



Digitale Souveränität im Kontext plattformbasierter Ökosysteme

Plattform „Innovative Digitalisierung der Wirtschaft“,
Fokusgruppe „Digitale Souveränität“ im Rahmen des
Digitalgipfels 2019

Inhalt

Management Summary	3
1 Einleitung: Digitale Souveränität im Kontext Digitaler Plattformen	4
2 Begriffsbestimmungen und Marktabgrenzung	5
2.1 Plattformbasierte Ökosysteme	5
2.2 Digitale Souveränität	6
3 Plattfortmtypen und Geschäftsmodelle	6
3.1 Walled Garden – alles aus einer Hand.....	7
3.2 Monetarisierung und Kundenbindung.....	7
3.3 Digitale Ökosysteme im internationalen Vergleich.....	9
4 Prinzipielle Anforderungen an Technologie- und Marktrahmen	10
4.1 Anforderungen an den Technologierahmen.....	10
4.2 Anforderungen an den Marktrahmen	11
5 Konkrete Anforderungen an einen souveränen Marktort Europa	12
5.1 Regulierungsrahmen	13
5.2 Förderung und Projektentwicklung.....	15
Tabelle: Kriterien Digitaler Souveränität in Bezug auf Plattformen	16
Autoren	17
Literaturverzeichnis	17

Management Summary

Digitale Plattformen sind elementarer Bestandteil von Wirtschaft, Medien, Politik und Gesellschaft. Sie haben sich zu komplexen Ökosystemen entwickelt und können Märkte in neuer Form beflügeln, gefährden oder völlig neue Märkte schaffen. Allerdings scheinen Deutschland und Europa angesichts starker US-Plattformen und asiatischer Unternehmen die „digitale Anschlussfähigkeit“ an globale Entwicklungen verloren zu haben. Mit steigender Bedeutung digitaler Plattformen und ihrem wachsenden Einfluss auf die Fähigkeit von Staat, Unternehmen und Gesellschaft kommunizieren zu können, Geschäfte miteinander abzuwickeln und im weitesten Sinne innovativ zu sein, steigt einerseits die Notwendigkeit zur Sicherung der Digitalen Souveränität der Plattformnutzer (i. d. R. Individuen, staatliche Stellen, Unternehmen). Andererseits ist die grundsätzliche Fähigkeit, digitale Plattformen selbst zu entwickeln und zu betreiben, ebenso Ausdruck digitaler Souveränität. Ohne sie verliert Europa in vielen Feldern der digitalen Transformation die Möglichkeit, Datenströme und Wertschöpfungspotentiale zu steuern, was mit fundamentalen Folgen für Wertschöpfung und Prosperität einherzugehen droht. Auch demokratische Werte und die Stabilität unseres politischen Systems sind angesichts der sich stark verändernden und teils fast unberechenbaren geopolitischen Verschiebungen potentiell in Gefahr, wenn für Kommunikation, Waren- oder Informationsaustausch ausschließlich Plattformen genutzt werden, die in Europa nicht kontrolliert werden können.

Allerdings besteht die Chance für Deutschland und Europa darin, proaktiv zu bestimmen, in welchen gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und/oder wirtschaftlichen Bereichen plattformbasierte Ökosysteme technisch entwickelt und betrieben werden sollen bzw. sogar müssen. Insbesondere für diese Bereiche gilt es Marktbedingungen zu schaffen, welche die digitale Souveränität des Einzelnen, von Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie des Staates in den Mittelpunkt stellen und schützen. Diese Marktbedingungen müssen in der humanistischen und föderalen Tradition Europas stehen und die digitale Selbstbestimmtheit als Grundpfeiler verankern. Sie müssen verteilte und von zentralen Instanzen unabhängige Datenhaltung und die freie Nutzung selbst generierter Daten fördern. Dadurch senken sie Markteintrittsbarrieren, sichern Innovationspotentiale und mildern die bei digitalen Plattformen verbreitete „Winner-takes-it-all“-Effekte. Sie bevorzugen eher mittelständisch geprägte, von Wettbewerb und Innovation bestimmte Wirtschaftssysteme, ohne dass sie die großen, mit Plattformen verbundenen Chancen – in Bezug etwa auf Wachstum und Schaffung neuer Märkte und Technologien – einschränken.

Wesentliche Bestandteile solcher Marktbedingungen sind das unmittelbare Selbstbestimmungsrecht über die durch Interaktion mit einer Plattform generierten Daten sowie die Möglichkeit, solche Daten selbst zu nutzen oder Dritten einfach zur Verfügung zu stellen. Das wiederum erfordert Transparenz sowie Vorherseh- und Nachprüfbarkeit der Prozesse, in die Daten eingehen und aus denen neue Daten entstehen. Datensouveränität ist ein elementarer Wegbereiter für Plattformen „made in Europe“.

Grundsätzlich ist für den Erfolg plattformbasierter Ökosysteme ein ausgewogener Regulierungsrahmen erforderlich, der einerseits das Entstehen von Digitalplattformen in der EU fördert und gleichzeitig Marktmissbrauch verhindert. Im Sinne einer globalen Wirtschaftsfähigkeit braucht es zudem Erleichterungen von Kooperationsmodellen auch und gerade mit Wettbewerbern. Im Bereich von Plattformen zur Interaktion von Unternehmen untereinander sind außerdem partizipative Prozesse zur Gestaltung der Plattformregeln erforderlich sowie – analog zum Internet – der föderierte Aufbau, der es ermöglicht, Teile von Plattformen unter der eigenen Kontrolle zu betreiben, ohne dabei von anderen Teilen und damit vom Gesamtnutzen der Plattform ausgeschlossen zu sein. Solche Bedingungen bieten die Chance, durch föderiert aufgebaute Multi-Cloud-Technologien in Europa Plattformen zu schaffen, die spätestens mittelfristig zu amerikanischen und chinesischen Plattformen kompetitiv sind. Im Sinne der digitalen Souveränität ist eine Stärkung der europäischen Anbieterlandschaft ebenso erforderlich wie ein Ausbau des Marktprinzips. Zur Umsetzung dieser Ziele ist es im Sinne der digitalen Souveränität Europas unerlässlich, dass der Staat selbst als Leitnachfrager entsprechender Lösungen fungiert.

1 Einleitung: Digitale Souveränität im Kontext Digitaler Plattformen

Innerhalb kürzester Zeit sind Digitale Plattformen zu einem elementaren Bestandteil von Wirtschaft, Medien, Politik und Gesellschaft geworden. Sie bündeln den Zugang zu Waren, Dienstleistungen, Inhalten, Informationen und Daten dadurch, dass sie Angebot und Nachfrage effektiver zusammenbringen als klassische Geschäftsmodelle. Ausgehend von technischen Plattformen haben sie sich zu komplexen Ökosystemen entwickelt und können bestehende Märkte in neuer Form beflügeln, gefährden oder völlig neue Märkte schaffen. Sie können Geschäftspartner – und Menschen – miteinander in Kontakt bringen, die sich in stark fragmentierten Märkten nie gefunden hätten und sind nicht nur dadurch mit enormen Chancen verbunden.

Allerdings scheinen Deutschland und Europa angesichts der Dominanz US-amerikanischer Plattformen die “digitale Anschlussfähigkeit” an globale Entwicklungen verloren zu haben, was durch rasant wachsende Plattformen aus dem asiatischen Raum noch verstärkt wird. Insbesondere im „Business to Consumer“ (B2C) -Kontext kann eine sehr starke Abhängigkeit der Anwender von nicht-europäischen digitalen Plattformen nicht geleugnet werden. Dennoch sollte in der Diskussion um Digitale Souveränität der Blick nicht nur auf Social-Media- und B2C-Plattformen gerichtet sein. Gerade bei der Entwicklung von Industriepattformen etwa sind Deutschland und Europa sehr erfolgreich.

Mit steigender Bedeutung digitaler Plattformen und ihrem wachsenden Einfluss auf die Fähigkeit von Staat, Unternehmen und Gesellschaft mit- und untereinander kommunizieren zu können, Geschäfte miteinander abzuwickeln und im weitesten Sinne innovativ sein zu können, steigt die Notwendigkeit zur Sicherung der Digitalen Souveränität der Plattformnutzer (i.d.R. Individuen, staatliche Stellen, Unternehmen) durch die Betreiber.

Darüber hinaus ist die Fähigkeit, digitale Plattformen selbst zu entwickeln und zu betreiben, jedoch auch Ausdruck digitaler Souveränität. Ohne diese Fähigkeit verliert Europa in vielen Feldern der digitalen Transformation die Möglichkeit, Datenströme und Wertschöpfungspotentiale zu steuern, was mit fundamentalen Folgen für Wertschöpfung und Prosperität einherzugehen droht. Auch demokratische Werte und die Stabilität unseres politischen Systems sind angesichts der sich stark verändernden und teils fast unberechenbaren geopolitischen Verschiebungen potentiell in Gefahr, wenn für Kommunikation, Waren- oder Informationsaustausch ausschließlich Plattformen genutzt werden, die in Europa nicht kontrolliert werden können.

