

Rolf H. Weber | Walter A. Stoffel |
Jean-Luc Chenaux | Rolf Sethe (Hrsg.)

Aktuelle Herausforderungen des Gesellschafts- und Finanzmarktrechts

Festschrift für Hans Caspar von der Crone
zum 60. Geburtstag

Rolf H. Weber | Walter A. Stoffel | Jean-Luc Chenaux |
Rolf Sethe (Hrsg.)

Aktuelle Herausforderungen des Gesellschafts- und Finanzmarktrechts

Festschrift für Hans Caspar von der Crone
zum 60. Geburtstag

Schulthess § 2017

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, vorbehalten. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme.

© Schulthess Juristische Medien AG, Zürich · Basel · Genf 2017
ISBN 978-3-7255-7474-2

www.schulthess.com

Inhaltsverzeichnis

Teil I: Gesellschaftsrecht

a) *Corporate Governance*

From Profit to People and Planet: Rethinking the Purpose of the Corporation	3
--	---

CHRISTINE KAUFMANN

Prof. Dr. iur., Ordinaria für Staats- und Verwaltungsrecht, Völker- und Europa-recht an der Universität Zürich

Aktienrecht als «Lebenslüge» – Eine gesellschaftsrechtliche Medi-tation	21
--	----

JEAN NICOLAS DRUEY

Prof. Dr. iur., em. Professor der Universität St. Gallen

Le représentant de l’Etat au conseil d’administration	39
--	----

JEAN-LUC CHENAUX

Prof. Dr. iur., Avocat, Professeur ordinaire à l’Université de Lausanne, Keller-hals Carrard, Lausanne

FRÉDÉRIC ROCHAT

Dr. iur., LL.M., Avocat, Kellerhals Carrard, Lausanne

Corporate Governance in Sanierungsfällen – Der Einfluss der Gläubiger: Chancen und Risiken	65
---	----

URS SCHENKER

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Titularprofessor für Handels- und Wirt-schaftsrecht an der Universität St. Gallen, Walder Wyss, Zürich

Revisionsstelle und «Corporate Governance»	91
---	----

URS BERTSCHINGER

Prof. Dr. iur., Rechtsanwalt, Ordinarius für Privat-, Handels- und Wirtschafts-recht an der Universität St. Gallen, Prager Dreifuss, Zürich

**Sonderuntersuchung statt Sonderprüfung – Hundertmetersprint
statt Hürdenlauf?** 111

RETO HEIZMANN

PD Dr. iur., Rechtsanwalt, Privatdozent für Privatrecht, Handels- und Wirtschaftsrecht sowie Europarecht an der Universität Zürich, Vizepräsident des Kantonsgerichts Schwyz

**Anfechtbarkeit und Nichtigkeit als Folgen mangelhafter General-
versammlungsbeschlüsse** 131

CLAIRE HUGUENIN

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwältin, Ordinaria für Privat-, Wirtschafts- und Europarecht an der Universität Zürich

BRUNO MAHLER

Stud. iur., Assistent am Rechtswissenschaftlichen Institut der Universität Zürich

b) Konzernrecht

**Informationsversorgung im Konzern – Rechtliche Rahmenbe-
dingungen für den Austausch von Finanzinformationen zwischen
Mutter- und Tochtergesellschaft** 153

CHRISTOPH B. BÜHLER

Prof. Dr. iur., LL.M., Advokat, Titularprofessor für schweizerisches und internationales Handels- und Wirtschaftsrecht an der Universität Zürich, böckli bühler partner, Basel

**«Anerkennung des Gruppeninteresses»: Initiativen der EU aus
Schweizer Sicht** 177

PETER BÖCKLI

Prof. Dr. iur., Advokat, em. Professor der Universität Basel, böckli bühler partner, Basel

Unionskonzernrecht als *lex parsimoniae* 197

MARC AMSTUTZ

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Ordinarius für Handels und Wirtschaftsrecht an der Universität Freiburg i.Ue.

c) Verantwortlichkeitsrecht

Rechtsfolgen einer mangelhaften Delegation von Geschäftsführungsaufgaben in einer Verantwortlichkeitsklage 221

PETER R. ISLER

Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Lehrbeauftragter für Gesellschafts- und Handelsrecht an der Universität Zürich, Niederer Kraft & Frey, Zürich

MIRJAM VÖGELI

Lic. iur., LL.M., Rechtsanwältin, Niederer Kraft & Frey, Zürich

Wie weiter nach der Mündigkeit im Verantwortlichkeitsrecht? 239

WALTER A. STOFFEL

Prof. Dr. iur., LL.M., Ordinarius für Wirtschaftsrecht und internationales Privatrecht an der Universität Freiburg i.Ue.

Ereignisse nach dem Bilanzstichtag 257

LUKAS GLANZMANN

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Titularprofessor für Wirtschaftsrecht an der Universität St. Gallen, Baker & McKenzie, Zürich

d) Laufende und abgeschlossene Gesetzgebungsprojekte

Die «Lex Minder» – ein Schuss in den Ofen? 273

PETER FORSTMOSER

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, em. Professor für Privat-, Handels- und Kapitalmarktrecht an der Universität Zürich, Niederer Kraft & Frey, Zürich

Genehmigung und Offenlegung der Vergütung von gekündigten Mitgliedern der Geschäftsleitung börsenkotierter Unternehmen 297

ROLF WATTER

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Titularprofessor für Handels- und Wirtschaftsrecht an der Universität Zürich, Bär & Karrer, Zürich

KATJA ROTH PELLANDA

Dr. iur., LL.M., Rechtsanwältin, Head of Corporate Law bei Novartis International, Basel

**Regulierungsfolgenabschätzung am Beispiel der «grossen»
Aktienrechtsreform** 313

DIETER GERICKE

Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Homburger, Zürich

NATASSIA GILI

MLaw, Homburger, Zürich

**Irrungen und Wirrungen der geplanten Revision des Handelsre-
gisterrechts** 337

PETER JUNG

Prof. Dr. iur., Maître en droit, Ordinarius für Privatrecht an der Universität Basel

Teil II: Finanzmarktrecht

a) Finanzmarktregulierung

Banking Regulation and Financial Stability 359

KERN ALEXANDER

Prof. Dr. iur., Professor of Law and Finance at the University of Zurich

Countercyclical Capital Buffers: A Regulatory Challenge 379

JEAN-CHARLES ROCHET

Prof. Ph.D., Professor of Banking at the University of Zurich

Extraterritoriality in Financial Regulation 391

SUSAN EMMENEGGER

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwältin, Ordinaria für Privat- und Bankrecht an der Universität Bern

**Systemstabilität: Neue Herausforderungen durch die Digitalisie-
rung der Geschäftsmodelle** 405

ROLF H. WEBER

Prof. Dr. iur., Rechtsanwalt, em. Professor für Privat-, Wirtschafts- und Europa-
recht an der Universität Zürich, Bratschi Wiederkehr & Buob, Zürich

Technologie und Finanzmarktregulierung: Narrative von Interdependenz und Co-Evolution	421
FRANCA CONTRATTO	
Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwältin, Assistenzprofessorin für Finanzmarktrecht an der Universität Zürich	
Die internationale Durchsetzung von Insolvenzmassnahmen bei Banken – eine Bestandsaufnahme	441
RETO SCHILTKNECHT	
Dr. iur., Rechtsanwalt, Lehrbeauftragter an der Universität St. Gallen, Leiter Internationales und Policy, Geschäftsbereich Recovery und Resolution, Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA	
DAVID BILLETER	
M.A. HSG, Rechtsanwalt, Specialist, Geschäftsbereich Recovery und Resolution, Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA	
Servicegesellschaften – eine Antwort auf «Too-Big-To-Fail» bei Finanz- und Versicherungsgruppen?	471
PETER CH. HSU	
Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Bär & Karrer, Zürich	
Neues Prospektrecht gemäss E-FIDLEG: Schnittstellen – Gereimtes und Ungereimtes – Verpasste Chancen	495
RENÉ BÖSCH	
Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Homburger, Zürich	
Neupositionierung der Selbstregulierung der Börse im FinfraG	515
RODOLFO STRAUB	
Lic. iur., Head SIX Exchange Regulation, SIX Swiss Exchange, Zürich	
Versicherungsaufsicht im Fürstentum Liechtenstein	525
ANTON K. SCHNYDER	
Prof. Dr. iur., LL.M., Ordinarius für Privat- und Wirtschaftsrecht, Internationales Privat- und Zivilverfahrensrecht und Rechtsvergleichung an der Universität Zürich, Ersatzrichter beim Obersten Gerichtshof des Fürstentums Liechtenstein	

b) Zusammenspiel von Aufsichtsrecht & Privatrecht

Unternehmenskommunikation am Kapitalmarkt: Ein Balanceakt zwischen Reputation und Recht 535

DANIEL DAENIKER

Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Lehrbeauftragter an der Universität Zürich, Homburger, Zürich

Privatrechtliche Haftung für die Verletzung aufsichtsrechtlicher Vorschriften 555

BENEDIKT MAURENBRECHER

Dr. iur., MBA, Rechtsanwalt, Homburger, Zürich

Die Bestimmung der Angemessenheit und der Geeignetheit von Finanzdienstleistungen und Finanzinstrumenten 589

THORSTEN HENS

Prof. Dr. rer. oec., Ordinarius für Finanzmarktökonomie an der Universität Zürich

ROLF SETHE

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Ordinarius für Privat-, Handels- und Wirtschaftsrecht an der Universität Zürich, Niederer Kraft & Frey, Zürich

Haftung als Regulierungsinstrument im Finanzmarktrecht? – Am Beispiel der Ad-hoc-Publizität 619

DANIEL DEDEYAN

PD Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Privatdozent für Privat- und Wirtschaftsrecht, Rechtstheorie und Methodenlehre an der Universität Zürich, Walder Wyss, Zürich

Der arme Bankaktionär 637

PETER NOBEL

Prof. Dr. rer. publ., Rechtsanwalt, em. Professor ad personam für schweizerisches und internationales Handels- und Wirtschaftsrecht an der Universität Zürich, em. Professor für Privat-, Handels- und Wirtschaftsrecht an der Universität St. Gallen, Nobel & Hug Rechtsanwälte, Zürich

c) Übernahmerecht

Put-up or Shut-up (PUSU) 657

RUDOLF TSCHÄNI

Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Lenz & Staehelin, Zürich

Unwiderrufliche Andienungsverpflichtungen («Irrevocables») und Vertragsfreiheit 671

DANIEL M. HÄUSERMANN

PD Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Privatdozent für Privat- und Wirtschaftsrecht an der Universität St. Gallen, Homburger, Zürich

De la compatibilité des OPA obligatoires avec des conditions relevant du droit de la concurrence 687

