

# Frankreich: Europas Vorreiter in der Tech-Geopolitik

Während Emmanuel Macrons Präsidentschaft hat sich Frankreich zu Europas Vorreiter in der Tech-Geopolitik entwickelt. Die französische Regierung wirkt auch in Brüssel als Impulsgeberin und versucht, die technologische Souveränität der EU voranzutreiben. Frankreich wird diesen Kurs auch nach den Präsidentschaftswahlen sehr wahrscheinlich weiterverfolgen.

Von Sophie-Charlotte Fischer

Die Beherrschung von Schlüsseltechnologien wie künstliche Intelligenz (KI), Cloud Computing und 5G spielt eine immer wichtigere Rolle im internationalen Machtgefüge. Einerseits versprechen die neuen Technologien mit ihren zahlreichen Anwendungen eine deutliche Stärkung der Wirtschaftskraft sowie der militärischen Fähigkeiten von Staaten. Andererseits haben die Technologien auch bedeutsame gesellschaftspolitische Folgen, da ihr Einsatz und die mit ihnen womöglich einhergehenden regulatorischen Leitplanken sowohl demokratische als auch autokratische Tendenzen akzentuieren können. Der Technologiewettbewerb zwischen den USA und China und das damit verbundene Ringen um wirtschaftliche, militärische und systemische Überlegenheit veranschaulicht diese Dynamiken eindrücklich. Zudem haben die Kontroverse um den Einsatz chinesischer Technologie beim Ausbau von 5G-Netzwerken sowie die Unterbrechung globaler Lieferketten durch die COVID-19-Pandemie das Risiko von Abhängigkeiten in kritischen Technologiebereichen für die nationale Sicherheit sichtbar gemacht.

Die EU und ihre Mitgliedstaaten haben sich der geopolitischen Dimension neuer Technologien zunächst nur zögerlich angenommen. Frankreich bildet dabei jedoch eine wichtige Ausnahme. Die Regierung des amtierenden französischen Präsidenten Emmanuel Macron vertritt die Auffas-



Der französische Präsident Emmanuel Macron hält eine Rede beim Besuch des Start-up-Campus «Station F» in Paris. Ludovic Marin / Reuters

sung, dass politische Souveränität im 21. Jahrhundert unweigerlich mit den technologischen Fähigkeiten eines Staates verbunden ist. Vor diesem Hintergrund hat die Macron-Regierung in den letzten fünf Jahren zahlreiche Initiativen lanciert, die darauf abzielen, die Innovationsfähigkeit und technologische Resilienz des Landes zu stärken sowie Abhängigkeiten von den Technologieführern USA und China zu reduzieren.

Frankreichs Tech-Geopolitik hat auch eine ausgeprägte europapolitische Dimension. Innerhalb der EU ist die französische Regierung wiederholt als zentraler Impulsgeberin in Technologiefragen in Erscheinung getreten. Derzeit nutzt Frankreich den Rahmen seiner EU-Ratspräsidentschaft, um seine technologiepolitischen Ziele für die EU zu forcieren. Über die Grenzen Europas hinaus versucht die Macron-Regierung sich als Initiator für multilaterale

Technologie-Gouvernanz-Initiativen zu profilieren. Das Zusammenwirken der verschiedenen nationalen und internationalen Massnahmen, welches als Tech-Geopolitik bezeichnet wird, dient dazu, den (macht) politischen Handlungsspielraum der französischen Regierung auch in Zukunft zu sichern.

Frankreich ist ein interessantes Beispiel dafür, wie Staaten vor dem Hintergrund einer zunehmenden Verknüpfung von Geopolitik und Technologie ihre Politik ressortübergreifend neu ausrichten und welche Chancen und Herausforderungen damit einhergehen. Zudem sind Einblicke in die gestaltende Rolle der Macron-Regierung wertvoll, um die Konturen der technologischen Zukunft Europas und der globalen Technologie-Gouvernanz zu erfassen. Der Blick auf alle drei Ebenen wirft die Frage auf, wie sich die französische Tech-Geopolitik nach den anstehenden Präsidentschaftswahlen längerfristig entwickeln wird.