Dementsprechend hat die Fokusgruppe „Digitale Souveränität in einer vernetzten Wirtschaft“ die Leitfrage verfolgt, welchen Rahmen plattformbasierte Ökosysteme brauchen, um positiv auf die digitale Souveränität in Deutschland und Europa einzahlen zu können. Im Vordergrund dieser Publikation steht die Digitale Souveränität des Politik- und Wirtschaftsraums und weniger die Souveränität des Einzelnen.

Die Chance für Deutschland und Europa besteht darin, auf Basis eines eigenen, noch weiter auszuförmulierenden Leitbildes zu bestimmen, in welchen gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und/oder wirtschaftlichen Bereichen wir plattformbasierte Ökosysteme technisch entwickeln und betreiben wollen bzw. sogar müssen. Insbesondere für diese Bereiche gilt es Marktbedingungen zu schaffen, welche die digitale Souveränität des Einzelnen, von Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie des Staates in den Mittelpunkt stellen und schützen. Diese Marktbedingungen müssen in der humanistischen und föderalen Tradition Europas stehen und die digitale Selbstbestimmtheit als Grundpfeiler verankern. Deutschland und Europa müssen dazu in den kommenden Jahren die infrastrukturellen und regulativen Rahmen entwickeln und die Voraussetzung zur Bildung entsprechend kompetenter Bürger schaffen.

2 Begriffsbestimmungen und Marktabgrenzung

2.1 Plattformbasierte Ökosysteme

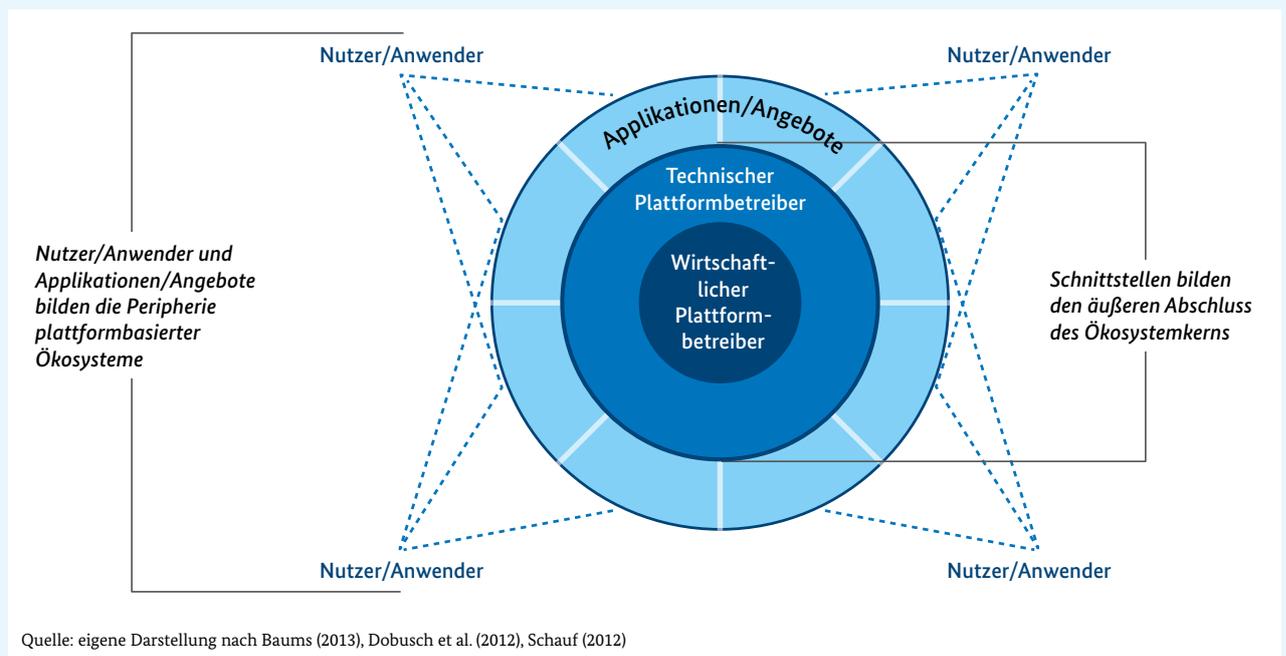
Die hinter dem Begriff "plattformbasierte Ökosysteme" stehende Definition digitaler Ökosysteme greift die Metapher natürlicher Ökosysteme als definierten Lebensraum vielfältiger Organismen und ihrer Umwelt auf. Davon abgeleitet lassen sich plattformbasierte Ökosysteme „als abgrenzbare Wertschöpfungsnetzwerke auf der Basis einer bestehenden [technischen] Netzarchitektur definieren.“ (Schauf, 2012).

In vielen Fällen werden Plattformen aufgebaut und betrieben, um neue Geschäftsmodelle zu schaffen. Dies gilt insbesondere für Plattformen im B2C-Bereich: Sie werden von Organisationen realisiert und betrieben, deren Motivation die Umsetzung des damit verbundenen Geschäftsmodells ist. Motivation, Realisierung und Betrieb liegen hier also bei ein und demselben Akteur.

Es gibt jedoch gerade im B2B-Bereich auch andere Modelle, in denen etwa die Motivation für die Schaffung einer Plattform in dem Bedürfnis nach sicherer Kommunikation oder dem sicheren Daten- und Warenaustausch liegt. Solche Plattformen werden beispielsweise durch Industriekonsortien über Vereine oder Genossenschaften initiiert. Mit Realisierung und Betrieb wird dann ein Unternehmen als technischer Plattformbetreiber beauftragt.¹ Insofern ist es sinnvoll zwischen technischen und wirtschaftlichen Plattformbetreibern zu unterscheiden.

Wirtschaftliche Plattformbetreiber (dazu zählen auch solche der öffentlichen Hand) sind die Akteure, deren Motivation die Existenz der Plattform an sich ist, und die ein ökonomisches Interesse daran haben, die Regeln für die Interaktion mit der Plattform zu definieren und ihre technische Ausgestaltung zu bestimmen. Technische Betreiber hingegen sind Akteure, die den technologischen Aufbau, die Implementierung und den einwandfreien Betrieb der IT-Infrastruktur und deren Schnittstellen für die Plattform bereitstellen. Beide bilden sie den Kern plattformbasierter Ökosysteme. Weitere typische Akteursebenen (Peripherie) sind die Anbieter von Inhalten, Waren oder Anwendungen sowie die Anwender/Nutzer. Interaktionen zwischen und innerhalb digitaler Ökosystemen werden, sofern gewünscht, durch Schnittstellen und Standards ermöglicht. (vgl. Abb. 1)

Abbildung 1: Schematische Darstellung eines plattformbasierten digitalen Ökosystems²



- 1 Beispiele dafür sind die von der Automobilindustrie getragene ENX Association oder die schweizer Midata-Genossenschaft zur Speicherung und Bereitstellung medizinischer Daten.
- 2 Quelle: eigene Darstellung nach Baums (2015), Dobusch et al. (2012), Schauf (2012).

Allen plattformbasierten Ökosystemen gemein ist, dass sie technologisch auf 'Digitalen Plattformen' aufbauen. Diese unterstützen den sicheren und vertrauensvollen Abschluss von Transaktionen zur Bereitstellung, zum Erwerb oder zur Nutzung von Waren, Dienstleistungen, Inhalten, Informationen oder Daten zwischen Menschen und/oder technischen Systemen.

2.2 Digitale Souveränität

Bereits 2015 hat sich die Fokusgruppe „Digitale Souveränität in einer vernetzten Wirtschaft“ dem Begriff der Digitalen Souveränität zugewandt. Damals wie heute ist unter „dem Begriff Souveränität [...] zunächst allgemein die Fähigkeit zu Selbstbestimmung, die sich durch Eigenständigkeit und Unabhängigkeit ausdrückt [zu verstehen]. [...] Digitale Souveränität bezeichnet in diesem Sinne die Fähigkeit zu selbstbestimmtem Handeln und Entscheiden im digitalen Raum.“ (Nationaler IT-Gipfel, 2015)

Seither wurde der Terminus weiter ausdifferenziert und die digitale Souveränität als Teilaspekt einer allgemeinen Souveränität eingeordnet. Zum Digital-Gipfel 2018 rückten hierdurch der Umgang mit Daten und das Thema der technologischen Kernkompetenzen noch stärker in den Fokus: „Digitale Souveränität eines Staates oder einer Organisation umfasst zwingend die vollständige Kontrolle über gespeicherte und verarbeitete Daten sowie die unabhängige Entscheidung darüber, wer darauf zugreifen darf.“ (Digital-Gipfel, 2018) Diese umfasst auch die „Fähigkeit, technologische Komponenten und Systeme eigenständig zu entwickeln, zu verändern, zu kontrollieren und durch andere Komponenten zu ergänzen.“ (Digital-Gipfel, 2018). Der Anspruch nach Digitaler Souveränität folgt allerdings keiner Eins-Null-Logik, sondern lässt graduelle Ausprägungen zu. Bezogen auf die im Jahr 2018 identifizierten Kriterien wurde ein entsprechendes Schichtenmodell entwickelt (vgl. Anhang).