HENRY PETER

Prof. Dr. iur., LL.M., Professeur ordinaire à l'Université de Genève

PASCAL BOVEY

Lic. iur., LL.M., Avocat, conseiller juridique de la Commission des OPA

Le squeeze-out d'actionnaires lors d'une fusion et d'une offre publique d'acquisition 707

OLIVIER HARI

Prof. Dr. iur., Avocat, Chaire de droit des sociétés et de l'entreprise, Université de Neuchâtel, Of Counsel, Schellenberg Wittmer, Genève/Zürich

d) Steuerfragen

Transfer und Auszahlung von potentiell fiskaldeliktischen Kundengeldern – ein Update 729

CORINNE ZELLWEGER-GUTKNECHT

PD Dr. iur., Rechtsanwältin, Privatdozentin für Zivil- und Zivilverfahrensrecht, Finanzmarktrecht und Rechtsvergleichung an der Universität Zürich

Unversteuerte Bankkundengelder – was tun? 743

URS ZULAUF

Prof. Dr. iur., Rechtsanwalt, Adjunct Professor Universität Genf und Cornell Law School, Head Client Tax Policy Credit Suisse Group, Zürich

URS ROHNER

Lic. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Chairman of the Board Credit Suisse Group, Zürich

ROMEO CERUTTI

Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, General Counsel Credit Suisse Group, Zürich

Teil III: Weitere Rechtsgebiete

Zum Konsenserfordernis bei der *societas* – methodische Bemerkungen zu einem altbekannten Problem 767

ULRIKE BABUSIAUX

Prof. Dr. iur., Ordinaria für Römisches Recht, Privatrecht und Rechtsvergleichung an der Universität Zürich

Der Kooperationsvertrag (*in a nutshell*) 785

FLORENT THOUVENIN

Prof. Dr. iur., Extraordinarius für Informations- und Kommunikationsrecht an der Universität Zürich

Verabsolutierte Abstraktheit oder relativierte Kausalität? – Zur Rechtsnatur der Forderungsabtretung 807

HARALD BÄRTSCHI

Prof. Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Titularprofessor für Privat- und Wirtschaftsrecht an der Universität Zürich, Leiter der Fachstelle für Unternehmens- und Steuerrecht der ZHAW School of Management and Law, Winterthur, Bärtschi Rechtsanwälte, Wallisellen

Fragen rund um die Beendigung von Vertriebsverträgen 827

PETER BRATSCHI

Dr. iur., Rechtsanwalt, Bratschi Wiederkehr & Buob, Zürich

PASCAL RÜEDI

Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt, Bratschi Wiederkehr & Buob, Zürich

***Mala futura, securitas* und «Spekulation»: Rechtskulturen des Risikos im historischen Wandel** 845

ANDREAS THIER

Prof. Dr. iur., M.A., Ordinarius für Rechtsgeschichte, Kirchenrecht, Rechtstheorie und Privatrecht an der Universität Zürich

Der «Nemo-tenetur-Grundsatz» im Strafverfahren gegen Unternehmen – insbesondere unter Berücksichtigung der Kombination von Verwaltungs- und Strafverfahren 863

ANDREAS DONATSCH

Prof. Dr. iur., Rechtsanwalt, Ordinarius für Strafrecht und Strafprozessrecht an der Universität Zürich

JASMINA SMOKVINA

Lic. iur., Rechtsanwältin, Assistentin am Rechtswissenschaftlichen Institut der Universität Zürich

Six megatrends that shape the legal services industry – or remembering Andy Grove 879

PETER KURER

Dr. iur., LL.M., Partner bei der Private Equity Firma BLR und Verwaltungsratspräsident u.a. bei Sunrise

Technologie und Finanzmarktregulierung: Narrative von Interdependenz und Co-Evolution

FRANCA CONTRATTO*

I.	Einleitung	421
II.	Technologische Innovationen im Blickfeld des Finanzmarktrechts	423
	1. Technologie als Risikofaktor	424
	2. Technologie als Wettbewerbsfaktor	427
	3. Technologie als Effektivitäts- und Effizienzfaktor	430
III.	Technologiebedingte Rekonfiguration des Finanzmarktrechts	432
	1. Risikoorientierte Regulierungsansätze	433
	a) Präventivmassnahmen gegen Cyberrisiken	433
	b) Risikomanagement für Technologieinfrastrukturen	434
	2. Innovationsfördernde Regulierungsansätze	435
	a) Technologieneutrale und prinzipienbasierte Regulierung	435
	b) «Sandbox-Approach»	437
IV.	Schluss	439

I. Einleitung

Technologie und Regulierung zählen zu den Kernelementen einer Dynamik, welche die Finanzmärkte im Lauf der vergangenen Jahrzehnte wiederkehrend geformt und geprägt hat.¹ Mit der Bedeutung des technologischen Fortschritts für die ökonomische Entwicklung von Finanzmärkten hat sich die Wissenschaft bereits eingehend befasst² und

* Ich danke meinen Assistenten MLaw FABIAN BRUNNER und BLaw MICHAEL MÜLLER für die Unterstützung bei den Recherchen für diesen Beitrag. Alle in diesem Beitrag zitierten Webseiten wurden zuletzt besucht am 18. Oktober 2016.

¹ Eine mindestens ebenso prägende Rolle spielten allerdings auch geopolitische Ereignisse, wie namentlich etwa die beiden Weltkriege sowie besonders bedeutende makroökonomische Entwicklungen, wie etwa die Finanz- und Weltwirtschaftskrisen von 1929, 1987 und 2007/08.

² Statt vieler siehe dazu etwa KLAUS SPREEMANN, Informationstechnologie und Finanzmärkte, in: Strebler-Aerni (Hrsg.), Finanzmärkte im Banne von Big Data, Zürich 2012, 17 ff., insb. 26 ff., der eine langfristige Korrelation zwischen technologischen Innovationen, Zinszyklen und den sog. Kondratieff-Wellen aufzeigt.

eindrücklich dargelegt, dass sich die Wurzeln dieser Beziehung bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurückverfolgen lassen.³ Auch die Wechselbeziehung zwischen Finanzmärkten und Regulierung – insb. veranschaulicht durch das Phänomen der Regulierungsarbitrage – bildete bereits Gegenstand verschiedener wissenschaftlicher Studien.⁴ Noch wenig erforscht ist hingegen die dritte Bezugsebene, die sich mit den Interdependenzen zwischen technologischem Wandel und der evolutiven Entwicklung der Finanzmarktregulierung befasst. Diesen Fragestellungen ist der vorliegende Beitrag gewidmet.

Die Themenwahl lag angesichts der Interessen des Jubilars geradezu auf der Hand. Zum einen zeichnet sich HANS CASPAR VON DER CRONE seit jeher durch eine bemerkenswerte Technikaffinität aus, wobei er diese schon früh in den Dienst moderner universitärer Lehre stellte: So zeichnete er als einer der ersten *Ordinarii* unserer Fakultät seine Vorlesungen auf Podcasts auf; zudem trug er mit der Konzipierung der Internetplattform RechtEck (<www.rechteck.uzh.ch>) und der Entwicklung von Internet-Kolloquien entscheidend dazu bei, dass sich *blended learning* als fester Bestandteil des Lehrangebots an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich etabliert hat. Zum anderen befasst sich der Jubilar im Rahmen seiner Forschungstätigkeit schon seit vielen Jahren mit finanzmarktrechtlichen Fragestellungen. Sein Schrifttum besticht durch pragmatische Lösungsansätze für komplexe Problemstellungen⁵ sowie durch differenziertes Ausbalancieren zwischen der effektiven Erreichung von Regulierungszielen einerseits und angemessenen, in der Eingriffstiefe verhältnismässigen Regulierungsansätzen andererseits.⁶

Diesen Anliegen sind auch die jüngsten Entwicklungen an der Schnittstelle zwischen Technologie und Finanzmarktregulierung verpflichtet, für die sich im einschlägigen

³ Nach DOUGLAS W. ARNER/JÁNOS BARBERIS/ROSS P. BUCKLEY, *The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?*, University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015/047, 1. Oktober 2015 (<<https://www.ssrn.com/abstract=2676553>>), 4 ff., hat diese Entwicklung bereits mit der erfolgreichen Inbetriebnahme des ersten transatlantischen Telegrafenkabels im Jahr 1866 eingesetzt.

⁴ Zur Regulierungsarbitrage vgl. etwa ANNELESE RILES, *Managing Regulatory Arbitrage: A Conflict of Laws Approach*, 47 *Cornell Int'l L.J.* (2014), 63 ff. Zur zyklischen Abfolge von Regulierung – De-Regulierung – Re-Regulierung siehe SABINE KILGUS, *Effektivität von Regulierung im Finanzmarktrecht*, Habil. St. Gallen 2007, N 28 (m.w.H.).

⁵ Statt vieler siehe etwa HANS CASPAR VON DER CRONE/KASPAR PROJER, *Privatplatzierung, Crowdfunding, OTC-Handel – Eine rechtliche Analyse alternativer Wege*, in: Gericke (Hrsg.), *Private Equity V: Fundraising, Investition, Realisation, Reinvestition*, Zürich 2016, 19 ff.; HANS CASPAR VON DER CRONE/LUKAS BEELER, *Regelung systemrelevanter Banken aus wirtschaftsrechtlicher Sicht – Lösungsansätze zur Too-big-to-fail-Problematik in der Schweiz*, ZSR 130 (2011) I, 177 ff.

⁶ HANS CASPAR VON DER CRONE/TATJANA LINDER, *Regulierung: Reputation, Vertrauen und Verantwortung*, in: FS von Büren, Bern 2009, 729 ff.; HANS CASPAR VON DER CRONE, *Markt und Intervention – Erste Folgerungen aus der aktuellen Krise*, SZW 75 (2003), 57 ff.

Jargon das Akronym *RegTech* durchgesetzt hat: Technologische Innovationen sollen in Zukunft zu mehr Effizienz und Effektivität bei der Überwachung und Einhaltung regulatorischer Vorgaben führen; damit wird beaufsichtigten Finanzinstituten und Aufsichtsbehörden ein möglichst schonender Einsatz von Ressourcen ermöglicht. Der nachfolgende Beitrag greift dieses neue Phänomen⁷ auf und deutet es vor dem Hintergrund der allgemeinen Entwicklungslinien im reziproken, ja geradezu co-evolutiven Verhältnis zwischen Technologie und Finanzmarktregulierung.

