

# Kommentierung der aktuellen F&I-Politik

## A 2

Die Corona-Krise hat dem Jahr 2020 auch aus wirtschaftspolitischer Sicht ihren Stempel aufgedrückt. Im Mittelpunkt der öffentlichen Debatte standen seit März 2020 vor allem kurzfristige Fördermaßnahmen zur Stabilisierung der Wirtschaft. Die F&I-Politik hat trotzdem, teilweise bedingt durch die Corona-Krise, im letzten Jahr zentrale Zukunftsthemen vorangetrieben und Maßnahmen eingeleitet, die für den langfristigen Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands von großer Bedeutung sind. Hierzu zählen neben der Verbesserung der finanziellen Rahmenbedingungen für F&I-Aktivitäten – u.a. durch die Einrichtung eines Zukunftsfonds – auch die Förderung von Zukunftstechnologien wie Wasserstoff- und Quantentechnologie im Rahmen des Zukunftspakets. Darüber hinaus wurden die europäische Cloud-Infrastruktur GAIA-X und die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) vorangetrieben.

### Zukunftsfonds angeschoben

Um den Wagniskapitalmarkt in Deutschland zu stärken und die Finanzierungssituation von Start-ups zu verbessern, hat die Bundesregierung mit der Verabschiedung des Haushaltsgesetzes 2021 die Voraussetzungen für einen Beteiligungsfonds für Zukunftstechnologien, den sogenannten Zukunftsfonds, geschaffen.<sup>21</sup> Dieser wird verschiedene Elemente enthalten, die sowohl den Ausbau bestehender Finanzierungsinstrumente als auch die Entwicklung neuer Instrumente für Wachstumsfinanzierungen – wie beispielsweise einen Deep-Tech-Fonds und einen Wachstumsfonds – beinhalten. Hierfür sind seit Januar 2021 für einen Zehnjahreszeitraum zehn Milliarden Euro vorgesehen. Die Expertenkommission begrüßt ausdrücklich, dass hiermit die Möglichkeiten der Wachstumsfinanzierung mit einem substantziellen Betrag verbessert werden. Sie fordert eine schnelle Umsetzung und regt eine frühzeitige und regelmäßige Evaluierung an, um das Instrument bei Bedarf anpassen zu können.

### Regelungen zu ausländischen Direktinvestitionen verschärft

Die Bundesregierung hat die Regelungen für Unternehmensübernahmen und -beteiligungen für nicht-europäische Investoren im vergangenen Jahr weiter verschärft.<sup>22</sup> Für eine Prüfung ausländischer Investitionen reicht künftig eine „voraussichtliche Beeinträchtigung“ – nicht nur eine „tatsächliche Gefährdung“ – der öffentlichen Ordnung oder Sicherheit aus.<sup>23</sup> Darüber hinaus kann bei der Prüfung berücksichtigt werden, ob der Investor unmittelbar oder mittelbar von der Regierung eines Drittstaates, einschließlich sonstiger staatlicher Stellen oder Streitkräfte, kontrolliert wird.<sup>24</sup> In ihrem letzten Gutachten hat sich die Expertenkommission dem Thema der Investitionskontrolle im Kontext des deutsch-chinesischen Wissens- und Technologieaustausches gewidmet.<sup>25</sup> Vor diesem Hintergrund begrüßt sie diese Erweiterung der Möglichkeiten der Investitionsprüfung.

Mit Blick auf die geplante Erweiterung des Kreises der als sicherheitsrelevant definierten Technologien<sup>26</sup> mahnt die Expertenkommission an, dass dabei mögliche negative Folgen für Innovationen beachtet werden müssen. So kann die Ausweitung der Direktinvestitions-Kontrolle die Ausbreitung innovativer Technologien und Geschäftsmodelle hemmen. Ferner könnte eine zu restriktive Anwendung der Kontrollmöglichkeiten es erschweren, die Vorteile der internationalen Arbeitsteilung auszuschöpfen.

### Weitere Anreize zur Mobilitätswende notwendig

Im Hinblick auf nachhaltige Mobilität schafft die seit diesem Jahr geltende CO<sub>2</sub>-Bepreisung für Brennstoffe mit einem Preis von zunächst 25 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub><sup>27</sup> moderate Anreize, den Verbrauch fossiler Brennstoffe wie beispielsweise Benzin, Diesel und Autogas im Individualverkehr zu reduzieren.

Ein Hauptvorbehalt der Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer gegen die Nutzung neuer Antriebstechnologien ist neben dem hohen Preis allerdings auch die unzureichende Tank- und Ladeinfrastruktur.<sup>28</sup> Die angestoßene Intensivierung des Ausbaus der Tank- und Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge<sup>29</sup> ist daher ein notwendiger Schritt zur Steigerung der Attraktivität neuer Antriebstechnologien.<sup>30</sup> Die Expertenkommission erwartet sich hiervon höhere und persistenter Impulse für die Nachfrage nach Elektrofahrzeugen als von der im Zukunftspaket enthaltenen Innovationsprämie. Zudem erachtet sie die Initiative des BMWi für ein europaweit einheitliches Bezahlssystem an Ladesäulen und Wasserstofftankstellen<sup>31</sup> als einen weiteren wichtigen Schritt zur Steigerung der Akzeptanz neuer Antriebstechnologien.

