Elsa B. Kania: Securing Our 5G Future. The Competitive Challenge and Considerations for U.S. Policy. Washington, D.C.: Center for a New American Security, November 2019

Besprochen von **Julian Kamasa**, Center for Security Studies, ETH Zürich, Email: julian.kamasa@sipo.gess.ethz.ch

<https://doi.org/10.1515/sirius-2020-2029>

Die fünfte Generation der Telekommunikation (5G) ist weit mehr als ein nächster Entwicklungsschritt nach 4G. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass 5G eine kritische Schlüsseltechnologie innerhalb der nächsten industriellen Revolution sein wird. Intelligente Städte, autonomes Fahren, moderne Gesundheitsversorgung, industrielle Produktion und militärische Anwendungen werden 5G für schnellen Datentransfer benötigen. Dieser Schritt kann große Wohlstandsgewinne bringen, birgt potenziell aber auch erhebliche Sicherheitsrisiken für kritische Infrastrukturen. Aufgrund dieser ökonomischen und sicherheitspolitischen Tragweite ist 5G zu einem integralen

Bestandteil im geopolitischen Kräftemessen zwischen den Großmächten USA und China geworden.

Dies ist die Hauptaussage des differenzierten Beitrags von Elsa Kania vom *Center for New American Security*. Anhand von vier Aspekten (Möglichkeiten von 5G, Chinesische Herausforderung bei 5G, Risiken und Sicherheitsbedenken von 5G, Amerikanische 5G-Initiativen) wird dieses Kernargument vor dem Hintergrund des vorherrschenden geopolitischen Kontexts vertieft analysiert. Abgerundet wird die Analyse durch fünf Handlungsempfehlungen, die primär an politische Entscheidungsträger in den USA gerichtet sind, sekundär aber auch in Europa auf Interesse stoßen dürften.

Kania zeigt auf, wozu 5G fähig sein könnte und wo die USA relativ zu China in Bezug auf Forschung, Entwicklung und Interoperabilität der 5G-Technologie stehen. Weil 5G so vielschichtig und komplex ist, kann nicht eindeutig festgestellt werden, wer in diesem Bereich global führend ist. Eine präzisere Einschätzung fällt die Autorin zum 5G-Markt, welcher mit fünf Anbietern (*Qualcomm, Huawei, Nokia, Ericsson, Samsung*) stark konsolidiert ist und wo das Risiko des Marktversagens droht, weil sich ein Oligopol-Markt entwickelt. Der Wettbewerb zwischen den Anbietern sollte sich zudem nicht darauf konzentrieren, wer am schnellsten die größtmögliche Abdeckung bietet, sondern die sicherste.

Die Herausforderung bei 5G durch China ist, dass die Standards und Normen nun nicht mehr allein durch die USA gesetzt werden, wie dies bei 3G und 4G der Fall war. Es wird davon ausgegangen, dass China als 5G-Vorreiter bis 2025 rund 430 Millionen seiner Bevölkerung mit dem 5G-Standard versorgen wird und somit zur digitalen Supermacht werden könnte. Anlass zur Sorge mag in diesem Zusammenhang der Umstand bereiten, dass mit *Huawei* ein Anbieter mit unklaren Besitzverhältnissen und einer Nähe zum totalitären Staat und dessen Sicherheitskräften ist und aufgrund von Preisdumping bereits weite Teile der Welt mit 4G-Netzwerken versorgt.

Risiken und Sicherheitsbedenken bei 5G nehmen entsprechend einen großen Raum in der Analyse ein. Dies betrifft die Qualität des Produkts einerseits und die Möglichkeiten des Diebstahls geistigen Eigentums andererseits. Weil sich 5G fundamental von 4G unterscheidet, kann eine fehleranfällige Software für kritische Infrastrukturen genauso gefährlich sein wie mutwillig installierte Hintertüren. In beiden Bereichen werden *Huawei* keine guten Noten erteilt. Aus diesem Grund wird von Kania ein umfassender Ansatz zu einer sicheren Entwicklung von 5G-Technologie gefordert, der weiter gehen muss als lediglich Huawei vom amerikanischen Markt zu verbannen. Vor allem müsse es darauf ankommen, die eigene

Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, so die Autorin. Die jüngsten Maßnahmen der US-Administration könnten *Huawei* sogar unabhängiger von amerikanischer Technologie machen und damit das Gegenteil des angestrebten Effekts auslösen. Deswegen sollte der Fokus primär auf aktiver Förderung hin zu einer langfristigen Führungsrolle amerikanischer Unternehmen im Bereich von 5G liegen. Staatliche Investitionen in 5G-Technologie, so die Verfasserin, würden sich derzeit in den USA auf einem Minimum bewegen, was China ausbitt.

Die Verfasserin wartet mit fünf konkreten Handlungsempfehlungen auf. So wird erstens vorgeschlagen, in 5G zu investieren und diese Technologie als Grundstein zukünftiger amerikanischer Wettbewerbsfähigkeit zu betrachten. Zweitens, müssten 5G-Netzwerke von Beginn weg sicher sein, indem vollumfängliche technische Standards gesetzt

werden. Drittens, sollten die Rahmenbedingungen optimiert werden, um ein innovatives 5G-Ökosystem in den USA zu fördern. Viertens, dürften diese Bestrebungen durch eine koordinierte Zusammenarbeit mit Partnerstaaten und Bündnissen wie der NATO verstärkt werden. Fünftens, müssten Vorbereitungen für Risikominimierung der nationalen Sicherheit getroffen werden, unter gleichzeitiger Nutzung positiver Hebelwirkungen. Der Studie ist ein konziser und differenzierter Ansatz, den Status Quo zu durchbrechen. Die Praktiken Chinas werden offen kritisiert, ebenso der reaktive Ansatz der USA. Auch wenn die Handlungsempfehlungen an US-Entscheidungsträger gerichtet sind, dürften viele Punkte auch im europäischen Kontext durchaus von Interesse sein.

<https://www.cnas.org/publications/reports/securing-our-5g-future>