II. Technologische Innovationen im Blickfeld des Finanzmarktrechts

In der normativen Bewertung von Technologie lassen sich drei Narrative erkennen:

- Technologische Innovation wird im rechtlichen Kontext typischerweise als *Risikofaktor*⁸ wahrgenommen; in Reaktion darauf werden etwa neue Aufsichtsstrukturen geschaffen und/oder einschlägige Regulierungsmassnahmen ergriffen (nachfolgend II. 1.).
- Eine andere Perspektive des Rechts anerkennt den Beitrag des technologischen Fortschritts zur Weiterentwicklung von Dienstleistungen, Produkten sowie Märkten im Sinne eines *Wettbewerbsfaktors*;⁹ die daran anknüpfende, idealtypische Rechtsfolge geht dahin, diesen Standortvorteil nachhaltig zu schützen und – in begrenztem Ausmass – zu fördern (nachfolgend II. 2.).
- Angesichts wachsender Regulierungslasten hat sich der Fokus des Rechts unlängst auf das Entlastungspotenzial technologischer Hilfsmittel gerichtet. Technologie wird damit zunehmend zu einem *Effektivitäts- und Effizienzfaktor*, der nicht nur

⁷ RegTech geht ursprünglich auf einschlägige Initiativen der britischen Financial Conduct Authority (FCA) zurück und wurde rasch von anderen Aufsichtsbehörden sowie von Standard Settern, wie etwa dem International Institute of Finance (IFF), aufgegriffen. Zu dieser Entwicklung siehe FRANCA CONTRATTO, «RegTech»: Digitale Wende für Aufsicht und Compliance, in: Jusletter vom 15. August 2016.

⁸ Risiken aus dem Technologiebereich werden in der Terminologie der Versicherungswirtschaft typischerweise den sog. *emerging risks* zugewiesen; dabei handelt es sich um neue bzw. sich rasch verändernde Risiken, welche von einem hohen Mass von Ungewissheit bezüglich Eintrittswahrscheinlichkeit und Ausmass potenzieller Schäden geprägt sind. Sofern mit besonders schwerwiegenden negativen Konsequenzen für Umwelt, Gesellschaft oder Volkswirtschaft zu rechnen ist, spricht man auch von sog. *long-tail risks*.

⁹ Darunter versteht man Aspekte verschiedenster Art, welche das Potenzial zur Beeinflussung von Marktergebnissen haben. Wettbewerbsfaktoren werden i.d.R. von Unternehmen bewusst genutzt, um sich auf einem Markt entsprechend zu positionieren; im vorliegenden Kontext geht es jedoch vielmehr um das Potenzial technologischer Innovation zur Beeinflussung der Standortqualität eines Markts im internationalen Wettbewerb.

beaufsichtigten Instituten, sondern auch staatlichen Behörden in der Wahrnehmung ihrer Regulierungs- und Aufsichtstätigkeiten zugutekommt (nachfolgend II. 3.).

Diese drei Narrative sind nicht ausschliesslich auf den finanzmarktrechtlichen Kontext beschränkt; sie treten dort allerdings ganz besonders deutlich zutage, wie die nachfolgende Analyse zeigen wird.

1. Technologie als Risikofaktor

Der *tópos* des technologischen Fortschritts als Quell von Risiken¹⁰ lässt sich bis in die Anfänge der industriellen Entwicklung zurückverfolgen.¹¹ In den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung rückte diese Problematik allerdings erst in den späten 1980er-Jahren, als sich die technologische Entwicklung auf verschiedensten Gebieten massiv zu beschleunigen begann.¹² In der Folge entwickelte sich unter dem Schlagwort «Risikogesellschaft» ein kontroverser, primär soziologisch geprägter Diskurs,¹³ welcher den gesamtgesellschaftlichen Umgang mit den Unwägbarkeiten neuer Technologien und den damit verbundenen, potenziell negativen Konsequenzen thematisiert.¹⁴ Technologierisiken wurden parallel dazu auch im rechtswissenschaftlichen Diskurs aufgegriffen, jedoch ohne dass sich das sog. Technikrecht je wirklich als eigenständiges Gebiet etabliert hätte.¹⁵ Das erklärt auch, weshalb jedes Rechtsgebiet – namentlich auch das Fi-

¹⁰ Zum Risikobegriff aus rechtlicher Perspektive vgl. PETER NOBEL, Der Risikobegriff und rechtliche Risiken, ZSR 129 (2010) I, 3 ff., 8 f.; PETER HETTICH, Kooperative Risikovorsorge, Regulierte Selbstregulierung im Recht der operationellen und technischen Risiken, Habil. St. Gallen 2014, N 20 ff.

¹¹ Grundlegend dazu das Werk des Wirtschaftshistorikers DAVID S. LANDES, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*, Cambridge 1969. Verschiedene Theorien zum technischen Wandel aus ökonomischer, soziologischer, historischer und politikwissenschaftlicher Perspektive finden sich bei WERNER RAMMERT, *Technik und Innovation*, in: Maurer (Hrsg.), *Handbuch der Wirtschaftssoziologie*, Wiesbaden 2008, 291 ff., 304 ff.

¹² Geradezu paradigmatisch waren die technologischen Entwicklungen in den Bereichen der Medizinforschung, Umwelt- und Nanotechnologie sowie im Kontext mit Technologien, die der Energiegewinnung dienen.

¹³ Grundlegend dazu ULRICH BECK, *Risikogesellschaft, Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a.M. 1986; NIKLAS LUHMANN, *Systemtheorie des Risikos*, Berlin/New York 1991. Siehe zudem BIRGIT KLEINWELLFONDER, *Der Risikodiskurs: Zur gesellschaftlichen Inszenierung von Risiko*, Opladen 1996; GERHARD PANZER, *Kairos der «Risikogesellschaft»: Wie gesellschaftstheoretische Zeitdiagnosen mit technischer Unsicherheit umgehen*, Kassel 2001.

¹⁴ Differenzierend LUHMANN (Fn. 13), 110, der betont, das Risiko von Technologie liege nicht allein in den «unwahrscheinlichen, aber doch erwartbaren Grosskatastrophen»; mindestens ebenso problematisch sei die fundamentale Abhängigkeit der Gesellschaft vom technologischen Fortschritt.

¹⁵ Dazu aber immerhin HANSJÖRG SEILER, *Recht und technische Risiken: Grundzüge des technischen Sicherheitsrechts*, Zürich 1997.

nanzmarktrecht – spezifische Ansätze für den Umgang mit derartigen Risiken entwickelt hat.¹⁶

Das Finanzmarktrecht blickt auf eine lange Tradition risikoorientierter Dogmatik und Struktur zurück;¹⁷ man denke hier nur etwa an den risikoorientierten Ansatz, der in verschiedenen Aufsichtsbereichen zur Anwendung gelangt.¹⁸ Allerdings standen lange Zeit primär ökonomische Risiken (insb. Kredit- sowie Marktrisiken) und nicht technologisch bedingte Risiken im Vordergrund: Auf die erste grosse «IT-Welle», welche den Bankensektor Mitte der 1990er-Jahre erfasste,¹⁹ blieben regulatorische bzw. aufsichtsrechtliche Reaktionen weitgehend aus.²⁰ Auch die «Elektronifizierung» des Zahlungsverkehrs²¹ und des Börsenhandels²² (inkl. der nachgelagerten Dienstleistungen im Bereich von Verwahrung und Effektenabwicklung)²³ löste nur sehr niederschwellige regulatorische Antworten aus. Während vieler Jahre wurden sämtliche Rechtsfragen rund um die technische Funktionalität der Systeme privatrechtlichen Vereinbarungen²⁴ oder der Selbstregulierung²⁵ überlassen. Die Rechtslage änderte sich erst rund zehn

¹⁶ Verallgemeinerbare Ansätze finden sich jedoch immerhin in der Doktrin, so namentlich etwa bei HETTICH (Fn. 10), 101 ff., 133 ff.

¹⁷ NOBEL (Fn. 10), 16, spricht in diesem Kontext gar von einer «Inflation des Risikodenkens».

¹⁸ Dieser Ansatz stammt ursprünglich aus der Geldwäschereibekämpfung, gilt heute aber insb. auch in der Aufsicht über Banken, Parabanken und Finanzmarktinfrastrukturen. Vgl. Bericht des Bundesrates vom 23. Mai 2012 zur Weiterentwicklung der Aufsichtsinstrumente und der Organisation der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht FINMA, BBl 2012 5785 ff., 5791 f.

¹⁹ IT-Applikationen wurden damals insb. zur effektiveren Abwicklung von Backoffice-Funktionen, aber auch zur Strukturierung und Bewertung innovativer Finanzprodukte eingesetzt.

²⁰ SABINE KILGUS, IT: Das immer wieder neue Risiko im Finanzmarktrecht, in: Gschwend et al. (Hrsg.), Festgabe Schweizerischer Juristentag, Zürich/St. Gallen 2015, 203 ff., 204 f.

²¹ Das elektronische Zahlungssystem Swiss Interbank Clearing (SIC) wurde im Jahr 1987 in Betrieb genommen und wird seither von der SIX Interbank Clearing AG im Auftrag der Schweizerischen Nationalbank (SNB) betrieben. Für Einzelheiten siehe JÜRIG MÄGERLE/ROBERT OLESCHAK, Das Zahlungssystem Swiss Interbank Clearing (SIC), SNB, Bern 2009.

²² Zur Elektronischen Börse Schweiz (EBS), welche am 16. August 1996 ihren Betrieb aufnahm, siehe RICHARD T. MEIER/TOBIAS SIGRIST, Der helvetische Big Bang, Zürich 2006, 116 ff.

²³ Zu dem von SIX SIS AG betriebenen Effektenabwicklungssystem SECOM siehe PHILIPP HAENE, Das Effektenabwicklungssystem SECOM, SNB, Bern 2009.

²⁴ Das Zahlungssystem SIC unterstand während vieler Jahre von Gesetzes wegen keiner expliziten Aufsicht; allerdings verfügte die SNB gestützt auf eine vertragliche Vereinbarung über gewisse Kontroll- und Eingriffsrechte. Eingehend dazu STEFAN KRAMER, Rechtsprobleme des Interbanken-Zahlungsverkehrs, Diss. Zürich 2005, 168 ff., 212.

²⁵ Die Selbstregulierungskompetenz der Börse bezüglich des operationellen Betriebs des Handelssystems ergab sich aus Art. 4 Abs. 1 BEHG («Die Börse gewährleistet eine eigene, ihrer Tätigkeit angemessene Betriebs[organisation]») und aus Art. 5 BEHG («Die Börse erlässt ein Reglement zur Organisation eines leistungsfähigen und transparenten Handels»). Im Unterschied zur heutigen Regelung (Art. 14 und 30 FinfraG; Art. 15, 30 und 31 FinfraV) äusserte sich das BEHG jedoch nicht explizit zu den Anforderungen an die technische Funktionalität des Handelssystems.