Digitale Souveränität ist unverzichtbare Voraussetzung für unabhängiges staatliches und wirtschaftliches Handeln. Sie begünstigt Wirtschaftlichkeit, Wettbewerb, Agilität und die Fähigkeit, mit Risiken umgehen zu können. Digital souveräne Staaten und Organisationen können sich auf Grund geringerer Hersteller- oder Anbieterabhängigkeiten freier am Markt bedienen. Gleichzeitig ermöglicht digitale Souveränität, dass Unternehmen/Organisationen aufgrund niedrigerer Markteintrittsbarrieren selbst erfolgreicher als Anbieter in digitalen Ökosystemen agieren und somit Gestaltungs- und Innovationsspielräume erhalten können. Insgesamt können Systeme, Prozesse oder Interaktionen schneller angepasst, weiterentwickelt und im Bedarfsfall einfacher durch andere ersetzt werden.

3 Plattfortmtypen und Geschäftsmodelle

Die Vielfalt bei den digitalen Plattformen kennt keine Grenzen. Einige bieten ausschließlich Angebote des Plattformbetreibers, wieder andere mischen diese mit den Angeboten von Drittanbietern. Reine Vermittler-Plattformen vermarkten ausschließlich Waren, Dienstleistungen, Content, Informationen oder Daten anderer Anbieter.

Plattformen können zwischen Unternehmen (B2B), zwischen Unternehmen und Endkunden (B2C) oder nur zwischen Privatpersonen (C2C) agieren. Sie führen entweder alle Informationen in einer zentralen Datenbasis zusammen oder integrieren dezentral bereitgestellte Dienste und Daten zu einer virtuellen Plattform. Dabei übernehmen sie ggf. Transaktionsleistungen wie zum Beispiel Preisverhandlung, Vertragsschließung, Rechnungsstellung, Versand oder Kundenservice. Sie legen Nutzungsbedingungen fest und geben damit den Interaktionsrahmen mit Anwendern/Nutzern vor. Digitale Produkte, Dienstleistungen und (industrielle) Produktion wachsen so zusammen, werden über Schnittstellen verbunden und über sogenannte Intermediäre i.S. eines Gatekeepers (technisch durch Plattformen) zugänglich gemacht. Dadurch entsteht beim Plattformbetreiber Zusatzwissen z. B. über Transaktionen, Nutzer und Nutzungsverhalten. Die Betreiber können dieses Wissen nutzen, um sowohl Plattform als auch Angebote gezielt weiterzuentwickeln und noch attraktiver zu machen. Die Folge ist noch schnelleres Wachstum. Hinzu kommt als so genannter Netzwerkeffekt, dass mit jedem weiteren Benutzer (z. B. Käufer, Verkäufer oder Kommunikationspartner) der Nutzen und die Attraktivität einer Plattform steigen.

Diese Effekte verstärken sich gegenseitig und können zu marktbeherrschenden Stellungen führen. In Märkten, die von einzelnen Akteuren beherrscht werden, können unter Umständen sehr hohe Eintrittsbarrieren für potentielle neue Anbieter entstehen. Dann muss sorgfältig geprüft werden, ob ein chancengerechter Wettbewerb noch möglich ist und wie Marktzutrittsbarrieren abgebaut werden können.

3.1 Walled Garden – alles aus einer Hand

„Walled Garden“ ist die Bezeichnung für ein Geschäftsmodell, das eine von einer zentralen Instanz kuratierte und ausgestaltete Plattform beschreibt. Das Konzept steht für ein Geschäftsmodell, bei dem der Betreiber die Kontrolle etwa über die über die Plattform nutzbare Software, über einsetzbare mobile Endgeräte (oder allgemein Hardware) und Inhalte behält und die Plattform selbst zum Teil exklusiv und somit nur einem bestimmten Kundenkreis zugänglich hält.

Im Vergleich zum klassischen, plattformneutralen Internet stellen u. a. Komfort, Sicherheit³ und Monetarisierung Hauptmotivationen für die Entwicklung von Walled Garden-Strategien dar. Basierend auf dem Wissen über das Konsumverhalten der Kunden werden beispielsweise individuelle Vorschläge für Bücher, Musik, Filme o. ä. unterbreitet, und auch die Vernetzung komplementärer Dienste erhöht den Nutzen für den Konsumenten. Die damit verbundene Bedienerfreundlichkeit und Zeitersparnis steigern auch die Zahlungsbereitschaft der Nutzer.

Walled Gardens stehen oft jedoch auch in Widerspruch zu den Interessen der Entwickler und Nutzer, die langfristig selbstbestimmt über von ihnen erworbene Hardware und Technologie verfügen möchten. Somit stehen Walled Gardens potentiell auch im Widerspruch zum Anspruch individueller digitaler Souveränität und unternehmerischer Freiheit von Anbietern. Denn Angebote in Walled Gardens sind so konzipiert, dass der Wechsel zu einer anderen Plattform relativ zeit- und kostenintensiv werden kann. Hier greifen sowohl der Lock-In- als auch der Wechselkosten-Effekt.

Eng verbunden mit Walled Gardens ist v. a. im B2C-Bereich das sog. „Alles aus einer Hand“-Prinzip. Im Hintergrund dieser Verzahnung werden eine Vielzahl von Algorithmen verwendet, um möglichst maßgeschneiderte Angebote zu unterbreiten, die den jeweiligen Kundenbedarf aus einer Hand bedienen (z. B. Empfehlungsalgorithmen bei Handelsplattformen). Das heißt aber auch: Was dem Plattformnutzer nicht aktiv gezeigt wird, fällt entlang seiner Bedürfnisse eventuell durchs Wahrnehmungsraster. Dabei sind die Produkte und Dienste so komplementär miteinander vernetzt, dass beispielsweise Logistik-, Bezahl- oder Aftersales-Prozesse parallel und digital Ende-zu-Ende in Gang gesetzt werden – ohne dass der Kunde mit den einzelnen Schritten konfrontiert wird. Je automatisierter und bequemer die einzelnen Prozessschritte auf einer Plattform konzipiert sind, desto weniger wird der Konsument beispielsweise akzeptieren, dass er für den letzten Schritt, also den Bezahlvorgang, zu seiner Bank (Bsp. Online Banking) wechseln soll. Bequemlichkeit (Convenience), Sicherheit und vor allem das Prinzip „Alles bequem aus einer Hand“ setzt sich als Erfolgsgarant bzw. Geschäftsmodell zunehmend durch. Damit einhergeht, dass Wertschöpfungsketten weiter verkürzt werden und mittelbar auch die Anbietervielfalt leidet. Bezogen auf die digitale Souveränität bedeutet dies, dass durch eine weitere Marktkonzentration die Wechselmöglichkeiten des Einzelnen weiter eingeschränkt werden.

3.2 Monetarisierung und Kundenbindung

Die im Folgenden aufgeführten Monetarisierungsstrategien zeigen, welche Taktiken von erfolgreichen digitalen Ökosystemen eingesetzt werden, um zum Teil Milliarden von Kunden dauerhaft zu binden und die Plattform auch für Leistungen von Drittanbietern attraktiv zu gestalten.

3 Je abgeschlossener ein Ökosystem vom restlichen Internet ist, desto leichter ist es zudem, Schadprogramme und andere Sicherheitsrisiken auszusperren.

Transaktions- und Mitgliedschaftsgebühren

Die einfachste und am weitesten verbreitete Monetarisierung bei Plattformen besteht in der Erhebung von Mitgliedschafts- und Transaktionsgebühren. Beide sind sowohl im B2C- als auch im B2B-Bereich weit verbreitet und leicht verständlich: Bei Mitgliedschaftsgebühren müssen die Plattformnutzer einen wiederkehrenden Beitrag leisten, der ihnen die Nutzung der Plattform ermöglicht, bei Transaktionsgebühren erhält der Plattformbetreiber eine feste Gebühr oder einen Prozentsatz vom Kaufvolumen bei jeder mit Hilfe der Plattform durchgeführten Transaktion. Vielfach gibt es auch Mischmodelle, bei denen für den Zugang zur Plattform eine Mitgliedschaftsgebühr und dann je Transaktion oder für jede über ein Basisvolumen hinausgehende Transaktion eine Gebühr fällig wird.

Werbefinanzierung

Gängige Alternative zu Transaktions- und Mitgliedschaftsmodellen gerade im B2C-Bereich ist die Werbefinanzierung von Plattformen, die in einigen Fällen auf datenbasierter Individualisierung beruht. Dabei können die Anwender der Plattform (meist Konsumenten) bestimmte Dienste wie Websuche, Mail oder Kommunikation über soziale Medien, kostenlos nutzen. Dabei wird ihnen dann Werbung angezeigt, worüber der Plattformbetreiber die Plattform finanziert. Diese Modelle sind oft deswegen sehr erfolgreich, weil die durch Konsumenten bei der Nutzung der Plattform generierten Daten es Werbekunden ermöglichen, Zielgruppen sehr genau zu spezifizieren. Die Werbekunden zahlen dann für den meist indirekten Zugriff auf Profil- und Nutzungsdaten der Konsumenten, die sie zur Selektion von Zielgruppen nutzen können.

Einige Plattformen bieten auch die Kombination aus werbefinanzierter und mitgliedschaftsfinanzierter Monetarisierung an. Dabei wird Konsumenten die Möglichkeit geboten, selbst für die genutzten Dienste zu zahlen und damit die Anzeige von Werbung abzuschalten.