### Frankreichs Werkzeugkasten

Während der Amtszeit von Präsident Macron legte die französische Regierung ein zunehmendes Augenmerk auf die Verbindung zwischen Geopolitik und Technologie. Dies spiegelt sich nicht nur in Reden des Präsidenten, sondern auch in zahlreichen Initiativen zur Stärkung der französischen Handlungsfähigkeit im Technologiebereich wider. Die drei zentralen Bausteine der Macron'schen Tech-Geopolitik sind die Förderung des Technologiestandorts Frankreich, die Regulierung amerikanischer Technologieplattformen, und die gezielte Entwicklung und der Schutz strategischer Technologiebereiche. In diesen drei Bereichen nutzt die Regierung zur Erreichung ihrer Ziele innovative Instrumente aus diversen Politikfeldern. Es werden jedoch auch einige lange Linien französischer Politik, wie das Bestreben, ein französisches Silicon Valley aufzubauen und durch staatliche Intervention technologische Grossprojekte voranzutreiben, sichtbar.

Ein wesentliches Element ist es, Frankreich zu einem attraktiveren Technologiestandort zu machen und so die Innovationsfähigkeit und Wirtschaftskraft des Landes zu steigern. Trotz einer weit zurückreichenden Faszination verschiedener französischer Präsidenten für das amerikanische Silicon Valley, schien das Land von einem eigenen Äquivalent bis vor einigen Jahren weit entfernt zu sein. Unter Investoren und Unternehmen war Frankreich primär für

seine hohen Steuern und komplexe Bürokratie bekannt. Eine weitere Schwachstelle aus der Perspektive der Wirtschaft waren eingeschränkte Finanzierungsmöglichkeiten für Start-ups.

Der als wirtschaftsfreundlich geltende Macron etablierte neben Steuerentlastungen für Unternehmen und einer Flexibilisierung des französischen Arbeitsrechts bereits kurz nach Amtsantritt ein innovatives Tech-Vision, um Frankreich für ausländische Fachkräfte, Firmengründungen und Investitionen attraktiver zu machen. Die französische Regierung verbesserte ebenfalls die Finanzierungsmöglichkeiten für Start-ups durch die Mobilisierung von staatlichem und privatem Kapital. Macron verkündete beispielsweise 2019 eine signifikante Aufstockung von Spätphaseninvestitionen – ein zuvor blinder Fleck in der Investitionslandschaft, der häufig die Skalierung von Start-ups erschwerte. Privat finanzierte Initiativen wie der grösste Start-up Campus der Welt *«Station F»* in Paris, den Präsident Macron 2017 eröffnete, sollen zusätzlich zur Attraktivität des Wirtschaftsstandorts beitragen und die Entwicklung französischer Technologiegiganten ermöglichen.

Während Frankreich unter Macron die Unterstützung für Start-ups deutlich ausbaute, ist das Verhältnis der Regierung zu den amerikanischen Technologiegiganten Google, Amazon, Facebook, Apple und Microsoft (GAFAM) kompliziert. Einerseits wirbt der Präsident, beispielsweise im Rahmen des jährlichen *«Choose France»* Gipfels im Schloss Versailles, aktiv um Investitionen der Unternehmen – und das mit Erfolg. Zahlreiche Technologiefirmen, darunter Google, Amazon, und Facebook, haben ihre Präsenz in Frankreich während Macrons Amtszeit deutlich ausgebaut.

Andererseits zählt Frankreich zu Europas schärfsten Kritikern und Regulatoren von *«Big Tech»*. Die Regierung kritisierte die Marktdominanz der GAFAM wiederholt als wettbewerbsverzerrend und als Gefahr für die französische Technologiesouveränität. Dementsprechend haben Frankreichs Wettbewerbshüter in den letzten Jahren hohe Strafen gegen die Technologiegiganten verhängt. Im Jahr 2020 wurde Apple beispielsweise zu einer Rekordstrafe von 1,1 Milliarden EUR für illegale Vertriebsvereinbarungen mit zwei Grosshändlern von Apple Produkten verurteilt. Die Abhängigkeit von den Dienstleistungen der GAFAM, wie ihren Cloud-Diensten für

