungen sowie Bargeldabhebungen beschränkt oder nicht möglich. Sind darüber hinaus Kartenzahlungen im Handel unterbrochen, da auch hier die IT-Struktur ausgefallen ist, verstärkt sich das Problem.

In der Regel sind derlei Störungen und Notfälle überwindbar und zeitlich begrenzt. Unternehmensaktivitäten können wiederaufgenommen werden, sobald der Stör- oder Notfall behoben ist. Langfristige Auswirkungen auf die Bargeldversorgung sind daher wenig wahrscheinlich.

3.3 Personalausfall

Ein Personalausfall hat im unterschiedlichen Grad Auswirkungen auf den Bargeldkreislauf und seine Akteure, je nachdem welcher bzw. welche Akteure des Bargeldkreislaufs betroffen sind. Vermehrte Personalausfälle innerhalb eines Unternehmens mögen zwar für das individuelle Unternehmen eine ernsthafte Herausforderung darstellen, sind aber für den Bargeldkreislauf noch keine Krise. Anders sieht es aus, wenn mehrere Geld- und Wertdienstleister ihre Leistungen nicht mehr wie geplant erfüllen können, da ihnen zu wenig Personal zur Verfügung steht. Noch problematischer wird es, wenn weitere wichtige Akteure des Kreislaufs wie Deutsche Bundesbank oder Kreditinstitute mit betroffen sind. Zu einer ernsthaften Krise kommt es dann, wenn zudem weitere Akteure der sogenannten kritischen Infrastruktur auch erhebliche Personalausfälle aufweisen und es unklar ist, ob u. a. Strom oder Trinkwasser ausreichend zur Verfügung stehen.

Ausgehend von dem Fall, dass den Geld- und Wertdienstleistern kurzfristig nicht genügend Personal

zur Verfügung steht, müssen Tourenpläne sowie der Schichtplan angepasst werden. Zudem muss eine Priorisierung der zu erfüllenden Leistungen erfolgen. Nicht alle Leistungen können zeitnah erfolgen, beispielsweise das Zählen und Sortieren der eingehenden Bargeldbestände. Bargeld steht den Menschen noch ausreichend zur Verfügung, jedoch sind bald einzelne GAs leergelaufen. Zur selben Zeit spricht es sich in der Bevölkerung herum, dass die Versorgung mit Bargeld teilweise eingeschränkt ist und die Menschen steigen in Teilen auf den unbaren Zahlungsverkehr um. Gleichzeitig wächst die Verunsicherung, inwiefern die Versorgung mit Bargeld gesichert ist. Es kommt kurzfristig zu einer erhöhten Bargeldnachfrage. Lokal kann es zu Einschränkungen und zeitlich begrenzten Ausfällen der Bargeldversorgung kommen. Ein Zusammenbruch des Bargeldkreislaufs wie des Wirtschaftskreislaufs kann jedoch verhindert werden. Nachdem den Geld- und Wertdienstleistern Personal wieder im vollen Umfang zur Verfügung steht, können die Leistungen wie üblich erbracht werden.

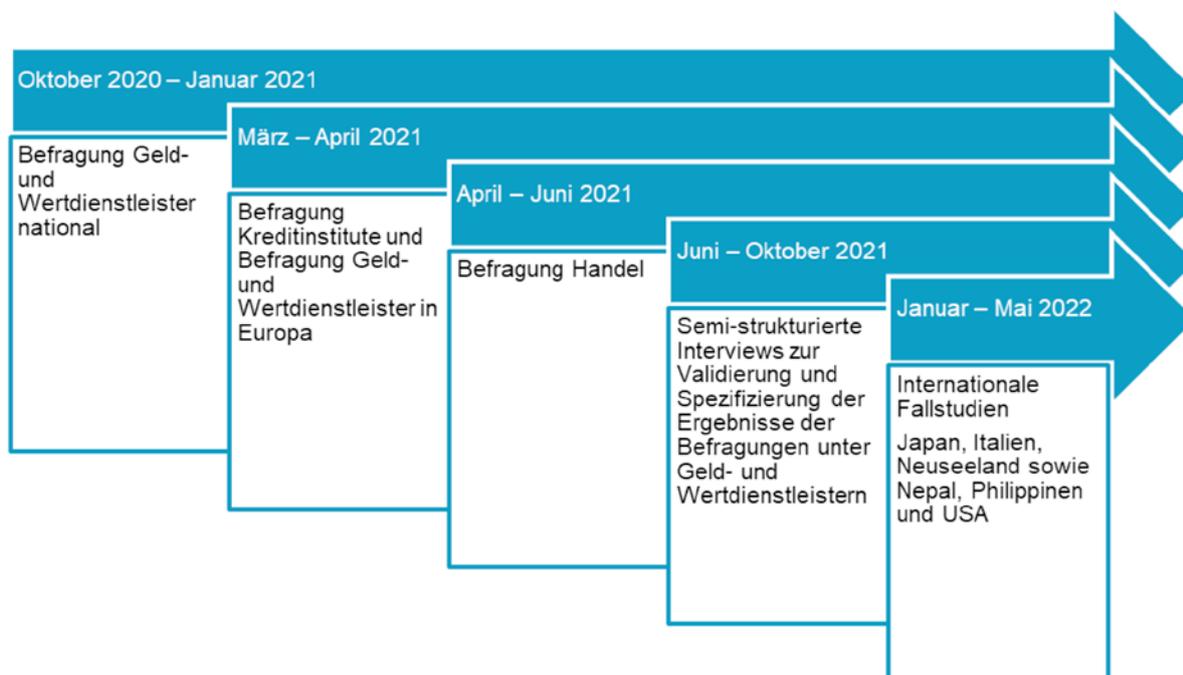
4 SICHERHEITSRAHMENKONZEPT

Das Sicherheitsrahmenkonzept soll den Bargeldakteuren, insbesondere den Geld- und Wertdienstleistern, ermöglichen, auf die in Kapitel 3 aufgezeigten Sicherheitsszenarien mit den entsprechenden Konsequenzen zu reagieren und bereits vorhandene Krisenkonzepte anpassen zu können. Grundlage für die Erstellung des Konzepts sind die aus nationalen und internationalen Fallanalysen, aus verschiedenen Befragungen und Experteninterviews sowie aus der Betrachtung der Rolle des Bargelds unter sozioökonomischen Gesichtspunkten⁵⁴ gezogenen Erkenntnisse.

Dabei muss beachtet werden, dass die gewonnenen Erkenntnisse nicht gleichermaßen auf alle Bargeldakteure zutreffen. Unterschiede in der Kundenstruktur, in der Unternehmensgröße sowie in den Kundenanforderungen sind insbesondere bei den Geld- und Wertdienstleistern zu berücksichtigen.

Eine Übersicht zu den erarbeiteten Quellen, aus denen die Erkenntnisse hervorgehen, sind in Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 2: Grundlagenarbeiten für das Sicherheitsrahmenkonzept



Quelle: Eigene Darstellung

54. Vgl. Glöckner/Kern/Rieckmann (2022a).

4.1 Allgemeine Empfehlungen zur Notfall- und Krisenvorsorge an die Akteure des Bargeldkreislaufs (BDGW)

Die folgenden allgemeinen Empfehlungen zum Umgang mit Notfall- und Krisenkonzepten bzw. zur Notfall- und Krisenvorsorge leiten sich, neben unseren eigenen Analysen, aus den Befragungen der Geld- und Wertdienstleister (national und europäisch), Kreditinstitute und Vertreter des Handels sowie den Experteninterviews mit Vertretern von Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen ab.

Sie können nach unterschiedlichen Ebenen, auf die das jeweilige Ergebnis zutrifft, untergliedert werden. In die Mikroebene sind vorrangig solche Erkenntnisse eingeordnet, die sich auf die jeweilige Institution beziehen, die Notfall- und Krisenkonzepte erarbeitet bzw. pflegt. Diese Erkenntnisse betreffen demnach vorrangig interne Geschäftsprozesse und die interne Kommunikation des jeweiligen Akteurs. Erkenntnisse, die der Mesoebene zugeordnet sind, beziehen sich hingegen auf eine übergeordnete Ebene, auf der ein Zusammenwirken mehrerer Akteure erforderlich ist (z. B. in Verbänden).

Mikroebene

- 1. Zuständigkeit:** Die personelle Zuständigkeit für die Erstellung von Notfall- und Krisenkonzepten und für sämtliche damit in Zusammenhang stehenden Aufgaben (Anpassungen, Überprüfungen, Übungen) muss innerhalb der jeweiligen Institution klar geregelt sein.
- 2. Praktikabilität:** Bei der Erstellung sowie bei der Anpassung von Notfall- und Krisenkonzepten müssen die Personen, die die entsprechenden Maßnahmen im Ernstfall umsetzen sollen, mit einbezogen werden. Diese führen die Arbeitsprozesse im Normalfall durch und können aufgrund ihrer Erfahrung die Praktikabilität der geplanten Maßnahmen bewerten.
- 3. Form & Zugang:** Sämtliche Konzepte müssen grundsätzlich auch in ausgedruckter Form vorliegen und den handelnden Personen jederzeit zugänglich sein. Dies gilt insbesondere für die Kontaktdaten der jeweils anderen Bargeldakteure.

- 4. Aufbewahrung:** Die Orte, an denen die Konzepte (analog/digital) hinterlegt sind, müssen allen relevanten Personen bekannt sein und dürfen nicht ohne vorherige Absprache bzw. Information verändert werden.
- 5. Eindeutigkeit:** In den Konzepten muss eindeutig definiert sein, ab wann ein Notfall bzw. Krisenfall vorliegt und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden müssen.
- 6. Meldekettten:** Die Meldekettten, die bei Eintritt eines Notfall- oder Krisenfalls einzuhalten sind, sowie die Zuständigkeiten für das Notfall- und Krisenmanagement (Krisenstab), inkl. Vertretungsregelungen, müssen innerhalb der jeweiligen Institution klar geregelt sein.
- 7. Schulungen:** Die handelnden Personen müssen bezüglich der Inhalte der Konzepte geschult, trainiert und informiert sein.

Mikro- und Mesoebene

- 8. Bargeldakteure:** Bei der Erstellung der Konzepte müssen auch die jeweils anderen Akteure des Bargeldkreislaufs, abhängig vom Umfang der jeweiligen gegenseitigen Kooperationen, berücksichtigt werden (Kontaktdaten, Ersatzverfahren).
- 9. Schnittstellen:** Über Notfall- und Krisenmaßnahmen, die den Betrieb von Schnittstellen zu anderen Bargeldakteuren betreffen, müssen die entsprechenden Akteure informiert werden (siehe dazu auch Unterkapitel 4.3). Die Personen, die bei den jeweiligen Akteuren für das Notfall- und Krisenmanagement zuständig sind, müssen sich vernetzen. Dadurch können sowohl allgemein die Kommunikation und Kooperation der Akteure gefördert als auch ein besseres, gegenseitiges Verständnis für den Umfang und die Komplexität der jeweiligen Arbeitsprozesse und Maßnahmen erreicht werden. Insbesondere im Notfall- und Krisenfall ist dieses Verständnis von besonderer Bedeutung, zumal die Akteure den Zeitpunkt des Eintritts eines solchen Falles unterschiedlich definieren können (siehe Punkt 5).

10. Übungen: Sofern möglich sollten die in den Konzepten vorgesehenen Abläufe in regelmäßigen Abständen sowohl institutionsintern als auch ggf. in Kooperation mit den anderen Akteuren des Bargeldkreislaufs geübt bzw. geprüft werden. Situations- und ressourcenabhängig kann es sich dabei um die Überprüfung der Aktualität von Kontaktdaten, Schreibtischtests oder auch praktische Übungen handeln. Letzteres soll jedoch den normalen Geschäftsbetrieb nicht beeinträchtigen; insbesondere sicherheitstechnische Aspekte sind in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen. Sollte zukünftig eine bundesweite Übung zur Sicherstellung der Bargeldver- und -entsorgung im Not- und Krisenfall angeboten werden, sollte eine Teilnahme geprüft, mindestens aber eine Partizipation an den Ergebnissen angestrebt werden (siehe auch „Handlungsempfehlungen“ (Kapitel 5)).

11. Krisenkommunikation: Die Krisenkommunikation nach außen bzw. gegenüber den anderen Akteuren des Bargeldkreislaufs muss vorbereitet sein.

12. Anpassungen: Grundsätzlich müssen jegliche Vorfälle daraufhin überprüft werden, ob sich daraus Anpassungen bzw. Verbesserungen der bestehenden Konzepte ergeben. Dazu eignen sich z. B. vorgefertigte Formulare bzw. Checklisten (analog/digital). Anpassungen und Verbesserungen sollten zeitnah (unter Berücksichtigung von Punkt 2) umgesetzt und kommuniziert werden.

Aus den Rollen, die die einzelnen Bargeldakteure im Bargeldkreislauf erfüllen, ergeben sich natürlicherweise unterschiedliche Anforderungen an ihre jeweiligen Notfall- und Krisenplanungen. Daher treffen die genannten Punkte nicht immer gleichermaßen auf alle Akteure zu. Dennoch wird den Akteuren des Bargeldkreislaufs empfohlen, bestehende Notfall- und Krisenkonzepte bezüglich dieser allgemeinen Empfehlungen zu überprüfen und ggf. anzupassen (siehe auch „Handlungsempfehlungen“ (Kapitel 5)). So zeigte nämlich die Auswertung der Angaben der privaten Bargeldakteure u. a., dass erhebliche Defizite bei der Kenntnis, wie sich die jeweils anderen Akteure im Not- und Krisenfall verhalten, bestehen. Auch die Übung des Not- und Krisenfalls wird von den einzelnen Akteuren unterschiedlich intensiv gehandhabt. Übungen, an denen mehr als zwei Bargeldakteure beteiligt sind, stellen die Ausnahme dar. Da bestimmte Not- und Krisenfälle aber auch überregional die Bargeldversorgung gefährden können, wird den zuständigen Behörden empfohlen, eine bundesweite Übung bzw. einen Workshop unter Einbeziehung von Vertretern aller Bargeldakteure zur Sicherstellung der Bargeldver- und -entsorgung im Not- und Krisenfall durchzuführen und auf diese Weise auch für solche Situationen in Zukunft gewappnet zu sein. In diesem Zusammenhang sollten auch ein nationales bzw. mehrere regionale Krisenkoordinationsgremien eingerichtet werden (siehe auch „Handlungsempfehlungen“ (Kapitel 5)).

Weitere Anregungen zur Härtung bereits vorhandener Notfall- und Krisenplanungen können auch dem nachfolgenden Unterkapitel 4.2 entnommen werden, das sich auf die bisherigen diesbezüglichen Erfahrungen der Geld- und Wertdienstleister bezieht.

4.2 Präventive und praktische Maßnahmen angesichts von Not- und Krisenfällen – Lessons Learned und Best Practices aus Sicht der Geld- und Wertdienstleister (BDGW, Cash Logistik Security AG)

In Deutschland ist eine Vielzahl von Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen tätig.⁵⁵ Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Unternehmensgröße und der regionalen Verteilung sowie hinsichtlich ihrer Kundenstruktur und den daraus resultierenden Anforderungen an die Unternehmen.⁵⁶ Dementsprechend sind ganz unterschiedliche Maßnahmen für die jeweiligen Notfall- und Krisenplanungen erforderlich bzw. geeignet. So verfügen die Geld- und Wertdienstleister auch über verschiedene Arten und Größen von Ressourcen, die sie zur Bewältigung von Not- und Krisenfällen einsetzen können. Dies gilt es bei der Betrachtung der im Folgenden dargestellten Maßnahmen, die in erster Linie auf den Experteninterviews mit Vertretern von Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen und auch auf den Sicherheitsszenarien des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (siehe Kapitel 3) beruhen, zu berücksichtigen. Den Geld- und Wertdienstleistern wird empfohlen, bestehende Notfall- und Krisenkonzepte bezüglich dieser Lessons Learned und Best Practices zu überprüfen und ggf. anzupassen (siehe auch „Handlungsempfehlungen“ (Kapitel 5)).⁵⁷

Ein wichtiges Element, das bei der Bewältigung von jeder Art von Vorfällen zutrifft, ist die **Erfahrung der handelnden Mitarbeiter an Schlüsselpositionen**, die gerade in solchen Fällen, die durch Notfall- und Krisenkonzepte nicht abgedeckt sind, praktikable Lösungen aufzeigen.