Interoperabilität und Schnittstellenpolitik (APIs)

Interoperabilität⁴ zwischen heterogenen technischen Systemen war und ist ein Leitprinzip bei der Entwicklung des World Wide Web. Plattformen setzen solche Entwicklerschnittstellen (Application Programming Interfaces, APIs) ein, um Drittanbieter mit komplementären (Nischen-) Angeboten an das eigene Ökosystem zu binden. Diese sind oft hinsichtlich ihrer technischen Beschreibung offen. Gleichzeitig bestimmt der Plattformbetreiber aber, ob und unter welchen Bedingungen eine Schnittstelle zu seiner Plattform genutzt werden kann. Eine Bereitstellung des entsprechenden APIs durch unterschiedliche Plattformbetreiber reduziert solche Abhängigkeiten, so wie es bei den offenen Internetstandards der Fall ist.

Durch die Bereitstellung von APIs ergeben sich für plattformbasierte Ökosysteme zwei entscheidende Vorteile: Erstens eröffnen sich für die Nutzer durch die externen Applikationen neue Einsatzmöglichkeiten, wodurch die Attraktivität der Plattform selbst steigt. Gleichzeitig bindet der Plattformbetreiber die Entwicklergemeinschaft an sich und schafft zusätzliche Lock-In-Effekte.⁵

Offenheit und Interoperabilität leisten der Innovation, insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), gute Dienste. Sie können auf volkswirtschaftlicher Ebene zu mehr Effizienz, Produktivität und Wirtschaftswachstum führen. Bei der weiteren Entwicklung plattformbasierter Ökosysteme ist darauf zu achten, dass im Falle einer abnehmenden Interoperabilität Anbieter am Rand einer Plattform nicht vom wirtschaftlichen Plattformbetreiber verdrängt werden, und so auch die Selbstbestimmtheit der Anwender/Nutzer abnimmt.

Lock-In-Effekt und Wechselkosten

Eine Lock-In-Strategie zielt darauf ab, eine technologische Verbindung zwischen der angebotenen Hard- und Software sowie den zahlreichen Internetdiensten zu schaffen, um den Kunden noch stärker an die eigene Plattform zu binden.

4 Als Interoperabilität bezeichnet man die Fähigkeit zur Zusammenarbeit verschiedener Systeme, Techniken oder Organisationen. Dazu ist in der Regel die Einhaltung gemeinsamer Standards notwendig. Wenn zwei Systeme miteinander vereinbar sind, nennt man sie auch kompatibel.

5 Allerdings bestimmt das Ökosystem mehr oder weniger den Kurs, weil es oft auf einen loyalen und millionenstarken Kundenstamm zurückgreifen sowie hohe Marktanteile vorweisen kann, während Drittanbieter von den bestehenden Infrastrukturen und insbesondere von den Millionen Kundendaten profitieren können.

Innerhalb eines Ökosystems wird es für den Endkonsumenten aufgrund mangelnder Interoperabilität, proprietärer Schnittstellen und unterschiedlicher technologischer Standards zunehmend schwieriger, Leistungen von Drittanbietern zu nutzen, welche sich nicht an den Standards und Restriktionen des Ökosystems orientieren. Der Wechsel zu einem anderen Ökosystem kann somit zu einem kostenintensiven Unterfangen werden, weil die notwendigen Schnittstellen oder technologischen Standards fehlen, um die verschiedenen Dienste oder die Endgeräte miteinander zu verknüpfen.

Quersubventionierung

Eine weitere (Monetarisierungs-)Strategie ist die Quersubventionierung. Hierbei werden einzelne Geschäfts- oder Sortimentsbereiche durch andere bezuschusst. Die Anbieter setzen Kaufanreize, indem sie die Preise für einzelne Produkte, z.B. mobile Endgeräte, zum Teil bis auf die Eigenkosten reduzieren. Sie können so ihre Wettbewerber unterbieten und Marktanteile weiter ausbauen. Das können sich kleinere Anbieter meist nicht (dauerhaft) leisten. In bestimmten Fällen dient der Absatz des Erstproduktes (z.B. des mobilen Endgerätes) auch in erster Linie zum Abruf von kostenpflichtigen Inhalten, die nachgelagert erworben werden. Damit wird die Vermarktung entsprechender Inhalte zum eigentlichen Geschäftsmodell.

Das Prinzip der Quersubventionierung ist nicht neu und auch jenseits der digitalen Welt anzutreffen. Allerdings kann es wettbewerbsrechtlich problematisch sein, wenn es gezielt dazu genutzt wird, kleinere Konkurrenten aus dem Markt zu drängen, um eine marktbeherrschende Stellung zu erlangen.

Strategische Allianzen

Digitale Ökosysteme interagieren immer stärker miteinander. Ein wahrscheinliches Szenario für die künftige Entwicklung ist die zunehmende Bereitschaft der Akteure, an geeigneten Programmierschnittstellen im Wertschöpfungsnetz weitere strategische Allianzen miteinander oder mit Drittanbietern einzugehen. Dadurch werden Synergien und Schnittmengen hinsichtlich Größe, Reichweite, Kunden und Integrationsmöglichkeiten erreicht. Aus Nutzersicht wird dadurch vieles einfacher. Während bspw. der PC mit Betriebssystem immer weniger sichtbar wird, rückt das Ökosystem als Ganzes mit seiner Vielzahl an Internetdiensten in den Vordergrund. Die Einfachheit und der Anspruch der Nutzer auf Bequemlichkeit gehen allerdings einher mit einer oligopolistischen Struktur der digitalen Ökosysteme.

3.3 Digitale Ökosysteme im internationalen Vergleich

Untersuchungen zur Entwicklung der Plattformmärkte legen den Schluss nahe, dass Deutschland und Europa v.a. im Vergleich mit den Entwicklungen in den USA und Asien abgehängt scheint.⁶ Neben führenden Plattformen in spezifischen Nischen⁷ ist es mit SAP nur ein Betreiber digitaler Plattformen aus Deutschland, hinsichtlich des Börsenwertes als Globalplayer zu verstehen ist. Die globale Verteilung zeigt deutlich stärkere Konzentration von digitalen Plattformen in den USA und in Asien. Dies ist durchaus als Alarmsignal zu verstehen, zumal große Plattformen aufgrund verschiedener Effekte dazu neigen, dass sich ihr Wachstum weiter verstärkt und auch in andere Wirtschaftsdomänen vordringen.

Dabei muss und sollte es jedoch nicht das primäre Ziel sein, Plattformbetreiber hervorzubringen, deren Börsenwert sich mit großen börsennotierten Internetkonzernen messen lassen kann. Wichtiger ist es viel mehr, Plattformen zu ermöglichen, die digital souveränes Handeln von Staat, Wirtschaft und Individuen in Europa dauerhaft sicherstellen und deren wirtschaftlicher Mehrwert mit von amerikanischen und chinesischen Unternehmen kontrollierbaren Plattformen mindestens gleichauf liegt. Solche Plattformen fördern die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen unabhängig davon, ob sie von einem einzigen Unternehmen mit hohem Börsenwert oder gemeinsam von mehreren Organisationen betrieben werden. Wichtiger ist, dass es eine vom Wesen her (schnittstellen-) offene Plattform bleibt und hinsichtlich ihrer Architektur föderiert sein sollte.

6 Vgl. u. a. Schmidt (2019), Schössler (2018).

7 So ist bspw. die AMADEUS IT-Group weltweit die führende B2B-Plattform für Reisebuchungen (Marktkapitalisierung derzeit bei 29–30 Mrd. EUR).

Die gegenwärtige Verteilung der Plattformbetreiber mit höchstem Börsenwert ist somit auch eine Chance für die zukünftigen Entwicklungen in Deutschland und Europa. Während nämlich in Amerika und Asien weitaus mehr auf die bereits etablierten Geschäftsmodelle der dort ansässigen Plattformbetreiber Rücksicht genommen werden muss, haben wir in Deutschland und Europa die Chance, den Markt im Sinne eines eigenen Leitbildes zu gestalten und dabei die Vorteile der Plattformökonomie zu nutzen und gleichzeitig damit verbundene Risiken zu begrenzen. Ziel sollte es dabei sein, einen europäischen Markt- und Entwicklungsrahmen zu schaffen, der europäischen Wertvorstellungen Rechnung trägt. Hierzu zählen insbesondere praxistauglicher Datenschutz, von ‚zentralen Instanzen‘ unabhängige Innovationsprozesse, niedrige Markteintrittsbarrieren und somit schnellere Innovationszyklen sowie mehr Wettbewerb. Gelingt dies, besteht eine reale Chance, dass basierend auf einem stabilen Marktortprinzip in Europa entstehende Plattformen auch in anderen Märkten erfolgreich werden können, weil eine entsprechende Regulierung und europäische Standards auch in diesen Märkten übernommen werden, da diese für alle an einer Plattform Beteiligten sehr attraktiv sind, Rechtssicherheit bieten und die rechtsökonomische Entwicklung eine zunehmend europäische Ausrichtung erfährt.

Besteht nun vor diesem Hintergrund die übergreifende Zielsetzung darin, mehr plattformbasierte Ökosysteme in Europa zu etablieren, ergeben sich zwei Fragen: was sind bzgl. Technologie- und Marktrahmen prinzipielle Anforderungen und Stellschrauben, damit sich europäische Plattformen zur Stärkung der digitalen Souveränität etablieren können (Abschnitt 4) und – darauf aufbauend – wo ergeben sich auch vor dem Hintergrund der gegebenen Rahmenbedingungen konkrete Ansatzpunkte, um diese Entwicklung zu forcieren (Abschnitt 5)?

