

Arne Pfeilsticker

Projektbeschreibung  
**Geldinfrastruktur**

(Manuscript Stand 14. Dezember 2017 2:56 – noch nicht veröffentlicht.)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	WAS ist die Geldinfrastruktur? .....	1
1.2	WO stehen wir heute und welche Bedeutung haben dabei die jetzigen Krypto-Währungen? .....	2
1.3	WARUM wollen wir das anders machen? .....	2
1.4	WIE wollen wir es anders machen? .....	3
1.5	Risiken und Chancen .....	4
<b>2</b>	<b>Projektbeschreibung</b>	<b>6</b>
2.1	WORAUS besteht das Projekt? .....	6
2.2	WAS sind die geplanten Arbeitsergebnisse des Projekts .....	6
2.3	WIE VIELE Personen werden an dem Projekt mitarbeiten? .....	7
2.4	WIE LANGE wird die Projektarbeit dauern? .....	7
2.5	WIE soll getestet werden? WIE LANGE dauert so eine Testphase? .....	7
2.6	WER soll am Test teilnehmen .....	7
2.7	WIE soll die Verbindung zum Finanzsektor hergestellt werden? .....	8

## Einführung

### WAS ist die ‚Geldinfrastruktur‘?

Die Initiative **Geldinfrastruktur** möchte zum bestehenden Finanzsektor eine Alternative bieten und den Fokus zurück auf die Menschen und die Realwirtschaft richten, die an einem fairen und nachhaltigen Austausch von Gütern und Dienstleistungen interessiert sind.

Was die Verkehrsinfrastruktur für den Autoverkehr ist, will die **Geldinfrastruktur** für Finanzgeschäfte und den Austausch von Gütern und Dienstleistungen sein.

Die **Geldinfrastruktur** ist eine globale und dezentrale Infrastruktur für Zahlungs- Finanzdienste sowie für Finanzprodukte.

- Sie ist anwendbar in jeder beliebigen Währung und wandelt z.B. Euros in Vollgeld-Krypto-Euros um.
- Sie besteht aus festgelegten Standards und Open- Source-Programmen, die auf vorhandener Hardware, wie z.B. Handy oder Notebook, der Nutzer laufen.
- Sie überträgt Zahlungen direkt zwischen den Nutzern, stellt quasi Bankdienste bereit und verhindert, dass Nutzer ihre eigenen oder fremde Konten manipulieren.
- Sie ist für die Menschen und die Realwirtschaft ein Instrument, welches unabhängig vom bestehenden Finanzsektor und den Banken funktioniert.

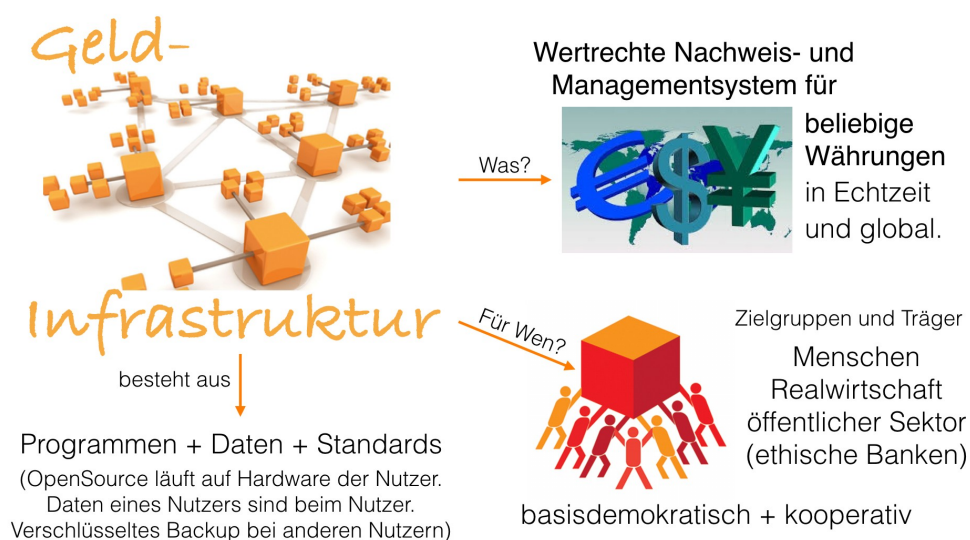


Abbildung 1.1: Geldinfrastruktur

Für den Anwender erscheint die **Geldinfrastruktur** wie eine Mischung aus Online-Banking und PayPal nur mit dem Unterschied, dass er seine Konten selbst anlegt und verwaltet.