4.2.1 Stromversorgung

Die Stromversorgung ist die kritischste Ressource im Not- und Krisenfall, da von ihrer Bereitstellung die Funktionsfähigkeit eines Großteils der weiteren Ressourcen abhängt. Ohne Strom können die Schnittstellen zur Bargeldbestellung bzw. Bargeldavisierung bei der BBk nicht bedient werden, Geldbearbeitungsmaschinen sind nicht nutzbar, Tresore lassen sich nicht öffnen.

Zu unterscheiden ist dabei einerseits zwischen einem Stromausfall, der nur das Unternehmen selbst bzw. eine Niederlassung des Unternehmens betrifft und einem großflächigeren Stromausfall, der auch andere Bargeldakteure in Mitteleuropa zieht. Andererseits zwischen einem kurzzeitigen Stromausfall, der durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) behoben und bewältigt werden kann, und einem langfristigen, mehrere Stunden oder Tage andauernden Ausfall der Stromversorgung.

Auch wenn es Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen bei großflächigen und länger andauernden Ausfällen gelingt, eine funktionierende Stromversorgung aufrechtzuerhalten, ist der weitere Betrieb des Bargeldkreislaufs nicht garantiert. Einerseits können zahlreiche Arbeitsprozesse nur dann durchgeführt werden, wenn auch die anderen betroffenen Bargeldakteure ihre Stromversorgung sicherstellen können. Andererseits ist zu erwarten, dass in einer derartigen Krisensituation die Mitarbeiter, z. B. aufgrund ebenfalls bestehender Ausfälle im öffentlichen Nahverkehr, ihre Arbeitsplätze nicht erreichen können (siehe auch Unterkapitel 3.3). Wenn die Resilienz für ein solches Szenario gestärkt werden soll, scheinen erhebliche Anstrengungen und dringend vertiefende Analysen (Übungen) notwendig (siehe auch „Handlungsempfehlungen“ (Kapitel 5)).

Das Vorhalten kraftstoffbetriebener Notstromaggregate ist nicht in jeder Niederlassung möglich. Sind solche Aggregate vorhanden, müssen diese regelmäßig hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit getestet und gewartet werden. Auch eine entsprechende Bevorratung mit Kraftstoff, sofern möglich, ist zu beachten. In diesem Zusammenhang ist der bevorrechtigte Zugang von Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen zu Kraftstoffen im Not- und Krisenfall von den zuständigen Stellen zu prüfen. Dieser soll sowohl dazu dienen,

55. Vgl. Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (o. J.b).

56. Vgl. Hageney/Kern/Wiegand (2021): S. 64-67.

57. Die Auswahl der Maßnahmen leitet sich aus den diesbezüglichen Befragungen der privaten Akteure des Bargeldkreislaufs ab. Sie umfasst u. a. die für den Geldtransport und die Geldbearbeitung unabdingbaren Ressourcen Strom, IT-/Kommunikation, Personal, Gebäude und Geldtransportfahrzeuge. Da nicht für jeden der in diesem Zusammenhang genannten Punkte ausreichend belastbare Informationen generiert werden konnten, finden nicht alle in diesem Konzept Berücksichtigung. Bei der Erstellung eines Notfall- und Krisenkonzepts sind also weitere Maßnahmen von den Akteuren in Erwägung zu ziehen. Welche Arten von Vorfällen bzw. welche Bestandteile ein Notfall- und Krisenkonzept beinhalten sollte, lässt sich z. B. der BDGW-Checkliste 2 „Bargeldmanagement, buchhalterische und wirtschaftliche Prüfung – Prüfsäule 2“, S. 88 f. entnehmen. Sie ist Bestandteil der aktuellen Sicherheitsvorschriften der BDGW. Vgl.: Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (2021).

die Stromversorgung der Unternehmen als auch den weiteren Betrieb der kraftstoffbetriebenen Geldtransportfahrzeuge zu sichern (siehe auch „Handlungsempfehlungen“ (Kapitel 5)).

Es gibt darüber hinaus die Möglichkeit, sich den Zugang zu mobilen Notstromaggregaten von externen Anbietern zu sichern und die Niederlassungen mit entsprechenden Anschlüssen auszurüsten.

Für den Notstrombetrieb muss festgelegt werden, welche Arbeitsplätze bzw. Prozesse mindestens noch betrieben werden müssen. Die übrigen sollten vorübergehend stillgelegt bzw. ausgesetzt werden, um unnötigen Notstromverbrauch zu vermeiden.

4.2.2 IT- und Kommunikationssysteme

Insbesondere die Ressource IT hatte bei nahezu allen Bargeldakteuren höchste Priorität im Zusammenhang mit Notfall- und Krisenplanungen. Korrespondierend dazu handelt es sich bei den IT- und Kommunikationssystemen um den Bereich, in dem die Akteure bisher die meisten Vorfälle registriert haben. Die Ursachen von Ausfällen bzw. Vorfällen bezüglich dieser Ressourcen sind vielfältig. Dies ist bei der Entwicklung entsprechender Notfall- und Krisenmaßnahmen zu beachten.

Die größte Gefährdung für IT- und Kommunikationssysteme geht von kriminellen Handlungen aus. Die regelmäßige Sensibilisierung der Mitarbeiter bezüglich des Umgangs mit E-Mails, fremden USB-Sticks, eigenen mobilen Endgeräten etc. spielt daher in der Notfall- und Krisenprävention eine wichtige Rolle. In diesem Zusammenhang ist ggf. auch der Einsatz sogenannter Penetrationstests (Pentests) zu prüfen. Im Rahmen dieser Tests wird die Sicherheit z. B. eines IT-Netzwerks durch gezielte Angriffe auf das jeweilige System, die mögliche Sicherheitslücken aufdecken sollen, getestet. Die technische Absicherung von IT- und Kommunikationssystemen, z. B. durch entsprechende Virensoftware, ist unerlässlich.

Geld- und Wertdienstleister mit Cash Centern, die die Voraussetzungen für eine sogenannte Anlagenkategorie gemäß BSI-KRITIS-Verordnung mit 93,5 Millionen Stück kumulierten, transportierten Banknoten pro Jahr erfüllen, müssen die Anforderungen des IT-Sicherheitsgesetzes umsetzen und einhalten. Sie sind dazu verpflichtet, die für die Erbringung ihrer Dienstleistung erforderliche IT nach dem Stand der Technik zu errichten und angemessen abzusichern und diese Sicherheit mindestens alle zwei Jahre z. B. durch Audit überprüfen zu lassen. Die IT-Infrastrukturen sind z. B. gegen Störungen, Cyberangriffe etc. abzusichern. Die Unternehmen haben außerdem eine Verpflichtung zur Meldung erheblicher Störungen an das BSI.⁵⁸ Auch in den Sicherheitsvorschriften der BDGW ist eine Prüfung des IT-Schutzes verankert.⁵⁹

Zur Absicherung von IT- und Kommunikationssystemen gegenüber Ausfällen – technischen Defekten und/oder Angriffen Krimineller – haben sich verschiedene Lösungen als praktikabel erwiesen. Dazu zählen a) netzunabhängige IT-Systeme: hier sollten u. a. die Kundenstammsätze, Kontaktdaten sowie aktuelle Tourenpläne gespeichert sein; b) Cloud-Services; c) Nutzung eines VPN; d) Internetsticks bzw. mobile Router; e) redundante Reserve-Server zur Absicherung gegenüber technischen Ausfällen; f) Nutzung unterschiedlicher Anbieter im Bereich Internet (redundante Leitungen), Festnetz und Mobilfunk; g) internes Handykommunikationssystem bei Ausfall der IT-Kommunikationsstruktur; h) ggf. dezentrale Steuerung einzelner Prozesse zur Vermeidung von Gesamtausfällen.

Darüber hinaus empfiehlt sich in den einzelnen Niederlassungen das Vorhalten der für diesen Standort wichtigsten Kundendaten und -kontakte sowie der aktuellen Tourenpläne in Papierform. Da in der Regel Gelder für den Folgetag bereits in den Cash Centern lagern, können diese so bei IT-Ausfällen ggf. noch ausgeliefert werden. Ebenfalls zu empfehlen ist das Vorhalten von bestimmten Quittungen und Formularen in Papierform (z. B. auch für den Ausfall von CashEDI bei der BBk).⁶⁰

58. Vgl. § 7, Anhang 6 BSI-Kritisverordnung vom 22. April 2016 (BGBl. I S. 958), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 6. September 2021 (BGBl. I S. 4163) geändert worden ist. Vgl. §§ 8a und 8b BSI-Gesetz vom 14. August 2009 (BGBl. I S. 2821), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (BGBl. I S. 1982) geändert worden ist.

59. Vgl. Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (2021).

60. Vgl. Deutsche Bundesbank (o. J.i).



Foto: Gorodenkoff/Shutterstock

Sollten Ausfälle der Kommunikationsnetze großflächiger sein und nicht durch Lösungen des WDL behoben werden können, sollten auch Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen im Rahmen des § 186 TKG (Telekommunikationsbevorzugung) berücksichtigt werden (siehe auch „Handlungsempfehlungen“ (Kapitel 5)).

4.2.3 Personal

Das Vorhalten von Personal, das zusätzlich zum bzw. als Ersatz für Teile des vorhandenen Personals eingesetzt werden kann, ist aus Kostengründen in der Regel nicht möglich. Größere Unternehmen ziehen ggf. Mitarbeiter von anderen Standorten hinzu, sollte ein Standort aufgrund Personalmangels drohen auszufallen. Voraussetzung dafür ist, dass die unternehmensinternen Abläufe weitgehend unternehmensweit einheitlich sind, sodass die Mitarbeiter nicht zeitaufwendig eingewiesen werden müssen, sondern unmittelbar ihre Tätigkeiten aufnehmen können.

Im Pandemiefall ist allerdings das Risiko zu prüfen, ob sich durch ein solches Vorgehen nicht ein bereits bestehendes Infektionsgeschehen innerhalb des Unternehmens weiter ausbreitet. Infolge der Coronapandemie haben sich zahlreiche neue bzw. weitere Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Mitarbeiter etabliert. Dazu zählen u. a. die Einrichtung getrennt voneinander arbeitender Teams in allen Unternehmensbereichen, Trennscheiben zwischen einzelnen Arbeitsplätzen, Lüftungsanlagen, Desinfektionsmaßnahmen, Einsatz von Masken und Tests, mobiles Arbeiten in geeigneten Teilbereichen der Unternehmen (z. B. Administration).⁶¹

Personalausfälle in größerem Umfang führen dazu, dass nicht alle Kunden wie geplant bedient werden können. In so einem Fall ist eine Priorisierung der Bedienung der Kunden erforderlich (siehe auch Unterkapitel 4.2.6). In der Coronapandemie hat sich, zu einem Zeitpunkt mit Inzidenzhöchstwerten (März/April 2022), gezeigt,

61. Vgl. dazu auch Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2010).

dass diese Maßnahme mehrmals pro Woche erforderlich war, sodass immer wieder auch neue Schwerpunkte bei der Durchführung der Touren gelegt werden mussten.

Zur Unterstützung der Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen bei angespannten Personallagen in Not- und Krisenfällen lassen sich weitere denkbare Maßnahmen den Handlungsempfehlungen entnehmen (siehe auch Kapitel 5).

4.2.4 Gebäude

Die Ressource Gebäude zählt zu den weniger störanfälligen Ressourcen. Gebäude können durch verschiedene Ursachen nicht mehr nutzbar bzw. zugänglich sein. Hier sind einerseits die Auswirkungen von Unwettern zu benennen (Überschwemmungen, Blitzeinschläge), die die Gebäude direkt und indirekt betreffen. Andererseits Absperrungen im Umfeld, die einen Zugang unmöglich machen (z. B. Bombenentschärfungen).

Größere Unternehmen, die über mehrere Standorte verfügen, weichen ggf. auf einen anderen Standort aus. Sollten Backup-Gebäude Bestandteil der Konzepte sein, so ist darauf zu achten, dass sie sowohl baulich als auch bezüglich der technischen Ausstattung geeignet sind, ausgefallene Gebäude zu ersetzen. Ein kleinerer Standort kann also nicht notwendigerweise als Ersatz für einen größeren dienen, wohl aber können aus diesem Standort einzelne Ressourcen (Maschinen, Fahrzeuge) abgezogen werden, um einen anderen Standort wieder funktionsfähig zu machen.

Kleinere Unternehmen halten ggf. einzelne Ausweichimmobilien bzw. Stand-By-Quartiere vor, die jedoch nicht voll ausgerüstet sind, im Not- und Krisenfall aber kurzfristig betriebsbereit gemacht werden können. Bei der Bereitstellung von Ersatzimmobilien ist in jedem Fall sicherzustellen, dass sie baulich und technisch bestimmten Sicherheitsanforderungen entsprechen.⁶²

In der Not- und Krisenfallplanung sollte in Bezug auf Ausweichstandorte oder Ausweichimmobilien geprüft werden, ob bestimmte Tätigkeiten (Verwaltung etc.) im Not- und Krisenfall auch von mobilen Arbeitsplätzen aus erfolgen und entspre-

chende Ressourcen hierfür vorgehalten werden können.

Die Bereitstellung bzw. Vorhaltung einer Ersatzgebäuderessource ist nicht in jedem Fall möglich. Sofern der Zugang zu den Geldtransportfahrzeugen, den entsprechenden Arbeitsmitteln und Tourenplänen zur Durchführung von reinen Geldtransporten noch möglich ist, können ggf. noch solche Kunden bedient werden, die das Unternehmen nur mit dieser Dienstleistung – Transporte von den Kunden zu den Filialen der BBK und zurück – beauftragt haben. Für den Not- und Krisenfall ist zu prüfen, ob das betroffene Unternehmen weiteren Kunden diese direkten Transportdienstleistungen, ohne weitere Dienstleistungen im Rahmen der Geldbearbeitung, anbieten kann. Für so einen Fall empfiehlt es sich ebenfalls, mobile Arbeitsplätze vorzuhalten, über die z. B. noch Bargeldbestellungen bei der BBK durchgeführt werden können.

Alternativ muss der jeweilige Kunde in der Lage sein, selbst Bargeldbestellungen bei der BBK vorzunehmen. Es sollte sich dann um durch die BBK bereits portionierte Bestellungen handeln, die direkt dem Kunden übergeben werden können. Alternativ ist zu prüfen, ob sich der WDL anderer bereits bzw. noch bestehender räumlicher Infrastrukturen zur Kommissionierung der Bargeldbestellungen bedienen kann, z. B. durch die Nutzung entsprechend ausgestatteter Räumlichkeiten in Filialen von Kreditinstituten. Entsprechende Ablaufpläne sollten im Vorfeld mit den Kunden abgestimmt werden.

4.2.5 Geldtransportfahrzeuge

Ähnlich wie bei den Ressourcen Personal und Gebäude ist auch das Vorhalten von Ersatzfahrzeugen kaum möglich.

Auch wenn ein größerer Fuhrpark, ggf. auch an anderen Unternehmensstandorten, vorhanden ist, ist bei den Notfall- und Krisenplanungen auf die jeweiligen Fahrzeugtypen zu achten. So können z. B. bestimmte bauliche und technische Voraussetzungen bei den Kunden bzw. den BBK-Filialen den Einsatz nur eines bestimmten Fahrzeugtyps bedingen. Auch die unterschiedliche Auflastung einzelner Fahrzeugtypen ist zu beachten.