Jahre später: Mit Inkrafttreten des totalrevidierten Nationalbankgesetzes (NBG) per 1. Mai 2004²⁶ wurden die Betreiber von Zahlungs- und Effektenabwicklungssystemen einer Doppelaufsicht durch SNB und EBK unterstellt und die regulatorischen Vorgaben bezüglich operationeller Sicherheit konkretisiert.²⁷ Operationelle Risiken²⁸ – und damit auch die Sorge für die Sicherheit technischer Systeme – rückten im gleichen Zeitraum auch bei Banken und Effektenhändlern in den Fokus, nachdem der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (BCBS) im Jahr 2003 Standards zum Umgang mit operationellen Risiken²⁹ vorgelegt und unter «Basel II»³⁰ im Jahr 2004 eine Eigenmittelunterlegungspflicht für operationelle Risiken eingeführt hatte.³¹

Von damals zu heute hat ein weiterer regulatorischer «Quantensprung» stattgefunden: Seit webbasierte und mobile Applikationen auch im Finanzdienstleistungsbereich überhandgenommen haben, ist das regulatorische Dispositiv zum Schutz vor technologiebedingten Risiken noch um einiges umfangreicher, dichter und komplexer geworden. Das manifestiert sich zum einen darin, dass das Finanzmarktrecht neue, spezifische Regulierungsmassnahmen zur Sicherstellung der Resilienz technischer Systeme vorsieht; im Vordergrund stehen allgemeine Vorgaben zur Technologieinfrastruktur und zur E-Governance für Finanzinstitute³² sowie verschiedene Arten von Testverfahren für technologische Innovationen (nachfolgend, III.1.). Zum anderen kommen bei netzbasierten Applikationen neben den finanzmarktrechtlichen Vorgaben gleichzeitig auch noch Normen aus dem Datenschutz- und dem Fernmelderecht zur Anwendung.³³

²⁶ Beschluss der Bundesversammlung vom 3. Oktober 2003, BBl 2003 6769 ff.

²⁷ Einzelheiten dazu bei DIETER ZOBL/STEFAN KRAMER, Schweizerisches Kapitalmarktrecht, Zürich 2004, N 1006 ff. (Aufsicht durch die SNB), N 1020 ff. (Aufsicht durch die EBK).

²⁸ Dabei handelt es sich um einen unbestimmten Rechtsbegriff, unter den eine ganze Reihe von dysfunktionalen Ereignissen subsumiert werden – angefangen beim Versagen interner Prozesse über den «Faktor Mensch» bei Betrugsfällen bis hin zum Ausfall technischer (IT-)Systeme. Siehe dazu die Definition in Art. 89 ERV.

²⁹ BCBS, Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk, Februar 2003; letztere wurden in der Schweiz im EBK-RS 06/3 «Operationelle Risiken» implementiert.

³⁰ BCBS, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, A Revised Framework, Juni 2004 (überarbeitet im November 2005).

³¹ Die Zielgrösse für die Unterlegung von operationellen Risiken beträgt 12 % der Gesamteigenmittel. Siehe dazu EBK, Erläuterungen zur Umsetzung der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung (Basel II) in der Schweiz, Oktober 2006, 47 ff.

³² Dazu ROLF H. WEBER, E-Governance in der Finanzdienstleistungsbranche, in: Strelbel-Aerni (Hrsg.), Finanzmärkte im Banne von Big Data, Zürich 2012, 159 ff.

³³ Einzelheiten hierzu bei ROLF H. WEBER, Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen für webbasierte und mobile Zahlungssysteme, in: Weber/Thouvenin (Hrsg.), Rechtliche Herausforderungen durch webbasierte und mobile Zahlungssysteme, Zürich 2015, 5 ff., insb. 8 ff.; CLAUDIA KELLER/MARTIN HESS, Rechtliche Anforderungen an System- und Datensicherheit und Compliance für webbasierte und mobile Zahlungen, in: Weber/Thouvenin (Hrsg.), Rechtliche Herausforderungen durch webbasierte und mobile Zahlungssysteme, Zürich 2015, 181 ff., insb. 188 ff.

2. Technologie als Wettbewerbsfaktor

Mit dem rasanten Aufschwung des FinTech³⁴-Sektors³⁵ hat sich unlängst auch die Perspektive des Rechts auf den technologischen Wandel verändert.³⁶ Im Vordergrund steht nicht mehr primär die risikoorientierte Sicht; aus den jüngeren Verlautbarungen der Schweizer Behörden geht vielmehr deutlich hervor, dass technologische Innovation im Sinne eines Standortvorteils für den Finanzplatz gezielt gefördert werden soll. So hat der Bundesrat im April 2016 angekündigt,³⁷ man wolle mit dem gezielten Abbau regulatorischer Hürden in der geltenden Finanzmarktregulierung dafür sorgen, dass der Markteintritt für innovative Finanztechnologieunternehmen erleichtert werde. Das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD) hat in der Folge Konzepte zur Umsetzung dieser Strategie erarbeitet – im Vordergrund stehen die Schaffung einer neuen Bewilligungskategorie für sog. Finanzinnovatoren und die Gewährung zweckgebundener Ausnahmen von der Bankengesetzgebung für FinTech-Unternehmen.³⁸

³⁴ Unter dem Sammelbegriff FinTech (Finanztechnologie) wird eine Vielzahl von Dienstleistungen zusammengefasst. FinTech deckt inzwischen fast alle Geschäftsbereiche ab, die bisher von klassischen Finanzinstituten angeboten wurden – namentlich Finanzierung und Kreditvergabe, Anlageberatung und Vermögensverwaltung, Datenanalyse, Zahlungsverkehr, Trading sowie Zahlungsmittel (virtuelle Währungen). Eine Übersicht vermittelt die laufend aktualisierte «FinTech Map Switzerland» (<<http://fintechnews.ch>>).

³⁵ Im Frühjahr 2016 waren in der Schweiz ca. 170 FinTech-Unternehmen mit rund 1800 Mitarbeitern im FinTech-Bereich tätig; das Investitionsvolumen betrug im Jahr 2015 ca. CHF 27 Mio., wobei die globalen Investitionen in Schweizer FinTech-Unternehmen auf CHF 10-14 Mia. geschätzt wurden. Einzelheiten bei DANIEL KOBLER/BENJAMIN ERNST, Die Schweizer FinTech-Landschaft im europäischen Vergleich, Deloitte Banking Blog, 10. März 2016; IFZ, FinTech Study 2016, 16. März 2016.

³⁶ Für eine erste Auslegeordnung aus rechtlicher Sicht siehe ROLF H. WEBER/SIMONE BAUMANN, FinTech – Schweizer Finanzmarktregulierung im Lichte disruptiver Technologien, in: Jusletter vom 21. September 2015.

³⁷ Bundesrat will innovative Formen von Finanzdienstleistungen ermöglichen, Medienmitteilung vom 20. April 2016.

³⁸ Ein vom EFD für Q4/2016 angekündigter Vernehmlassungstext war im Zeitpunkt der Drucklegung dieses Beitrags leider noch nicht verfügbar. Dass die Behörden mit ihren Vorschlägen offene Türen einrennen werden, ist aufgrund der Vielzahl einschlägiger parlamentarischer Vorstösse jedoch absehbar. Siehe dazu etwa Postulat Nr. 15.4086, WAK-N, «Für einen wettbewerbsfähigen Finanzplatz im Bereich neuer Finanztechnologien», 10. November 2015 (angenommen vom Nationalrat am 22. September 2016; <<https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaef?AffairId=20154086>>); Interpellation Nr. 16.3272, NR ELISABETH SCHNEIDER-SCHNEIDER, «Fintech als Herausforderung für die Schweiz», 26. April 2016 (im Rat noch nicht behandelt; <<https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaef?AffairId=20163272>>); Postulat Nr. 16.3415, NR CLAUDE BÉGLÉ, «Die Entwicklung eines «Fintech Valley» fördern», 9. Juni 2016 (abgelehnt vom Nationalrat am 30. September 2016; <<https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaef?AffairId=20163415>>).

Besonders bemerkenswert ist in diesem Kontext die Haltung der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht FINMA: Seit ihrer Errichtung im Jahr 2009 hatte die FINMA stets betont, eine direkte Förderung der Wettbewerbsfähigkeit des Finanzplatzes (vgl. Art. 5 FINMAG i.f.) sei nicht Teil ihres gesetzlichen Auftrags.³⁹ Sie hatte an dieser Haltung stets festgehalten⁴⁰ und zwar trotz erbittertem politischem Widerstand im Inland⁴¹ und obwohl verschiedene ausländische Aufsichtsbehörden – wie etwa die Monetary Authority of Singapore (MAS)⁴² oder die britische Financial Conduct Authority (FCA)⁴³ – längst dazu übergegangen sind, ihren Handlungsspielraum punkto Standortförderung

³⁹ Siehe dazu etwa FINMA, Strategische Ziele 2013-2016, 5: «Mit [ihrer] Aufsichtstätigkeit trägt die FINMA zum Erhalt und zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit des Finanzplatzes bei. [...] Die direkte Förderung des Finanzplatzes ist nicht der Auftrag der Aufsichtsbehörde». Ähnlich klingen auch die Stimmen aus der Wissenschaft: CHRISTOPH WINZELER, in: Watter/Vogt (Hrsg.), Basler Kommentar, Finanzmarktaufsichtsgesetz, 2. Aufl., Zürich 2010, N 12 zu Art. 5, betont, bei der Wettbewerbsfähigkeit handle es sich nicht um ein eigenständiges Aufsichtsziel, sondern nur um eine «Reflexwirkung» des Individual- und Funktionsschutzes. SABINE KILGUS, Expertengutachten betreffend die Regulierungs- und Kommunikationstätigkeit der FINMA zuhanden des EFD, 4. August 2014, N 274, spricht von einer positiven «Rückkopplung». Siehe auch a.a.O., N 35 ff.

⁴⁰ Das lässt sich z.T. wohl auch damit erklären, dass das Financial Stability Board (FSB) die explizite Erwähnung der Wettbewerbsfähigkeit in Art. 5 FINMAG vor dem Unabhängigkeitserfordernis der FINMA als problematisch kritisiert hat. Vgl. dazu FSB Peer Review Switzerland vom 25. Januar 2012, 6, 20. Siehe dazu auch Bericht des Bundesrates vom 18. Dezember 2014, Die FINMA und ihre Aufsichts- und Regulierungstätigkeit, 12.

⁴¹ U.a. hatte die Parlamentarische Initiative Nr. 12.501, NR CHRISTIAN LÜSCHER, 13. Dezember 2012, verlangt, dass im Wortlaut von Art. 5 FINMAG ein explizites Mandat der FINMA zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Finanzplatzes Schweiz verankert werde. Die WAK-N hatte der Initiative stattgegeben, doch hat der Nationalrat den Vorstoss am 1. Dezember 2015 abgelehnt. Siehe dazu auch Bericht des Bundesrates (Fn. 40), 11 ff.