Über eine Schnittstelle können aber auch Zahlungen zwischen der **Geldinfrastruktur** und den Banken in gewohnter Weise getätigt werden.

Die Schnittstelle ist auch eine Art Brandmauer, die im Falle einer Krise im Finanzsektor verhindert, dass diese Krise auf die **Geldinfrastruktur** überschwappt. Die Realwirtschaft könnte im Falle einer Krise, ohne direkte Beeinträchtigung ihre Bankgeschäfte ausschließlich über die **Geldinfrastruktur** abwickeln.

### WO stehen wir heute und welche Bedeutung haben die jetzigen Krypto- Währungen ?

Man kann heute getrost behaupten, dass es weltweit über den bestehenden Finanzsektor ein Über-Angebot an Finanzdienstleistungen und Finanzprodukten gibt. Für den normalen Menschen und selbst für viele Wirtschaftsteilnehmer kaum noch überschaubar und schon gar nicht transparent. Bereits 2006 war der weltweite Bestand an Geld sechsmal so groß wie das Bruttoinlandsprodukt der gesamten Welt.

## Die moderne Geldproduktion weltweit

(Stand 2006)

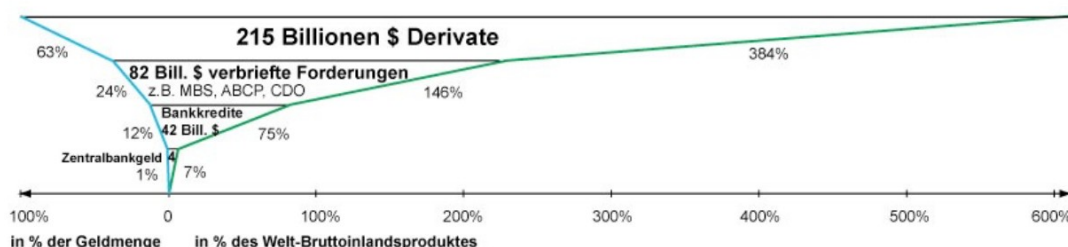


Abbildung 1.2: Weltweite Geldproduktion

Der Finanzsektor hat jedoch in vielen Bereichen seine dienende Funktion für die Realwirtschaft verlassen und verfolgt nur noch das Ziel aus Geld noch mehr Geld zu machen.

Mit den dabei generierten Einkommen und Gewinnen werden Güter und Dienstleistungen der Realwirtschaft gekauft, ohne dass der Finanzsektor selbst hierfür einen substanziellen Beitrag geleistet hat.

Dieses ‚leistungslose‘ Einkommen wird bisher als völlig normal und völlig in Ordnung betrachtet, doch es wird übersehen, dass es gesamtwirtschaftlich überwiegend zu Lasten der mittleren und unteren Bevölkerungsschichten geht.

Und auch die derzeitigen Krypto-Währungen, wie z.B. der Bitcoin, stellt hierzu keine echte Alternative dar, denn durch ein ‚entkoppeln‘ der Geldproduktion von jeder institutionellen oder staatlichen Kontrolle werden die Fehlentwicklungen im Finanzsektor nur noch mehr auf ein neues bisher unbekanntes Niveau getrieben.

#### **WARUM wollen wir das anders machen?**

- Um eine einfache, sichere und kostenlose Grundversorgung mit Finanzdiensten für Alle bereit zu stellen.<sup>1</sup>
- Um Zentralbanken die Möglichkeit einer vom Finanzsektor unabhängigen Geldpolitik zu geben.
- Um die Menschen und die Realwirtschaft vor den negativen Auswirkungen des Finanzsektors und vor Finanzkrisen besser zu schützen.
- Um durch innovative Ideen Bankdienste erheblich effizienter und benutzerfreundlicher zu machen und nicht nur Finanzprodukte, sondern den gesamten Austausch von Gütern und Dienstleistungen fairer und transparenter zu gestalten.
- Um der bestehenden Kryptogeld-Szene nicht das Feld einer unkontrollierten privaten Geldschöpfung zu überlassen.

