

# Kryptogeld: Technische Funktionsweise

Kitzbüchel Country Club, 27. April 2018





1. Bitcoin & Co: Was sind Kryptowährungen?
2. Die Technik dahinter: Was ist die Blockchain?
3. Der Hype: Ist die Technologie bemerkenswert?
4. Akzeptanz: Ist Bitcoin eine „echte“ Währung?
5. Fazit, Ausblick und Diskussion



## 1. Bitcoin & Co: Was sind Kryptowährungen?

2. Die Technik dahinter: Was ist die Blockchain?

3. Der Hype: Ist die Technologie bemerkenswert?

4. Akzeptanz: Ist Bitcoin eine „echte“ Währung?

5. Fazit, Ausblick und Diskussion

# Eigenschaften von Kryptowährungen

**„Eine Cryptocurrency – deutsch: Kryptowährung – ist eine Währung, die nur auf Mathematik / Algorithmen basiert. Anders als Fiatwährungen\*, die gedruckt sind, werden digitale Währungen durch das Lösen von mathematischen Formeln, basierend auf Kryptographie, erschaffen.“**

Quelle: <https://www.btc-echo.de/bitcoin-glossar>

- Quasi-Anonymität
- Kein mehrfaches Ausgeben derselben Währungseinheit („Double Spending“)
- Enorm hohe Manipulationssicherheit
- Unumkehrbarkeit einmal getätigter Zahlungen
- Kein „Zweitschlüssel“ für Kryptowährungskonto („Wallet“)

\* Unser „echtes“ physisches Geld, das einen Wert repräsentiert, aber keinen inneren Eigenwert hat.

# 3 Kryptowährungen – aus derzeit ca. 1.400

Währung	Fakten	Bekannt als	Statistik 23.04. <small>Quelle: <a href="https://bitinfocharts.com">https://bitinfocharts.com</a></small>
 <small>Quelle: <a href="https://bitcoin.org/de">https://bitcoin.org/de</a></small>	<ul style="list-style-type: none"><li>🔒 Erfinder „Satoshi Nakamoto“</li><li>🔒 Start in 2009</li><li>🔒 Bekannteste Kryptowährung</li></ul>	<b>Pionier der Kryptowährungen</b>	<b>1 BTC = 8.899,66 USD</b> 151.136.965.543 USD Marktkapitalisierung
 <small>Quelle: <a href="https://www.ethereum.org">https://www.ethereum.org</a></small>	<ul style="list-style-type: none"><li>🔒 Mitgründer Vitalik Buterin</li><li>🔒 Start in 2015</li><li>🔒 Erlaubt „Smart Contracts“</li></ul>	<b>„Weltcomputer“</b>	<b>1 ETH = 638,27 USD</b> 63.191.247.646 USD Marktkapitalisierung
 <small>Quelle: <a href="https://getmonero.org">https://getmonero.org</a></small>	<ul style="list-style-type: none"><li>🔒 Kernentwickler R. Spagni &amp; F. Cabañas</li><li>🔒 Start in 2014</li><li>🔒 Anonymität durch „Ring-Signaturen“</li></ul>	<b>Beliebte Währung im „Darknet“</b>	<b>1 XMR = 279,31 USD</b> 4.457.869.857 USD Marktkapitalisierung



1. Bitcoin & Co: Was sind Kryptowährungen?
- 2. Die Technik dahinter: Was ist die Blockchain?**
3. Der Hype: Ist die Technologie bemerkenswert?
4. Akzeptanz: Ist Bitcoin eine „echte“ Währung?
5. Fazit, Ausblick und Diskussion

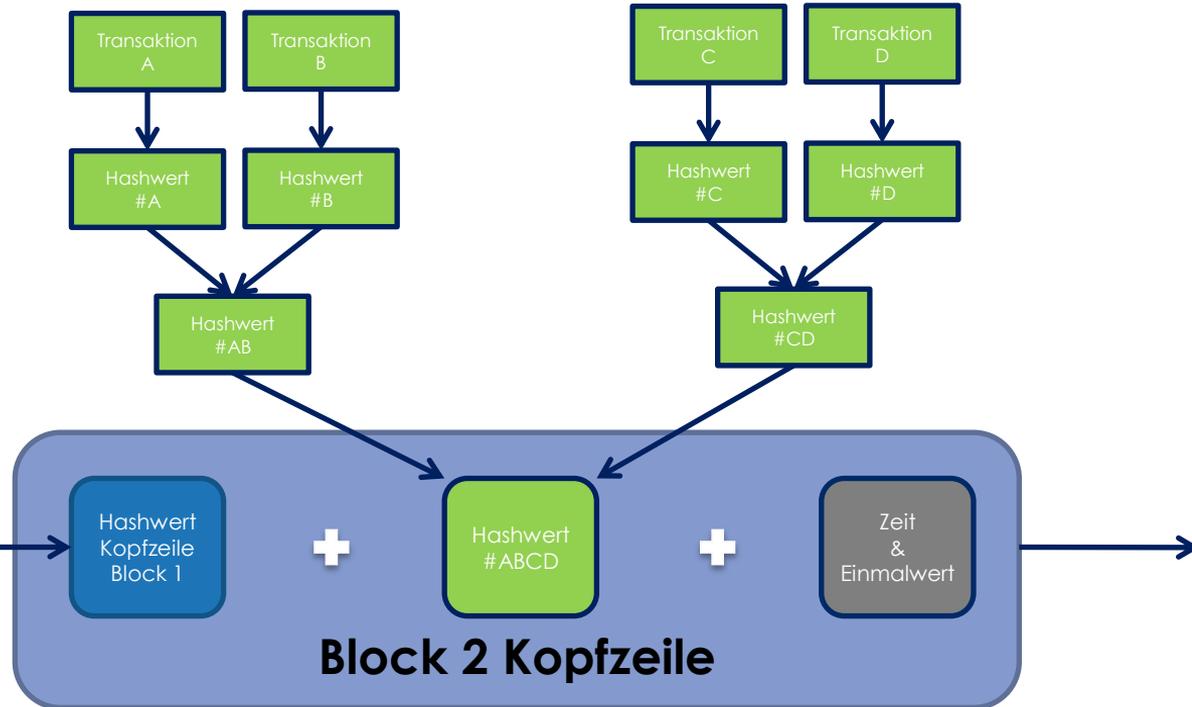
# Das kryptographische Rätsel „Proof-of-Work“