4 Prinzipielle Anforderungen an Technologie- und Marktrahmen

4.1 Anforderungen an den Technologierahmen

Nicht nur Geschäftsmodell, Schnittstellen, Möglichkeit zum Zugriff auf Daten und Transparenz haben einen Einfluss auf den Grad digitaler Souveränität, den eine Plattform zulässt. Auch technologisch lassen sich Kriterien definieren, die Voraussetzungen für Digitale Souveränität im Kontext digitaler Ökosysteme sind.

Hard- und Software-Souveränität

Eine Voraussetzung für digitale Souveränität wird erreicht, wenn für die zum Betreiben einer Plattform nötige Hard- und Software **mehrere Lösungen** mit ähnlicher **Leistungsfähigkeit** zur Auswahl stehen. Sie müssen aus bekannten, vertrauenswürdigen Quellen stammen und durch vollständige **Dokumentation** die **Transparenz und Nachvollziehbarkeit** der enthaltenen Funktionen sowie der zugrundeliegenden Technologien ermöglichen. Das Vorliegen und die Möglichkeit zur Nutzung des Quellcodes sowie Beschreibungen von Architekturen und Schnittstellen in Kombination mit **Modularität** und der Verwendung und **Unterstützung von etablierten und offenen Standards** erhöht in der Regel die Unabhängigkeit des technischen sowie auch des wirtschaftlichen Betreibers einer Plattform vom Entwickler der Plattform. Vor allem dem technischen Plattformbetreiber bietet sich dadurch die Möglichkeit, eigene Veränderungen und Erweiterungen der Funktionalität selbst vorzunehmen. Durch offene, standardisierte Schnittstellen zur **Datenportabilität** kann zudem sichergestellt werden, dass die Plattform bei Bedarf an eine andere Organisation an einem anderen Standort übertragen werden kann.

Souveränität hinsichtlich der Plattformumgebung

Standort und Rechenzentren einer Plattform sind ein bedeutender Faktor für die Digitale Souveränität. Dabei ist sowohl der physikalische Standort der Plattform-Hardware als auch die Vertrauenswürdigkeit und Unabhängigkeit sowohl des Infrastrukturbetreibers als auch des Plattformbetreibers selbst, wichtig. Sie entscheiden über die permanente technische Erreichbarkeit und Verfügbarkeit der Plattform und ihrer Angebote und haben Auswirkung auf das Schutzlevel gegen Cyberangriffe und den Schutz vor physischem Zugang von Kriminellen genauso wie vor (fremd-) staatlichen Akteuren. In letzter Konsequenz müssten Deutschland und Europa daher für die erforderliche Infrastruktur besonders kritischer Plattformen oder solcher Plattformen mit einer besonderen politischen, ökonomischen oder geostrategischen Bedeutung einen Standort innerhalb ihrer Binnengrenzen anstreben.

Unabhängig vom Standort ist digitale Souveränität jedoch nicht gegeben, wenn der Plattformbetreiber oder die von ihm genutzten Hard- und Softwarelieferanten die Möglichkeit haben, legal oder illegal Hintertüren und Zusatzfunktionalitäten im System zu erzwingen, die für Nutzer/Anwender nicht ersichtlich und somit nicht nachvollziehbar sind.

Datensouveränität

Datensouveränität ist gewährleistet, wenn die Verfügungs- und Nutzungsrechte an Daten, das heißt der Zugriff, der Transfer, die Verarbeitung und die Analyse auf jeder Wertschöpfungsebene ein selbstbestimmtes Handeln gewährleisten. Dies schließt etwa die Möglichkeit ein, auf vertraglicher Grundlage Dritte vom Zugriff auf Daten ein- oder auszuschließen, die Verknüpfung unterschiedlicher Daten sowie die Verarbeitung und Analyse von Daten zu ermöglichen oder zu unterbinden.

Digitale Souveränität setzt die vollständige Kontrolle über die selbst erzeugten Daten auf einer Plattform voraus. Das schließt nicht nur die Kenntnis ein, welche Daten überhaupt in Bezug zu einem Nutzer vorhanden sind, sondern auch die Möglichkeit zum einen alle Daten auf eine Plattform eines anderen Betreibers zu übertragen, Dritten Zugriff darauf zu geben, bzw. die Daten teilweise oder vollständig und dauerhaft zu löschen.

Ermöglichung von föderierten Plattformen

Föderierte Plattformen ermöglichen es Nutzern, Daten unter der eigenen Kontrolle, bzw. bei frei wählbaren Plattformbetreibern zu speichern und sie in einer kontrollierten Weise mit anderen Teilen der Plattform, die von anderen Betreibern betrieben werden, zu teilen. Dieser Plattfortmtyyp ermöglicht deswegen nicht nur vollständige Datensouveränität, sondern auch Innovation und Wertschöpfung unabhängig von einer zentralen Betreiber-Instanz und sollte verstärkt gefördert werden. Eine solche Softwarearchitektur, die den souveränen Austausch von Daten möglich macht, ist Grundlage des Internets und wird beispielsweise von der International Data Spaces Initiative⁸ entwickelt und umgesetzt. Diese Architektur ermöglicht es, Datensouveränität, d.h. den selbstbestimmten Datenaustausch zwischen vertrauenswürdigen Partnern zu sichern. Ein weiteres Beispiel ist die Open Cloud Mesh Initiative von Géant.

4.2 Anforderungen an den Marktrahmen

Ein wichtiger Baustein digitaler Souveränität im Kontext der Plattformökonomie stellt die Fähigkeit dar, digitale plattformbasierte Ökosysteme zu initiieren oder an ihnen teilzuhaben, schnelles Wachstum zu ermöglichen und so zu steuern, dass die digitale Souveränität erhalten bleibt. Dazu gehört insbesondere, dass keine unüberwindbaren Markteintrittsbarrieren entstehen. Hierfür sind marktorientierte Rahmenbedingungen erforderlich, die auf die typischen Gesetzmäßigkeiten und Charakteristika plattformbasierter Ökosysteme abgestimmt sind.

Netzwerkeffekte und First-Mover-Vorteile

Ökosystembasierte Plattformen basieren auf der Existenz von Netzwerkeffekten. Jeder zusätzliche Nutzer bzw. Anbieter komplementärer Apps oder Services erhöht den Nutzen für die übrigen Nutzer und damit den ökonomischen Wert des plattformbasierten Ökosystems. Neben Qualität und Attraktivität der Angebote ist dabei das schnelle Erreichen einer kritischen Masse ein wesentlicher Erfolgsfaktor- sowohl an verfügbaren Informationen, Diensten; insbesondere aber auch an Nutzern. Gelingt dies, lassen sich de-facto-Standards setzen, z. B. First-Mover-Effekte auch tatsächlich realisieren und das plattformbasierte Ökosystem etablieren.

Ähnliches gilt im B2B-Bereich zum Beispiel für Industrieplattformen oder Plattformen, die dem Datenaustausch dienen: Je mehr und schneller Informationen verfügbar sind, desto höher ist der ökonomische Wert für die Beteiligten. Ein Beispiel: Eine IoT-Plattform erhebt Big Data im Fabrik- und Maschinenumfeld und wertet diese aus. Die IoT-Plattform bzw. die Integrationsmodule werden aber nicht nur dem Ursprungsunternehmen angeboten, sondern potenziell allen produzierenden Unternehmen oder auch Maschinenherstellern. Jedes Unternehmen, das seine Daten oder eine passende Software-Applikation zur Verfügung stellt, erhöht den Wert der Plattform selbst.

8 Die Industrial Data Spaces Initiative schafft einen sicheren Datenraum, so dass angeschlossene Unternehmen unterschiedlichster Branchen ihre Daten(-güter) souverän bewirtschaften können. Weitere Informationen unter <https://www.internationaldataspaces.org/>

Kooperationen mit Wettbewerbern

Die Akteure innerhalb eines Ökosystems stehen häufig vertikal oder horizontal im Wettbewerb zueinander. Gleichzeitig kooperieren sie auf einer Plattform miteinander, um Daten auszutauschen und die Potenziale der Plattformökonomie nutzen zu können.⁹ In Folge nimmt die Bedeutung von Kooperationen zwischen Unternehmen im Bereich des Datenaustausches und bei der Entwicklung neuer Plattformen zu. Mitunter sind sie zwingend erforderlich, um eine Plattform etablieren zu können oder sich an einer Plattform beteiligen zu können. Hieraus ergibt sich die Forderung, Kooperationen durch entsprechende auch rechtliche Regelungen zu ermöglichen bzw. nicht zu behindern.

Datenzugang

Der Zugang zu Daten ist in der Plattformökonomie ein wesentlicher Faktor – unabhängig davon, bei welchem Akteur die Daten tatsächlich liegen. Letztlich geht es darum, als Plattform einen Mehrwert für die Kunden zu generieren, von dem alle Akteure der Plattform profitieren können. Dies gelingt nur, wenn die Akteure im Sinne der oben erwähnten Kooperation zusammenwirken und bereit sind, die Daten frei oder nach festen Kriterien und Verträgen auszutauschen.