62. Vgl. dazu §§ 13-15 Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (2021).

4.2.6 Priorisierung bei der Bedienung von Kunden

Verschiedenste Umstände können dazu führen, dass ein Not- und Krisenfall eintritt und Kunden in größerem Umfang nicht wie geplant angefahren werden können (Personalausfälle, Fahrzeugausfälle, Unwetterschäden an der Straßeninfrastruktur etc.) sowie ursprüngliche Tourenpläne entweder zusammengelegt oder gekürzt werden müssen.

In dem Zusammenhang erfolgt eine Priorisierung bei der Bedienung der Kunden, d. h. es wird festgelegt, welche Filialen bzw. GAs tatsächlich angefahren werden und welche Stopps verlegt werden bzw. ausfallen. Dabei spielen verschiedene Kriterien und Fragestellungen eine Rolle. Erfordert die jeweilige Situation eine Priorisierung der Bargeldversorgung (zur Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung) oder der Bargeldentsorgung (zur Sicherstellung der Liquidität des Handels)? Gibt es vorab festgelegte Priorisierungsvereinbarungen mit den Kunden? Bei welchen Kunden tritt durch den Ausfall von Touren wann ein Not- und Krisenfall ein (siehe auch Unterkapitel 4.1, Punkt 9)? Es sollte angestrebt werden, die Anzahl der Stopps weiterhin in einem Gleichgewicht zu halten. Dies bedeutet, dass z. B. bei einem Kunden, den man eine Woche nicht anfahren konnte, in der darauffolgenden Woche das Bargeld entsorgt wird und umgekehrt.

Doch auch wenn vorab Vereinbarungen getroffen werden, können Umstände eintreten (z. B. Unwetterlagen), die eine Einhaltung solcher Pläne unmöglich machen. Um dennoch eine möglichst optimale Bargeldversorgung zu ermöglichen, hat die Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS einen Optimierungsalgorithmus entwickelt (siehe dazu Unterkapitel 4.5), der an zahlreiche Lagen angepasst werden kann.

Auch ein GU kann Priorisierungen seiner Kunden vornehmen. So kann er z. B., wenn er über das Gerätemonitoring einen Überblick über den Füllstand von GAs hat oder um die Auslastung von Tresorkapazitäten bei Handelskunden weiß, entscheiden, welche Bargeldver- bzw. -entsorgungen ggf. um mehrere Tage verschoben bzw. in einer Woche ausfallen können.

4.2.7 Übertragung von Dienstleistungen von einem WDL auf einen anderen WDL

Die Übergabe von Tätigkeiten von einem WDL an einen anderen WDL ist im Not- und Krisenfall nicht ohne Weiteres möglich. So ist z. B. bei der Befüllung von GAs entscheidend, welcher Akteur (WDL oder Kreditinstitut) über die entsprechenden Schließmedien verfügt. Bei der Bargeldentsorgung hingegen ist die Beauftragung eines alternativen Dienstleisters, unter Beachtung sämtlicher Legitimationen etc., eher möglich. Gleiches gilt auch für eine „einfache“ Bargeldversorgung, für die keine Schließmedien erforderlich sind.

4.2.8 Bewältigung von Unwetterlagen

Für die Bewältigung von Unwetterlagen empfiehlt sich der Einsatz und die Nutzung entsprechender Warn-Apps, die standortgenau vor dem Eintreten verschiedener Notlagen warnen.⁶³

Für drohende Unwetterlagen sollte für potenziell gefährdete GAs eine entsprechende Vereinbarung mit dem jeweiligen Kreditinstitut bestehen, diese vorab zu leeren und die Werte zu sichern. In so einem Fall hat der WDL größere Werte abzusichern als im Normalfall. Der WDL sollte regelmäßig prüfen, ob die Versicherungslimits der einzelnen Cash Center für einen solchen Fall ausgelegt sind (siehe auch Unterkapitel 4.3). In solchen Unwetterlagen sind ggf. aber eigene Lagerkapazitäten im Cash Center nicht nutz- bzw. erreichbar. Für solche Fälle sollte die direkte und schnelle Kommunikation mit der nächstgelegenen bzw. erreichbaren BBK-Filiale etabliert und sichergestellt sein, um die Bargeldablieferung vor Ort zu ermöglichen (siehe auch „Handlungsempfehlungen“ (Kapitel 5)).

Um Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen in Unwetterlagen den Zugang zu Kunden zu erleichtern, der z. B. infolge von Schäden an der Straßeninfrastruktur nicht mehr wie gewohnt möglich ist oder für den Fall des Ausfalls von Kommunikationsnetzen, lassen sich weitere Maßnahmen den Handlungsempfehlungen entnehmen (siehe auch Kapitel 5).

63. Beispiele für diese Warn-Apps sind u. a. „WarnWetter“ (Deutscher Wetterdienst), „NINA“ (BBK), „Katwarn“ (Fraunhofer-Gesellschaft).

4.2.9 Ergänzender Hinweis: Gegenseitige Erwartungshaltung

Es wurde seitens der interviewten Geld- und Wertdienstleister darauf verwiesen, dass Notfall- und Krisenkonzepte nicht sämtliche Vorfälle abbilden könnten. Es gebe immer Ereignisse, auf die man sich im Vorfeld nicht vorbereiten könne bzw. die im Rückblick nicht denkbar erschienen seien. Die Konzepte selbst unterlägen außerdem ständigem Wandel und Anpassungen. Kein Konzept „überlebe den ersten Feindkontakt“.

Die Konzepte dienen dazu, den Geschäftsbetrieb aufrechtzuerhalten. Es sei jedoch kaum möglich, im Not- und Krisenfall sämtliche Leistungen vollumfänglich, wie gewohnt gegenüber den Kunden und weiteren Bargeldakteuren zu erbringen. Dies spiegele sich aber nicht immer in der Erwartungshaltung aller Akteure wider.



Foto: koto_feja/istockphoto.com

4.3 Prüfmatrix-Check für Notfall- und Krisenkonzepte der Akteure des Bargeldkreislaufs (BDGW)

Die Befragungen der privaten Akteure des Bargeldkreislaufs haben ergeben, dass die Akteure in ihren Plänen wichtige Ressourcen – IT- und Kommunikationssysteme, Gebäude, Personal – überwiegend bereits berücksichtigen und Maßnahmen zu deren Absicherung vorhanden sind. Diese sollten bei veränderten Sicherheitsanforderungen angepasst und aktuell gehalten werden. In den Experteninterviews gaben die teilnehmenden Geld- und Wertdienstleister an, dass auch Vorfälle unterhalb der Schwelle von Not- und Krisenfällen daraufhin überprüft werden, ob sich in deren Folge Erkenntnisse ergeben, die eine Anpassung der bestehenden Notfall- und Krisenkonzepte erfordern. Allerdings wurde von einigen Teilnehmern ergänzt, dass in den Konzepten nie alle denkbaren Ursachen von Not- und Krisenfällen abgebildet sein können. Auch im Laufe der Projektarbeiten, die sich auf denkbare Sicherheitsszenarien (siehe Kapitel 3) konzentrierten, zeigte sich diesbezüglich eine große Bandbreite, die nur schwer zu erfassen ist. Vor diesem Hintergrund wurde nach einer weiteren Möglichkeit zur Härtung bzw. Ergänzung von Notfall- und Krisenkonzepten gesucht. Aus diesen Überlegungen ist die folgende Prüfmatrix für die Akteure des Bargeldkreislaufs entstanden. Es wird den Bargeldakteuren empfohlen, bestehende Notfall- und Krisenkonzepte mithilfe des Prüfmatrix-Checks zu überprüfen und ggf. anzupassen (siehe auch "Handlungsempfehlungen" (Kapitel 5)).

- Im **ersten Schritt** ist der abzusichernde Arbeitsprozess zu beschreiben. Zur Übersicht über zu prüfende Arbeitsprozesse kann, neben den vorliegenden Konzepten, auch der in Unterkapitel 2.2 beschriebene Bargeldkreislauf hinzugezogen werden.
- Im **zweiten Schritt** ist die **Schnittstelle** (siehe dazu auch Unterkapitel 2.2.6) zu definieren, über die die an dem Arbeitsprozess beteiligten Akteure **standardmäßig** zur Durchführung des Arbeitsprozesses in Kontakt treten.
- Im **dritten Schritt** sind alle zur Bedienung dieser Schnittstelle erforderlichen Ressourcen aufzulisten (siehe dazu auch Unterkapitel 2.2.6).
- Im **vierten Schritt** ist zu prüfen, ob und inwiefern diese Ressourcen gegenüber Ausfällen abgesichert sind. Dabei sollten insbesondere die in Kapitel 3 beschriebenen Szenarien berücksichtigt werden. Ist eine **alternative Schnittstelle** zur Standardschnittstelle definiert, sollte auch diese bezüglich ihrer Absicherung gegenüber Ausfällen von Ressourcen nach den Schritten drei und vier geprüft werden.
- Im **fünften Schritt** ist ggf. zu dokumentieren, inwiefern eine Erweiterung oder Anpassung der bestehenden Notfall- und Krisenkonzepte erfolgen muss. Die in Unterkapitel 4.2 beschriebenen Lessons Learned bzw. Best Practices können dazu erste Hinweise liefern.
- Bei den Befragungen der Bargeldakteure zeichneten sich Defizite bezüglich der gegenseitigen Information der Akteure über bestehende Notfall- und Krisenplanungen ab. Daher sollte im **sechsten Schritt** ergänzend geprüft werden, ob weitere, für den Arbeitsprozess relevante Bargeldakteure, die über die entsprechende Schnittstelle kontaktiert werden, sofern erforderlich, über die Notfall- und Krisenplanungen zur Absicherung der für die Schnittstelle erforderlichen Ressourcen bzw. über eine alternativ zu nutzende Schnittstelle informiert sind.

Im Folgenden wird anhand einiger Beispiele die Anwendung des Prüfmatrix-Checks demonstriert (Tabelle 2, Tabelle 3, Tabelle 4).

Tabelle 2: Prüfmatrix (blanko)

Arbeitsprozess	Schnittstelle zur Durchführung des Arbeitsprozesses:	Ressourcen zum Betrieb der Schnittstelle:	Planung zur Absicherung der Ressource liegt vor:	Anmerkungen zu Ergänzungen des bestehenden Notfall- und Krisenkonzepts:
Die weiteren, für den Arbeitsprozess relevanten Akteure sind, sofern erforderlich, über die diesbezüglichen Notfall-/Krisenplanungen informiert:				

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 2: Prüfmatrix-Anwendungsbeispiel: WDL

Arbeitsprozess	Schnittstelle zur Durchführung des Arbeitsprozesses:	Ressourcen zum Betrieb der Schnittstelle:	Planung zur Absicherung der Ressource liegt vor:	Anmerkungen zu Ergänzungen des bestehenden Notfall- und Krisenkonzepts:
Bargeldbestellung bei der BBk	CashEDI	Personal	✓ ⊖	Zusätzliches Personal in den Umgang mit CashEDI einweisen, um u. a. krankheitsbedingte Personalausfälle (Coronapandemie) zu kompensieren
		Stromversorgung	✓ ⊖	Stromversorgung der Niederlassung ist abgesichert; Konzept anpassen bezüglich der Priorisierung der Arbeitsplätze, die bei Notstrombetrieb, zusätzlich zu mobilen Arbeitsplätzen außerhalb der Niederlassung, betrieben werden sollen
		IT-Systeme	✓	
		(Zugang zu) Gebäudeinfrastruktur	✓	
		...		
Die weiteren, für den Arbeitsprozess relevanten Akteure sind, sofern erforderlich, über die diesbezüglichen Notfall-/Krisenplanungen informiert:			✓	

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 4: Prüfmatrix-Anwendungsbeispiel: Kreditinstitut

Arbeitsprozess	Schnittstelle zur Durchführung des Arbeitsprozesses:	Ressourcen zum Betrieb der Schnittstelle:	Planung zur Absicherung der Ressource liegt vor:	Anmerkungen zu Ergänzungen des bestehenden Notfall- und Krisenkonzepts:
Beauftragung eines WDL mit einer Bargeldbestellung bei der BBk	Internetportal des WDL	Personal	✓	
		Stromversorgung	✓	
		IT-Systeme	✓	
		(Zugang zu) Gebäudeinfrastruktur	⊖	Mobile Arbeitsplätze einrichten, von denen die Beauftragung bei gestörtem Zugang zur Gebäudeinfrastruktur erfolgen kann
		...		
Die weiteren, für den Arbeitsprozess relevanten Akteure sind, sofern erforderlich, über die diesbezüglichen Notfall-/Krisenplanungen informiert:			✓	

Quelle: Eigene Darstellung

4.4 Professionelle Bargeldakteure: Information und Kommunikation (CARE) (BBk)

Störungen des normalen Geschäftsablaufs und andere Ereignisse, die sich auf die Arbeitsprozesse der Bargeldakteure auswirken, können zu Not- und Krisenfällen eskalieren und zu erheblichen Verwerfungen im Wirtschaftskreislauf führen. Bei Notfällen oder in einer Krise besteht bei den professionellen Bargeldakteuren ein erhöhter Kommunikations- und Informationsbedarf, der, wenn er durch eine klare, koordinierte und entschiedene Kommunikation gedeckt wird, helfen kann, eine Eskalation zu vermeiden.

Durch die Arbeitsgruppe „Krisenmanagement Barzahlungsverkehr“, bestehend aus Vertretern der Bundesbank und der Deutschen Kreditwirtschaft, wurde bis zum Jahre 2008 ein Krisenkommunikationskonzept⁶⁴ entwickelt. Die Kommunikation soll nach diesem Konzept im Wege des Multiplikatorenprinzips – ausgehend von den benannten Kontaktstellen in der Bundesbank – mit den weiteren betroffenen Bargeldakteuren bzw. deren Verbänden verlaufen. Während der zu beobachtenden Krisen der vergangenen Jahre kam das bestehende Krisenkommunikationskonzept in der Praxis nicht zur Anwendung. Die vorgesehene Trennung der Kommunikationslinien nach Krise, Notfall und Störungen war nicht realitätskonform und das Vorhandensein des Dokuments bei Einzelakteuren vielfach nicht im Bewusstsein verankert. Hinzu kommt, dass standardisierte Übersichten über wesentliche krisenrelevante Daten („Management Cockpit“) der Bargeldakteure bislang nicht in einer zentralen Anwendung verfügbar sind. Informationen werden heute überwiegend ad hoc über kaskadierende, individuelle Meldungen erhoben. Not- und Krisensituationen eint jedoch, dass Entscheider eine valide Informationsbasis in Form eines Lagebildes bevorzugen.

Im Rahmen von BASIC hat die Bundesbank den Grundstein gelegt, um den Informationsaustausch und die Kommunikation bei Störungen, Notfällen und Krisen inkl. eines Lagebildes im Bargeldkreislauf signifikant weiterzuentwickeln. Mit dem Projekt CARE („Cash Resilience“) wird durch die Bundesbank eine Anwendung für Not- und Krisenfälle entwickelt, die in ihrer Endaus-

baustufe entscheidungsrelevante Daten aller professionellen Bargeldakteure enthält. Übergreifende Informationen zur Bargeldinfrastruktur – inkl. Funktionsstatus – werden an zentraler Stelle zur Verfügung gestellt. Der Informationsaustausch und die Kommunikation bei Störungen, Notfällen und Krisen wird damit signifikant verbessert. Auf Basis von Stammdaten zu Bargeldbezugs- und -entsorgungspunkten sowie Ereignismeldungen im Bargeldkreislauf wird CARE ein Lagebild für Entscheider ableiten. Dabei soll auch eine Vernetzung beispielsweise mit dem BSI, dem BBK und anderen öffentlichen Stellen (Polizei, Innenministerien) erfolgen. In weiteren Ausbaustufen sind zudem Entscheidungssimulationen und Prognosemodelle denkbar.