---

<sup>1</sup> Aktuelle Daten der Weltbank zeigen, dass knapp zwei Milliarden Menschen weltweit keinen Zugang Bankdienstleistungen haben. Der Großteil dieser Menschen befindet sich in Entwicklungsländern und sie werden dadurch erheblich in ihren Entwicklungsmöglichkeiten gehemmt.

## WIE wollen wir es anders machen?

In der **Geldinfrastruktur** wird das Geld - im Gegensatz zum Geld auf einem Girokonto bei einer Bank und im Gegensatz zum Bitcoin, einem vorwiegend spekulativen Instrument - zum vollwertigen Zentralbankgeld (Vollgeld).

Damit wird es mit Bargeld vergleichbar und somit sicher im Falle von Finanzkrisen und durch die kryptographische Verschlüsselung sogar erheblich sicherer vor Fälschungen und Diebstahl.

In Abb. 1.3 werden die wichtigsten Eigenschaften von Bargeld, Giralgeld, Bitcoin und dem Kryptogeld in der **Geldinfrastruktur** tabellarisch aufgeführt.

	Bargeld	Giralgeld	Bitcoin	Geldinfrastruktur
Art des Geldes	Vollgeld	Geschäftsbankengeld	Privatgeld	Vollgeld
Art des Rechts	Anspruch gegen Zentralbank (ZB)	Anspruch gegen Geschäftsbank	Eigentum an Daten	Anspruch gegen ZB
Nachweis	Banknoten, Münzen	Girokonten	gemeinsame Blockchain	individuelle Blockchains
Primäre Verwendung	Zahlungsmittel	Zahlungsmittel	Zahlungsmittel	beliebige Wertrechte
Zahlung erfolgt durch	Einigung und Übergabe	Überweisung	Überweisung, (+Einig. und Überg.)	Überweisung, (+Einigung und Übergabe)
Nachweis Transaktion	(Quittung)	Buchung auf Konto	Datenzeile in Block	Datenzeile in Block
Manipulationsabsicherung	Schwer zu fälschen + Stafandrohung	Kontoführung durch Bank + Kontoauszug	Blockchain, Kryptografie	Blockchain-Baum, Kryptografie
Geldhaltung	Dezentral beim Gläubiger	Zentral bei den Banken	Jeder hat alle Daten	Dezentral beim Gläubiger
Kontoführung	-	durch Banken, d.h. beim Schuldner	Miner	Kontoinhaber + Datenbankfunktionen
Systemträger	Zentralbanken	Geschäftsbanken	Bitcoin Nutzer	Nutzer (+ gem. Orga.)

**Abbildung 1.3:** Bargeld, Giralgeld, Bitcoin und die Geldinfrastruktur im Vergleich

Die technische Ausgestaltung der **Geldinfrastruktur** wird durch eine Umsetzung im Stile von Wikipedia ermöglicht (von unten nach oben und getragen von Vielen für Alle).

Bestehende und bereits bewährte Programmteile, wie z.B. die Blockchain von Bitcoin, werden übernommen und dahingehend verbessert, dass das IT-System funktioniert ohne den bisher notwendigen enormen Energieaufwand.

„So einfach wie möglich, aber nicht einfacher“ ist der Leitgedanke der **Geldinfrastruktur** für die Gestaltung von Finanzdienstleistungen und Finanzprodukten und die Abwicklung von Verträgen.

## Die Vorteile:

- Die Komplexität der Finanzdienstleistungen und das Verfahren zum Austausch von Gütern und Dienstleistungen wird innerhalb der **Geldinfrastruktur** auf deutlich unter 1% der bisherigen Kosten derzeitiger Bankgeschäfte gesenkt. Der Schlüssel für diese geplante Vereinfachung liegt u.a. in einer fairen Gestaltung der Geschäftsprozesse.
- Im Gegensatz zu den bestehenden Krypto-Währungen stellt die **Geldinfrastruktur** keine eigene Währung bereit, sondern wandelt das Geld klassischer Währungen in Krypto-Vollgeld um.
- Das Krypto-Vollgeld entsteht automatisch, wenn Bargeld oder Giralgeld auf ein Konto der **Geldinfrastruktur** überwiesen wird.
- Die Einführung und der Betrieb der **Geldinfrastruktur** setzt ganz bewusst nicht auf den Idealismus der Unterstützer und Anwender sondern auf handfeste wirtschaftliche Vorteile für die Beteiligten.