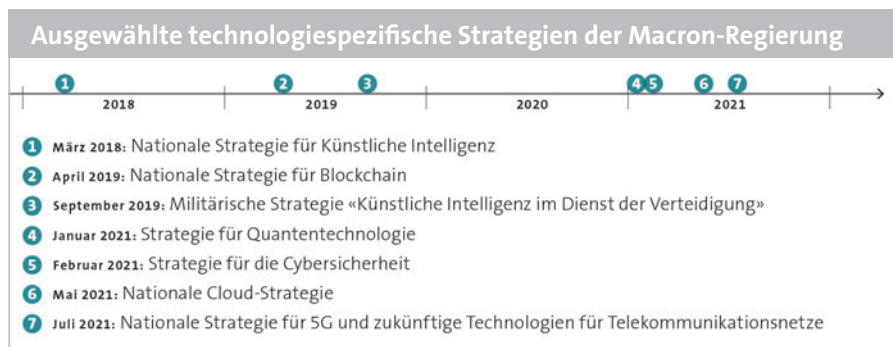
die Speicherung sensibler französischer Daten unter amerikanischem Recht, ist ebenfalls hochumstritten. Im Rahmen der 2021 vorgestellten *«Trusted Cloud»* Strategie verfügte die Macron-Regierung, dass ausländische Anbieter nur gemeinsam mit französischen Firmen bestimmte Cloud-Dienste anbieten dürfen.

Wie sich in zahlreichen Strategiepapieren widerspiegelt, fördert die Regierung ausserdem gezielt eine Reihe von kritischen Technologien, deren Beherrschung als besonders wichtig erachtet wird. Dazu zählen

## Die Macron-Regierung legte ein zunehmendes Augenmerk auf die Verbindung zwischen Geopolitik und Technologie.

beispielsweise Blockchain, Cloud-Technologien, KI, Mikro- und Nanoelektronik, sowie Quantentechnologien. Es ist jedoch wichtig hervorzuheben, dass sich die Regierung nicht nur der wirtschaftlichen, sondern auch der militärischen Implikationen dieser Technologien bewusst ist. Frankreich hat beispielsweise als erstes Land in Europa eine gesonderte militärische KI-Strategie entwickelt, um das Potenzial von KI auch für den Verteidigungsbereich auszuschöpfen. Ergänzend verschärfte die Regierung in den letzten Jahren mehrfach ihren Kontrollmechanismus für Direktinvestitionen, um die Übernahme von Firmen in kritischen Sektoren, wie der KI, durch nicht erwünschte Investoren besser prüfen und allenfalls verhindern zu können.

Die Resultate der Initiativen auf nationaler Ebene sind bisher gemischt. Positiv hervorzuheben ist, dass sich die Wahrnehmung von Frankreich als Wirtschaftsstandort im Ausland deutlich verbessert hat. Eine Studie der Beratungsfirma Ernst & Young hat Frankreich in den letzten Jahren wiederholt zum attraktivsten Land in Europa für internationale Investoren gekürt. Auch die zahlreichen Investitionen global agierender Technologiefirmen in Frankreich zeugen von dieser Entwicklung. Zudem brachte das französische Technologie-Ökosystem erste Erfolgsgeschichten hervor. Im Jahr 2019 verkündete Präsident Macron das Ziel, dass Frankreich bis 2025 über 25 sogenannte Einhörner verfügen soll – Technologiefirmen, die mit mindestens 1 Milliarde EUR bewertet sind. Dieses Ziel erreichte Frankreich jedoch bereits 2022.



Gleichzeitig fehlt es dem Land indes weiterhin an signifikanten Börsengängen oder hochdotierten Verkäufen französischer Technologiefirmen, die notwendig sind, um langfristig den Erfolg von Frankreichs Technologie-Ökosystems zu validieren. Es fällt ebenfalls auf, dass die finanziellen Mittel, die die Regierung für die Umsetzung seiner Technologiestrategien zur Verfügung stellt, in einigen Bereichen wie der KI hinter denen anderer europäischer Staaten zurückbleiben. Zudem steht Macron dafür in der Kritik, weiterhin amerikanischen Firmen die Beteiligung an französischen Cloud Projekten zu ermöglichen und so die Sicherheit französischer Daten zu gefährden.