⁴² Die MAS verfügt von Gesetzes wegen über ein Mandat zur Förderung des Finanzplatzes Singapur, was jedoch im Rahmen eines Länder-Assessments durch den Internationalen Währungsfonds (IMF) kritisiert wurde. Einzelheiten bei KILGUS (Fn. 39), N 229 ff. Zur Förderung des FinTech-Sektors verfolgt die MAS im Auftrag der Regierung die «Smart Nation Initiative», welche äusserst weitreichende, mit Regierungsgeldern in der Höhe von USD 225 Mio. unterstützte Kooperationen mit der Industrie vorsieht.

⁴³ In den *principles of regulation* der FCA wird nachhaltiges Wachstum («*sustainable growth*») für den Finanzplatz London bzw. für die britische Wirtschaft explizit als eines der zu berücksichtigenden Kriterien erwähnt, wobei der Brexit die Dringlichkeit dieses Anliegens zweifellos noch verschärft hat. Zwar stellt Wettbewerbsförderung für den Finanzplatz *per se* kein formell verankertes Aufsichtsziel dar (KILGUS [Fn. 39], N 185, 195 ff.); dennoch geht die FCA aktuell etwa im Rahmen des «Project Innovate» relativ weit, wenn sie z.B. FinTech-Anbietern grosszügige Beratungsdienstleistungen offeriert.

um einiges grosszügiger zu interpretieren. Seit dem Ausbruch des «FinTech-Hypes»⁴⁴ scheint die FINMA ihre bisherige Zurückhaltung jedoch zumindest teilweise abgelegt zu haben. Letzteres ergibt sich zunächst – wenn auch nur subtil – aus gewissen Statements von FINMA-Direktor MARK BRANSON.⁴⁵ Noch viel deutlicher lässt sich die veränderte Haltung jedoch an konkreten Schritten der FINMA zur Förderung des FinTech-Sektors erkennen – angefangen bei einem eigens gestalteten FinTech-Webbereich mit spezifischen Informationen für Finanzinnovatoren⁴⁶ über die Veranstaltung von Roundtables mit Industrievertretern bis hin zur Schaffung von FinTech-freundlichen Rahmenbedingungen (nachfolgend, III.2.).

Wenn man dieses Engagement der FINMA mit ihrer früheren Haltung vergleicht, ist man *prima vista* versucht, darin eine strategische Kehrtwende in der Auslegung von Art. 5 FINMAG zu sehen. In Tat und Wahrheit orientiert sich die FINMA im Zusammenhang mit der Förderung des FinTech-Sektors aber wohl einfach stärker an den Vorgaben von Art. 7 Abs. 2 FINMAG; danach ist die FINMA gehalten, im Rahmen ihrer Regulierungstätigkeit die Auswirkungen auf «die Innovationsfähigkeit und die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Finanzplatzes Schweiz» im Auge zu behalten. Soweit die FINMA nicht individuell-konkrete Anordnungen als Aufsichtsbehörde trifft, sondern in ihrer – gesetzlich ohnehin eng beschränkten – Rolle als Regulierungsbehörde auftritt, dürfte die Gefahr von Zielkonflikten zwischen Anleger-/Funktionsschutz und Wettbewerbs-/Standortförderungsüberlegungen relativ gering sein.⁴⁷ Ausserdem enthält Art. 7 FINMAG klare Vorgaben dafür, wie sich die FINMA im Fall von Zielkonflikten zu verhalten hat. Zentrale Richtschnur ist das Verhältnismässigkeitsprinzip: Regulieren darf die FINMA somit nur, wenn dies zur Erreichung der Aufsichtsziele erforderlich ist; dabei hat sie Kosten-/Nutzen-Aspekte zu berücksichtigen, stets auch weniger stark intervenierende Massnahmen in Betracht zu ziehen und sich von internationalen Mindeststandards leiten zu lassen. Vor diesem Hintergrund dürfte das FinTech-freundliche Engagement der FINMA wohl mit ihrem gesetzlichen Mandat und ihrem Unabhängigkeitserfordernis vereinbar sein.

⁴⁴ Vgl. FINMA-Direktor MARK BRANSON, Technologischer Wandel und Innovation in der Finanzindustrie, Referat für den Business Club Zürich, 10. September 2015, 2: «Wir sind nicht mehr im Dotcom-Hype, sondern im Fintech-Hype».

⁴⁵ Vgl. etwa BRANSON (Fn. 44), 4: «Als Aufsichtsbehörde obliegt uns in erster Linie die Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen. Wir sind aber sehr an der Weiterentwicklung der Regulierung für eine digitale Welt interessiert. [...] Die FINMA erachtet Innovation als wichtigen Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit des Schweizer Finanzplatzes. Insofern haben wir uns zum Ziel gesetzt, diese Innovation zu unterstützen».

⁴⁶ Siehe <www.finma.ch/de/bewilligung/fintech>.

⁴⁷ BSK FINMAG-WINZELER (Fn. 39), N 76 zu Art. 7, unter Verweis auf Botschaft FINMAG, 2861.

3. Technologie als Effektivitäts- und Effizienzfaktor

Der Finanzsektor gehört zu den am dichtesten regulierten Industriezweigen überhaupt. Das hat sich in den Folgejahren der Krise noch zusätzlich akzentuiert: Regulierungs- und Compliancekosten nähern sich bisher noch nie erreichten Spitzenwerten, was die Branche – nebst exorbitanten Bussgeldern – langsam an Belastungsgrenzen bringt: Schätzungen zufolge beträgt der diesbezügliche Aufwand der Bankbranche weltweit ca. USD 70 Mia. pro Jahr; er soll bis 2020 gar auf USD 120 Mia. ansteigen.⁴⁸ Angesichts des wachsenden Umfangs und der hohen Komplexität von regulatorischen Vorgaben⁴⁹ ist die Gewährleistung wirksamer und effizienter Prozesse aber nicht zuletzt auch für die mit aufsichtsrechtlichen Aufgaben betrauten Behörden und Institute – namentlich für die FINMA, für die SROs und die Prüfungsgesellschaften – äusserst anspruchsvoll geworden.⁵⁰

Vor diesem Hintergrund sind Bestrebungen im Gange, technologische Innovationen künftig vermehrt auch bei der Einhaltung und Überwachung regulatorischer Vorgaben zu nutzen. In Anlehnung an das «Buzzword»⁵¹ FinTech spricht man in diesem Kontext von «RegTech». RegTech ist ein relativ junges Phänomen, das erst im Verlauf des Jahres 2016 ins Blickfeld der breiteren Öffentlichkeit geraten ist.⁵² Marktbeobachter gehen davon aus, dass die Entstehung von RegTech auf findige Technologieunternehmen zurückgeht,⁵³ welche aufgrund der wachsenden Sättigung des klassischen FinTech-Markts dazu übergegangen sind, Softwarelösungen zur digitalen Unterstützung

⁴⁸ KEVIN JIANG, RegTech: Top 10 Highlights from Around the World, 18. Mai 2016 (<www.trulioo.com/blog/2016>). Siehe dazu auch Entschließung des Europäischen Parlaments vom 19. Januar 2016, EU-Vorschriften für den Finanzdienstleistungssektor – Bilanz und Herausforderungen, (2015/2106(INI)), 5 Erw. 8.

⁴⁹ Die regulatorische Berichterstattung hat mittlerweile einen kaum mehr durchdringbaren Grad an Komplexität erreicht, was sich auch rein quantitativ manifestiert: So hat sich z.B. das Volumen der Berichterstattung von UBS Group allein zwischen 2006 und 2014 mehr als verdreifacht; es umfasste Ende 2014 nicht weniger als 868 Seiten. Vgl. DEUTSCHE BANK, Berichterstattung von Banken – die grosse Informationsflut, Konzept No. 4, Mai 2015, 8 ff.

⁵⁰ Dass sie ihre Aufsichtstätigkeit auf Basis «effizienter Prozesse» wahrnehmen will, hat die FINMA wiederholt bekräftigt. Siehe dazu FINMA, Effektivität und Effizienz in der Aufsicht, Aufsichtsinstrumente, Arbeitsprozesse und Organisation der FINMA, 21. April 2011; FINMA, Strategische Ziele 2013-2016. Dennoch fehlt im schweizerischen Aufsichtsrecht *de lege lata* eine institutionalisierte Wirksamkeitskontrolle. Dazu eingehend KILGUS (Fn. 4), N 503 ff.

⁵¹ So schon WEBER/BAUMANN (Fn. 36), N 1 (m.w.H.).

⁵² Das zeigt sich etwa daran, dass Anfragen für den Suchbegriff «RegTech» seit Beginn des Jahres 2016 sprunghaft angestiegen sind (vgl. <<https://www.google.com/trends/explore#q=RegTech>>).

⁵³ CHRIS WILSON, Fintech Trends for 2016: #3 – RegTech, Asia-Pacific Banking & Finance magazine, 3. März 2016 (<www.australianbankingfinance.com/technology/>).

von Compliance-Prozessen zu entwickeln.⁵⁴ Inzwischen haben auch verschiedene Aufsichtsbehörden, Regulatoren und internationale Standard Setter das Entlastungspotenzial technologischer Hilfsmittel entdeckt und eine ganze Reihe von Studien, Positionspapieren, Vernehmlassungen und Anhörungen zur Nutzung von RegTech veröffentlicht.⁵⁵ Besonders grosses Potenzial wird im Bereich von Datenanalysen und -aggregationen sowie im digitalen Datenaustausch zwischen Aufsichtsbehörden und Beaufsichtigten vermutet; andere automatisierte Prozesse betreffen etwa die Analyse von Transaktionsmetadaten (Handelsüberwachung) oder die Auswertung von Kommunikationsdaten (Verhaltensregeln).⁵⁶ RegTech weist somit zwei verschiedene, jedoch eng miteinander verknüpfte Anwendungsfelder auf: Technologie soll einerseits Finanzinstitute bei der Erfüllung regulatorischer Auflagen entlasten (RegTech i.e.S.) und andererseits zur Steigerung von Effizienz und Effektivität der Aufsichtstätigkeit von Behörden beitragen (RegTech i.w.S.).

Ein Blick in die Vergangenheit zeigt, dass es sich dabei nicht um einen grundlegend neuen Narrativ handelt: Bereits in den späten 1960er-Jahren hatte sich an der Wall Street gezeigt, dass die Umstellung von manuellen auf automatisierte Prozesse geradezu überlebenswichtig sein kann. Der sog. *Paperwork Crisis*⁵⁷ fiel damals fast ein Sechstel aller Börsenteilnehmer an der New York Stock Exchange (NYSE) zum Opfer; mit dramatischen Auswirkungen, wie man sie seit der Great Depression nicht mehr

⁵⁴ Dabei handelt es sich um einen Trend, der nicht nur in der Finanzindustrie, sondern auch in anderen, besonders stark regulierten Sektoren an Bedeutung gewinnt – namentlich etwa in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie oder im Gesundheitssektor.

