

Smart Contracts: Chancen und Risiken

14. Tagung für Informatik und Recht
Bern, 12. November 2018

Dr. Andreas Glarner
andreas.glarner@mme.ch

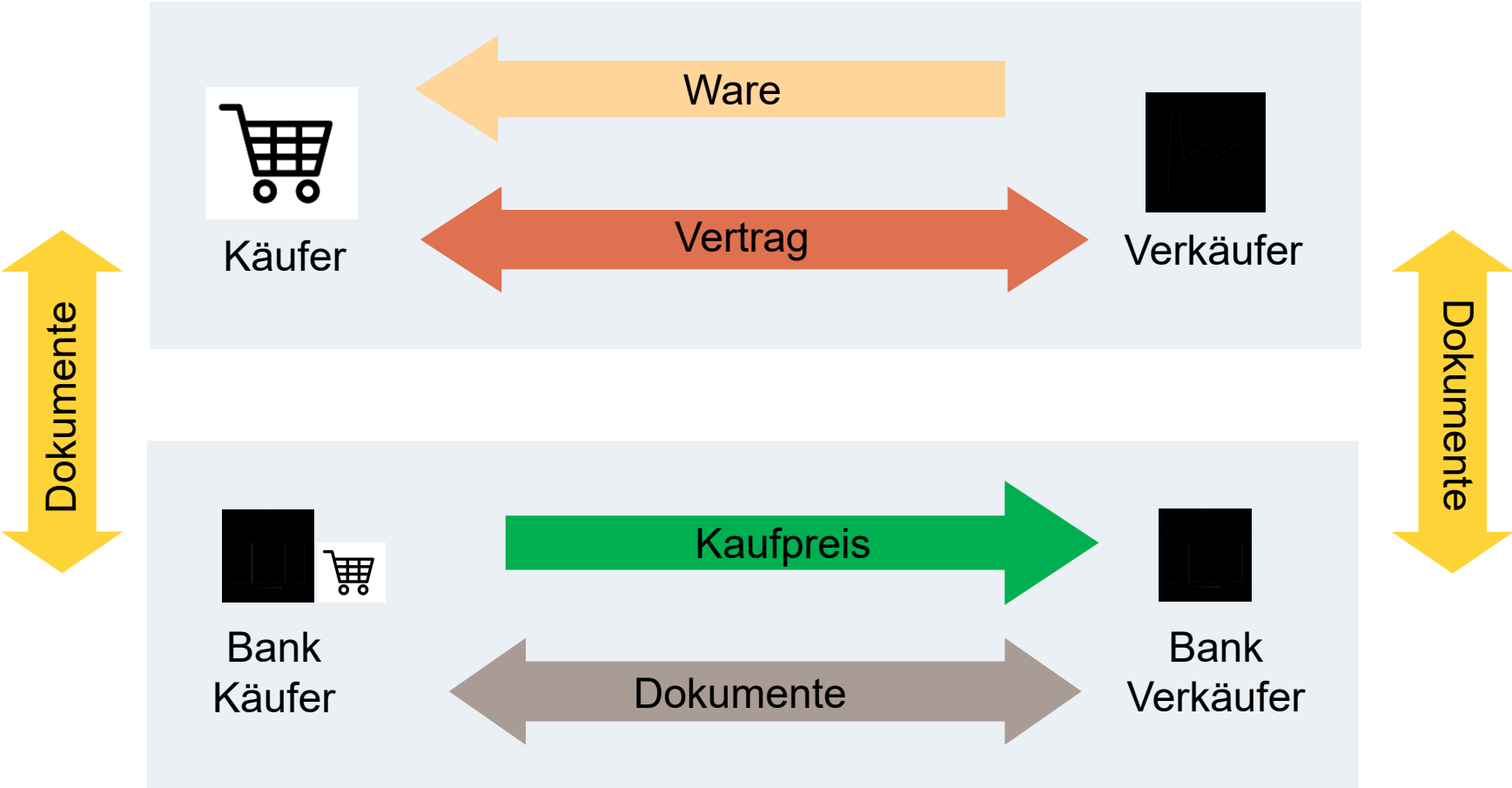


Use Case Trade Finance

Old Industry



Use Case Trade Finance Old Industry



Use Case Trade Finance Blockchain (I)