### Impulsgeber in der EU

Über die nationale Ebene hinaus ist die EU für die französische Regierung ein wichtiger Hebel, um ihren Technologiezielen Nachdruck zu verleihen. Frankreichs Tech-Geopolitik in der EU bettet sich in die breitere proeuropäische Politik ein, die Präsident Macron seit Beginn seiner Amtszeit verfolgt hat. Aktuell nutzt Frankreich seine Präsidentschaft im Rat der Europäischen Union, um seine Anliegen in Brüssel voranzutreiben.

Die zentrale Botschaft der Macron Regierung auf EU-Ebene ist die Notwendigkeit, Europa – insbesondere gegenüber den USA und China – technologisch souverän zu machen. Das von Frankreich beworbene Konzept der europäischen technologischen Souveränität ist jedoch umstritten. Bisher konnten sich die EU-Mitgliedstaaten auf keine einheitliche Definition einigen, was die Umsetzung erschwert. Dennoch erfährt das prinzipielle Ziel Frankreichs, die EU technologisch eigenständiger und handlungsfähiger zu machen, immer mehr Zustimmung anderer Mitgliedstaaten. Im Rahmen seiner EU-Ratspräsidentschaft versucht Paris nun Klarheit zu schaffen

und schlägt vor, dass sich die technologische Souveränität der EU durch vier Pfeiler definiert: die Innovationsfähigkeit Europas; die Fähigkeit durch Regulierung faire Wettbewerbsbedingungen zu schaffen und die Rechenschaftspflicht von Technologieunternehmen zu stärken; die Förderung offener Technologien und Standards; und zuletzt die Fähigkeit, die Daten und Sicherheit europäischer Bürger und Firmen im Cyberraum zu schützen.

Innerhalb dieser vier Bereiche hat Frankreich über die letzten Jahre verschiedene Initiativen auf EU-Ebene angestoßen oder massgeblich mitgestaltet, die eng mit seinen nationalen Vorhaben verzahnt sind. Um die Innovationskraft der EU in kritischen Technologiefeldern wie Halbleitern und Cloudtechnologie zu stärken, unterstützt Frankreich beispielsweise mit insgesamt acht Milliarden Euro sogenannte *Important Projects of Common European Interest* (IPCEI). Bei IPCEI handelt es sich um ein Förderinstrument der Europäischen Kommission, das genutzt werden kann, um in ressourcenintensiven Bereichen wie der Entwicklung von Halbleitern die Mittel verschiedener europäischer staatlicher und nicht-staatlicher Akteure zu bündeln.

Über diese ausgewählten Technologiebereiche hinaus fördert die französische Regierung, wie auf nationaler Ebene auch, die Entwicklung eines dynamischeren europäischen Technologieökosystems. Laut Macron sollen bis 2030 mindestens zehn europäische Tech-Giganten mit einem Wert von 100 Milliarden EUR entstehen. Dazu hat Frankreich gemeinsam mit siebzehn weiteren EU-Mitgliedstaaten im Rahmen der *European Tech Champions Initiative* einen mit 10 Milliarden EUR dotierten Dachfond ins Leben gerufen. Dieser soll die Skalierung europäischer Start-ups er-

möglichen und zielt insbesondere auf Spätphaseninvestitionen ab. Frankreich sprach sich ebenfalls für die Gründung eines «*European Tech Talent Service Desk*» aus, um Tech-Fachkräfte aus aller Welt besser über Möglichkeiten zur Niederlassung in der EU zu informieren.

Ein weiteres wesentliches Anliegen der französischen Regierung ist auf EU-Ebene die Einhegung der Marktmacht von Technologieplattformen. Dazu hat Frankreich die Entwicklung zweier regulatorischer Instrumente der EU – dem *Digital Markets Act* (DMA) und dem *Digital Services Act* (DSA) – mitinitiiert. Der DMA zielt darauf ab, der Marktmacht sogenannter *Gatekeeper*-Firmen Einhalt zu gebieten und fairere Wettbewerbsbedingungen in der EU herzustellen. Der DSA soll den Rechtsrahmen für online Plattformen in der EU schärfen und die Haftbarkeit der Firmen für bestimmte Inhalte sicherstellen. Beide Instrumente sollen während Frankreichs EU-Ratspräsidentschaft vollendet werden.