⁵⁵ Zu den Urhebern zählen etwa das UK Government Office for Science, die britische Financial Conduct Authority (FCA), die australische Finanzaufsicht (ASIC), die Hong Kong Monetary Authority (HKMA), die Finanzaufsicht von Singapur (MAS) und das Institute of International Finance (IIF). Eine anschauliche Übersicht findet sich unter dem Titel «The birth of RegTech» unter <http://regtechfs.com/the-regtech-ecosystem-in-depth-analysis-part-3-of-3/>. Zum Ganzen auch CONTRATTO (Fn. 7), N 22 ff.

⁵⁶ UK Government Office for Science (Verfasser: Sir MARK WALPORT), *FinTech Futures, The UK as a World Leader in Financial Technologies*, 18. März 2015, 47; International Institute of Finance (IIF), *RegTech in Financial Services: Technology Solutions for Compliance and Reporting*, März 2016, 2 f.

⁵⁷ Wegen rasch wachsender Handelsvolumina – schuld daran war die geradezu inflationäre Währungs- und Fiskalpolitik der Regierung im Kontext mit den horrenden Ausgaben für den Vietnamkrieg – war es anfangs 1968 zu einer heillosen Überlastung in den Back Offices der Broker und zu massiven Rückständen und gar Ausfällen bei der Abwicklung von Wertpapiertransaktionen gekommen. Das Hauptproblem waren die völlig antiquierten, den wachsenden Transaktionsvolumen nicht mehr angemessenen Wertpapierübertragungsmodalitäten; es kam offenbar nicht selten vor, dass die Broker den Börsenabschlüssen um Tage, vereinzelt sogar Wochen, hinterherhinkten. Zum Ganzen WYATT WELLS, *Certificates and Computers: The Remaking of Wall Street, 1967 to 1971*, *Business History Review*, Vol. 74 No. 2 (2000), 193 ff., 201 ff., 203.

erlebt hatte.⁵⁸ Eine Normalisierung der Verhältnisse stellte sich erst nach einer flächen-deckenden Automatisierung⁵⁹ ein; diese dauerte allerdings Jahre und erforderte die Überwindung zahlreicher Herausforderungen: Computer waren nämlich nicht nur kostspielig in der Anschaffung, sondern erwiesen sich überdies als schwer zu bedienen, zumal die meisten Broker kaum Erfahrung darin besaßen und die Zustände in den Back Offices nach wie vor chaotisch waren. Abgesehen davon war der Zeitdruck derart gross, dass Software in Betrieb genommen wurde, bevor überhaupt die üblichen Tests abgeschlossen waren, was die Gefahr von *bugs* massiv erhöhte.⁶⁰

Die soeben geschilderte Erfahrung aus der Vergangenheit warnt davor, allzu überzogene Erwartungen an technologische Hilfsmittel zu hegen. Technologie stellt keineswegs ein *magic bullet* zur Gewährleistung effektiver und effizienter Prozesse dar. Korrekt eingesetzt und sinnvoll eingebettet in Compliance- und Risikomanagementkonzepten von Finanzinstituten bzw. integriert in aufsichtsrechtliche Behördenstrukturen und Verfahrensabläufe, kann technologische Innovation jedoch einen wichtigen Beitrag leisten, um Effektivität und Effizienz bei der Implementierung regulatorischer Vorgaben zu gewährleisten.

III. Technologiebedingte Rekonfiguration des Finanzmarktrechts

Die digitale Wende hat nicht nur die Finanzdienstleistungsmärkte tiefgreifend umgestaltet, sondern macht sich zunehmend auch mit verschiedenartigen Reflexwirkungen auf das Finanzmarktrecht bemerkbar. In der Mehrzahl handelt es sich um regulatorische Antworten auf neuartige, von technologischen Innovationen ausgehende Risiken, wobei nicht einfach nur bereits existierende Regulierungen verschärft, sondern vereinzelt auch neue Regulierungsansätze und -instrumente entwickelt wurden (nachfolgend, III.1.). Vereinzelt lassen sich zudem erste Ansätze einer gezielt wettbewerbs- bzw. innovationsfördernden Finanzmarktregulierung ausmachen (nachfolgend, III.2.). Derzeit noch nicht absehbar sind hingegen konkrete rechtliche Schritte hin zur Ver-

⁵⁸ Über 160 Teilnehmer der NYSE kollabierten finanziell oder wurden im besten Fall von Konkurrenten übernommen; Tausende verloren ihren Arbeitsplatz. Nach Schätzungen der SEC schlugen die durch die *Paperwork Crisis* verursachten Schäden mit USD 92 Mio. im Jahr 1968, USD 107 Mio. im Jahr 1969 und mit USD 81 Mio. im Jahr 1970 zu Buche. Aus heutiger Sicht mögen diese Beträge relativ moderat aussehen; in der damaligen Zeit handelte es sich indes um beträchtliche Summen. Zum Ganzen siehe SEC, *Study of Unsafe and Unsound Practices of Broker-Dealers, Report and Recommendations*, House Document No. 92-231, 92d Cong., 1st Session, Dezember 1971, 13; NYSE, *Annual Report 1971*, 2.

⁵⁹ Zur Automatisierung als Katalysator des Strukturwandels auf den Finanzmärkten der 1960er- und 1970er-Jahre siehe MEIER/SIGRIST (Fn. 22), 67 ff.

⁶⁰ Zum Ganzen siehe WELLS (Fn. 57), 210; JEAN-BAPTISTE ZUFFEREY, *Regulation of Trading Systems on Financial Markets*, London 1997, N 302.

wirklichung des effizienzsteigernden Potenzials von Technologie im Aufsichts- und Regulierungskontext, selbst wenn eine rechtspolitische Diskussion zur künftigen Nutzung von RegTech mittlerweile auch in der Schweiz im Gange ist.⁶¹

1. Risikoorientierte Regulierungsansätze

In der normativen Betrachtungsweise technologischer Innovation spielt der risikoorientierte Narrativ nach wie vor eine bedeutende Rolle (vorstehend, II.1.). Und so erstaunt es nicht, dass die jüngste Entwicklung des schweizerischen Finanzmarktrechts durch eine ganze Reihe risikoorientierter Regulierungsansätze geprägt wird, welche sich parallel zur fortschreitenden Digitalisierung auf den Finanzmärkten – also quasi co-evolutiv – herauskristallisiert haben.

a) Präventivmassnahmen gegen Cyberrisiken

Mit der digitalen Wende geht eine deutliche Zunahme von Cyberrisiken einher.⁶² Cyberangriffe können einerseits die Reputation eines betroffenen Unternehmens empfindlich beeinträchtigen, andererseits sind auch pekuniäre Schäden, etwa zufolge Betrugs, Marktmanipulation oder infolge des Verlusts von geistigem Eigentum denkbar. Dabei gehört die Finanzbranche neben dem Gesundheitssektor gerade wegen der Sensibilität von Kundendaten zu den besonders vulnerablen Zielen von Cyberattacken; offenbar sind Finanzinstitute dreimal so häufig von Cyberkriminalität betroffen wie Unternehmen anderer Sektoren.⁶³ Vor diesem Hintergrund hat die FINMA im Frühjahr 2016 eine Verschärfung der Cyberrisk-Präventionsmassnahmen für Banken im Rahmen einer Teilrevision des FINMA-RS 2008/21 «Operationelle Risiken» angekündigt.⁶⁴ Dieser Reform war eine Umfrage bei den betroffenen Banken vorausgegangen, welche äusserst ernüchternde Ergebnisse zutage gefördert hatte.⁶⁵ Künftig müssen Banken ein umfassendes Dispositiv zum Umgang mit Cyberrisiken entwickeln, welches u.a. die gezielte Identifizierung potenzieller Risiken inkl. Verwundbarkeitsanalyse, die Errich-

⁶¹ Postulat Nr. 16.3256, NR MARTIN LANDOLT, «Förderung der Digitalisierung in der Regulierung (Regtech)», 18. März 2016 (<<https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20163256>>).

⁶² In seinem Grundsatzreferat zum technologischen Wandel in der Finanzindustrie (Fn. 44) verortete FINMA-Direktor MARK BRANSON die Hauptrisiken im Bereich des Outsourcings von IT-Dienstleistungen sowie im Kontext mit der massiven Zunahme von Cyberrisiken.

⁶³ GABRIELE PUGLISI, Digitalisierung im Finanzbereich: Chancen und Risiken, in: Aktuelles aus dem Staatssekretariat für Internationale Finanzfragen SIF, Ausgabe 1/2016, 2.

⁶⁴ FINMA Medienmitteilung, FINMA strafft und modernisiert Anforderungen zur Corporate Governance bei Banken, 1. März 2016.

⁶⁵ Offenbar hatten nur 20% aller Banken angegeben, alle Massnahmen vollständig oder überwiegend umgesetzt zu haben. Die Umfrage erstreckte sich allerdings nur auf Banken der Aufsichtskategorie 3. Vgl. dazu RETO HÄNI/MARK BARWINSKI/MARCO SCHURTENBERGER, Schutz vor Cyberrisiken: neue FINMA-Anforderungen an Banken, pwc 2016 (<www.pwc.ch/cybersecurity>).

tung eines Verteidigungswalls bestehend aus mehreren zusammenhängenden Schutzmechanismen, die konsequente Aufdeckung und Protokollierung von Cyberattacken, die Festlegung von Notfallmassnahmen für den Fall eines Angriffs und die Definition von Prozessen zur Wiederherstellung der Geschäftsabläufe nach einem Cyberangriff umfasst.⁶⁶

b) Risikomanagement für Technologieinfrastrukturen

Deutlich strenger geworden sind auch die Vorgaben an das Risikomanagement beim Betrieb von Technologieinfrastrukturen.⁶⁷ Nach dem revidierten FINMA-RS 2008/21⁶⁸ hat die Geschäftsführung ein IT-Konzept zu implementieren, welches sich an geltenden internationalen Standards⁶⁹ orientiert und mindestens folgende Aspekte regelt: Inventarmässige Erfassung aller Komponenten der IT-Netzwerkumgebung mit sämtlichen Schnittstellen, Prozesse zur Identifikation und Beurteilung von IT-Risiken inkl. Umgang mit sog. Residualrisiken, klare Definition von Rollen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten innerhalb der Bank, Vorgaben zur Schulung von Mitarbeitern im Hinblick auf die Gewährleistung von IT-Sicherheit und Verfügbarkeit, Installation von Überwachungsprozessen zur Gewährleistung von IT-Compliance sowie eine weitsichtige Planung bezüglich künftiger Investitionen zur Sicherstellung angemessener IT-Kapazitäten.⁷⁰ Bei Auslagerungen (Outsourcing) im IT-Bereich bedarf es einer systematischen Sorgfaltsprüfung (Due Diligence).⁷¹

Der Druck auf die IT-Compliance von Banken hat sich insofern noch weiter erhöht, als der BCBS Standard 239 zur effektiven Aggregation von Risikodaten und zur Risikoberichterstattung den Banken detaillierte Vorgaben zur Ausgestaltung von Datenarchitektur und IT-Infrastruktur auferlegt hat.⁷² Bisherigen Untersuchungen zufolge bekun-

⁶⁶ Inhaltlich erinnert das von der FINMA vorgeschlagene Dispositiv an einschlägige Internationale Standards. Siehe dazu etwa IOSCO, *Cyber Security in Securities Markets – An International Perspective*, Report on IOSCO's cyber risk coordination efforts, FR02/2016, April 2016, insb. 38.