## „Hash-Funktion“

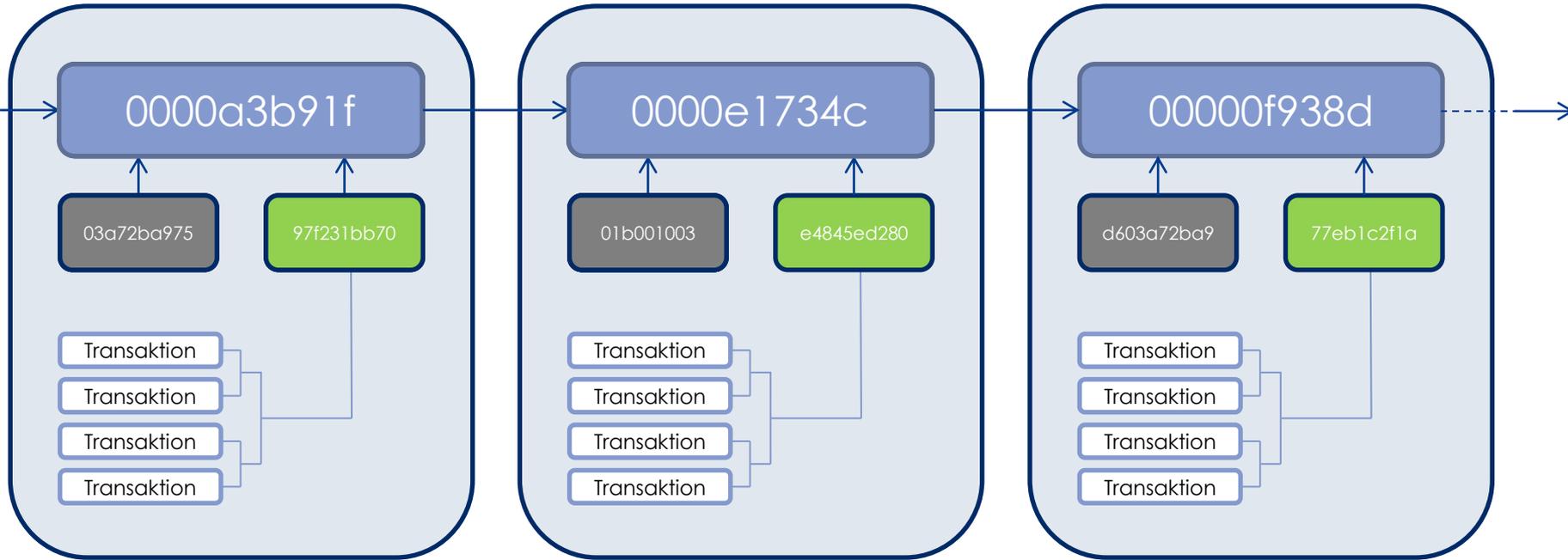
Errechnet aus einem langen Wert einen kürzeren.

Englisch für „zerhacken“.

Einfaches Beispiel:  
Quersumme



# „Miner“ bauen und speichern die Blockchain





1. Bitcoin & Co: Was sind Kryptowährungen?
2. Die Technik dahinter: Was ist die Blockchain?
- 3. Der Hype: Ist die Technologie bemerkenswert?**
4. Akzeptanz: Ist Bitcoin eine „echte“ Währung?
5. Fazit, Ausblick und Diskussion

# Disruptive Technologie, soziale Transformation...

Well, many people wonder how Religion and Bitcoin are related? The answer to this is simple; faith brings people together, it makes them believe in something strong and emerge as a strong person. Bitcoin is working in a similar direction. It is not only about a few people who fell that cryptocurrency is a right investment decision. But for some, Bitcoin has the force to remodel our society. To sum, it can be said that Bitcoin is an article of faith.