## WORAUS besteht das Projekt?

Die **Geldinfrastruktur** besteht aus zwei funktionalen Komponenten:

1. Einem Wertrechte Managementsystem, mit dem Verträge erstellt, abgeschlossen und abgewickelt werden können und
2. einem Wertrechte Nachweissystem, das Verträge und Transaktionen dokumentiert und auswertet

Geld ist eine bestimmte Klasse von Wertrechten. Die erheblichen Vereinfachungen und die Effizienzsteigerungen ergeben sich dadurch, dass mit der **Geldinfrastruktur** beliebige Wertrechte und damit die gesamte Rechnungslegung eines Unternehmens oder die Transaktionen einer Privatperson abgewickelt werden können.

Das geplante Projekt wird ein OpenSource-Projekt sein, das in GitHub verwaltet wird: <https://github.com/money-infrastructureann>

# Funktionale Komponenten der Geldinfrastruktur

Wertrechte

## Managementsystem

Verträge **erstellen** und **abwickeln**.

z.B. Darlehensvertrag

z.B. Auszahlung des Darlehens,  
Zins- und Tilgungszahlungen

Wertrechte

## Nachweissystem

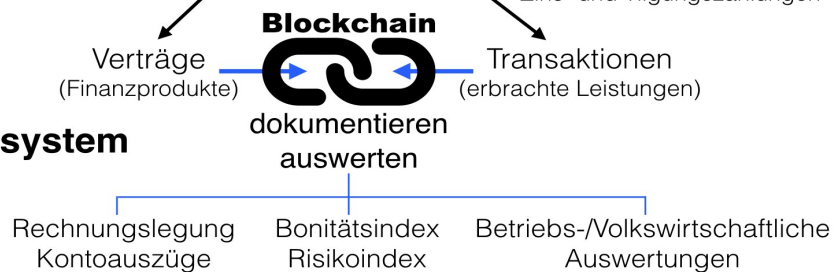


Abbildung 2.1: Funktionale Komponenten

### WAS sind die geplanten Arbeitsergebnisse des Projekts ?

Die geplanten Arbeitsergebnisse bestehen aus:

- 1) Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die den neusten Stand in der Kryptogeld-Szene erfassen und für dieses Projekt auswerten.
- 2) Parallel dazu werden die Konzepte der **Geldinfrastruktur** präzisiert und detailliert erarbeitet, damit sie als Vorgabe für die Softwareentwicklung dienen können.
- 3) Die Software-Entwicklung und Festlegung von Standards und Programmen, aus denen die **Geldinfrastruktur** bestehen wird.
- 4) Die Entwicklung und Herstellung eines Prototyps mit einer App, mit der die Nutzer ihre Konten und Verträge verwalten und abwickeln sowie Bankdienste nutzen können (hierfür wichtig: eine einheitliche Benutzeroberfläche für alle Konten).
- 5) Der Prototyp eines Identitäten-Server-Clusters (ISC), bei dem sich die Nutzer registrieren können, um an der **Geldinfrastruktur** teilzunehmen.
- 6) Die Entwicklung und Herstellung standardisierter und ausgewogener Vertragsvorlagen (ESA-Verträge) über die Finanzdienste abgewickelt und Finanzprodukte realisiert werden können.
- 7) Eine technische Dokumentation und ein Benutzerhandbuch bzw. Videos für die oben genannten Punkte.

Nicht Teil dieses Projektes sind Programme zur Rechnungslegung und für betriebs- und volkswirtschaftliche Auswertungen. Diese Teile sollen zu einem späteren Zeitpunkt hinzukommen.



### **WIE VIELE Personen werden an dem Projekt mitarbeiten ?**

Wie jedes OpenSource-Projekt wird auch dieses Projekt jede Form der Unterstützung schätzen.

Es wird jedoch eine professionelle Basis von bezahlten Mitarbeitern benötigt, da hier sehr viel IT, Banken, Zahlungsverkehr -und juristisches Expertenwissen einfließen wird und nach einem koordinierten und ergebnisorientiertem System gearbeitet werden muss.

Daher ist ein Entwicklungs-/Experten-Team von 15 Personen geplant.

### **WIE LANGE wird die Projektarbeit dauern ?**

Es wird mit einer Projektdauer von insgesamt 18 – 24 Monaten gerechnet.