⁶⁷ Darunter versteht man die Gesamtheit aller Hard- und Softwarekomponenten, welche ein IT- und Kommunikationssystem ausmachen, einschliesslich aller Daten und der Betriebsumgebung.

⁶⁸ Die Verschärfung geht zurück auf die Revision des FINMA-RS 2008/21 vom 28. August 2013, welches seit 1. Januar 2014 in Kraft ist. Vgl. dazu FINMA-RS 2008/21, Rz. 135. Inhaltlich beruhen die qualitativen Grundanforderungen des FINMA RS 2008/21 auf den BCBS-Principles for the Sound Management of Operational Risk (Juni 2011; <www.bis.org/publ/bcbs195.pdf>).

⁶⁹ Das FINMA-RS 2008/21 erwähnt in diesem Kontext die Information Security Standards im COBIT-Rahmenwerk der Information Systems Audit and Control Association (ISACA).

⁷⁰ FINMA-RS 2008/21, Rz. 135.

⁷¹ FINMA-RS 2008/21, Rz. 135.

⁷² Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (BCBS), *Principles for effective risk data aggregation and risk reporting*, Januar 2013, Principle 2: «Data architecture and IT infrastructure – A bank should design, build and maintain data architecture and IT infrastructure which fully supports its risk data

deten viele Institute Mühe damit, diese Prinzipien fristgerecht per 1. Januar 2016 zu implementieren.⁷³

Detaillierte Anforderungen in den Bereichen IT-Governance und IT-Sicherheit haben seit 1. Januar 2016 auch sämtliche Finanzmarktinfrastrukturen zu erfüllen (Art. 14 FinfraG i.V.m. Art. 15 FinfraV). Für Handelsplätze gelten darüber hinaus noch besondere Vorgaben zur Sicherstellung resilienter Systeme (Art. 30 FinfraG i.V.m. Art. 30 und Art. 31 FinfraV); diese sehen in Anlehnung an die Mindeststandards von MiFID II verschiedenste Vorkehrungen zum Schutz vor Anomalien im Handel vor, welche durch übermässige Systembelastungen im algorithmisch gesteuerten Hochfrequenzhandel ausgelöst werden können.

2. Innovationsfördernde Regulierungsansätze

a) Technologieneutrale und prinzipienbasierte Regulierung

Seit dem rasanten Siegeszug innovativer Finanztechnologien ist das Prinzip der Technologieneutralität in aller Munde. Dabei handelt es sich jedoch keineswegs um ein neues, spezifisch auf den FinTech-Kontext zugeschnittenes Regulierungsprinzip: Es stammt ursprünglich aus dem EU-Telekommunikationsrecht⁷⁴, ist heute aber wohl in fast allen vom digitalen Wandel betroffenen Rechtsgebieten anerkannt und wurde in der Schweiz bisher im Fernmelderecht⁷⁵, im Energierecht⁷⁶, im Datenschutzrecht⁷⁷ und im Urheberrecht⁷⁸ rezipiert.

aggregation capabilities and risk reporting practices not only in normal times but also during times of stress or crisis [...]».

⁷³ ANDREAS BRUCKNER, Banken tun sich mit der Umsetzung von BCBS 239 schwer, PPI AG Informationstechnologieaktiengesellschaft, 1. Januar 2016 (<https://www.ppi.de/fileadmin/user_upload/Consulting_Banken/Publicationen/White_Paper_BCBS_d308.pdf>).

⁷⁴ Art. 2 und Art. 8 der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Rahmenrichtlinie; ABl EG 2002 L 108/7). Für einen Überblick zur Entstehung und Weiterentwicklung dieses Prinzips siehe TORSTEN KÖRBER, Der Grundsatz der Technologieneutralität als Maßstab für die Regulierung von Telekommunikationsmärkten, Zeitschrift für Wettbewerbsrecht (ZWeR) 2008, 146 ff.

⁷⁵ BGer 2C_790/2011 vom 22. März 2012, E. 2; MATTHIAS AMGWERD/SIMON SCHLAURI, Telekommunikation, in: Biaggini et al. (Hrsg.), Fachhandbuch Verwaltungsrecht, Zürich 2015, 258.

⁷⁶ Anschaulich hierzu die Stellungnahme der WEKO zur Energiestrategie 2050 vom 19. Dezember 2012, 2, wonach «Staatseingriffe nicht ohne zwingendes Erfordernis Marktteilnehmer bevorzugen oder benachteiligen sollten. Dabei [sei] insbesondere auf die Technologieneutralität bzw. Technologieoffenheit von Erlassen und Massnahmen zu achten. Andernfalls besteh[e] die Gefahr, dass die Verbreitung neuer erwünschter Technologien verunmöglicht würden».

Im schweizerischen Finanzmarktrecht wurde der Grundsatz technologieneutraler Regulierung erstmals im Kontext mit den rechtlichen Konsequenzen der Entmaterialisierung und Mediatisierung von Wertpapieren diskutiert.⁷⁹ Als allgemeines finanzmarktrechtliches Prinzip wird Technologieneutralität aber wohl erst wahrgenommen, seit die FINMA im Zuge der wachsenden Bedeutung des FinTech-Sektors angekündigt hat, dass sie ihre gesamte Regulierung in Zukunft konsequent technologie- und geschäftsmodellneutral ausgestalten werde.⁸⁰ Seitens der FINMA beieilt man sich zwar stets zu betonen, man stehe technologischen Entwicklungen grundsätzlich neutral gegenüber und wolle lediglich wettbewerbsneutrale Voraussetzungen für alle Marktakteure schaffen.⁸¹ Dennoch ist nicht von der Hand zu weisen, dass eine technologieneutrale Regulierung im heutigen Umfeld wohl primär innovationsfördernde Wirkungen zeitigen soll, was gestützt auf die Vorgaben von Art. 7 Abs. 2 lit. b FINMAG durchaus gerechtfertigt sein dürfte. Konkrete Schritte in Richtung Technologieneutralität hat die FINMA zwischenzeitlich bereits unternommen – einerseits mit der Zulassung der Video- und Online-Identifizierung im Kontext mit der Einhaltung der geldwäschereirecht-

⁷⁷ URS BELSER, Die Technologieneutralität des Datenschutzgesetzes: ein strategisch richtiger Entscheid des Gesetzgebers?, in: Datenschutz-Forum Schweiz, Von der Lochkarte zum Mobile Computing – 20 Jahre Datenschutz in der Schweiz, Zürich 2012, 1 ff.

⁷⁸ Zum Urheberrecht siehe BGer 4A_203/2015 vom 30. Juni 2015, E. 3.4.1, 3.4.2; RETO M. HILTY, Urheberrecht, Bern 2011, N 178; RETO M. HILTY/OLIVER SCHMID/MARKUS WEBER, Urheberrechtliche Beurteilung von «Embedding», sic! 2016, 237 ff., 238, 244.

⁷⁹ Technologieneutralität floss letztlich als eines der vier Leitprinzipien in das Bucheffektengesetz vom 3. Oktober 2008 (SR 957.1) ein. Vgl. dazu den Bericht der vom EFD eingesetzten technischen Arbeitsgruppe zum Entwurf eines Bundesgesetzes über die Verwahrung und Übertragung von Bucheffekten (Bucheffektengesetz) vom 15. Juni 2004, 34, sowie BARBARA GRAHAM-SIEGENTHALER, Übertragung und Verwahrung von Wertpapieren im nationalen und internationalen Recht, recht 5 (2005), 185 ff., 193.

⁸⁰ Die erste Ankündigung erfolgte im September 2015 durch FINMA-Direktor MARK BRANSON (vgl. BRANSON [Fn. 44], 3 f.) und wurde im Frühjahr 2016 durch eine Medienmitteilung der FINMA offiziell bestätigt. Vgl. FINMA, FINMA baut Hürden für FinTech ab, Medienmitteilung vom 17. März 2016 (<www.finma.ch/de/news/2016/03/20160317-mm-fintech/>). Für ähnliche Ausführungen aus Sicht der Deutschen Bundesbank siehe ANDREAS DOMBRET (Vorstandsmitglied), Herausforderung Digitalisierung in Banken und Sparkassen – Investition in die Zukunft, Keynote-Rede beim 5. DVFA FinTech Forum vom 10. Oktober 2016 in Frankfurt a.M. (<https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Reden/2016/2016_10_10_dombret.html>).

⁸¹ BRANSON (Fn. 44), 3: «Der [...] Grundsatz [der Technologieneutralität] gebietet, dass das Aufsichtsrecht technologischen Entwicklungen neutral gegenübersteht und sie weder aktiv fördert noch behindert. Die Regulierung soll einen fairen Wettbewerb zwischen allen Akteuren ermöglichen – sei dies analog versus digital, bestehende Ideen versus neue Geschäftsmodelle, Schweizer Anbieter versus ausländische Konkurrenz».

lichen Sorgfaltspflichten⁸² und andererseits mit der aufsichtsrechtlichen Anerkennung digitaler Vermögensverwaltungsverträge.⁸³

Im Hinblick auf die Förderung digitaler Geschäftsmodelle auf dem Finanzmarkt mindestens ebenso wichtig ist, dass Regulierung nicht zu granular, sondern vielmehr prinzipienbasiert ausgestaltet ist. Dass die schweizerische Finanzmarktregulierung – in deutlichem Kontrast zum detailverliebten Regulierungsstil in der EU und in den USA – auf eine langjährige Tradition prinzipienbasierter Regulierung bauen kann,⁸⁴ ist ein Wettbewerbsvorteil, der nun auch ganz konkret im Kontext mit der digitalen Wende zum Tragen kommen wird. Ergänzend dazu wäre eine Wiederbelebung des «Skipistenkonzepts»⁸⁵ in Erwägung zu ziehen, wonach unter der Voraussetzung ausreichender Transparenz («Etikettierung») die Tolerierung gewisser, weitgehend unregulierter Geschäftsfelder denkbar wäre.⁸⁶

b) «Sandbox-Approach»

Zur Senkung von Marktzutrittsschranken für Finanzinnovatoren mit digital basierten Geschäftsmodellen sind Regulierungs- und Aufsichtsbehörden weltweit dazu übergegangen, sog. «Sandboxes»⁸⁷ einzurichten.⁸⁸ Dabei handelt es sich um bewilligungsfreie

⁸² Vgl. FINMA-RS 2016/7 «Video- und Online-Identifizierung», Sorgfaltspflichten bei der Aufnahme von Geschäftsbeziehungen über digitale Kanäle, in Kraft seit 18. März 2016. Dazu eingehend KATRIN IVELL/BENJAMIN LEISINGER, FINMA Introduces Technology-Neutral Regulation to Facilitate Client Onboarding Through Digital Channels, CapLaw-2016-21.