Use Case Trade Finance Blockchain (II)



Smart Contract

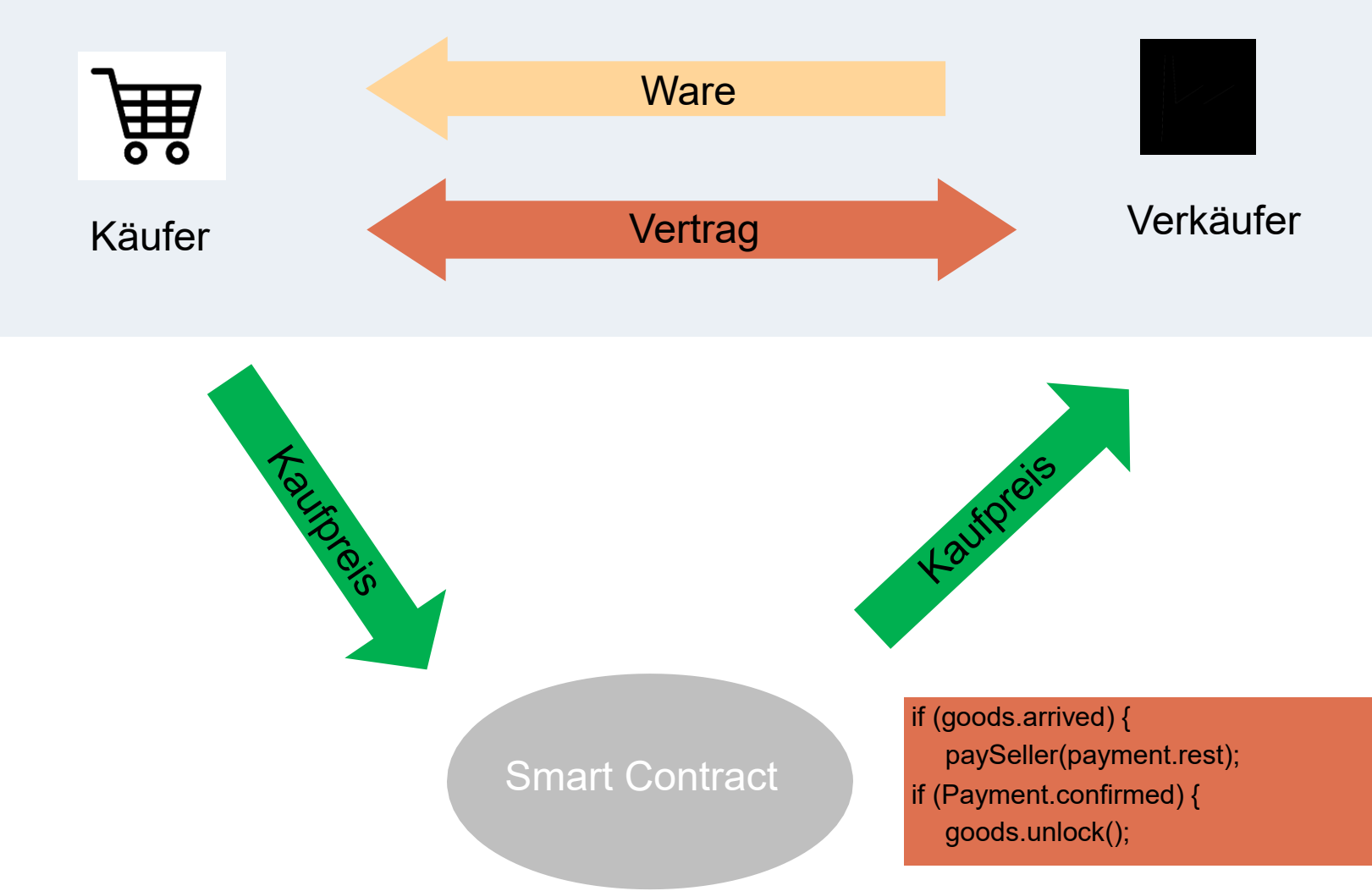
```
if (goods.arrived) {  
    paySeller(payment.rest);  
if (Payment.confirmed) {  
    goods.unlock();  
}
```