### **WIE soll getestet werden und WIE LANGE dauert so eine Testphase ?**

Die Software soll nach den Methoden der ‚kontinuierlichen Integration‘ entwickelt werden. Dieses Verfahren beinhaltet auch ein kontinuierliches Testen während der gesamten Entwicklung.

Trotzdem erscheint ein größer angelegter Feldtest von einigen Wochen Dauer nach Fertigstellung des Prototyps und der App sinnvoll.

### **WER soll am Test teilnehmen ?**

Die Tests sind zunächst Aufgabe der Softwareentwickler. Aber sobald vorzeigbare Programmteile fertig sind, sollen auch potentielle Nutzer in die Tests einbezogen werden.

Besonders hilfreich wäre es wenn eine oder mehrere Zentralbanken an diesem Projekt mitarbeiten würden.

Analog zur Bilanzposition ‚Bargeld im Umlauf‘ gäbe es dann eine Position ‚Kryptogeld im Umlauf‘.

Über die dahinterliegenden Konten würden die Zahlungen zwischen der **Geldinfrastruktur** und den Geschäftsbanken abgewickelt werden.

# Bundesbank

	Passiva
	Banknotenumlauf
	Kryptogeld im Umlauf
itute	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten
	Verbindlichkeiten gegenüber öffentlichen Haushalten
	Sonstige Passiva

## Geld- infrastruktur



Saldo € Konten

Über das Konto Kryptogeld im Umlauf werden die Zahlungen mit anderen Banken abgewickelt

Abbildung 2.2: Schnittstelle zur Bundesbank

Die Mitarbeit ist aber nicht zwingend erforderlich. Wenn sich keine Zentralbank zur Mitarbeit bereit erklärt könnte die Schnittstelle zur Zentralbank auch über eine gemeinwohlorientierte Bank eingerichtet werden.

Diese Bank würde die als Sondervermögen deklarierte Barreserven der **Geldinfrastruktur** verwalten, die rechtlich den jeweiligen Kryptogeld-Inhabern gehören und die so entstehende Forderung gegen die Zentralbank ist dann das Krypto-Vollgeld, das in der **Geldinfrastruktur** nachgewiesen wird.

Abbildung 2.3: Schnittstelle zur Bundesbank über eine gemeinwohlorientierte Bank

## Integration gemeinwohlorientierter Banken

- Verzicht auf Geldschöpfung, d.h. keine Sichteinlagen
- Abwicklung der Geschäfte in der Geldinfrastruktur mit ESA-Verträgen.
- Bank ist gleichberechtigter Nutzer der Geldinfrastruktur.



## Risiken und Chancen

Risiken ergeben sich in den Bereichen, in denen völliges Neuland betreten wird und sich die Konzepte in der praktischen Umsetzung zunächst beweisen müssen.

Das Projekt **Geldinfrastruktur** könnte auch von Banken als Konkurrenz empfunden und von daher abgelehnt oder bekämpft werden. Allerdings haben auch einige Geschäftsbanken bereits angekündigt über die Herausgabe eigener Krypto-Währungen nachzudenken und da könnte Ihnen eine Infrastruktur, wie die geplante gerade zur rechten Zeit kommen.

Die Chancen sind unvergleichlich größer als die Risiken.

Eine erfolgreiche Implementierung der **Geldinfrastruktur** wäre zum bestehenden Finanzsektor eine positive Alternative, die ohne Banken auskommt und dementsprechend den größten Teil des Rohertrags des Finanzsektors als Kosteneinsparung an seine Nutzer weitergibt.

Ein Handy mit einem Zugriff aufs Internet wäre alles was private Nutzer oder kleinere Unternehmen benötigen würden.

Im Falle von Finanzkrisen wäre die Politik nicht mehr alternativlos. Sie könnte erheblich gelassener auch der Abwicklung größerer Banken entgegensehen. Banken wären nicht mehr systemrelevant.

## Literatur

de Boer, D. (2017). Gates Foundation startet Zahlungsnetzwerk mit Hilfe von Ripple | BTC-ECHO. Zugriff 6. Dezember 2017 unter <https://www.btc-echo.de/gates-foundation-startet-zahlungsnetzwerk-mit-hilfe-von-ripple/>. (Siehe S. 2) Gates Foundation. (o.D.). Mojaloop. Zugriff 6. Dezember 2017 unter <http://mojaloop.io/>