„How Is Bitcoin making people religious?“  
von Toshiendra Kumar Sharma am 26. Dezember 2017  
Quelle: <https://www.blockchain-council.org/blockchain/how-is-bitcoin-making-people-religious>

A collective insanity has sprouted around the new field of 'cryptocurrencies', causing an irrational gold rush. I know you're tempted, but don't be a fool.

„So you're thinking about investing in bitcoin? Don't!“  
von "Mr Money Mustache" am 15. Januar 2018  
Quelle: <https://www.theguardian.com/technology/2018/jan/15/should-i-invest-bitcoin-dont-mr-money-moustache>

## ...oder neue Religion?



Bild von Nick Little in „Why People Get Religious about Bitcoin“ von Mike Orcutt am 3. November 2017  
Quelle: <https://www.technologyreview.com/s/609313/why-people-get-religious-about-bitcoin>

I argue that Cryptocurrencies function as distinct religious beliefs, which affect ego permeability by playing into our natural tendencies to perceive attributes of money and value as inherently magic and spiritual. The longer you have spent in the cryptocurrency community, the more you will be able to identify with these statements.

„Why Bitcoin is a Religion“  
von Filip Martinka am 3. Mai 2016  
Quelle: <https://medium.com/@fmartinka/why-bitcoin-is-a-religion-f605ff968910>

Bitcoin's buckets of media attention -- way out of proportion to its roughly \$6.9 billion in value (assuming there are 12.34 million minted Bitcoins trading at \$556 a piece) -- leads me to conclude that the force is strong with the argument that it's a cult.

„Is Bitcoin An Investment Or A Cult?“  
von Peter Cohan am 26. Februar 2014  
Quelle: <https://www.forbes.com/sites/petercohan/2014/02/26/is-bitcoin-an-investment-or-a-cult>



1. Bitcoin & Co: Was sind Kryptowährungen?
2. Die Technik dahinter: Was ist die Blockchain?
3. Der Hype: Ist die Technologie bemerkenswert?
- 4. Akzeptanz: Ist Bitcoin eine „echte“ Währung?**
5. Fazit, Ausblick und Diskussion

# Bewertung: Ist Bitcoin eine Währung?

Kriterium	Was spricht dafür?	Was spricht dagegen?	Bewertung
<b>Tauschmittel</b> "Medium of Exchange"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hauptzweck ist Transaktionsabwicklung</li> <li>Intensive Unterstützung der „Community“ für die Zukunftssicherheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrenztes (aber langsam wachsendes) Akzeptanznetzwerk</li> </ul>	
<b>Recheneinheit</b> "Unit of Account"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akzeptanz als Recheneinheit (als einziges BaFin-Kriterium)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Volatilität aufgrund von Spekulation</li> </ul>	
<b>Wertaufbewahrung</b> "Store of Value"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfüllt grundsätzlich die Funktion der Wertaufbewahrung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Volatilität aufgrund von Spekulation</li> <li>Technisches Risiko der Speicherung</li> </ul>	
<b>Rechtliche Anerkennung</b> "Legal Status"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thema wird inzwischen von offiziellen Stellen als relevant erachtet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anerkennung als Geld oder Währung stark eingeschränkt</li> <li>Regulierung im Aufbau</li> </ul>	
<b>Zusammenfassende Bewertung</b>			

# Bitcoin-Kurs unterliegt enormen Schwankungen

Value € 7,238.67



Quelle: <https://www.cryptocompare.com/coins/btc/overview> (23.04.2018)



1. Bitcoin & Co: Was sind Kryptowährungen?
2. Die Technik dahinter: Was ist die Blockchain?
3. Der Hype: Ist die Technologie bemerkenswert?
4. Akzeptanz: Ist Bitcoin eine „echte“ Währung?
- 5. Fazit, Ausblick und Diskussion**

# Status und mögliche Entwicklung

1. Technische Entwicklung



2. Standardisierung



3. Rechtliche Rahmenbedingungen



4. Marktdurchdringung



# Fragen & Antworten



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!





## CIO esatus AG | Leiter AG Blockchain TeleTrust

Dr. André Kudra

Tel.: +49 170 9677099

[a.kudra@esatus.com](mailto:a.kudra@esatus.com)

esatus AG | [www.esatus.com](http://www.esatus.com)

**Copyright © 2018 esatus AG. Alle Rechte vorbehalten.**

Alle Inhalte, Fotos und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Sämtliche Teile dieses Dokuments dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die esatus AG weder ganz noch auszugsweise kopiert, vervielfältigt, verändert oder übertragen werden.

Herausgeber: esatus AG

Copyright Fotos: Tomasz Zajda/Fotolia; bismillah\_bd/Fotolia;  
tostphoto/Fotolia; envfx/Fotolia; opka/Fotolia;  
andrei45454/Fotolia; sdecoret/Fotolia