In der vom 01.12.2020 bis 31.12.2021 dauernden Voruntersuchungsphase⁶⁵ (VU) des Projekts CARE wurden in einem Design Thinking Prozess die Bedürfnisse der verschiedenen Akteursgruppen ermittelt, in einem nicht funktionalen Prototypen gebündelt und von professionellen Bargeldakteuren in verschiedenen Iterationen getestet und verbessert. Die Voruntersuchung ergab u. a. Soll-Zustände zu Eckpunkten von CARE:

4.4.1 Stammdatenverwaltung

- Organisations-/Benutzerdaten: CARE verwaltet Daten von professionellen Bargeldakteuren und öffentlichen Stellen. Dabei sind persönliche Benutzer inkl. deren personalisierte Präferenzen als auch funktionale User für die automatisierte Meldungseinreichung vorgesehen.
- Daten zu Liegenschaften: CARE verwaltet Daten zu Liegenschaften der professionellen Bargeldakteure (inkl. der Bundesbank). Von Interesse sind etwa Adressdaten sowie Informationen zur logistischen Kapazität und Ausfallsicherheit der Liegenschaft (beispielhaft: Lagerflächen und Bearbeitungskapazitäten für Banknoten und Münzen, Transportkapazitäten, Personalausstattung, Kassenschalter, Übergabepunkte, Verkehrsanbindung, Restriktionen bei der Zufahrt, Öffnungs- und Betriebszeiten, Notstrom).

64. Vgl. Deutsche Bundesbank (2017).

65. Die Voruntersuchung ist eine Projektphase gemäß dem Phasenmodell der Bundesbank. Ziel der Phase der Voruntersuchung ist es, die Initiative zu konkretisieren, indem das zu erreichende Projektziel, mögliche Lösungswege, der erwartete Nutzen sowie die voraussichtlichen Projektkosten grob in einem Voruntersuchungsbericht, der als Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen dient, beschrieben werden.

- Daten zu Bargeldpunkten: CARE beinhaltet eine Übersicht über Bargeldver- und -entsorgungspunkte für die Bevölkerung (beispielsweise: Filiale eines Kreditinstituts/Handelsunternehmens oder GAA/Cash Recycler inkl. Informationen zu Betriebszeiten, Zugangsmöglichkeiten, Anschluss an die USV etc.).
- Stammdatenmeldungen: Die Stammdaten sollen von den Bargeldakteuren gepflegt werden. Meldungen sollen möglichst automatisiert erfolgen. Daten, die der Bundesbank bereits vorliegen, sollen in CARE übernommen werden können, ohne dass es einer weiteren Meldung durch den Bargeldakteur bedarf.

4.4.2 Meldungseinreichung Ereignis

Neben den Stammdaten erfasst die Anwendung Ereignismeldungen zu Störungen, Notfällen und Krisen. Eine grundsätzliche Trennung der Kommunikationslinien nach Störungen und Not- und Krisenfällen ist nicht vorgesehen. Die Meldungseinreichung findet sowohl automatisiert (beispielsweise Störungen von GAAs und Cash Recyclern) als auch manuell über Erfassungsmasken statt. Für automatisierte Meldungen stellt CARE entsprechende Schnittstellen zur Verfügung und verarbeitet diese auch in einem automatisierten Prozess.

Für Ereignisse, die nicht automatisiert gemeldet werden, bietet CARE eine Erfassungsfunktion an. Die Möglichkeit zur Anonymisierung⁶⁶ von Meldungen ist vorgesehen.

Eignismeldungen werden systemseitig klassifiziert, um dem Erfasser eine Indikation über das Ausmaß des Ereignisses zu geben und mit einer Statusverwaltung unterlegt. Meldungen, die nicht automatisiert übermittelt werden, sollen vor ihrer Veröffentlichung durch die Bundesbank validiert werden (Schutz der Anwendung vor Falschmeldungen und der Validierung der Ereignisklassifizierung). CARE archiviert zudem Meldungen, um ein „Gedächtnis“ im Rahmen der Krisenbewältigung zu entwickeln.

4.4.3 Dashboard

CARE bietet jedem User ein Dashboard an, das ihm einen aktuellen Überblick über Ereignisse

im Bargeldkreislauf gibt. Das Dashboard zeigt Meldungen als Liste und in Kartenansicht an und erlaubt den Absprung in weitere Funktionen von CARE, insbesondere in Detailansichten zu aktuellen Ereignissen und zum Lagebild. Neben den Ereignismeldungen beinhaltet das Dashboard auch andere Daten, die für den Bargeldkreislauf relevant sind, beispielsweise Verkehrsmeldungen, Meldungen zu Wetterereignissen (Hochwasserlagen o. ä.) oder andere Meldungen von Sicherheitsbehörden. Für die Integration dieser externen Informationen sind entsprechende Schnittstellen vorgesehen. Jeder Benutzer kann das Dashboard nach seinen Präferenzen personalisieren.

4.4.4 Anzeige von Einzel- und Sammelereignissen

Über das Dashboard können CARE-User zu aktuellen Ereignismeldungen springen. Die Anwendung stellt dabei nicht nur die Ereignisbeschreibung dar, sondern bietet auch Lösungsalternativen an. Die Aufbereitung erfolgt sowohl grafisch als auch textlich. In den Fällen, in denen mehrere gemeldete Einzelereignisse auf einem Störereignis fußen, sollen diese von einer CARE-Redaktion zu einem Sammelereignis zusammengefasst werden können (Beispiel: ein Hochwasser, das zum Ausfall verschiedenster Marktakteure im Überschwemmungsgebiet führt). Sammelmeldungen können auch durch andere Informationen zur Krise wie z. B. Pegelstände, Informationen zu Verkehrslagen etc. ergänzt werden. Die ereignisbezogene Information von CARE-Nutzern soll durch die Bundesbank möglich sein, sowohl durch aktive Ansprache eines Nutzerkreises als auch durch passive Angebote (Einwahldaten zu Informationsveranstaltungen).

4.4.5 Lagebild

Speziell für Entscheidungsträger bietet CARE ein Lagebild an. Dem Auftrag der Bundesbank zur Sicherstellung der Bargeldversorgung folgend soll dabei die Übersicht über Bargeldversorgungspunkte für die Bevölkerung im Mittelpunkt stehen. Das Lagebild soll nutzerbezogen eine unterschiedliche Detailtiefe aufweisen, um insbesondere Vertraulichkeitsaspekten zu genügen. Um auch eine Einschätzung zu logistischen As-

66. Die Meldung ist dann nur für das meldende Unternehmen und die Bundesbank vollständig sichtbar.

pekten des Bargeldkreislaufs treffen zu können, soll CARE zusätzlich Lager-, Transport- und Bearbeitungskapazitäten aufgeteilt nach den Akteursgruppen Bundesbank, Kreditinstitute, WDL und Handel zur Verfügung stellen. Das Lagebild kann sowohl deutschlandweit als auch regional auf Gebiete mit gestörtem Bargeldkreislauf erstellt werden. Optional oder in weiteren Ausbaustufen kann CARE Simulationen auf Basis zusätzlicher Informationen ermöglichen, um Entscheidungen auf wahrscheinliche Entwicklungen validieren zu können. Für das Beispiel Hochwasser könnte anhand der voraussichtlichen Pegelveränderungen und der damit verbundenen Überschwemmungsvorhersage der Ausfall weiterer Bargeldbezugspunkte und logistischer Einheiten abgeschätzt werden. Vorausschauende Umsteuerungen der

Bargeldlogistik wären damit möglich. Auch die Ergebnisse des von der Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS entwickelten Optimierungsalgorithmus (siehe Unterkapitel 4.5) fließen in CARE ein, was dazu beiträgt, die Bargeldakteure bei der Planung einer optimalen Versorgung von Bargeldbezugspunkten im Not- und Krisenfall zu unterstützen.

4.4.6 Rollen- und Berechtigungskonzept

Die Marktakteure stehen sowohl in direkten Wettbewerbsverhältnissen (z. B. WDL untereinander) oder in Vertragsverhältnissen (z. B. Handelsunternehmen/Kreditinstitut mit WDL). Die VU hat gezeigt, dass die beteiligten Marktakteure bereit sind, dennoch Daten in CARE einzuliefern, aller-

Foto: Niels Thies/Bundesbank



dings nur bei Vorliegen eines Rollen- und Berechtigungskonzepts. Der Bundesbank wurden in der VU weit gefächerte Rechte zugestanden, u. a. die Einsichtnahme in alle Prozesse von CARE. Jeder Marktakteur selbst soll auf seine eigenen Daten berechtigt werden. Daten von anderen Marktakteuren werden ggf. nur in reduziertem Umfang oder anonymisiert zur Verfügung gestellt. Das endgültige Rollenkonzept ist unmittelbar abhängig von der Ausgestaltung der produktiven Anwendung und kann daher erst Bestandteil der Leistungsbeschreibung für die produktive Anwendung CARE sein.

4.4.7 Betrieb und Support

Die in der VU beteiligten Marktakteure haben die Bundesbank als grundsätzlich neutrale Stelle im Bargeldkreislauf gesehen. Mit Bezug auf den gesetzlichen Sorgeauftrag und durch ihre Stellung als wettbewerbsneutraler Akteur ist die Entwicklung und die Betriebsverantwortung der Anwendung bei der Bundesbank geplant. Störungen im Bargeldkreislauf können zu jeder Zeit auftreten. Die Anwendung ist daher rund um die Uhr betriebsbereit. Entsprechende Service Level Agreements (SLA) sind zu vereinbaren. CARE soll allen Teilnehmern möglichst digitalisierte End-to-End-Prozesse auf der Grundlage einer cloudbasierten Marktlösung zur Verfügung stellen und dabei besonders ausfallsicher sein. Auch in einer Krisensituation, welche die Bundesbank als Betreiberin unmittelbar betrifft, soll CARE zur Verfügung stehen.

Der Design Thinking Prozess mit den Marktakteuren in der VU-Phase hat bestätigt, dass es ein Interesse des Marktes an Informationen und Kommunikation im Not- und Krisenfall gibt.

Da es aktuell keine gesetzliche Verpflichtung gibt, Stammdaten und Ereignisse in CARE zu erfassen, muss die Anwendung aus Sicht des Marktes deshalb ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag und auch Mehrwerte im täglichen Betrieb bieten. Neben den unmittelbar krisenbezogenen Vorteilen wie die frühzeitige Information über Ereignisse, die schnelle Identifikation von Alternativen bei der Logistik oder der vereinfachten Kommunikation im Krisenfall enthält CARE auch Informationen, die allgemein für den Geschäftsbetrieb von Interesse sind, z. B. die auch grafisch aufbereitete Übersicht über Bargeldbezugspunkte und Standorte von Logistikern, die als Informationsbasis für Managemententscheidungen dienen können. CARE bezieht auch nicht originär bargeldbezogene Daten in das Lagebild und die Ereignismeldungen mit ein. Hierfür soll auf externe Daten von Drittanbietern zurückgegriffen werden, beispielsweise auf Karten-, Verkehrs- und Wetterinformationen.

Der Nutzen von CARE wird insgesamt auf breiter Basis gesehen; sowohl bei professionellen Bargeldakteuren als auch in Sicherheitsbehörden. In der – nicht mehr dem Projekt BASIC zugeordneten – Hauptuntersuchung⁶⁷ sollen mit einem funktionalen Prototyp die Ergebnisse der VU auf ihre technische und betriebswirtschaftliche Machbarkeit validiert und die Grundlagen einer Leistungsbeschreibung für eine Ausschreibung erarbeitet werden. Auch in der Hauptuntersuchung – die Mitte 2022 gestartet ist – sind die Bedürfnisse der professionellen Marktakteure Ankerpunkt des Projekts. Die Akteure sollen daher weiterhin intensiv in das Projekt eingebunden bleiben.

67. Die Hauptuntersuchung ist eine Projektphase gemäß Phasenmodell der Bundesbank. Ziel der Hauptuntersuchung ist es, den präferierten Lösungsweg zur Erreichung der Projektziele realisierungsfertig auszuarbeiten und zu beschreiben.

4.5 Optimierungsalgorithmus (Fraunhofer IIS)

Im nachfolgenden Abschnitt wird ein vom Fraunhofer IIS entwickelter Optimierungsalgorithmus vorgestellt. Dieser ist dafür konzipiert, im Krisenfall dazu beizutragen die deutschlandweite Abdeckung mit Bargeldbezugspunkten (hier: GAs und Kreditinstitute) und somit die Bargeldversorgung der Bevölkerung zu gewährleisten. Mehr Informationen finden sich in den Abschnitten:

Optimale Berechnung der Bargeldbezugspunkte im Krisenfall: Warum ist ein Algorithmus zur Ermittlung der zentralen Bargeldbezugspunkte sinnvoll? Welchen Mehrwert bietet dieser?

Beschreibung der Berechnungslogik des Algorithmus: Wie funktioniert der aufgestellte Optimierungsalgorithmus? Welche Daten werden berücksichtigt? Wie kann dieser an das jeweilige Krisenszenario angepasst werden?

Einsatzmöglichkeiten: Wie kann der Algorithmus im Krisenfall eingesetzt werden? Welche Konsequenzen entstehen daraus für die Akteure im Bargeldkreislauf?

Für weiterführende Informationen/bei Fragen kann man sich an die Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS wenden.

4.5.1 Optimale Berechnung der Bargeldbezugspunkte im Krisenfall

In Not- und Krisenfällen können häufig nicht mehr alle Geldautomaten und Kreditinstitute wie gewohnt betrieben werden. Es fehlt an notwendigen Ressourcen (z. B. Personal bei den Wertdienstleistern), um diese zu beliefern oder Bargeldbezugspunkte sind nur eingeschränkt nutzbar (z. B. aufgrund eines Stromausfalls) bzw. erreichbar (z. B. blockierte Zufahrtsstraßen).

Wenn nicht mehr die Funktionsfähigkeit aller Bargeldbezugspunkte gewährleistet werden kann, stellt sich die Frage:

„Welches sind die optimalen Bargeldbezugspunkte in Deutschland, um mit einer geringeren Anzahl im Krisenfall eine faire Abdeckung sicherzustellen?“

Der durch die Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS entwickelte mathematische Optimierungsalgorithmus beantwortet diese Frage und stellt sicher, dass auch im Krisenfall, bei einer eingeschränkten Anzahl, die deutschlandweite Abdeckung an Bargeldbezugspunkten gewährleistet ist. Der von den Wissenschaftlern der Gruppe „Optimization“ aufgestellte Algorithmus kann einerseits taktisch als Vorbereitung auf mögliche Krisen genutzt werden (z. B. bei der Verteilung von Notstromaggregaten) oder operativ während einer Krise eingesetzt werden (z. B. bei der Optimierung der Priorisierung der Belieferung).

Das Wissen um die zentralen („optimalen“) Bargeldbezugspunkte hilft zu verhindern, dass im Krisenfall Einzelentscheidungen zu einer unzureichenden Abdeckung mit Bargeld führen. Ohne diese Informationen sind beispielsweise Situationen denkbar, in denen mehrere Akteure die gleiche Region mit Bargeld versorgen, andere Regionen jedoch unterversorgt bleiben. Der Algorithmus liefert eine individuell an die Situation anpassbare Empfehlung, welche Bargeldbezugspunkte aufgrund der spezifischen Krisenparameter zentral sind und mit hoher Priorität in Betrieb gehalten werden sollten. Dies trägt dazu bei, auch im Krisenfall eine faire Abdeckung sicherzustellen.