Alle Akteure in diesen Systemen brauchen somit Rechtssicherheit über die Art und Weise, wie sie Daten nutzen können und inwieweit ihre Geschäftsmodelle mit Datenschutzauflagen, Regelungen von Geschäftsgeheimnissen und Transparenzaufgaben im Einklang stehen oder gar einen Mehrwert bieten. Dazu sollte es den Nutzern der Plattform möglich sein, selbst darüber zu bestimmen, wo die von ihnen bereitgestellten Daten gespeichert werden, bis hin zur Kontrolle des benutzten Speichers.¹⁰ So könnten Nutzer auch Dritten Zugriff auf die von ihnen erzeugten Daten geben, sodass diese dann eigene Angebote schaffen könnten. Marktzutrittsbarrieren würden gesenkt und die digitale Souveränität der Nutzer von Plattformen gestärkt.

Kapitalisierung

Gerade für junge Unternehmen der Plattformökonomie ist der Zugang zu Venture- und zu Wachstumskapital zentral. Denn Plattformen und ihre Ökosysteme erreichen ihre Wirtschaftlichkeit oftmals erst mit dem Überschreiten einer kritischen Größe z. B. an Marktpenetration oder Teilnehmern. Die Kapitalisierung von Plattformen muss daher von Fall zu Fall strukturiert durchdacht werden.

5 Konkrete Anforderungen an einen souveränen Marktort Europa

Die Fokusgruppe Digitale Souveränität hat insbesondere auch die EU-Ratspräsidentschaft im zweiten Halbjahr 2020 im Blick und den Souveränitätsanspruch explizit auf die weitere Ausgestaltung und Vollendung des digitalen Binnenmarktes im Kontext der internationalen Märkte ausgerichtet. Diesem ist eine besondere Stellung beizumessen, da er im Vergleich zu anderen Marktorten, etwa USA oder wachsenden asiatischen Märkten, eine vergleichbare Größe aufweist.

Grundsätzlich bedarf es eines gesellschaftlichen Diskurses darüber, in welchen Bereichen ein hoher Anspruch an digitale Souveränität in Europa erforderlich ist. Dies betrifft nicht nur kritische Sektoren, deren Funktion Bereiche der Daseinsvorsorge oder öffentlichen Sicherheit betreffen¹¹, sondern auch zu definierende Leitindustrien und -märkte. Um darüber hinaus die Entwicklung plattformbasierter Ökosysteme im europäischen Binnenmarkt zu beflügeln, sind verschiedene Schritte und Maßnahmen erforderlich, die sowohl den Regulierungsrahmen als auch Förderpolitik und Projektentwicklung sowie Kompetenzentwicklung adressieren.

9 In Literatur und Unternehmenspraxis wird in diesem Zusammenhang von "Coopetition" gesprochen – zusammengesetzt aus den englischen Begriffen cooperation (Kooperation) und competition (Wettbewerb). Vgl. hierzu z. B. Brandenburger/Nalebuff (1997).

10 Plattformbetreiber könnten verpflichtet werden, APIs zur Verfügung zu stellen, über die die von einem Benutzer generierten Daten in Echtzeit gespeichert werden. Dann könnten andere Anbieter Speichersysteme schaffen, welche diese APIs unterstützen und den Nutzern die Möglichkeit geben, die so gespeicherten Daten selbst auszuwerten oder sie Dritten zur Verfügung zu stellen. Ein Beispiel für eine entsprechende Ausgestaltung ist aus dem medizinischen Bereich Midata (www.midata.coop/).

11 So wird Digitale Souveränität beispielsweise benötigt für Kommunikation und Datenhaltung von Staat, Verwaltung und Wirtschaft, für Systeme zur Steuerung von Elektrizitäts- und Kommunikationsnetzen, für medizinische Systeme oder auch – (viel stärker als heute) für Speicherung und Nutzung der von der Wirtschaft generierten Daten.

5.1 Regulierungsrahmen

Grundsätzlich ist für den Erfolg plattformbasierter Ökosysteme ein ausgewogener Regulierungsrahmen erforderlich, der einerseits das Entstehen von Digitalplattformen in der EU fördert und gleichzeitig Marktmachtmissbrauch verhindert. Dabei muss auch gelten, dass Gleiches gleich und Ungleiches seiner Ungleichheit entsprechend nach spezifischen Bestimmungen reguliert werden muss.

Stärkung der europäischen Anbieterlandschaft – Marktortprinzip ausbauen

Zum Erhalt der europäischen Wissens- und Datensouveränität bei digitalen Plattformen ist der Aufbau einer europäischen Cloud-Infrastruktur erforderlich. Es geht nicht um einen Gegenentwurf zu den proprietären Standards internationaler Hyperscaler, sondern darum, zusätzliche – bessere – Alternativen („Föderierte Multi-Cloud-Lösungen“) auf Basis unserer europäischen Sicherheits- und Wertestandards zu schaffen. Dies entspricht auch dem europäischen Wettbewerbsgedanken. Ein erster wichtiger Schritt in diese Richtung kann der Aufbau einer durch die Behörden betriebene Bundes-Cloud sein.

Unabhängig davon kommt dem Staat als Anbieter und Nachfrager eine wichtige Rolle zu. So müssen die Staaten beispielsweise selbst als Nachfrager für die umfangreichen Behörden-, Gesundheits-, Verkehrsdaten, etc. auftreten und Anforderungen definieren, welche die europäische Datensouveränität und europäische Sicherheitsinteressen schützen. Dasselbe gilt bspw. analog für die von Schülern und Lehrern im Schulzusammenhang erzeugten und zunehmend in Plattformen gespeicherten Daten.

Es muss im EU-Binnenmarkt gelingen, faire und gleiche Bedingungen für alle Akteure sicherzustellen und einer Fragmentierung entgegenzuwirken. Dazu sind regulatorische Rahmenbedingungen erforderlich – im nationalen, europäischen und auch internationalen Maßstab. Dabei gilt es Governance-Regeln zu verankern sowie das Innovationssystem weiterzuentwickeln, aber auch Aspekte der Datensouveränität und -sicherheit ebenso abzubilden wie Interessen der Beschäftigten und des Individuums allgemein. Private Investitionen dürfen jedoch nicht von einem Übermaß an staatlichem Interventionismus unterdrückt werden.

Datensouveränität als Enabler für Plattformen „made in Europe“

EU-Kommission und Mitgliedsländer müssen beim Schutz der Daten von Bürgern, Wirtschaft und Verwaltung mit gutem Beispiel vorangehen. Dazu bedarf es auch zusätzlicher Vorgaben¹² zum Schutz europäischer Daten vor dem Zugriff ausländischer Sicherheitsbehörden. Die EU-Staaten müssen dazu beitragen, dass sich europäische föderierte Multi-Cloud- und Edge-Cloud-Lösungen etablieren, so dass digitale Plattformen „made in Europe“ darauf zugreifen können. Helfen könnte auch ein Modell, bei dem zusätzlich zur für den Betrieb der Plattformdienste notwendigen Speicherung durch den Plattformbetreiber an einem frei wählenden Ort die Nutzer noch einen weiteren, also zusätzlichen frei wählbaren Speicherort innerhalb der EU für selbst generierte Daten, angeben können. Entsprechende Projekte, die den Aufbau solcher Architekturen unterstützen – etwa GAIA-X – gilt es mit Nachdruck zu fördern.

Interoperabilität fördern und Marktortprinzip stärken

Die flexible Vernetzung unterschiedlicher Akteure zu agilen Wertschöpfungsnetzen innerhalb und zwischen plattformbasierten Ökosystemen ist wichtiger Kernbaustein digitaler Geschäftsprozesse. Erst ein hohes Maß an Interoperabilität gewährleistet die direkte operative und prozessuale Vernetzung über Unternehmens- und Branchengrenzen hinweg und ermöglicht die unbeschränkte Teilhabe an digitalen Wertschöpfungsnetzen und damit auch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.

Aber auch dann, wenn ein Plattformbetreiber die Schnittstellenhoheit und damit eine faktische Marktzugangskontrolle besitzt, kann der Wettbewerb funktionieren, sofern diskriminierungsfreie Zugangsmöglichkeiten für Dritte gegeben sind. Um dies mit fairen und gleichen Bedingungen für alle Akteure sicherzustellen, sind entsprechende regulatorische Rahmenbedingungen¹³ erforderlich – im nationalen, europäischen und auch internationalen Maßstab.

12 Es bedarf etwa klarer Vorgaben zum Umgang mit Hintertüren oder zum Missbrauch von Screenreadern.

13 Grundsätzlich muss ein Marktrahmen sicherstellen, dass Gleiches gleich und Ungleiches entsprechend ungleich reguliert wird. Ein Beispiel, welches das verdeutlicht, ist die Regulierung von Messenger-Diensten. Während bspw. SMS-Dienste unter den Telekommunikationsregulierungsrahmen fallen, sind andere Messenger-Anwendungen ohne entsprechende Regulierung.