⁸³ Vgl. FINMA, Vermögensverwaltung: FINMA-Regeln werden technologieneutral, Medienmitteilung vom 1. Juli 2016 (<www.finma.ch/de/news/2016/07/20160701-mm-rs-09-01>). Die Implementierung erfolgte durch Anpassungen des FINMA-RS 2009/01 «Eckwerte zur Vermögensverwaltung», welche bereits per 1. August 2016 in Kraft getreten sind.

⁸⁴ Siehe hierzu etwa die Bemerkungen des FINMA Verwaltungsratspräsidenten THOMAS BAUER, FINMA Jahresmedienkonferenz, 7. April 2016, Regulierung müsse intelligent ausgestaltet sein, 3.

⁸⁵ Grundlegend zu dieser regulatorischen Idee: DANIEL ZUBERBÜHLER, Spannungsverhältnis zwischen Regulierung und Wettbewerbsfähigkeit, SZW 68 (1996), 201 ff., 210 (dort allerdings im Kontext mit der prudenziellen Aufsicht über bankexterne Vermögensverwalter): «Wer ausserhalb der präparierten und kontrollierten Pisten, auf denen Risiken nie ausgeschlossen, aber einigermaßen kalkulierbar sind und der Rettungsdienst bereitsteht, variantenfahren will, soll dies in einem unregulierten Bereich weiterhin tun dürfen. Wichtig ist der unmissverständliche Hinweis, dass er sich abseits der kontrollierten Pisten begibt und dies auf eigene Gefahr tut».

⁸⁶ So der Vorschlag von URS BERTSCHINGER, Das Finanzmarktaufsichtsrecht Mitte 2014 bis ins vierte Quartal 2015, SZW 87 (2015), 630 ff., 631.

⁸⁷ Der Begriff stammt ursprünglich aus dem IT-Bereich und steht für eine isolierte Umgebung, innerhalb welcher neue Software getestet wird. Im deutschsprachigen Kontext ist etwa von «technologischer Spielwiese» die Rede.

⁸⁸ Siehe Financial Conduct Authority (FCA), Regulatory Sandbox, November 2015; Monetary Authority of Singapore (MAS), Fintech Regulatory Sandbox Guidelines, Consultation Paper, 6. Juni 2016; Australian Securities and Investments Commission (ASIC), Media Release 16-185,

Entwicklungsräume, in welchen neuartige finanztechnische Applikationen am lebenden Objekt, d.h. mit real existierenden Kunden, getestet werden können. Um weder Individual- noch Funktionsschutz auszuhöhlen, ist das Experimentieren in der Sandbox jedoch nur unter bestimmten Voraussetzungen und im Rahmen vordefinierter Grenzen möglich.⁸⁹ Besonders vordringlich sind Plausibilitätsprüfungen, ob das skizzierte Geschäftsmodell grundsätzlich Aussicht auf Erfolg verspricht; dass es sich dabei nicht nur um theoretische Bedenken handelt, hat in Grossbritannien der Skandal um Powa Technologies unlängst gezeigt.⁹⁰

Auch in der Schweiz wurden erste Pläne zur Einrichtung einer Sandbox skizziert.⁹¹ In Abweichung von der bisherigen Regelung in Art. 6 BankV⁹² sollen Publikumseinlagen bis zu einer Höhe von CHF 1 Mio. unabhängig von der Anzahl der Einleger bewilligungsfrei entgegengenommen werden dürfen. Damit sollen insb. die Markteintrittshürden für Anbieter von Crowd-Plattformen gesenkt werden, welche typischerweise eine Vielzahl von Investoren mit jeweils sehr geringen Beträgen anziehen. FinTech-Unternehmen, welche diesen Schwellenwert überschreiten, soll eine sog. Innovatorenlizenz offenstehen, welche im Unterschied zur klassischen Bankbewilligung keine strengen Eigenmittelunterlegungspflichten nach sich ziehen wird («Bewilligung light»)⁹³.

ASIC consults on a regulatory sandbox licensing exemption, 8. Juni 2016. Siehe dazu auch PETER OAKES, Sandboxes and the UK FCA & ASIC world-first agreement for innovative fintech companies, LinkedIn, 27. April 2016 (<www.linkedin.com/pulse/sandboxes-uk-fca-asic-world-first-agreement-innovative-peter-oakes>).

⁸⁹ So wird etwa verlangt, dass das fragliche FinTech-Produkt einen hohen Innovationsgrad aufweist, einen konkreten Nutzen für Konsumenten oder die Finanzindustrie mit sich bringt und dass eine echte Notwendigkeit für eine Testphase in der Sandbox besteht. Zudem existieren konkrete Vorgaben für den Ablauf der Testphase. Siehe dazu FCA (Fn. 88), 7, 11; MAS (Fn. 88), 7 f.

⁹⁰ Das Start-up Unternehmen gab vor, Applikationen im Bereich digitaler Zahlungssysteme zu entwickeln, hatte aber nach zwei Jahren keinerlei Ergebnisse vorzuweisen und hatte stattdessen die gesamten Investorengelder verbrannt. Es ist zwischenzeitlich in Konkurs. Vgl. KADHIM SHUBBER/MURAD AHMED, Powa Technologies: from UK tech darling to administration, Financial Times, 19. Februar 2016.

⁹¹ Erste Vorschläge präsentierte die FINMA in ihrer Medienmitteilung «FINMA baut Hürden für Fintech ab» vom 17. März 2016. Das EFD hat diese Ansätze zwischenzeitlich noch weiterentwickelt, wobei die regulatorischen Rahmenbedingungen offenbar noch FinTech-freundlicher ausfallen sollen, wie einschlägigen Medienberichten zu entnehmen war (siehe dazu etwa DAVID VONPLOW, Fintech-Revolution: Ueli Maurer 4.0, Handelszeitung vom 7. Oktober 2016).

⁹² Danach handelt gewerbsmässig i.S.d. Bankengesetzgebung, wer dauernd mehr als 20 Publikumseinlagen entgegennimmt.

⁹³ Das EFD wird einen konkreten Verordnungstext im Verlauf von Q4/2016 in Vernehmlassung setzen; dieser soll bereits Mitte 2017 in Kraft treten.

Im Vergleich zu anderen Jurisdiktionen erscheint der Gestaltungs- und Ermessensspielraum der FINMA zur Förderung von Innovation relativ bescheiden. Während die FINMA zwingend an die im Verordnungstext vorgegebenen Schwellenwerte gebunden ist, wird die britische FCA bei einer Normverletzung unter gewissen Bedingungen auf die Eröffnung eines Verfahrens verzichten (*no action letter*), die verletzte Regel modifizieren oder ein Unternehmen nach freiem Ermessen sogar ganz von der Regeleinhaltung entbinden können.⁹⁴ Für definitive Schlussfolgerungen ist es indes noch zu früh; bisher wurde noch nirgendwo eine FinTech-Sandbox effektiv implementiert und die Konturen dieses neuartigen Regulierungsansatzes sind in den meisten Jurisdiktionen erst ansatzweise erkennbar. Insofern besteht auch für die Schweiz nach wie vor das Potenzial, sich – unter der Voraussetzung der Einhaltung des geltenden Rechtsrahmens – von guten Ideen aus dem Ausland inspirieren zu lassen.

IV. Schluss

Technologie und Finanzmarktregulierung sind spätestens seit dem Anbruch der digitalen Wende zu unzertrennlichen Weggefährten mutiert. Wie in einer Seilschaft in prekären Verhältnissen am Berg sind sie gegenseitig aufeinander angewiesen und schreiten parallel – also geradezu co-evolutiv – neben- und miteinander fort. Vor allzu euphorischen Erwartungen, ist dennoch zu warnen:

Die Grenzen dessen, was Technologie im Kontext mit der Verwirklichung regulatorischer Vorgaben zu leisten vermag, sind offenkundig. Compliance im Bankalltag ist längst nicht überall ein schematisiertes Massengeschäft, das sich mittels automatisierter Prozesse beliebig replizieren liesse; noch immer sind wertende Abwägungen im Einzelfall oft unumgänglich. Letzteres trifft auch auf die Tätigkeit von Aufsichtsbehörden zu. Insofern ist der Anwendungsbereich von RegTech, also regulierungsorientiert eingesetzter Technologie, *a priori* begrenzt.

Umgekehrt sind auch die Steuerungsfunktionen des Rechts beschränkt. Es wird trotz detaillierten Regelungen nicht verhindern können, dass sich im Einzelfall gewisse, mit technologischen Innovationen verbundene Risiken – seien es nun Cyberattacken oder technisch bedingte Systemausfälle – verwirklichen werden. Auch das Versprechen der innovationsfördernden Wirkung wird das Recht wohl kaum jederzeit einlösen können; rechtsstaatliche Prinzipien und die bestehende rechtliche Rahmenordnung verhindern jene Flexibilität, die für die Entwicklung von Innovationen geradezu lebenswichtig ist.

Dennoch ist es essentiell, das Verhältnis zwischen Technologie und Finanzmarktregulierung im Zuge der Digitalisierung noch weiter zu klären und mittels klarer Grundsätze zu strukturieren. Sofern es gelingt, zu diesem Zweck alle Beteiligten – Technolo-

⁹⁴ FCA (Fn. 88), 9.

gieunternehmen, Finanzinstitute, Aufsichts- und Regulierungsbehörden – in einen kooperativen Prozess einzubinden, besteht ein beträchtliches Potenzial. Denn sämtlichen Anspruchsgruppen ist eines gemeinsam: Sie müssen sich alle im neuen digitalen Paradigma zurechtfinden!