Für die Umsetzung des dritten Pfeilers der technologischen Souveränität, die Offenheit von Technologien und Standards, schlug die französische Regierung beispielsweise die Förderung von digitalen Allgemeingütern vor. Aktuell erarbeitet sie gemeinsam mit

### Die EU ist für die französische Regierung ein wichtiger Hebel, um ihren Technologiezielen Nachdruck zu verleihen.

weiteren Mitgliedsstaaten im Rahmen der französischen Ratspräsidentschaft eine «*European Initiative for Digital Commons*». Dieser Schritt soll die EU langfristig unabhängiger von den proprietären Technologien amerikanischer und chinesischer Technologiegiganten machen und gleichzeitig Offenheit nach aussen und die Möglichkeit zur Zusammenarbeit demonstrieren.

Zuletzt setzt sich Frankreich auch verstärkt für den Schutz europäischer Daten und von EU-Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen im Cyberraum ein. Während seiner Ratspräsidentschaft möchte Frankreich zum Beispiel eine Reform der EU-Richtlinie zur Gewährleistung einer hohen Netzwerk- und Informationssicherheit voranbringen, um die Cybersicherheit innerhalb der EU zu erhöhen. Auch eine Verbesserung des Schutzes europäischer Daten durch europäische Cloud-Lösungen wird diskutiert.

Die französische Regierung hat sich somit innerhalb der EU als zentraler Akteur in der Gestaltung einer europäischen Tech-Geopolitik positioniert. Die Konturen der französischen Vision für die europäische technologische Souveränität bleiben aber

## Elemente der Macron'schen Tech-Geopolitik werden auf allen Ebenen weiter präsent sein.

zugleich in Teilen unscharf. Dennoch hat es Frankreich geschafft, dem Thema eine neue Dringlichkeit zu verleihen und die zunehmende Unterstützung anderer Mitgliedsstaaten für französische Technologieinitiativen gewonnen. Es ist jedoch noch zu früh, um zu beurteilen, ob die zahlreichen Initiativen auf europäischer Ebene ihre angedachte Wirkung letztendlich auch entfalten können.

### Globaler Gestaltungsanspruch

Auch über die Grenzen der EU hinaus zeigt sich Frankreichs Gestaltungsanspruch im Technologiebereich. Unter der Macron-Regierung stiess Frankreich erfolgreich verschiedene Technologie-Gouvernanz-Initiativen auf internationaler Ebene an. Beispielsweise gab Frankreich 2018 im Rahmen der G7 gemeinsam mit Kanada die Gründung des *Global Partnership on AI* bekannt. Dabei handelt es sich um eine Initiative, die die verantwortungsvolle Entwicklung und Nutzung von KI fördern soll und bis heute von 25 Ländern unterstützt wird. Gemeinsam mit der neuseeländischen Regierung rief Frankreich 2019 ausserdem den *Christchurch Call* ins Leben, eine Vereinbarung gegen die Verbreitung extremistischer und terroristischer Inhalte auf online Plattformen. 46 Staaten und eine Reihe von Technologiefirmen und internationalen Organisationen haben die Vereinbarung mittlerweile unterzeichnet. Frankreichs Technologievorhaben auf globaler und europäischer Ebene werden durch seine aktive digitale Aussenpolitik unterstrichen, die aktuell Henri Verdier, der Botschafter für digitale Angelegenheiten, repräsentiert.

### Ausblick

Eine zentrale Frage ist, wie sich die französische Tech-Geopolitik langfristig entwickeln wird. Unter Präsident Macron hat sich das Land sehr aktiv bei der Gestaltung nationaler, europäischer und internationaler Technologieinitiativen gezeigt. Bei den Präsidentschaftswahlen 2022 spielen Technologiethemen eher eine untergeordnete Rolle. Die russische Invasion der Ukraine hat viele andere Themen überlagert. Dennoch lassen sich einige Trends zur Zukunft der französischen Tech-Geopolitik von den Wahlprogrammen und öffentlichen Äusserungen der Kandidatinnen und Kandidaten ableiten.

Ein Thema, das voraussichtlich auch nach den Wahlen in Frankreich weiterhin viel Aufmerksamkeit erhalten wird, ist die Regulierung grosser Technologieplattformen. Die Kandidatinnen der mitte-rechts Partei *Les Républicains* Valerie Pécresse und Marine Le Pen des rechten *Rassemblement National* werben beispielsweise für einen noch härteren Kurs Frankreichs gegenüber den GAFAM und chinesischen Technologiegiganten. Beispielsweise fordern sie im Unterschied zum bisherigen Ansatz von Macron den vollständigen Ausschluss der Plattformen bei der Speicherung sensibler französischer Daten.