Dabei gilt es, Governance-Regeln zu verankern sowie das Innovationssystem weiterzuentwickeln, aber auch Aspekte der Datensouveränität und -sicherheit abzubilden, wie Interessen der Beschäftigten und des Individuums allgemein. Private Investitionen dürfen jedoch nicht von einem Übermaß an staatlichem Interventionismus unterdrückt werden. Auch hier zeigt sich die Notwendigkeit der Gewährleistung fairer und gleicher Bedingungen für alle im EU-Binnenmarkt aktiven Akteure.

Erleichterung von Kooperationsmodellen mit Wettbewerbern

Kooperationen auch unter Wettbewerbern sind eine wichtige Voraussetzung für die (schnelle) Entwicklung von Plattformen. Ziel muss es sein, dass Unternehmen mit vertretbaren Ressourcen Kooperationen unterschiedlicher Art eingehen können. Hierzu ist Rechtssicherheit erforderlich, denn Rechtsunsicherheiten stellen ein Hindernis sowohl für Kooperationsbestrebungen wie generell für Innovationen dar. Konkret zeigen sich hier v. a. zwei Ansatzpunkte: zum einen die Prüfung der aktuellen Ansätze der Europäischen Kommission zum Wettbewerbsrecht zur Förderung von Kooperationen vor dem Hintergrund von Plattformen.¹⁴ Flankierend sollte zum anderen eine gezielte Informationsinitiative über die schon jetzt existierenden Möglichkeiten der Einzel-Prüfung von Kooperationen durch das Bundeskartellamt bzw. die EU-Kommission aufklären. Hier empfiehlt es sich auch, auf existierende erfolgreiche Beispiele zurückzugreifen.

Missbrauch begegnen und Datenportabilität sowie Interoperabilität einfordern

Verstärkte Konzentrationstendenzen auf digitalen Plattformmärkten erfordern zügigere Verfahren in der Missbrauchsaufsicht mit einem stärkeren Fokus auf konglomeraten Effekten.¹⁵ In diesem Kontext ist u.a. das sog. „Leveraging“ erwähnenswert, d.h. der Marktmachttransfer von einem dominierten Markt auf einen anderen oder entsprechend gezielte Aktivitäten bei Unternehmensübernahmen.¹⁶

Eine Weiterentwicklung der Missbrauchsaufsicht ist unabkömmlich, um eine stabile und aktuelle Grundlage für verbesserte und beschleunigte Entscheidungen zu schaffen. In Fällen von Marktmissbrauch oder Marktversagen ist ergänzend zu bestehenden wettbewerbsrechtlichen Bestimmungen zu erwägen, ob und in welchem Umfang auf dann regulatorischem Wege eine weitergehende Datenportabilität erforderlich ist, um u. a. kleineren, innovativen Anbietern im Wettbewerb eine Chance zu bieten.¹⁷ Aus rein wettbewerbsrechtlicher Perspektive erscheint eine Weiterentwicklung des Kartellrechts hilfreich, die sich speziell an Plattformen richtet, die wichtige Gatekeeper darstellen und den jeweiligen Markt dominieren. In Anlehnung an den Bericht der Kommission Wettbewerbsrecht 4.0 sind in diesen Fällen die Auflage besonderer Verhaltenspflichten erwägenswert.¹⁸ Überdies ist die flexible Vernetzung unterschiedlicher Akteure zu agilen Wertschöpfungsnetzen innerhalb und zwischen plattformbasierten Ökosystemen, wichtiger Kernbausteine digitaler Geschäftsprozesse. Erst ein hohes Maß an Interoperabilität gewährleistet die direkte operative und prozessuale Vernetzung über Unternehmens- und Branchengrenzen hinweg und ermöglicht die unbeschränkte Teilhabe an digitalen Wertschöpfungsnetzen und damit auch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Die fehlende Interoperabilität von Produkten ist in Netzwerk- und Plattformindustrien häufig die Grundlage für das Entstehen von stark bindenden Netzwerkeffekten (Lock-In-Effekte), die eine hohe Wechselhürde zu Lasten von Wettbewerbern darstellen können.

Verbesserung des Datenzugangs

Mit der Datenschutzgrundverordnung hat die EU in Summe ein positives Beispiel für eine marktortorientierte Politik entwickelt. Dennoch hat sich die Marktmachtverteilung v. a. in B2C-Bereichen weiter in Richtung von Anbietern v. a. aus dem Nicht-EU-Ausland verschoben.

14 Der Bericht der Kommission zum Wettbewerbsrecht (Vgl. BMWi (2019), S. 59ff.) enthält detaillierte Ansätze, zur Vermeidung von Rechtsunsicherheiten und zur Förderung von Kooperationen.

15 Konglomerate Effekte resultieren insb. aus Geschäftspraktiken, wie strategische Aufkäufe kleiner Plattformen, Leveraging oder Diskriminierung anderer Marktteilnehmer und ermöglichen die Ausdehnung bzw. den Transfer der Marktmacht aus einem auf einen anderen Markt.

16 Vgl. BMWi (2019), S. 19.

17 Vgl. BMWi (2019), S. 34ff.

18 Vgl. BMWi (2019), S. 52f.

Um den Aufbau plattformbasierter Ökosysteme aus der EU heraus zu fördern, müssen das Datenschutzrecht mit Blick auf das Schutzinteresse des Einzelnen anhand von risikobasierten Ansätzen weiterentwickelt und Datenzugang wie -verfügbarkeit erhöht werden. Ein Ansatz wäre die Schaffung von Erlaubnistatbeständen, die eine gezielte Verarbeitung pseudonymer Datensätze erleichtern und gleichzeitig den Datenschutzanspruch gewährleisten. Zudem muss darüber diskutiert werden, ob und in welchen konkreten Anwendungsbereichen eine Deregulierung von bestehenden Anforderungen möglich erscheint – bspw. für Gesundheitsdaten in der medizinischen KI-Forschung.

5.2 Förderung und Projektentwicklung

F&E-Förderung für verteilte und föderierte Plattformen

Verteilte und föderierte Plattformen machen die Vorteile des Plattformprinzips nutzbar, wirken aber der Datenkonzentration und Monopolbildung entgegen. Sie tragen damit aktiv zum Datenschutz bei. Da sie also gleich mehrere Aspekte der digitalen Souveränität unterstützen, ist ihre Erforschung und Entwicklung massiv zu unterstützen. Die F&E-Förderung sollte die notwendigen Basistechnologien, wie z. B. Edge-Computing sowie die darauf aufbauenden Technologien, bspw. verteilte Lernverfahren einschließen. Wichtige Netzwerkeffekte lassen sich zudem durch die Förderung standardisierter offener Schnittstellen, wie z. B. IDS-Konnektoren¹⁹, und deren gezielte Verbreitung erreichen, so dass Behörden, Unternehmen und andere Organisationen Daten souverän austauschen können.

Das gilt insbesondere für Technologien, die unter Open Source Lizenzen verfügbar gemacht werden. Diese können unabhängig vom ursprünglichen Entwickler von vielen Marktteilnehmern genutzt werden und machen so den europäischen Markt insgesamt wettbewerbsfähiger. So war die von DARPA und NASA geförderte Entwicklung der Basistechnologien des Internets und ihre freie Verfügbarkeit eine wesentliche Grundlage für den Erfolg der Internetunternehmen des Silicon Valleys. Entsprechende lizenzierte Technologien sollten deswegen besonders gefördert werden.

Trennung technischer und wirtschaftlicher Betreiber

Um eine schnelle Entwicklung plattformbasierter Ökosysteme zu unterstützen, sollten Förderprogramme auf die Unterstützung offener Schnittstellen abzielen, da nur diese plattformübergreifende Wachstumseffekte ermöglichen. Ferner sollte eine Förderung getrennt nach technischen und wirtschaftlichen Betreibermodellen möglich sein. Denn je mehr technische Ressourcen am Markt verfügbar sind, desto größer ist die Chance zum Auf- und Ausbau plattformbasierter Geschäftsmodelle. Eine Kopplung würde hingegen den Innovationsprozess verlangsamen, da bspw. mittelständische Unternehmen zunächst langwierig technisches Know-how aufbauen müssten.

Förderung von „Standards made in Europe“

Eine gezielte Förderung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an offenen Daten-Schnittstellen und zur Entwicklung offener und interoperabler verteilter Plattformen und Dienste hilft, als Gegenmodell zu geschlossenen Konsortialstandards der Industrie, die Vorteile von konsensualen und transparenten Standards und Normen international als Marktvorteil zu etablieren und eine Führungsrolle Europas zu etablieren. Das kann unter anderem durch Normungsaufträge der Europäischen Kommission an die europäischen Normungsorganisationen unterstützt werden.

Projekte der öffentlichen Hand mit Vorbildcharakter

Eine strategische Bedeutung hat die digitale Souveränität auch und gerade mit Blick auf die Informationstechnologie von Bund, Ländern, Kommunen und anderen Einrichtungen der öffentlichen Hand. Auch wird ihr eine besondere Vorbildfunktion zuteil. Nach der Konsolidierung der Bundes-IT müssen durch eine weitere Bündelung und Konzentrierung der Informationstechnologie und durch die Nutzung von neuen Technologien wie Cloud- und Edge-Computing, die mit dem Ziel einer dauerhaften digitalen Souveränität Kriterien wie Offenheit und Föderierung erfüllen, zusätzliche Synergien geschaffen werden. Die Wahrung der Sicherheitsinteressen von staatlicher Seite müssen einfließen und stehen der Vorbildfunktion nicht im Wege.