4.5.2 Beschreibung der Berechnungslogik des Algorithmus

Der Algorithmus nutzt zunächst die in OpenStreetMap⁶⁸ öffentlich verfügbaren Geoinformationen der GAs und Kreditinstitute und berechnet ausgehend von den Geokoordinaten die Distanzen. Können im Krisenfall nicht alle Bargeldbezugspunkte funktionsfähig gehalten werden, müssen ausgewählte durch möglichst nahe Alternativen ersetzt werden.

Die zugrunde liegende Fragestellung wird als lineares, binäres Optimierungsproblem modelliert. Der Optimierungsalgorithmus ermittelt dann die minimale Menge an funktionsfähigen Bargeldbezugspunkten, um im gegebenen Krisensetting die gewünschte Abdeckung zu erzielen. Individuell einstellbare Parameter ermöglichen es, die Lösung an die Krisensituation anzupassen und un-

68. Aufgrund der unzureichenden öffentlich verfügbaren Datengrundlage zu Bargeldbezugspunkten wurde hier zunächst auf die in OpenStreetMap verfügbaren Daten zurückgegriffen (siehe openstreetmap.org). Eine vollständigere und umfangreichere Datenbasis wirkt sich jedoch positiv auf die Qualität der Optimierungslösung aus, und stellt sicher, dass diese die Realität bestmöglich abbildet. Eine Möglichkeit den Umgang und die Qualität der Datenbasis zu verbessern, besteht in einer Anbindung an das Bestandsverzeichnis der Bundesbank (siehe Unterkapitel 4.4).

ter anderem Einfluss auf die Abdeckung, den Typ sowie die Anzahl der gewählten Punkte zu nehmen. Die Kriterien, die ein Bargeldbezugspunkt erfüllen muss, um als möglicher Ersatzpunkt zu dienen (z. B. gleiche Zugehörigkeit zu einem Kreditinstitut oder maximale Entfernung), können vorab festgelegt werden. Demografische Daten

werden über die Annahme, dass diese bereits in der geografischen Verteilung der GAs und Kreditinstitute abgebildet sind, indirekt berücksichtigt.

Basierend auf den gewählten Einstellungen wird eine Liste an zentralen, nach den Krisenparametern optimalen Bargeldbezugspunkten ermittelt.

Abbildung 3: Exemplarische, vorläufige Darstellung der Bargeldbezugspunkte im Normalbetrieb und im Krisenfall (keine finalen Ergebnisse)



Quelle: Eigene Darstellung (Kartenmaterial aus OpenStreetMap)

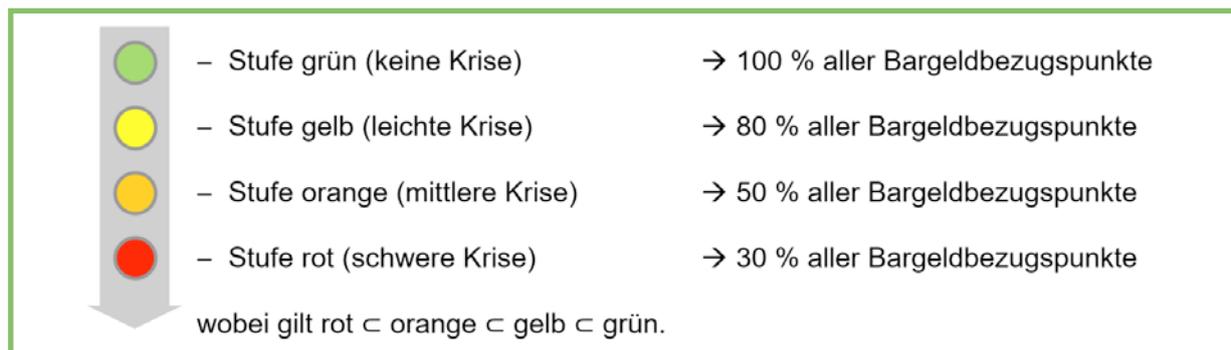
4.5.3 Einsatzmöglichkeiten

Um sicherzustellen, dass alle Akteure im Krisenfall informiert sind, welche Bargeldbezugspunkte als zentral („optimal“) eingestuft wurden, sollten diese in regelmäßigem Turnus (z. B. halbjährlich) veröffentlicht werden. Darüber hinaus ist eine Einbindung der Ergebnisse des Optimierungsalgorithmus in das elektronische Bestandsverzeichnis CARE der Bundesbank geplant. Im Folgenden werden zwei exemplarische Modi vorgestellt, wie die Optimierungsergebnisse genutzt werden könnten.

Stufenplan für Wertdienstleister und Kreditinstitute

Jeder Bargeldbezugspunkt wird mithilfe des Optimierungsalgorithmus einer Klassifikation („Stufe“) zugewiesen. Man unterscheidet beispielsweise vier Stufen:

Abbildung 4: Exemplarischer Stufenplan für Wertdienstleister und Kreditinstitute



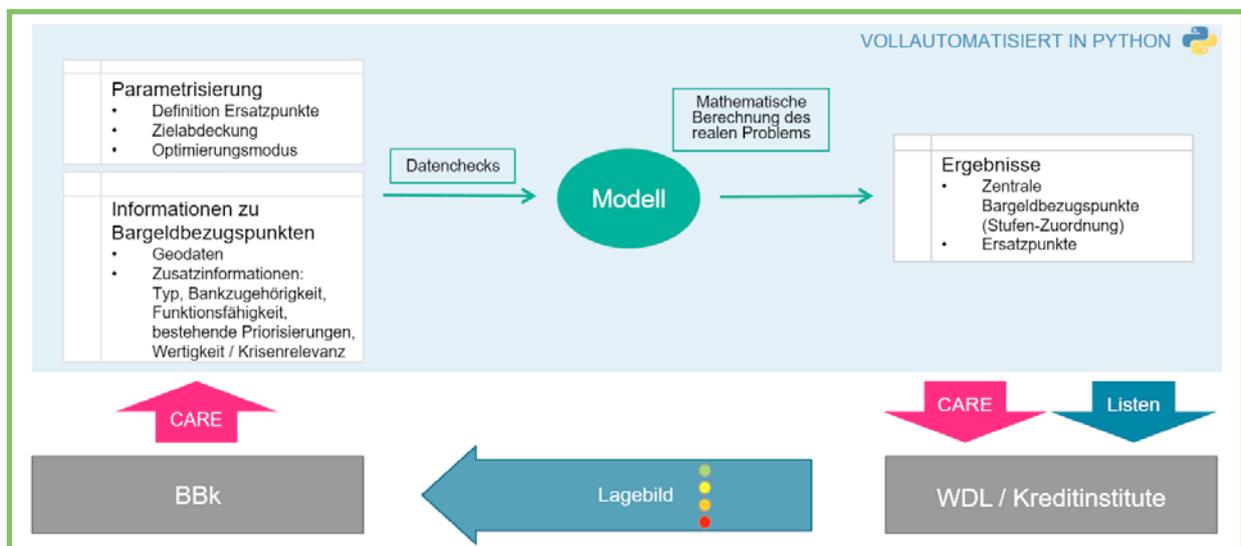
Quelle: Eigene Darstellung

Die Ergebnisse des Optimierungsalgorithmus stehen den Wertdienstleistern und Kreditinstituten über das Bestandsverzeichnis CARE zur Verfügung und können für einen potenziellen Krisenfall in ausgedruckter Form als Liste zentral abgelegt werden. Tritt eine Krise ein, so ist es möglich, dass aufgrund der Auswirkungen der Krise (siehe Kapitel 3) nicht mehr die Funktionsfähigkeit und Belieferung aller Bargeldbezugspunkte gewährleistet werden kann. Ist dies der Fall und ein Akteur muss eine Entscheidung treffen, welche GAs bzw. Kreditinstitute weiter versorgt werden, so dienen die Ergebnisse des Algorithmus als Entscheidungsunterstützung und Handlungsempfehlung.

Konkret bedeutet dies, dass nach Möglichkeit mindestens die als „gelb“ eingestuften Bargeldbezugspunkte in Betrieb gehalten werden sollten. Ist dies aufgrund krisenbedingt schwerwiegender Einschränkungen bei einem Wertdienstleister oder Kreditinstitut nicht mehr möglich, so tritt die Stufe „orange“ in Kraft. Jedoch sollte auch im Falle eines Worst-Case-Szenarios sichergestellt sein, dass die als hochkritisch „rot“ eingestuften Bargeldbezugspunkte weiter betrieben werden.

Die Wertdienstleister und Kreditinstitute melden an die Bundesbank zurück, welche Stufe in der Krisensituation sichergestellt werden konnte. Dieses Lagebild kann der Bundesbank als Informationsgrundlage für mögliche unterstützende Maßnahmen im Krisenfall dienen.

Abbildung 5: Optimierungsalgorithmus als Entscheidungsunterstützung für Wertdienstleister/ Kreditinstitute und zur Ermittlung eines Lagebildes



Quelle: Eigene Darstellung

Feature-Funktion im Bestandsverzeichnis CARE

Der entwickelte Algorithmus wird als zusätzliches Feature in das von der Bundesbank entwickelte Bestandsverzeichnis CARE eingebunden. Neben der bereits genannten Klassifizierung der relevanten Bargeldbezugspunkte besteht auch die Möglichkeit diesen für Analyse- oder Szenario-Rechnungen zu nutzen. So kann der Optimierungsalgorithmus beispielsweise bei der Beantwortung der folgenden Fragen unterstützen:

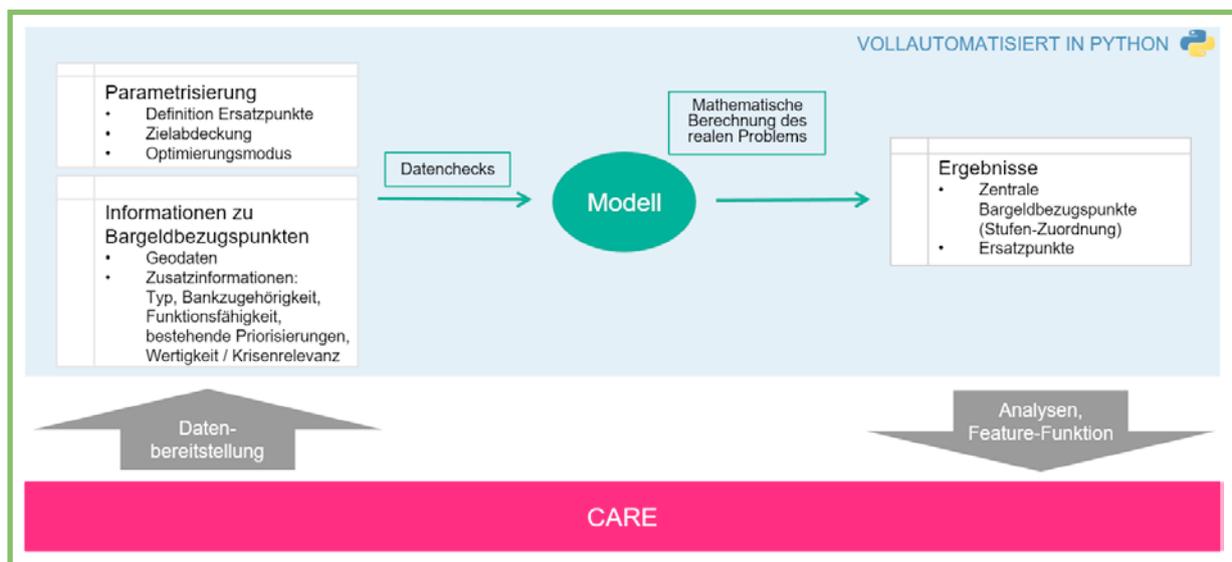
1. Welche Aussagen zur Maximal-/Gesamtdistanz zwischen nicht funktionsfähigen Bargeldbezugspunkten und deren Ersatz lassen sich für ein bestimmtes Krisensetting (gegebene Abdeckung) ableiten?
2. In welchen Regionen gibt es keine Ersatzpunkte, die den vorab festgelegten Kriterien entsprechen?
3. Wie viele Bargeldbezugspunkte werden mindestens benötigt, um sicherzustellen, dass

nicht verfügbare GAs und Kreditinstitute durch zulässige Alternativen ersetzt werden können?

4. Welche Auswirkungen haben die Kriterien an zulässige Ersatzpunkte (z. B. maximale Entfernung, Zugehörigkeit zu einem Kreditinstitut) auf die benötigte Abdeckung?

Im Rahmen von BASIC wurde somit ein Algorithmus entwickelt, der eine faire Priorisierung der Bargeldbezugspunkte nach objektiven, nachvollziehbaren Kriterien ermöglicht und dadurch einen wesentlichen Beitrag zu einer flächendeckenden Bargeldversorgung im Krisenfall leisten kann. Aufgrund des breiten Interesses an einer solchen Optimierungslösung durch relevante Bargeldakteure sollten die beschriebenen und weiteren Einsatzmöglichkeiten des Algorithmus weiter geprüft werden.

Abbildung 6: Optimierungsalgorithmus als Feature-Funktion für weiterführende Analysen im Bestandsverzeichnis CARE



Quelle: Eigene Darstellung

4.6 Erkenntnisse aus den internationalen Fallstudien (BIGS)

Im Rahmen des Projekts waren Interviews mit Zentralbanken und Literaturrecherchen im internationalen Kontext vorgesehen. Drei Zentralbanken wurden befragt (Italien, Neuseeland und Japan) und die Ergebnisse dieser Interviews wurden mit den von den Zentralbanken zur Verfügung gestellten Quellen angereichert. Zudem wurden weitere Literaturrecherchen zur Aufrechterhaltung des Bargeldkreislaufs in verschiedenen Ländern durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragung und der Literaturrecherche, die nicht in jedem Fall auf jedes der untersuchten Länder zutreffen, werden im Folgenden kurz dargestellt.

Die Recherche ergab, dass es sich in der Koordinierung der Bargeldakteure als vorteilhaft erwies, den Informationsaustausch über das Ausmaß des Schadens in der betroffenen Region zu erleichtern und zu beschleunigen sowie weitere Schritte zur Aufrechterhaltung der Marktstrukturen in Bewegung zu setzen. Diese Ziele können beispielsweise über regionale Koordinierungsstellen und ein marktbezogenes Krisenmanagementkonzept erreicht werden.

Eine weitere Erkenntnis umfasste, dass eine Gruppe essenzieller Bargeldakteure und politischer Entscheider (u. a. die Zentralbank, das Innenministerium und der Handelsverband der Banken) bedeutsame Entscheidungen treffen konnte. Während der Coronapandemie konnte durchgesetzt werden, dass Geld- und Wertdienstleister innerhalb einer bestimmten Zeit und an bestimmten Tagen ihre Dienstleistungen zu erfüllen hatten. Dies führte auf Seite der Kunden von Geld- und Wertdienstleistern zu Planungssicherheit.

Als Vorteil erwies sich zudem, dass Geldtransporter in Not- und Krisenfällen Ausnahmegenehmigungen erhielten und priorisierten Zugang

zu betroffenen Gebieten hatten. Darüber hinaus wurden priorisierte Routen für den Geldtransport definiert, die im Fall von Zerstörung zuvorderst repariert werden müssten, damit u. a. der Geldtransport funktioniere.

Nach Eintritt einer Krise wurde in vielen der untersuchten Fälle ein Anstieg der Bargeldnachfrage aufgezeichnet, was dazu führte, dass einige der Geldausgabeautomaten bereits vor Eintritt mit zusätzlichem Bargeld befüllt wurden. Dies setzte eine entsprechende Vorhersage des Krisenfalls sowie eine entsprechende Kommunikation zu den involvierten Bargeldakteuren voraus. Die Bereitstellung von Bargeld konnte außerdem flexibler angepasst werden, indem Zentralbanken ihre Öffnungszeiten im Not- und Krisenfall ausweiteten.