Use Case Trade Finance Blockchain (II)

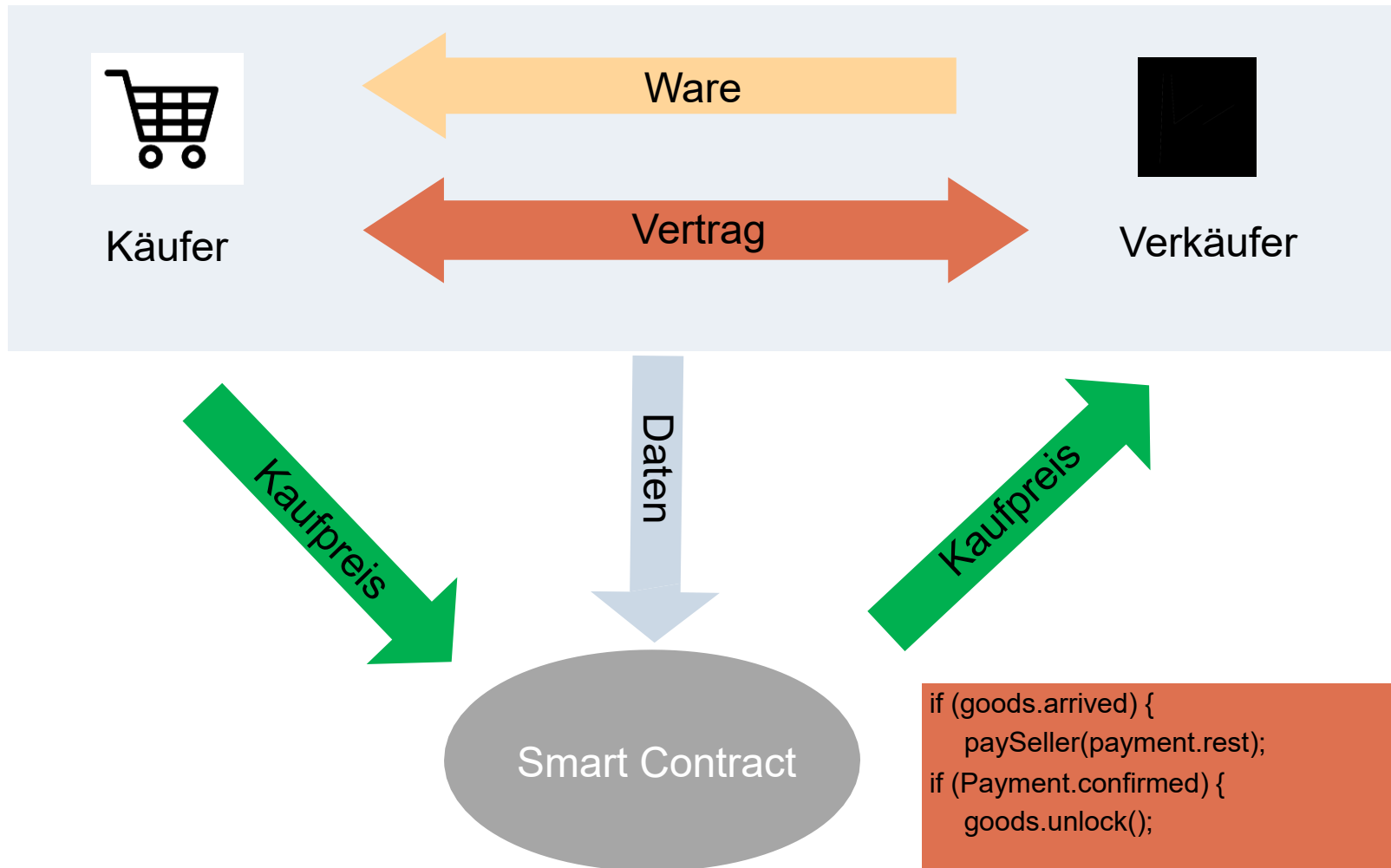


```
if (goods.arrived) {  
    paySeller(payment.rest);  
if (Payment.confirmed) {  
    goods.unlock();  
}
```