Auch die Stärkung von Frankreichs Innovationsfähigkeit, insbesondere hinsichtlich kritischer Technologien, zeichnet sich als bleibendes Thema ab. Macron hatte im vergangenen Herbst eine Investitionsstrategie für Frankreich bis 2030 vorgestellt, die unter anderem durch Investitionen in Industriesektoren, wie die Robotik, zukünftige französische high-tech champions hervorbringen soll. Auch die Kandidatin Anne Hidalgo der linken *Parti Socialiste* fordert eine deutlich aktivere Industriepolitik, um französische Tech-Firmen zu erschaffen.

Der Schutz französischer Technologien ist ebenfalls ein Thema, das an Macrons bisherige Politik anknüpft. Pécresse fordert beispielsweise die Gründung eines «Hohen

Rates für wirtschaftliche und digitale Souveränität», um Direktinvestitionen in französische Unternehmen noch stärker zu kontrollieren als bisher unter der Macron Regierung.

Auf EU-Ebene verleihen die russische Invasion der Ukraine und die ambivalente Rolle Chinas in dem Konflikt der französischen Souveränitätsforderung noch einmal Nachdruck und unterstreichen zusätzlich das Risiko von Abhängigkeiten in kritischen Bereichen der Wirtschaft. Dies wirkt sich auch auf den Technologiebereich aus, wie die von den EU-Regierungschefs unterzeichnete Versailler Erklärung von März 2022 andeutet. Diese betont zum Beispiel die Notwendigkeit, in innovative Technologien zu investieren, um die europäische Wirtschaftskraft und militärische Stärke zu untermauern und strategische Abhängigkeiten zu reduzieren.

Vor dem Hintergrund des sich verändernden strategischen Umfelds auf europäischer und globaler Ebene sowie den Positionen der verschiedenen Präsidentschaftskandidaten und -kandidatinnen, ist zu erwarten, dass auch nach den Präsidentschaftswahlen Elemente der Macron'schen Tech-Geopolitik auf allen Ebenen weiter präsent sein werden. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob das Thema unter einer Präsidentin oder einem anderen Präsidenten weiterhin eine so hohe Sichtbarkeit wie unter Emmanuel Macron hätte, der das Thema Technologie zur Chefsache erklärte.

Für mehr zu Perspektiven Euro-Atlantischer Sicherheit, siehe [CSS Themenseite](#).

**Sophie-Charlotte Fischer** ist Senior Researcher im Swiss and Euro-Atlantic Security Team am Center for Security Studies (CSS) der ETH Zürich.

Die **CSS Analysen zur Sicherheitspolitik** werden herausgegeben vom Center for Security Studies (CSS) der ETH Zürich. Das CSS ist ein Kompetenzzentrum für schweizerische und internationale Sicherheitspolitik. Jeden Monat erscheinen zwei Analysen auf Deutsch, Französisch und Englisch.

Herausgeber: Julian Kamasa  
Lektorat: Julian Kamasa, Fabien Merz  
Layout und Grafiken: Miriam Dahinden-Ganzoni

Feedback und Kommentare: [analysen@sipo.gess.ethz.ch](mailto:analysen@sipo.gess.ethz.ch)  
Weitere Ausgaben und Abonnement: [www.css.ethz.ch/cssanalysen](http://www.css.ethz.ch/cssanalysen)

Zuletzt erschienene CSS-Analysen:

**Der Krieg in der Ukraine – erste Lehren** Nr. 301  
**AUKUS: Unter der Oberfläche** Nr. 300  
**Der Zustand des Islamischen Staats** Nr. 299  
**Das Prinzip der fähigkeitsbasierten Planung** Nr. 298  
**Nationale Ansätze zum Schutz vor Ransomware** Nr. 297  
**Cybersicherheit im Gesundheitswesen regulieren** Nr. 296

© 2022 Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich  
ISSN: 2296-0236; DOI: 10.3929/ethz-b-000539126