Darüber hinaus konnten aus Sicht der Zentralbanken Bargeldvorräte angelegt werden, die im Not- und Krisenfall zeiteffizient in Anwendung gebracht werden konnten. Dabei stellte sich auch heraus, dass die Verteilung dieser Notvorräte an verschiedene Filialen dazu diente von einem redundanten System zu profitieren, welches Vorräte an unterschiedlichen Orten bereithielt. Eine Erhöhung der bevorrateten Bargeldmenge wiederum ließ jedoch zum Teil das Risiko eines Überfalls steigen. Verstärkte Sicherheitsmaßnahmen in Filialen, die von diesem Risiko betroffen waren, sowie beim Bargeldtransport mussten dementsprechend berücksichtigt werden.

In der Kommunikation zwischen und innerhalb betroffener Bargeldakteure erwies sich als hilfreich, dass betroffene Akteure in Not- und Krisenfall Zugang zu staatlich gesteuerten Notfallkommunikationssystemen hatten. Diese Zugänge mussten vor Eintritt des Not- oder Krisenfalls eingerichtet werden.⁶⁹

69. Vgl. Glöckner/Kern/Rieckmann (2022b)

5 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN (ALLE PARTNER)

Überprüfung und ggf. Anpassung bestehender Notfall- und Krisenkonzepte vor dem Hintergrund der „Allgemeinen Empfehlungen zur Notfall- und Krisenvorsorge an die Akteure des Bargeldkreislaufs“ im Rahmen des Sicherheitsrahmenkonzepts

Verantwortlicher Akteur	Geld- und Wertdienstleister, Kreditinstitute, Handel, Generalunternehmer
Ziel	Stärkung bestehender Notfall- und Krisenkonzepte und damit der Resilienz des Bargeldkreislaufs
Maßnahmen	<p>Prüfung der Inhalte der Konzepte bezüglich der „Allgemeinen Empfehlungen zur Notfall- und Krisenvorsorge an die Akteure des Bargeldkreislaufs“ (Unterkapitel 4.1).</p> <p>Für eine bessere Zusammenarbeit der Akteure im Not- und Krisenfall sind dabei insbesondere von Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punkt 9) Gegenseitige Information der Akteure über Notfall- und Krisenmaßnahmen, die diese Akteure betreffen; gegenseitiges Verständnis für den Umfang und die Komplexität der jeweiligen Arbeitsprozesse und Maßnahmen; gegenseitige Kenntnis davon, ab wann ein Not- bzw. Krisenfall vorliegt • Punkt 10) Regelmäßige, gemeinsame Übung von vorgesehenen Handlungsabläufen im Not- und Krisenfall (unterhalb der Stufe einer bundesweiten Übung – siehe Handlungsempfehlung „Bundesweite Übung/Workshop zur Sicherstellung der Bargeldver- und -entsorgung im Not- und Krisenfall“) <p>Für Geld- und Wertdienstleister: Berücksichtigung weiterer Standards, wie z. B. die Sicherheitsstandards der BDGW, der Sicherheitsvorschriften (§ 16 Business Continuity Management (BCM)) sowie der entsprechenden Checkliste (Prüfsäule 2).⁷⁰</p>
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Geld- und Wertdienstleister, Kreditinstitute, Handel, Generalunternehmer, Deutsche Bundesbank

Überprüfung und ggf. Anpassung bestehender Notfall- und Krisenkonzepte vor dem Hintergrund der „Lessons Learned und Best Practices aus Sicht der Geld- und Wertdienstleister“ im Rahmen des Sicherheitsrahmenkonzepts

Verantwortlicher Akteur	Geld- und Wertdienstleister
Ziel	Stärkung bestehender Notfall- und Krisenkonzepte und damit der Resilienz des Bargeldkreislaufs
Maßnahmen	<p>Prüfung der „Lessons Learned und Best Practices aus Sicht der Geld- und Wertdienstleister“ (Unterkapitel 4.2) daraufhin, ob die eigenen Notfall- und Krisenkonzepte – unter Berücksichtigung der tatsächlichen Anforderungen des jeweiligen Unternehmens (Unternehmensgröße, Tätigkeitsbereich, Kundenstruktur) – um neue Maßnahmen bzw. Ressourcen erweitert werden können (z. B. weitere redundante Systeme, Anpassung der Priorisierungspläne für die jeweiligen Kunden).</p> <p>Berücksichtigung weiterer Standards, wie z. B. die Sicherheitsstandards der BDGW, der Sicherheitsvorschriften (§ 16 Business Continuity Management (BCM)) sowie der entsprechenden Checkliste (Prüfsäule 2).⁷¹</p>
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Externe Dienstleister (IT- und Kommunikationsspezialisten, Stromversorger/ Anbieter von Notstromaggregaten etc.)

70. Vgl. Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (2021).

71. Vgl. ebenda.

Überprüfung und ggf. Anpassung bestehender Notfall- und Krisenkonzepte mithilfe des im Sicherheitsrahmenkonzept entwickelten „Prüfmatrix-Checks für Notfall- und Krisenkonzepte der Akteure des Bargeldkreislaufs“

Verantwortlicher Akteur	Geld- und Wertdienstleister, Kreditinstitute, Handel, Generalunternehmer
Ziel	Stärkung bestehender Notfall- und Krisenkonzepte und damit der Resilienz des Bargeldkreislaufs
Maßnahmen	Prüfung einzelner Arbeitsprozesse, der dafür erforderlichen Schnittstellen und Ressourcen unter Zuhilfenahme des „Prüfmatrix-Checks“ (Unterkapitel 4.3) daraufhin, ob sie gegen verschiedenste denkbare Sicherheitsszenarien abgesichert sind. Diese Prüfung sollte auch bereits bestehende alternative Schnittstellen und Ressourcen umfassen. Im Anschluss ggf. Anpassung und Erweiterung bestehender Notfall- und Krisenplanungen, wo erforderlich, in Kooperation mit anderen, von den entsprechenden Arbeitsprozessen betroffenen, Bargeldakteuren.
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Geld- und Wertdienstleister, Kreditinstitute, Handel, Generalunternehmer, Deutsche Bundesbank

Bundesweite Übung/Workshop zur Sicherstellung der Bargeldver- und -entsorgung im Not- und Krisenfall

Verantwortlicher Akteur	BBK
Ziel	Sensibilisierung aller Bargeldakteure sowie der zuständigen Katastrophenschutzbehörden für die Komplexität der Thematik und für die Bedeutung der Bargeldversorgung im Not- und Krisenfall
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Übung bzw. Workshop unter Einbeziehung aller Akteure; verschiedene Möglichkeiten der Teilnahme anbieten (aktiv in einer Übung, Teilnahme an Workshops etc.); niedragschwellige Möglichkeiten zur Teilnahme, um möglichst viele Akteure und eine vielfältige Expertise zu gewinnen • Umfassende Informationspakete bezüglich der Bedeutung der Bargeldver- und -entsorgung im Not- und Krisenfall gegenüber den Bargeldakteuren, Politik und Gesellschaft
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Bargeldakteure (Deutsche Bundesbank, Kreditinstitute, Handel, Geld- und Wertdienstleister, Generalunternehmer)

Einrichtung eines nationalen bzw. regionaler Krisenkoordinationsgremien

Verantwortlicher Akteur	Deutsche Bundesbank
Ziel	Koordinierung der Akteure zur Aufrechterhaltung der Bargeldversorgung bei großflächigen Lagen
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Etablierung von entsprechenden Strukturen (Verantwortlichkeiten, Kommunikation) • Benennung bzw. Berufung von verantwortlichen Vertretern der Akteure • Maßnahmen – unter Einbeziehung aller relevanten Praktiker – erarbeiten und testen
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Bundes- und/oder Landesbehörden/Katastrophenschutzbehörden, Bargeldakteure (Deutsche Bundesbank, Kreditinstitute, Handel, Geld- und Wertdienstleister, Generalunternehmer)

Physische Absicherung der „letzten Meile“ zum Verbraucher	
Verantwortlicher Akteur	Deutsche Bundesbank, BMI bzw. BBK
Ziel	Versorgung der Bevölkerung mit Bargeld bei regionalen Krisenlagen (z. B. Hochwasser) ohne Nutzung der üblicherweise zur Verfügung stehenden Infrastruktur der Geld- und Wertdienstleister und der Kreditinstitute
Maßnahmen	Untersuchung der physischen Absicherung der „letzten Meile“ durch eine Machbarkeitsstudie; Ist-Analyse und Soll-Konzeption
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Ausgewählte untere Katastrophenschutzbehörden

Risikoanalyse der Bargeldbezugspunkte der Verbraucher	
Verantwortlicher Akteur	Betreiber von GAAs, Cash Recyclern
Ziel	Durch eine Risikoanalyse können potenziell gefährdete Standorte (etwa bei Hochwasserlagen) von GAAs, Cash Recyclern identifiziert werden. Darauf aufbauend können entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.
Maßnahmen	Systematische Risikoanalyse
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Deutsche Bundesbank

Datenbereitstellung der professionellen Marktakteure in CARE zur Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationsbasis insbesondere bei Not- und Krisenfällen	
Verantwortlicher Akteur	Private Akteure (u. a. Kreditinstitute, Geld- und Wertdienstleister, Handel), Deutsche Bundesbank, ggf. EZB, EU-Kommission, BMF
Ziel	Sicherstellung der Informationswege und einer klaren und effizienten Kommunikation zwischen den professionellen Bargeldakteuren insbesondere bei Not- und Krisenfällen durch die Anwendung CARE.
Maßnahmen	Das durch CARE erreichbare hohe Niveau an Informations- und Kommunikationswegen zwischen den professionellen Bargeldakteuren setzt voraus, dass die privaten Akteure bereit sind, CARE zu nutzen und Daten in CARE verfügbar zu machen. Die Akteure sollen bei fehlender Bereitschaft durch vertragliche Vereinbarungen die Mitwirkung, Nutzung und Teilnahme an CARE sicherstellen, es können zudem auch begleitende gesetzgeberische Maßnahmen erwogen werden.
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS

Taktischer und operationaler Einsatz des Optimierungsalgorithmus zur optimalen Auswahl von Bargeldbezugspunkten

Verantwortlicher Akteur	Geld- und Wertdienstleister, Deutsche Bundesbank, Kreditinstitute, Generalunternehmer
Ziel	Sicherstellen der Funktionsfähigkeit der zentralen Bargeldbezugspunkte und damit der deutschlandweiten Abdeckung an Bargeldbezugspunkten im Krisenfall
Maßnahmen	Die Ergebnisse des Optimierungsalgorithmus werden taktisch in der Krisenvorbereitung genutzt, um die ermittelten zentralen Bargeldbezugspunkte optimal für Krisen auszustatten (z. B. durch die Installation von Notstromaggregaten). Zudem berücksichtigen die Akteure im Bargeldkreislauf die Ergebnisse zu zentralen Bargeldbezugspunkten in ihrer operativen Entscheidungsfindung während einer Krisensituation. Das Wissen um die zentralen Bargeldbezugspunkte fließt beispielsweise in die Priorisierung der Bargeldbezugspunkte sowie in die Ressourcenverteilung der Geld- und Wertdienstleister ein.
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS

Jenseits der oben stehenden Handlungsempfehlungen gibt es weitere Handlungsempfehlungen, die aus dem Kreise der Forschungspartner auf Basis der Erkenntnisse und Analysen der nationalen und internationalen Fallstudien entstanden sind. Diese beschäftigen sich einerseits mit der Diskrepanz, dass Geld- und Wertdienstleister essenziell für die Bargeldversorgung in Deutschland sind, aber oftmals Regelungen fehlen, die es ihnen erlauben würden, ihre Rolle als kritische Dienstleister in Deutschland im Not- und Krisenfall auszufüllen.

Die zweite Handlungsempfehlung beschäftigt sich mit der Schaffung von redundanten und effektiven Kommunikationswegen im Not- und Krisenfall zwischen den Akteuren des Bargeldkreislaufs. Diese Kommunikation ist unerlässlich, wie sich aus den Analysen zur Bargeldversorgung im Not- und Krisenfall sowie den Erfahrungen und Best Practices aus internationalen Krisensituationen ableiten lässt.

Rechte der Geld- und Wertdienstleister gemäß ihrer Rolle als kritische Dienstleister stärken und ausbauen

Verantwortlicher Akteur	Bundesregierung und Landesregierungen sowie Bundestag und Landtage
Ziel	Geld- und Wertdienstleister sollen im Not- und Krisenfall ihrer Rolle als kritische Dienstleister vollumfänglich und unverzüglich gerecht werden können.
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorrechtigte Betankung von Geldtransportfahrzeugen bzw. bevorrechtigte Zuteilung von Kraftstoffen zum Betrieb von Notstromaggregaten • Telekommunikationsbevorrechtigung (nach § 186 TKG) • Ausweitung der Sonderrechtregelung nach § 35 StVO; Gewährung von Sonderrechten für Fahrzeuge der Geld- und Wertdienstleister nach Vorbild anderer Akteure (siehe Abs. 6, 7a, 7) • Genehmigung für das Befahren von verkehrsberuhigten Bereichen (z. B. Fußgängerzonen); Sonderparkplätze für Fahrzeuge der Geld- und Wertdienstleister • Genehmigung für das Halten und Parken in zweiter Reihe • Möglichkeit, die Arbeitszeiten auf zwölf Stunden auszuweiten • Bundesweit einheitliche Berücksichtigung der Beschäftigten für Notbetreuungen in Kindergärten und Schulen • Impfbevorrechtigung falls erforderlich
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Geld- und Wertdienstleister, Kreditinstitute, Handel, Deutsche Bundesbank

Prüfung von Redundanzen in der direkten und schnellen Kommunikation zwischen den professionellen Bargeldakteuren in Not- und Krisenfällen

Verantwortlicher Akteur	Alle Bargeldakteure
Ziel	Sind im Not- und Krisenfall die Kommunikationswege gestört und der Zugriff auf Datenbanken und Kontaktlisten verhindert, soll die Kommunikation zwischen den Akteuren im Bargeldkreislauf weiterhin ermöglicht werden.
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird empfohlen, neben Mobilfunk und E-Mail-Kommunikation alternative Kommunikationswege einzurichten (beispielsweise Satellitentelefonie). • Falls diese noch nicht vorhanden sind, sollte zunächst eine Sichtung alternativer Kommunikationswege in der Institution vorgenommen werden. Hierfür muss die Umsetzbarkeit alternativer Systeme bei den jeweiligen professionellen Bargeldakteuren geprüft werden.
Zusammenarbeit mit folgenden Akteuren	Die gemeinsamen alternativen Kommunikationswege müssen unter den professionellen Bargeldakteuren bestimmt werden, die im Not- und Krisenfall direkt Informationen miteinander austauschen müssen. Die Zusammenarbeit mit bestimmten Akteuren ergibt sich demnach aus der entsprechenden Not- und Krisenlage.

Die Ergebnisse der geführten Interviews deuten auf einen formulierten Handlungsbedarf zu diesem Thema hin und legitimieren eine Aufnahme in das vorliegende Sicherheitsrahmenkonzept. Trotz der Tatsache, dass sich eine einheitliche Forderung durch das Konsortium in diesem Fall nicht formulieren lässt, soll die Möglichkeit gegeben sein, das Thema aufzugreifen und den Austausch in offener Diskussionsrunde zu fördern. Ziel dabei ist, die Rolle der Geld- und Wertdienstleister unter Berücksichtigung der rechtlichen und praktischen Gegebenheiten sowie im Konsens der beteiligten essenziellen Bargeldakteure zu stärken.

6 OFFENE/WEITERGEHENDE FORSCHUNGSFRAGEN

Zahlreiche Aspekte, die sich im Rahmen der Arbeiten des Projekts BASIC, der Recherchen, der Experteninterviews, der gemeinsamen Workshops und des internen Austauschs ergeben haben, konnten mit dem vorliegenden Sicherheitsrahmenkonzept abgedeckt und behandelt werden. Darüber hinaus haben sich während der Arbeiten weitere Fragen und Forschungsgebiete eröffnet, die im Folgenden dargestellt werden sollen.