Use Case Trade Finance Blockchain (IV)



Trade Finance Blockchain (III)



Blockchain

Eigenschaften (I)

Unveränderbar

Integrität der Datenbank ist kryptografisch gesichert

Unaufhaltsam

Dritte können Transaktionen nicht aufhalten

Unanfechtbar

Datenbankeinträge können nicht mehr rückgängig gemacht werden

Dezentral

Datenbank ist nicht zentral kontrolliert (decentralized ledger)

Blockchain Eigenschaften (II)



Die Blockchain ermöglicht es, *verbindlich* *eindeutige* *Transaktionsregeln* für Partebeziehungen festzulegen.

Smart Contract

Grundidee

Nutzung der Eigenschaften der Blockchain um Rechtsbeziehungen digital **festzulegen** (Content) und **abzuwickeln** (Enforcement)

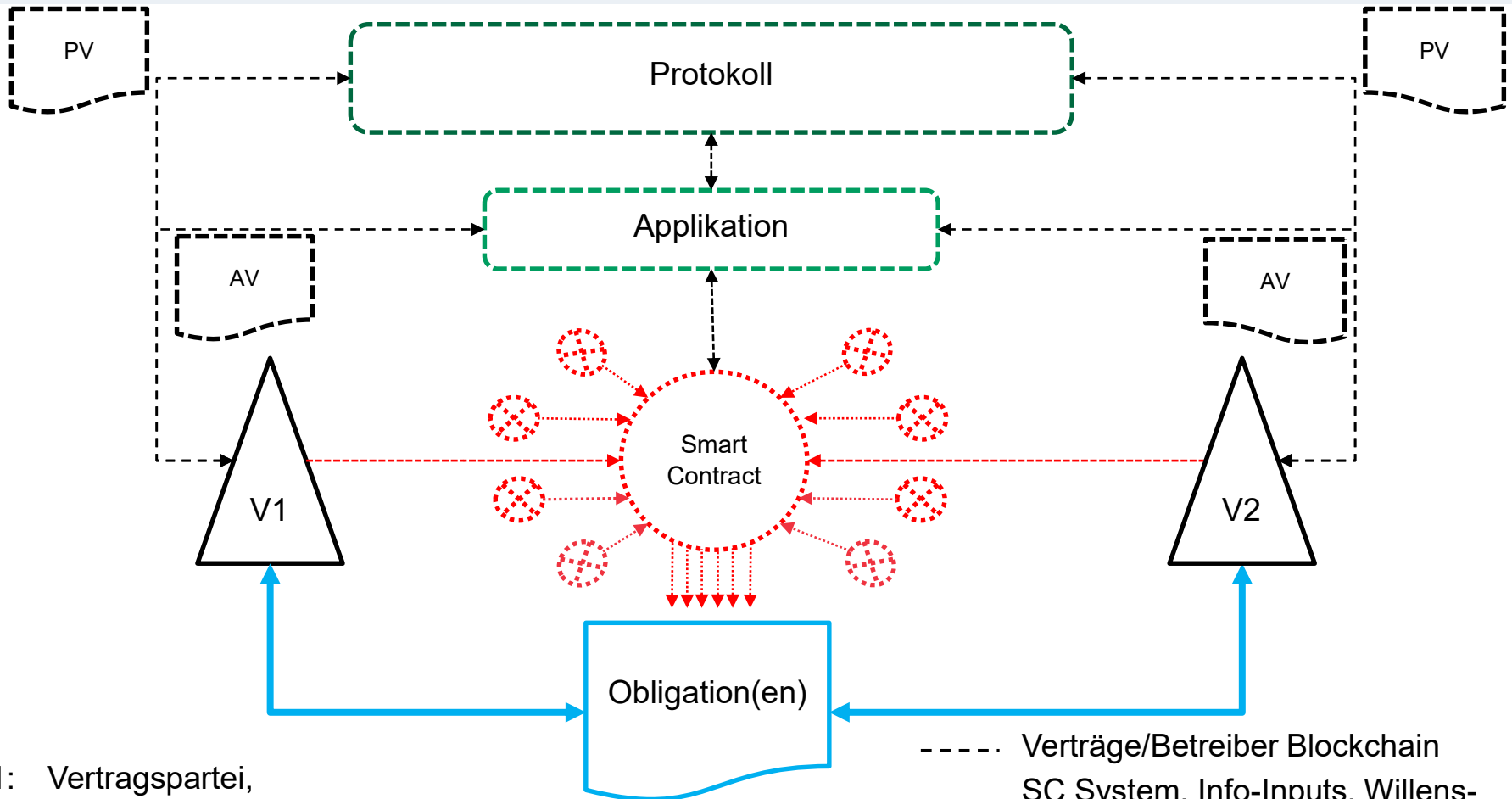
- Unveränderbares dezentrales Speichern & Ausführen von Programmfunktionen (Smart Contracts)
- Unaufhaltsames Verarbeiten von externen Inputdaten (Oracle) zu Outputdaten (auch Crypto Assets Transaktion)
- Unanfechtbare Output-Transaktion

