

Technische Informatik

**Heinz Kreft**

**fairCASH based on Loss resistant Teleportation**

Shaker Verlag  
Aachen 2011

**Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek**

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>.

Zugl.: Kiel, Univ., Diss., 2010

Copyright Shaker Verlag 2011

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publishers.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-0035-1

ISSN 1436-882X

Shaker Verlag GmbH • P.O. BOX 101818 • D-52018 Aachen

Phone: 0049/2407/9596-0 • Telefax: 0049/2407/9596-9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • e-mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

Zahlungsmechanismen gibt es seit frühester Vorzeit. Waren es zunächst Bar-Zahlungsmittel wie Fischzähne, Muscheln, Silber- und Goldmünzen, begann im 11. Jahrhundert in Europa der erste bargeldlose Zahlungsverkehr mit Gut- und Lastschriften sowie Überweisungen – das Girokonto (von ital. Giro und lat. Computus) war erfunden. Das aus islamischen Ländern bekannte kontobasierte Hawala-Finanzsystem wurde erstmals 1327 dokumentiert. Mit der flächendeckenden Einführung des modernen Girokontos (um 1960 in Deutschland) endete die Zeit der Lohntüten. Fortan wurden Löhne und Gehälter statt sie bar auszuzahlen via Girokonto überwiesen – das Zeitalter von Bankgebühren und Zinsen war eingeläutet, das Konto-Prinzip gesellschaftlich verankert. eGeld-Verfahren wie Click & Buy, PayPal oder Handy-basierte Konstrukte basieren ebenfalls auf dem Konto-Prinzip. Der derzeitige Status quo in Deutschland wurde im November 2009 mit der EU-Direktivenumsetzung des einheitlichen Euro-Zahlungs-Verkehrsraumes S€PA in nationales Recht erreicht.

Und was hat sich bei der Barzahlung getan? 85 % der jährlich 460 Mrd. Bezahlvorgänge in der EU werden „cash“ abgewickelt. Die Betriebskosten des Bargeldumlauf liegen EU-weit alljährlich 45 bis 70 Mrd. €, wobei der Wert von 80 % der Bargeldtransfers im Taschengeld-Rahmen (<20 €) liegt. Das erklärt einen Teil der Bilanz des Bargeldes und den Versuchen, es auch im Internet verfügbar zu machen. Aus dem Jahr 1989 ist ein vielbeachteter Versuch zu berichten, mittels eCash ein bargeldähnliches Digital-Verfahren einzuführen. Aufgrund von Defiziten wie der nur teilweisen Umsetzung des Bar-Prinzips ist dieses System und seine Nachfolger erfolglos geblieben. Seitdem stagniert die Entwicklung digitaler Münz-Technologien.

Heinz Kreft ist es gelungen, die Defizite zu eliminieren und eine Anti-These zum kontobasierten Hot-Spot-Verfahren zu entwickeln. Dieses digitale Cash-2.0-Zahlungssystem kann sämtliche Bargeld-Eigenschaften vollständig in das Internet transponieren, nutzt dazu vorhandene ITK-Infrastrukturen wie z. B. Bluetooth-, WLAN-, DSL-, GSM-, UMTS- und LTE-Übertragungs-Mechanismen und ergänzt darüber hinaus sogar einige Eigenschaften, die physikalischem Bargeld fehlen.

Diese Publikation dokumentiert den bestehenden aktuellen Stand von bar-ähnlichen Zahlssystemen, stellt Münz-Eigenschaften und Münz-Prinzipien im Internet-Zeitalter klar und liefert den kryptographischen sowie systemischen Nachweis für die Machbarkeit und Notwendigkeit eines Internet-fähigen Bargeld-Systems. Das "fairCASH" genannte, bare und digitale Zahlungsverkehrssystem kombiniert Erkenntnisse aus der Kryptografie und dem „mobilen eCommerce“ zu einem Rotations-System mit anonym zirkulierenden, serialisierten und authentisierten Bitmuster-Entitäten mit Funktionsblöcken wie "Wertaufbewahrung" und "Zahlfunktion". Zentraler Bestandteil des vorgestellten Technologie-Frameworks bildet ein "Teleportation" genanntes Offline-Transferprotokoll, das durch flächendeckend fein verteilt auszubringende „nano-Tresore“ gestützt wird.

Zielgruppen dieser Veröffentlichung sind Dozenten und Studierende an Universitäten und Fachhochschulen sowie Elektrotechniker, Informatiker, Softwerker und Informationstechniker.

Zielgruppe für fairCASH sind alle Menschen dieser Welt.