Definition des Not- und Krisenfalls:

Der Not- und Krisenfall, insbesondere der Zeitpunkt des Eintritts und des Endes eines Not- oder Krisenfalls, wird von den einzelnen Akteuren unterschiedlich definiert. Dies hängt z. B. mit der Größe und den zur Bewältigung des Vorfalls zur Verfügung stehenden Ressourcen eines Unternehmens zusammen. Auch das Ausmaß, also ob es sich um einen regionalen oder überregionalen Vorfall handelt, spielt dabei eine Rolle. So kann der gleiche Vorfall (z. B. Ausfall eines Cash Centers) für die einzelnen Akteure ganz unterschiedliche Auswirkungen haben. Für ein kleines Geld- und Wertdienstleistungsunternehmen, das ggf. nur über ein Cash Center verfügt, tritt in so

einem Fall der Krisenfall ein. Dieser kann dann wiederum auch bei einzelnen Kunden dieses Unternehmens, die auf eine zeitnahe Bearbeitung ihrer Gelder angewiesen sind, einen Krisenfall (z. B. bezüglich der Liquidität) auslösen. Ein deutschlandweit tätiges Unternehmen mit mehreren Cash Centern hingegen ruft in so einem Fall nur einen Notfall aus, da es die Bargeldbearbeitung auf andere Standorte verlagern kann. Dies kann ggf. aber nicht in vollem Umfang geschehen, sodass einzelne Kunden nicht wie gewohnt ver- bzw. entsorgt werden können. Dies wiederum kann allerdings, wie oben beschrieben, bei einem betroffenen kleineren Kunden einen Krisenfall auslösen. Die Analyse hat gezeigt, dass die gegenseitige Kenntnis der Akteure darüber bzw. die Kommunikation untereinander, wo die Grenzen zu einem Not- und Krisenfall beim jeweils anderen Akteur liegen, oftmals nicht gegeben bzw. lückenhaft sind. Das gegenseitige Verständnis diesbezüglich ist aber wichtig, um den Bargeldkreislauf auch bei vermeintlich kleineren Vorfällen für alle beteiligten Akteure funktionsfähig zu halten und die Auswirkungen des jeweiligen Vorfalls weitestgehend zu begrenzen. Für die Zukunft ist eine Initiative für einen diesbezüglichen Austausch der Akteure anzuregen.

Untersuchung der Auswirkungen eines mittel- bzw. langfristigen Stromausfalls („Blackout“) auf die Bargeldver- und -entsorgung:

Die Analysen während der Laufzeit von BASIC haben ergeben, dass ein mittel- bis langfristiger Stromausfall ein erhebliches Risiko für die Bargeldver- und -entsorgung darstellt. Jedoch ist die Datenlage, welche Auswirkungen dies im Detail für die Bargeldver- und -entsorgung hätte, begrenzt. Darüber hinaus bestehen auch Wissenslücken über mögliche Krisenpläne und die Vorbereitung einzelner Bargeldakteure. Hier braucht es detaillierte Analysen, Untersuchungen vielleicht sogar eine Übung über Möglichkeiten zur Steigerung der Resilienz.

Untersuchung der langfristigen Entwicklung der Bargeldinfrastruktur in Deutschland und die Konsequenzen für die einzelnen Bargeldakteure und ihre Not- und Krisenfallplanungen bei sinkender Bargeldnutzung:

Die Bargeldinfrastruktur entwickelt sich in Deutschland und vielen Ländern Europas seit Jahren kontinuierlich zurück. Dies beinhaltet sowohl einen Rückgang der Bargeldbezugspunkte für die Verbraucher (GAs, Filialen der Kreditinstitute) als auch der Logistik- und Bargeldbearbeitungskapazitäten (Geldtransportfahrzeuge, Cash Center). In einem Not- oder Krisenfall, in dem Bargeld das einzig nutzbare Zahlungsmittel wäre, könnten so u. U. nicht mehr ausreichend Ausgabestellen vorhanden sein, an denen sich die Verbraucher mit Bargeld versorgen könnten. Auch eine zu geringe Kapazität des Bargeldtransports und der Bargeldbearbeitung bei plötzlich ansteigender starker Nachfrage nach diesen Dienstleistungen könnten zu Problemen führen (verzögerte Versorgung der noch vorhandenen Geldausgabestellen; Liquiditätsprobleme kleinerer Händler infolge nicht leistbarer Bargeldentsorgung). Wie die Bargeldversorgung und die Bargeldentsorgung auch unter solchen Rahmenbedingungen noch aufrechterhalten werden können, muss Gegenstand weiterer wissenschaftlicher Analysen sein.

Der entwickelte Optimierungsalgorithmus bietet hier die Möglichkeit, die bestehende Bargeldbezugspunkt-Infrastruktur hinsichtlich unterschiedlicher Aspekte zu analysieren (z. B. regionale Unterschiede in den Abdeckungen, notwendige Anzahl an Bargeldbezugspunkten, um auch bei

unterschiedlichen Krisenszenarien eine gewisse Abdeckung sicherzustellen) und Konsequenzen für eine optimierte, krisenresiliente Bargeldbezugspunkt-Infrastruktur abzuleiten.

Darüber hinaus sollte untersucht werden, inwieweit der bestehende Ansatz erweitert werden kann, um einzelne Kreditinstitute beim Neubau oder bei der Planung von Bargeldbezugspunkten zu unterstützen. Hierfür wäre eine Integration von bankspezifischen (z. B. Details zu bestehenden Bargeldbezugspunkten, Versicherungshöhen, Kundenstruktur etc.) sowie sozioökonomischen Aspekte (z. B. demografische Daten oder das Nutzerverhalten) in den Optimierungsalgorithmus notwendig.

Ein weiterer interessanter Forschungsaspekt betrifft die Frage, wie die Priorisierung der Bargeldbezugspunkte bestmöglich in die Tourenplanungsprogramme der Geld- und Wertdienstleister integriert werden kann. Hier ist die Entwicklung eines Ansatzes sinnvoll, der es erlaubt, bestehende Tourenpläne unter der Berücksichtigung der flexibel an die Krisenszenarien angepassten Priorisierungen zu reoptimieren und ggf. auch Echtzeiteinflüsse (z. B. Straßensperrungen oder Überschwemmungsgebiete) bei der Tourenplanung zu berücksichtigen.

Konsequenzen & Auswirkungen Digital Euro, Kryptowährungen auf den Bargeldkreislauf insbesondere auch im Not- und Krisenfall

Aktuell prüfen die Zentralbanken etlicher Länder die Einführung von digitalen Währungen, sogenannte Central Bank Digital Currencies (CBDC). Einige Zentralbanken entwickeln diese sogar bereits. Darüber hinaus werden bereits seit mehreren Jahren verschiedene privat aufgelegte Kryptowährungen als Tausch- und teilweise (mit gemischtem Erfolg) auch als Wertaufbewahrungsmittel verwendet. Als Recheneinheit sind sie bislang aufgrund ihrer stark schwankenden Werte nur sehr eingeschränkt anerkannt. Künftig stellt sich die Frage, inwiefern CBDC und private Kryptowährungen das Bargeld ergänzen oder gar auf einzelnen Märkten verdrängen werden, und welche Implikationen dies für Krisenvorsorge und -bewältigung haben wird.

Untersuchung zu Möglichkeiten/Chancen einer internationalen Plattform zum Austausch in Bezug auf Krisensituationen

Es hat sich gezeigt, dass es bereits verschiedene Ansätze gibt, um die Widerstandsfähigkeit des Bargeldkreislaufs in Krisensituationen in verschiedenen Ländern zu verbessern. Obwohl länderspezifische Besonderheiten berücksichtigt werden müssen, gibt es sowohl gemeinsame Ansätze als auch unterschiedliche Strategien und praktische Umsetzungen für eine Stärkung der Resilienz des Bargeldkreislaufs. Offene Frage für die Forschung sind der Austausch und die Möglichkeiten zum gegenseitigen Lernen auf internationaler Ebene zwischen verschiedenen Ländern. Dieses Forschungsthema kann sich darauf konzentrieren, wie allgemeine Empfehlungen und gemeinsame Grundlagen gefunden werden können, während andere Methoden für verschiedene Länder spezifiziert werden müssen. Die Erforschung von Möglichkeiten, Kosten und Nutzen dieser Art von internationalem Austausch würde zu einem besseren Verständnis und einer besseren Wissensverbreitung zwischen den Ländern führen.

Grenzüberschreitende Bargeldversorgung im Not- und Krisenfall

Im Not- und Krisenfall kann ggf. auch die grenzüberschreitende Bargeldversorgung dazu beitragen, den Bargeldkreislauf in einem betroffenen Land aufrechtzuerhalten. Dazu bedarf es, bezogen auf die privaten Akteure, einer näheren Prüfung der hierfür erforderlichen Voraussetzungen. Ebenfalls zu prüfen wäre dabei die Interoperabilität unterschiedlicher mobiler Geldautomatencontainer, die von der Strom- und Netzversorgung unabhängig sind.

Machbarkeitsstudie zur Absicherung der „letzten Meile“ zum Verbraucher:

Aus der Handlungsempfehlung bezüglich der physischen Absicherung der „letzten Meile“ zum Verbraucher hat sich ergeben, dass eine Machbarkeitsstudie in diesem Bereich weiteres Forschungspotenzial sowie weitergehende Erkenntnisse bieten kann. Ziel könnte die Untersuchung sein, ob und wie die Versorgung der Bevölkerung mit Bargeld bei regionalen Krisenlagen (z. B. Hochwasser) auch ohne Nutzung der üblicherweise zur Verfügung stehenden Infrastruktur der Wertdienstleister und der Kreditinstitute mög-

lich ist. Dabei sollte auch eine Untersuchung der physischen Absicherung der „letzten Meile“ etwa durch eine Ist-Analyse und Soll-Konzeption erfolgen. Im Katastrophenfall sind die unteren Katastrophenschutzbehörden die handelnden Akteure. Eine Fokussierung auf deren Erfahrungswerte und Anforderungsprofile erscheint zielführend.

Die Rolle des Handels in Not- und Krisenfällen

In der Bewältigung von Not- und Krisenfällen erfüllt auch der Einzel- und Großhandel Funktionen. Dies kann neben Ad-hoc-Maßnahmen wie der kostenfreien Abgabe verderblicher Lebensmittel bei Ausfall der Kühlung aufgrund von längeren Unterbrechungen der Energieversorgung oder planbarer Reaktivmaßnahmen wie der datenbasierten Steuerung bezüglich der Art und Menge sowie der Lieferorte und -zeitpunkte von Gütern des täglichen Bedarfs (z. B. von Zelten und Decken unmittelbar nach Starkwindereignissen) auch Aufgaben in der Bargeldversorgung über das Cashback-System und weitere Felder betreffen. Welche anderen Möglichkeiten sich hier künftig nutzen lassen könnten, und wie sich die Stärken der flächendeckenden Filialnetze, der datengetriebenen Steuerung, der bedürfnisorientierten Ressourcenallokation und der bedeutsamen logistischen Ressourcen noch besser nutzen lassen, sollte Gegenstand baldiger wissenschaftlicher Forschung sein. Auch die stärkere Nutzung der Potenziale öffentlich-privater Partnerschaften verdient einen genaueren Blick sowie die diesbezüglichen Erfahrungen anderer Länder.

Die Transaktionskasse der Deutschen

In verschiedenen Ländern hat sich gezeigt, dass in Krisensituationen die Nachfrage nach Bargeld unmittelbar nach Ausbruch der Notlage steigt. Es ist jedoch unklar, wofür die erhöhte Nachfrage nach Bargeld direkt nach Eintritt der Krise verwendet wird. Ob dieses Bargeld zur Vorratshaltung „unter das Kopfkissen“ gelegt wird oder ob es für alltägliche Transaktionen verwendet wird, ist eine offene Forschungsfrage. Ihre Beantwortung hat u. a. Auswirkungen auf die Rolle von Bargeld als rein pragmatisches Transaktionsinstrument oder als Bargeld mit einer starken psychologischen Komponente, die in Krisenzeiten ein Gefühl der Sicherheit vermittelt.

7 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- Arbeitsgemeinschaft Geldautomaten (o. J.): Die AGG, unter: <https://ag-geldautomaten.de/ueber-uns> [Stand: 16.11.2022].
- Berliner Volksbank (o. J.): Kleingeld auf Tour, unter: <https://www.berliner-volksbank.de/firmenkunden/produkte-und-loesungen/muenz-paket-service.html> [Stand: 16.11.2022].
- BSI-Gesetz vom 14. August 2009 (BGBl. I S. 2821), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (BGBl. I S. 1982) geändert worden ist.
- BSI-Kritisverordnung vom 22. April 2016 (BGBl. I S. 958), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 6. September 2021 (BGBl. I S. 4163) geändert worden ist.
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe/Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (2010): Handbuch Betriebliche Pandemieplanung, zweite erweiterte und aktualisierte Auflage, Bonn, o. V.
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2008): BSI-Standard 100-4 Notfallmanagement, Version 1.0, Bonn, o. V.
- Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (2016): Der Bargeldkreislauf in Deutschland, Pressemitteilung vom 04. August 2016, unter: <https://www.bdgw.de/presse/bdgw-pressemittelungen/der-bargeldkreislauf-in-deutschland> [Stand: 16.11.2022].
- Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (2021): Sicherheitsstandard, Vorschriftensammlung, Satzung in der Fassung vom 9. November 2016, Sicherheitsvorschriften in der Fassung vom 10. November 2021 mit Checklisten 1 und 2 und Muster-Prüfbestätigungen 1 und 2, unter: https://www.bdgw.de/images/downloads/sicherheitsstandards/BDGW-Sicherheitsstandard_-_Stand_10112021.pdf [Stand: 16.11.2022].
- Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (o. J.a): Automaten-service, unter: <https://www.bdgw.de/die-branche/taetigkeitsfelder/automatenservice> [Stand: 16.11.2022].
- Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (o. J.b): BDGW, unter: <https://www.bdgw.de/die-bdgw> [Stand: 16.11.2022].
- Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (o. J.c): Geld- und Werttransport, unter: <https://www.bdgw.de/die-branche/taetigkeitsfelder/geld-und-werttransport> [Stand: 16.11.2022].
- Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (o. J.d): Tätigkeitsfelder, unter: <https://www.bdgw.de/die-branche/taetigkeitsfelder> [Stand: 16.11.2022].
- Cash Logistik Security AG (o. J.), unter: <https://www.cls.ag> [Stand: 16.11.2022].
- Deutsche Bundesbank (2011): Monatsbericht Januar 2011, 14. Januar 2011, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/668812/bf49a031ce656623b28f992f463d0f/mL/2011-01-monatsbericht-data.pdf> [Stand: 16.11.2022].
- Deutsche Bundesbank (2013): Leitfaden zur unbaren Abwicklung des Barzahlungsverkehrs auf Basis der bei der Deutschen Bundesbank hinterlegten Kundenstammdaten, 29. August 2013, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/599290/a61968bd1e0ad9357f72221187f7cc40/mL/leitfaden-zur-abwicklung-des-barzahlungsverkehrs-bei-der-deutschen-bundesbank-data.pdf> [Stand: 16.11.2022].
- Deutsche Bundesbank (2016): cashEDI, Effizienz, Transparenz und Sicherheit im Zahlungsverkehr, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/599510/16ed074ce2fc6845143f29ca0a8bef9/mL/cashedi-zugang-zu-mehr-effizienz-data.pdf> [Stand: 16.11.2022].
- Deutsche Bundesbank (2017): Kommunikationskonzept der Bargeldakteure für den Not- und Krisenfall, Frankfurt am Main, o. V.
- Deutsche Bundesbank (2018a): Zahlungsverhalten in Deutschland 2017, Vierte Studie über die Verwendung von Bargeld und unbaren Zahlungsinstrumenten, 09. Februar 2018, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/634056/8e22ddcd69de76ff40078b31119704db/mL/zahlungsverhalten-in-deutschland-2017-data.pdf> [Stand: 16.11.2022].
- Deutsche Bundesbank (2018b): Der Bargeldkreislauf in Deutschland: Wie kommt das Bargeld in Umlauf?, 14. Februar 2018, unter: <https://www.bundesbank.de/de/service/mediathek/videos/der-bargeldkreislauf-in-deutschland-wie-kommt-das-bargeld-in-umlauf--634218> [Stand: 16.11.2022].
- Deutsche Bundesbank (2020): Kundenbroschüre, Barer Zahlungsverkehr für Bargeldgeschäftspartner, Verfahrenshinweise für die Abwicklung von Ein- und Auszahlungen bei den Filialen der Deutschen Bundesbank, 01. März 2020, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/599288/03aaca2600d7fa01fc2a2242d21deb76/mL/kundenbroschuere-data.pdf> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (2022a): Zahlungsverhalten in Deutschland 2021, Juli 2022, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/894078/eee4632ba00ff69fec58a0d882c0ff40/mL/zahlungsverhalten-in-deutschland-2021-data.pdf> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (2022b): Bankstellenbericht 2021, Entwicklung des Bankstellennetzes im Jahr 2021, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/894918/e4f32b6ca4130522d8d-b47352d32cbbf/mL/bankstellenbericht-2021-data.pdf> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (2022c): Zahlungsverkehrs- und Wertpapierabwicklungsstatistiken, 23. Juli 2021, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/804036/aa4eacc36d6e0d64d-005b7840a33537b/mL/i-zahlungsverkehrsstatistik-data.pdf> [Stand: 17.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.a): Bareinzahlung zur Gutschrift/Überweisung, unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/600126/d40d4e7a41ffc4ad8bef0b8bb37ee2a9/mL/vordruck-3183-data.pdf> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.b): Bargeld, unter: <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/bargeld-599264> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.c): Bargeldrecycling, unter: <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/bargeldrecycling> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.d): Cash Electronic Data Interchange (CashEDI), unter: <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/cashedi> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.e): Cash Electronic Data Interchange (CashEDI), unter: <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/cashedi/allgemeine-informationen/cash-electronic-data-interchange-cashedi--599276> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.f): Datenaustausch, Unser Standard zum Datenaustausch, unter: <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/cashedi/allgemeine-informationen/datenaustausch> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.g): Filialen der Deutschen Bundesbank, unter: <https://www.bundesbank.de/de/bundesbank/hauptverwaltungen-filialen/filialen-der-deutschen-bundesbank-737282> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.h): Rechtliche Rahmenbedingungen des Münzwesens, unter: <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/euro-muenzen/rechtliche-rahmenbedingungen-des-muenzwesens-599848> [Stand: 16.11.2022].