Smart Contract

*"Never trust anything that can think for itself
if you can't see where it keeps its brain"*

(Arthur Weasley, Harry Potter and the Chamber of Secrets)

Smart Contract Technical Setup



V1: Vertragspartei,
"betroffene Person"

V2: Vertragspartei, «
betroffene Person"

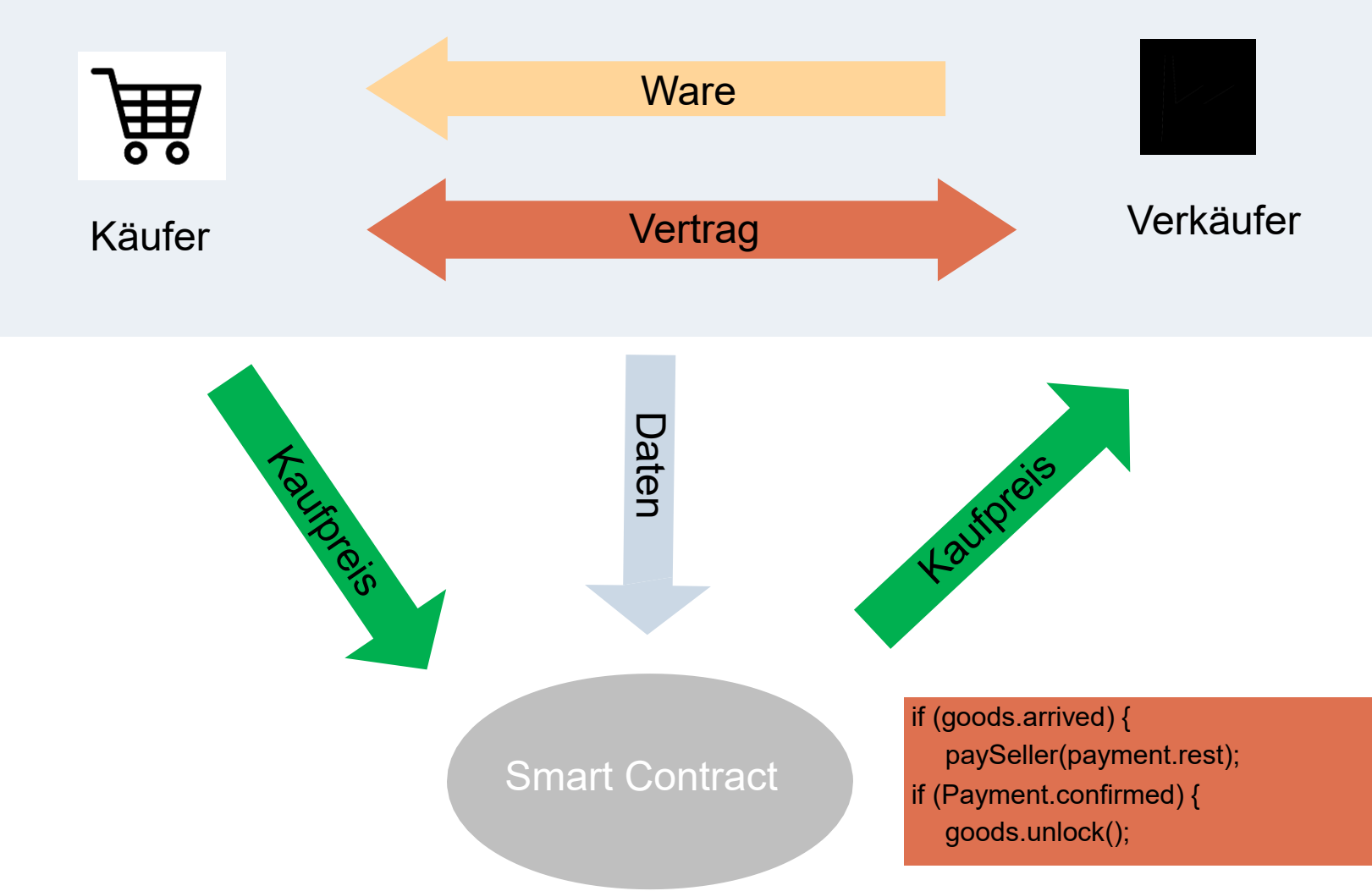
PV: Plattformvertrag

AV: Applikationsvertrag

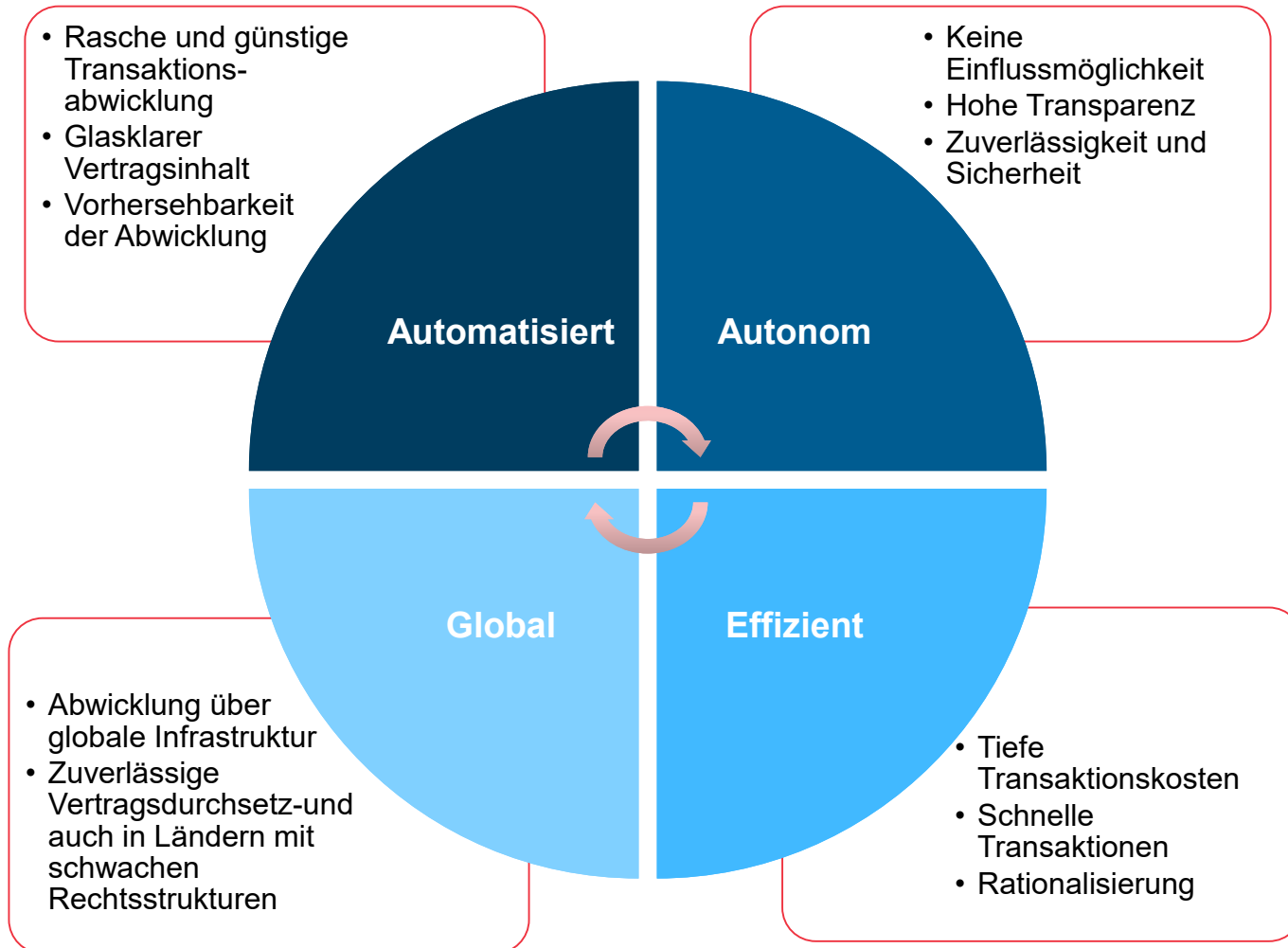
☉: Oracle

----- Verträge/Betreiber Blockchain