19 International Data Spaces; vgl. dazu auch International Data Spaces Association (2019) sowie www.internationaldataspaces.org

Ein solcher Ansatz liefert einen zusätzlichen Mehrwert für die digitale Souveränität Deutschlands und Europas, insbesondere dann, wenn die öffentliche Hand ihre Verantwortung durch ihre Nachfragemacht wahrnimmt. Dafür muss die Verbreitung standardisierter Schnittstellen gefördert und gefordert werden, so dass Behörden, Unternehmen, Organisationen usw. sich sicher vernetzen und souverän Daten austauschen können. Zur Realisierung von Skalen- und Netzwerkeffekten und um eine de-facto Standardisierung voranzutreiben, müssen datensouveräne Schnittstellen Pflichtbestandteil der Leistungserbringung öffentlicher Ausschreibungen werden. Dazu sind einheitliche und interoperable Formate für den Austausch nicht-personenbezogener Daten zu schaffen. Datendienste und Anwendungen sind durch Ausschreibungen, öffentliche Bekanntmachungen und Wettbewerbe vorbildlich nutzbar zu machen. Dabei gilt es, Datendienste über wettbewerbliche Ausschreibungen anzureizen oder gelungene Dienste z. B. über Preisverleihungen bekannt zu machen und zu würdigen. Gleiches gilt für beispielhafte Praxisanwendungen (use cases).

Entwicklung der erforderlichen Kompetenzen

Um plattformbasierte Ökosysteme zur Stärkung der digitalen Souveränität auf europäischer Ebene zu fördern, müssen die skizzierten zugrunde liegenden technologischen und marktorientierten Prinzipien und Voraussetzungen von Plattformen einerseits verstanden, andererseits vor dem Anspruch der digitalen Souveränität beurteilt werden können. Die hierfür erforderlichen Kompetenzen sind entsprechend aufzubauen.

Tabelle: Kriterien Digitaler Souveränität in Bezug auf Plattformen

Grad digitaler Souveränität / Kategorien Digitaler Souveränität	niedrige Ausprägung (=hohe Abhängigkeit)	mittlere Ausprägung	hohe Ausprägung (=keine Abhängigkeit)
Daten	Der Plattformbetreiber entscheidet, welche Daten er wem zur Verfügung stellt und wie er diese selbst nutzt.	Nutzer/Anwender haben vollständige Kontrolle darüber, wer Zugriff auf Daten hat und kann diese jederzeit löschen.	Daten können unabhängig von der technischen Plattform vom Anwender gelesen, geändert und gelöscht werden. Anwender kann den Speicherort frei wählen.
Verteilung und Förderierung	Plattform kann nur von einem wirtschaftlichen Betreiber betrieben werden.	Unter bestimmten Bedingungen können Instanzen der Plattform unter eigener Kontrolle betrieben werden.	Instanzen der Plattform können unabhängig von der Einwilligung einer zentralen Organisation betrieben werden.
Schnittstellen	Keine oder nur proprietäre Schnittstellen verfügbar	Unterstützung einer hohen Anzahl offener Standards und Schnittstellen	Zugriff auf alle Daten und Funktionen über offene, frei nutzbare Schnittstellen mit quelloffener Referenzimplementierung.
Software für den Betrieb der technischen Plattform	Software ist weder im Quellcode noch binär verfügbar, sie steht ausschließlich dem Plattformbetreiber zur Verfügung.	Software kann unabhängig vom Plattformbetreiber unter eigener Kontrolle oder bei einem anderen Betreiber ausgeführt werden.	Quellcode der Software ist unabhängig vom Plattformbetreiber veränderbar/verändert nutzbar.
Hardware/Technische Plattform	Wirtschaftlicher Betreiber muss technische Lösung außerhalb der EU zukaufen.	Bestehende Non-EU-Lösungen können durch EU-Entwicklungen ergänzt werden.	Alle technischen Komponenten können in der EU entwickelt und vorgehalten werden.
Technische Kontrolle	Die Plattform ist nur bei einem einzigen Anbieter verfügbar, es gibt keine Kontroll- oder Migrationsmöglichkeiten.	Nutzer/Anwender kontrollieren wichtige Teile und können diese zu anderen migrieren, der Aufbau einer selbst betriebenen Lösung ist möglich.	Nutzer/Anwender haben Kontrolle über alle Komponenten (Quellcode, Hardware, ...)
Kompetenzen	Kaum Verständnis für Prinzip, Voraussetzungen und zugrunde liegende Technik vorhanden; Fokus liegt auf Anwendungen.	Verständnis über Prinzip, Voraussetzungen und Technik ist prinzipiell vorhanden; insb. Kompetenz zur Beurteilung existierender Player.	Kompetenzen für Verständnis, Prinzipien, Voraussetzungen, technologische Zusammenhänge, Beurteilung der existierenden Player vorhanden und verfügbar.
Jurisdiktion	Plattform untersteht Nicht-EU-Recht	Plattform untersteht Nicht-EU-Recht, aber es bestehen verlässliche Verträge, welche die Einhaltung europäischer Standards sicherstellen.	Plattform befindet sich in Deutschland bzw. in der europäischen Union und untersteht ausschließlich dieser Jurisdiktion.

Autoren

Thomas Bendig	Philipp Ehmann	Pablo Mentzini	Max Pfeifer
Jörg Bienert	Peter Ganten	Thomas Mosch	Thomas Schauf
Thomas Dapp	Pamela Krosta-Hartl	Rahild Neuburger	Fabian Zacharias

Literaturverzeichnis

Baums, A. (2015). Analyse – Was sind digitale Plattformen, in: Baums, A./Schössler, M./Scott, B. (Hg.) (2015). Industrie 4.0: Wie digitale Plattformen unsere Wirtschaft verändert – und wie die Politik gestalten kann. Kompendium Digitale Standortpolitik, Band 2, Berlin, S. 14–25. Von <http://plattform-maerkte.de/wp-content/uploads/2015/11/Kompendium-High.pdf> abgerufen.

BMWi (Hg.). (2019). Ein neuer Wettbewerbsrahmen für die Digitalwirtschaft. Bericht der Kommission Wettbewerbsrecht 4.0. Berlin. Von <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/bericht-der-kommission-wettbewerbsrecht-4-0.pdf> abgerufen

Brandenburger, A./Nalebuff, B. (1997). Co-Opetition. Frankfurt am Main.

Digital-Gipfel. (2018). Digitale Souveränität und Künstliche Intelligenz – Voraussetzungen, Verantwortlichkeiten und Handlungsempfehlungen. Berlin. Von <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Digital-Gipfel/Download/2018/p2-digitale-souveraenitaet-und-kuenstliche-intelligenz.pdf> abgerufen

Dobusch, L./Bahr, F./Dapp, T./Grzegorzek, M./Kerst, V./Meinberg, R./Rehse, M./Sänger, J./Schauf, T./Tillmann, H. (2012). Schönes neues Internet? Chancen und Risiken für Innovation in digitalen Ökosystemen, Policy Brief: Stiftung Neue Verantwortung, Berlin. Von https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/12_04_policy_brief_the_business_web_20120824_final.pdf abgerufen.

Fraunhofer Gesellschaft. (2016). White Paper: Industrial Data Space – Digitale Souveränität über Daten. Dortmund/St. Augustin. Von https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/Forschungsfelder/industrial-data-space/Industrial-Data-Space_whitepaper.pdf abgerufen.

Fraunhofer IAO. (2017). IT-Plattformen für das Internet der Dinge (IoT). Stuttgart. Von https://www.i40-bw.de/wp-content/uploads/Marktstudie_IoT_Plattformen.pdf abgerufen.

Fraunhofer IEE. (2019). Ergebnisbericht – Umfrage zu digitalen Plattformen für die Windenergiebranche. Kassel. Von https://www.iee.fraunhofer.de/content/dam/iwes-neu/energiesystemtechnik/de/Dokumente/Veranstaltungen/109_2019-02_Fh_IEE_Ergebnisbericht_-_Umfrage_digitale_Plattformen_Windenergie.pdf abgerufen.

International Data Spaces Association. (2019). IDS Reference Architecture Model 3.0. Dortmund Von <https://www.internationaldataspaces.org/wp-content/uploads/2019/03/IDS-Reference-Architecture-Model-3.0.pdf> abgerufen.

Nationaler IT-Gipfel. (2015). Leitplanken Digitaler Souveränität. Berlin. Von https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Downloads/it-gipfel-2015-leitplanken-digitaler-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile&v=1 abgerufen.

Schauf, T. (April 2012). Das Internet als Netzwerk von Ökosystemen: Weniger Offenheit, mehr Konzentration? Policy Essay: Stiftung Neue Verantwortung, Berlin.

Schmidt, H. (2019). Plattform-Ökonomie. Liederbach am Taunus. Von <https://www.netzoekonom.de/plattform-oekonomie/> abgerufen.

Schössler, M. (2018). Plattformökonomie als Organisationsform zukünftiger Wertschöpfung Chancen und Herausforderungen für den Standort Deutschland. in: Friedrich Ebert Stiftung – Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik. Wiso Diskurs 21/2018. Bonn. Von <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/14756.pdf> abgerufen.