Deutsche Bundesbank (o. J.i): Verfahren bei Störungen im Bargeldverkehr mit der Deutschen Bundesbank, unter: <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/dienstleistungsangebot/fuer-bargeldgeschaeftpartner/-/verfahren-bei-stoerungen-im-bargeldverkehr-mit-der-deutschen-bundesbank-600064> [Stand: 16.11.2022].

Europäische Zentralbank (o. J.): Banknotenproduktion und Banknotenreserven, unter: <https://www.ecb.europa.eu/euro/intro/production/html/index.de.html> [Stand: 16.11.2022].

Finanzinformatik (o. J.): Dienstleistungen, ITServicesComfort (ITSC), unter: <https://www.f-i.de/Portfolio/Dienstleistungen> [Stand: 16.11.2022].

Glöckner, Paul/Kern, Esther/Rieckmann, Johannes (2022a): Die Rolle des Bargelds aus sozioökonomischer Perspektive in Not- und Krisenfällen, BIGS Standpunkt zivile Sicherheit Nr. 13, Juni 2022, Potsdam: Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit.

Glöckner, Paul/Kern, Esther/Rieckmann, Johannes (2022b): Availability of Cash in Crisis and Emergencies – Lessons from Abroad, BIGS Policy Paper No. 11, December 2022, Potsdam: Brandenburg Institute for Society and Security.

Hageney, Tim/Kern, E./Wiegand, K. (2021): BASIC – Ergebnisse der Befragung der Geld- und Wertdienstleister. In: DSD – Der Sicherheitsdienst, Fachmagazin für die Sicherheitswirtschaft. 02/2021, S. 64-67.

Petermann, Thomas/Bradke, Harald/Lüllmann, Arne/Poetzsch, Maik/Riehm, Ulrich (2010): Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften – am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung, Endbericht zum TA-Bericht, Arbeitsbericht Nr. 141, Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, o. V., o. O.

Sparkasse Mittelfranken-Süd (o. J.): Münzrollen bestellen, unter: <https://module.sparkasse-mittelfranken-sued.de/de/home/service/muenzrollen.html> [Stand: 16.11.2022].

Viafintech GmbH (o. J.), unter: <https://www.viafintech.com/de/> [Stand: 16.11.2022].

8 AUTORENVERZEICHNIS

Laura Brouer: Mathematikerin (M.Sc), Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS

Paul Glöckner: Politikwissenschaftler und Volkswirt, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Brandenburgischen Institut für Gesellschaft und Sicherheit

Tim Hageney: Head of Customer Service & Operations bei der Cash Logistik Security AG

Esther Kern: Politikwissenschaftlerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Brandenburgischen Institut für Gesellschaft und Sicherheit

Tobias Kronberger: Diplom-Volkswirt, Leiter der Gruppe „Grundsatzangelegenheiten, Dienstleistungsangebot, Notfallplanung, Risikoanalyse, Bargeldstrategie“ im Zentralbereich Bargeld in der Deutschen Bundesbank

Dr. Johannes Rieckmann: Diplom-Ökonom, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Brandenburgischen Institut für Gesellschaft und Sicherheit

Dr. Tim Stuchtey: Diplom-Volkswirt, Geschäftsführender Direktor des Brandenburgischen Instituts für Gesellschaft und Sicherheit

Kirsten Wiegand: Politikwissenschaftlerin (M. A.), Referentin für Sicherheitsforschung bei der BDGW Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V.

9 ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Bargeldkreislauf in Deutschland	13
Abbildung 2: Grundlagenarbeiten für das Sicherheitsrahmenkonzept	27
Abbildung 3: Exemplarische, vorläufige Darstellung der Bargeldbezugspunkte im Normalbetrieb und im Krisenfall (keine finalen Ergebnisse)	44
Abbildung 4: Exemplarischer Stufenplan für Wertdienstleister und Kreditinstitute	44
Abbildung 5: Optimierungsalgorithmus als Entscheidungsunterstützung für Wertdienstleister/Kreditinstitute und zur Ermittlung eines Lagebildes	45
Abbildung 6: Optimierungsalgorithmus als Feature-Funktion für weiterführende Analysen im Bestandsverzeichnis CARE	46
Tabelle 1: Übersicht über ausgewählte Schnittstellen und Ressourcen im Rahmen der Bargeldver- und -entsorgung	21
Tabelle 2: Prüfmatrix (blanko)	37
Tabelle 3: Prüfmatrix-Anwendungsbeispiel: WDL	37
Tabelle 4: Prüfmatrix-Anwendungsbeispiel: Kreditinstitut	38

10 ANHANG

10.1 Verbundpartner des BASIC-Projekts

10.1.1 Brandenburgisches Institut für Gesellschaft und Sicherheit (BIGS)

The logo for BIGS consists of the letters 'BIGS' in a large, bold, blue sans-serif font. A thin horizontal line is positioned above the letters.

BRANDENBURGISCHES INSTITUT
für GESELLSCHAFT und SICHERHEIT

Das Brandenburgische Institut für Gesellschaft und Sicherheit (BIGS) ist ein unabhängiges, überparteiliches und nicht gewinnorientiertes Institut in Potsdam mit der Mission, durch eigene anwendungsorientierte Forschung, Analysen, Veröffentlichungen und Veranstaltungen Fragen und Herausforderungen ziviler Sicherheit zu begegnen und Brücken zwischen Theorie und Praxis zu schlagen. Das Institut soll einen Beitrag dazu leisten, die Interdisziplinarität des Problems „Sicherheit“ zu reflektieren, entsprechend zu analysieren und so dazu beitragen, dass wissenschaftliche Erkenntnisse umfassend berücksichtigt werden, wenn sich der Staat, die Gesellschaft und die Wirtschaft Herausforderungen ziviler Sicherheit stellen. Das BIGS ist der Projektkoordinator von BASIC.

10.1.2 Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (BDGW)



Bundesvereinigung Deutscher
Geld- und Wertdienste

Die Bundesvereinigung Deutscher Geld- und Wertdienste e. V. (BDGW) ist ein Wirtschafts- und Arbeitgeberverband, der die Interessen seiner Mitglieder gegenüber Politik und Behörden, der Deutschen Bundesbank, sonstigen Verbänden sowie gegenüber Versicherungsgesellschaften vertritt. Derzeit (Stand: November 2022) sind 26 Geld- und Wertdienstleister mit insgesamt 75 Niederlassungen bundesweit ordentliche Mitglieder der BDGW. Hinzu kommen 23 außerordentliche Mitglieder, die verschiedene Produkte und Dienstleistungen, wie z. B. Versicherungen, Spezialfahrzeuge und Sicherheitstechnik, anbieten. Auf europapolitischer Ebene ist die BDGW Mitglied im Dachverband European Security Transport Association (ESTA) und vertritt somit nationale Interessen auch gegenüber der Europäischen Zentralbank und der Europäischen Kommission. Die BDGW konnte aufgrund ihrer Mitgliederstruktur die umfassende Einbeziehung deutscher Geld- und Wertdienstleister in die Projektarbeit gewährleisten und dabei auf ihre umfassende Expertise in allen Fach- und Wirtschaftsfragen zum Thema Geld und Wert zurückgreifen.

10.1.3 Cash Logistik Security AG (CLAG)



EIN UNTERNEHMEN DER ZIEMANN GRUPPE

Das Geschäftsmodell der Düsseldorfer Cash Logistik Security AG (CLAG) umfasst die Betreuung der gesamten Bargeldlogistik. Die CLAG fungiert dabei für ihre Kunden als Generalunternehmer – steuert und überwacht den Gesamtprozess, sichert mit eigens geschaffenen Systemen den Weg von der Kasse bis auf das Zielkonto und umgekehrt. Alle Prozesse werden durch ein gemeinsam mit der DZ Bank AG entwickeltes Haftungskonzept umfassend geschützt. Auf der Kundenseite bestehen Geschäftsbeziehungen zu ca. 1.000 Kunden aus allen Bereichen der Wirtschaft. Die wesentlichsten Kundengruppen sind Kreditinstitute und Einzelhändler, wobei überwiegend Kunden mit mehreren Geschäftsstellen und/oder größeren Geldautomatennetzen betreut werden. Sowohl alle bedeutenden Wertdienstleister (WDL) als auch wichtige Hersteller von Einzahlösungen am Point of Sale und systemrelevante Banken sind Dienstleistungspartner, mit denen ein regelmäßiger und enger Dialog geführt wird. Jedes WDL-Partnerunternehmen unterliegt einer strengen Qualitätsüberwachung, ist nach Branchenstandards versichert und Mitglied in der BDGW.

10.1.4 Fraunhofer IIS



Die Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS optimiert Organisationen, deren Prozesse, Geschäftsmodelle und Strategien, indem sie wirtschaftswissenschaftliche Methoden und technologische Lösungen mit mathematischen Verfahren und Modellen verbindet: An ihren Standorten in Nürnberg, München und Bamberg gestaltet die Arbeitsgruppe Datenräume für vernetzte Gesamtsysteme und schnell einsetzbare IoT-Prototypen, entwickelt modernste Data Analytics Methoden in konkreten Anwendungen weiter und unterstützt bei der organisationalen und strategischen Realisierung der digitalen Transformation. Als Arbeitsgruppe des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS, der größten Einrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft, können die Mitarbeiter nicht nur auf die eigenen wirtschaftswissenschaftlichen Kompetenzen und Analytics-Expertisen zurückgreifen, sondern auch auf das umfassende technologische Know-how des Instituts im Bereich „kognitiver Sensorik“ mit seinen Forschungen bezüglich Sensorik, Datenübertragungstechnik, Datenanalysemethoden sowie Datenverwertung.

10.2 Assoziierte Partner des BASIC-Projekts

10.2.1 Deutsche Bundesbank (BBk)



Das Projekt BASIC findet in enger Kooperation mit der Deutschen Bundesbank (BBk) statt. Die Deutsche Bundesbank bringt als zentraler Akteur des Bargeldkreislaufs insbesondere ihre Expertise zu Sicherheitsrahmenkonzepten ein. Die Deutsche Bundesbank ist die Notenbank für Deutschland. Gemeinsam mit der Europäischen Zentralbank und den anderen Zentralbanken des Eurosystems trägt sie Verantwortung für die Geldpolitik im Euro-Raum und setzt diese in Deutschland um. Eine weitere Kernaufgabe der Deutschen Bundesbank ist es, jederzeit ausreichend Euro-Bargeld in hoher Qualität bereitzustellen. Sie ist gesetzlich dazu verpflichtet, für einen reibungslosen Zahlungsverkehr im Inland und mit dem Ausland zu sorgen. Ihrem gesetzlichen Sorgeauftrag entsprechend unterhält sie ein flächendeckendes Netz von Filialen.

Die Deutsche Bundesbank gewährleistet dabei die Verteilung insbesondere an die Kreditinstitute, sodass die deutsche Wirtschaft immer mit ausreichend Euro-Bargeld versorgt ist. Mithilfe ihrer Filialen und durch eine angemessene Reservehaltung gewährleistet sie die Bargeldversorgung auch in möglichen Krisenfällen. Im Bereich der Bargeldver- und -entsorgung hat die Bundesbank für sich selbst sehr umfangreiche Risikovorsorgemaßnahmen getroffen sowie Krisenmanagementpläne und Business-Continuity-Planungen erstellt.

10.2.2 Weitere assoziierte Partner

- Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), das als zuständige Bundesbehörde ihre Expertise zu den Fragen des Bevölkerungsschutzes und zum Schutz kritischer Infrastrukturen bereitgestellt hat.
- Die Commerzbank AG, die als Institution des deutschen Banken- und Kreditwesens dem Projektteam als Ansprechpartner u. a. zu den Themen Bargeldbedarf und zur Bargeldentnahme zur Verfügung gestanden hat.
- Die European Security Transport Association (ESTA), die als Dachverband der Geld- und Wertdienstleister in Europa die Projektpartner bei ihren Analysen von Notfall- und Krisenmaßnahmen im europäischen Kontext unterstützt hat.
- Der Handelsverband Deutschland e. V. (HDE), der als Vertreter des deutschen Einzelhandels seine Erfahrungen u. a. zu den Themen Bargeldabholung und Wechselgeldbedarf eingebracht hat.



BIGS

BRANDENBURGISCHES INSTITUT
für GESELLSCHAFT und SICHERHEIT

Das Brandenburgische Institut für Gesellschaft und Sicherheit ist ein unabhängiges, überparteiliches und nicht-gewinnorientiertes Institut in Potsdam mit der Mission, Brücken zwischen Theorie und Praxis zu bauen, um durch seinen multi- und interdisziplinären Ansatz einen Beitrag zur Stärkung der zivilen Sicherheit zu leisten.

Located in Potsdam, the Brandenburg Institute for Society and Security is an independent, non-partisan, non-profit organization with an inter- and multidisciplinary approach with a mission to close the gap between academia and practice in civil security.

www.bigs-potsdam.org