 SC System, Info-Inputs, Willens-
 und Wissenserklärungen
 ——— Obligationen & Verträge V1/V2
 (nachfolgend Grundvertrag
 genannt)

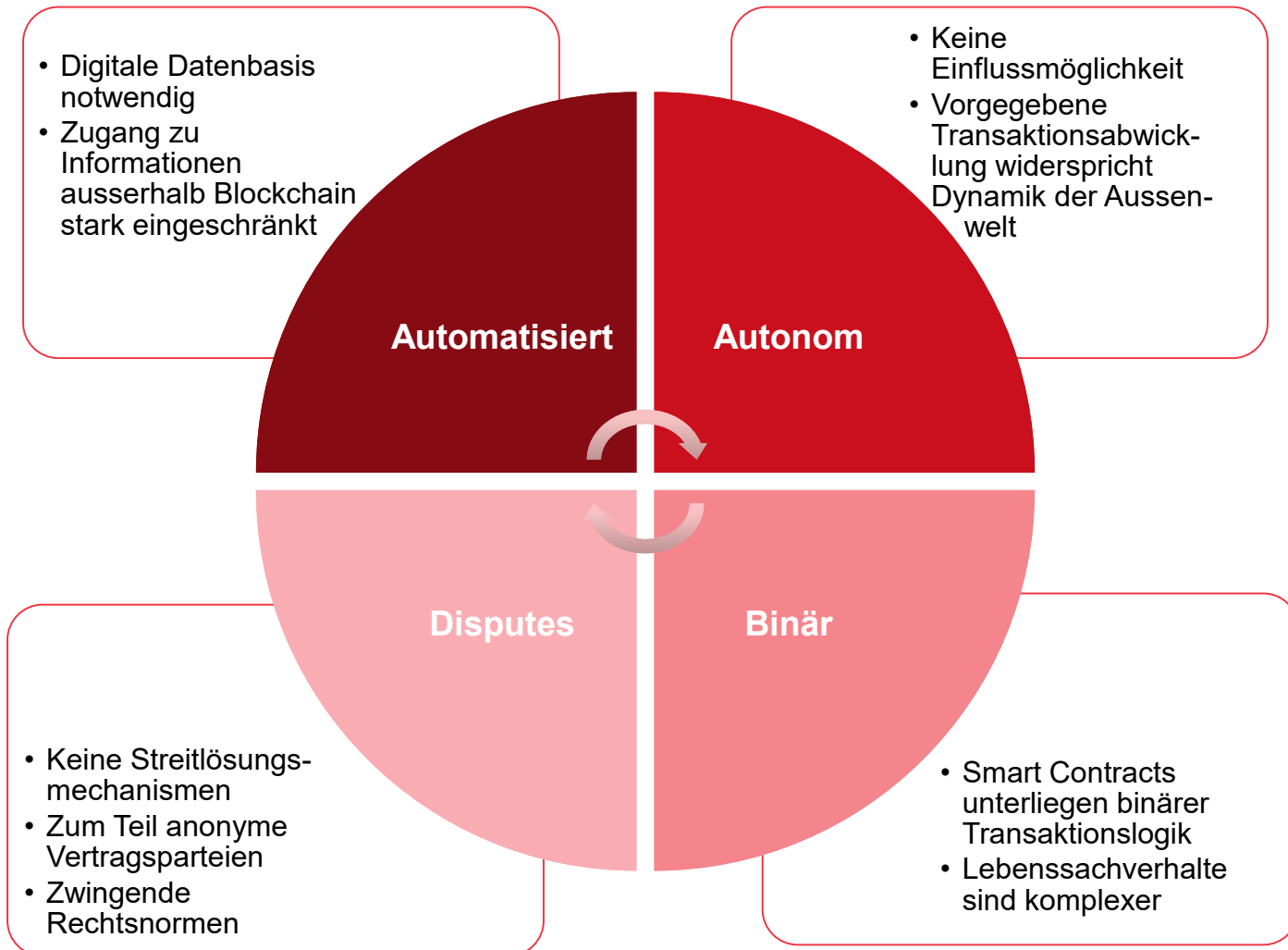
Use Case Trade Finance Blockchain (IV)



Smart Contract Vorteile



Smart Contract Grenzen



Von der Funktion zum Recht

Programmierung

- Fehlerhafter Code (Bugs)
- Fehlerhafter Code (Content)

Willens- und Wissenserklärungen

- Auslegung?
- Veränderte Umstände (z.B. Regulierungen)?
- Reichweite Zustimmung? Oracles?
- Rechtsgültigkeit?
- Anfechtungsmöglichkeit?

Zwingende gesetzliche Normen

- Anwendbares Recht?

Herausforderungen

Vertragsebene

Verhältnis Code & Vertrag

- Was ist bindend: Software oder Vertrag?
- Unveränderlichkeit von Blockchain Transaktionen widerspricht Rechtssystem
- Parteidentitäten häufig unbekannt
- Wer haftet für was?
 - Programmierung
 - Technologieprotokoll (Blockchain Technologie)
 - Issuer des Smart Contracts
 - Oracles
 - Vertragsparteien

Office Zurich

Zollstrasse 62

P.O. Box 1758

CH-8031 Zurich

T +41 44 254 99 66

F +41 44 254 99 60

Office Zug

Gubelstrasse 11

P.O. Box 7613

CH-6302 Zug

T +41 41 726 99 66

F +41 41 726 99 60

www.mme.ch

office@mme.ch

MME berät seit 2013 in regulatorischen, Compliance- und Steuerfragen rund um die Blockchain und Crypto Assets. Im Vordergrund stehen Blockchain basierte FinTech Applikationen.

Zu unseren Kunden gehören Protokoll- und Applikationsentwickler, ICO-finanzierte Unternehmen; Exchanges, Wallet Provider, aber auch etablierte Unternehmungen, die in den Crypto Asset Space eintreten möchten.

Derzeit betreuen wir über 100 Blockchain Projekte.

Ihre Ansprechperson



Dr. Andreas Glarner
Legal Partner

andreas.glarner@mme.ch
www.mme.ch
T +41 44 254 99 66
T +41 44 254 99 77 (direkt)
M +41 76 345 29 29
Skype andreas.glarner