### **Verfügbarkeit von regenerativer Energie für grünen Wasserstoff erhöhen**

Die Expertenkommission befürwortet die Aufnahme der Nationalen Wasserstoffstrategie als Rahmen für die zukünftige Erzeugung, den Transport, die Nutzung und die Weiterverwendung von Wasserstoff sowie deren zusätzliche Förderung in Höhe von sieben Milliarden Euro als Teil des Zukunftspakets.<sup>32</sup> Darüber hinaus ist sie der Ansicht, dass der mit weiteren zwei Milliarden Euro geförderte Aufbau außengewirtschaftlicher Partnerschaften einen wichtigen Ansatz für die Produktion von grünem Wasserstoff darstellt.<sup>33</sup>

Ein nationaler Markthochlauf sollte jedoch nicht zu schnell und nicht ohne eine parallele, zusätzliche Bereitstellung von regenerativer Energie erfolgen. Es besteht anderenfalls die Gefahr, dass die relativ energieintensive Produktion von Wasserstoff zu einem Mehreinsatz fossiler Energieträger führt. Die vom Nationalen Wasserstoffrat befürwortete Ausnahme der Wasserstoffproduktion von der EEG-Umlage,<sup>34</sup> die als Subvention auf den Produktionsfaktor Strom in der Wasserstoffherstellung wirkt, kann dies noch verstärken und sollte daher allenfalls ein kurzfristiges Instrument sein.

Die nachhaltige Zielwirkung der Wasserstoffstrategie und auch der Elektromobilität ist eng an die Ausweitung der Verfügbarkeit von grünem Strom geknüpft. Vor diesem Hintergrund erachtet die Expertenkommission die Intensivierung der projektbezogenen Forschung wie beispielsweise des Programms „Schaufenster Intelligente Energie“ (SINTEG)<sup>35</sup> und

der Reallabore der Energiewende im Zukunftspaket als wichtige und notwendige Schritte.<sup>36</sup>

### **Erforschung der Quantentechnologie vorantreiben**

Im Bereich der Quantentechnologie ist Deutschland nach Einschätzung von Expertinnen und Experten je nach Teilgebiet unterschiedlich gut aufgestellt.<sup>37</sup> Während die Position Deutschlands bei Quantensensorik und -imaging im internationalen Vergleich gemeinhin als gut bewertet wird, liegt sie bei Quantenkommunikation und -simulatorik nur im Mittelfeld. Beim Quantencomputing nimmt Deutschland gar eine schlechte Position ein.<sup>38</sup>

Die Expertenkommission begrüßt, dass die Bundesregierung bis 2022 insgesamt 650 Millionen Euro für FuE im Bereich der Quantentechnologien bereitstellt<sup>39</sup> und darüber hinaus die Förderung der Quantentechnologie im Rahmen des Zukunftspakets um zwei Milliarden Euro erhöht.<sup>40</sup> Die gemeinsam von der Bundesregierung, Fraunhofer-Gesellschaft und IBM ergriffene Initiative,<sup>41</sup> den ersten universellen Quantencomputer in Europa an einem deutschen Standort zu betreiben, kann die Position Deutschlands in diesem Bereich erheblich verbessern. Langfristig sollte das Ziel sein, Cluster oder Ökosysteme im Bereich der Quantentechnologie zu entwickeln, in denen Grundlagenforschung und angewandte Forschung sowie die Wirtschaft eng zusammenarbeiten, um frühzeitig Kommerzialisierungsmöglichkeiten zu identifizieren.

### **Umsetzung der KI-Strategie weiter forcieren**

Am 2. Dezember 2020 hat das Kabinett die fortgeschriebene KI-Strategie beschlossen: Bis 2025 werden die Investitionen des Bundes in künstliche Intelligenz (KI) aus Mitteln des Zukunftspakets von drei auf fünf Milliarden Euro erhöht.<sup>42</sup> Die Expertenkommission begrüßt ausdrücklich die Erhöhung der Mittel und die Erweiterung der Anwendungsgebiete sowie die europäische und internationale Vernetzung. Sie empfiehlt, sich in der Grundlagenforschung zu KI sowohl auf die symbolische als auch auf die neuronale KI zu konzentrieren.<sup>43</sup> Zudem sollte die enge Zusammenarbeit, wie sie bereits im Rahmen der europäischen KI-Forschungsnetzwerke ELLIS<sup>44</sup> und CLAIRES<sup>45</sup> erfolgt, nach Ansicht der Expertenkommission fortgeführt werden.

Bei der Besetzung der 2018 in der KI-Strategie angeführten Einrichtung von 100 neuen KI-Professuren sieht die Expertenkommission noch erheblichen Handlungsbedarf. So wurde bisher erst ein Bruchteil der geplanten 100 KI-Professuren neu geschaffen.<sup>46</sup> Die Expertenkommission hat schon früher darauf hingewiesen, dass man einer sich, wie erwartet, länger hinziehenden Besetzung der Stellen u.a. durch eine attraktivere Ausgestaltung der Stellen sowie durch eine verstärkte Gewinnung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses begegnen kann.<sup>47</sup>

### **Öffentlichen Sektor als Anbieter von Daten und Diensten auf GAIA-X etablieren**

Mit dem Ende 2019 gestarteten Projekt GAIA-X<sup>48</sup> soll eine vertrauenswürdige, souveräne Dateninfrastruktur für Europa entstehen. Im September 2020 wurde die Organisation GAIA-X AISBL<sup>49</sup> nach belgischem Recht gegründet, der 22 Unternehmen und Organisationen – je elf aus Deutschland und Frankreich – angehören. Sie übernimmt die Aufgabe, das Projekt GAIA-X zu repräsentieren und zu koordinieren. An dieses Kernteam docken weitere – bislang über 300 – Unternehmen und Organisationen aus verschiedenen Ländern an. Die Bundesregierung plant in ihrem Haushalt 2021 rund 200 Millionen Euro ein,<sup>50</sup> um die Festlegung technischer Standards und eines geeigneten Zertifizierungsprozesses sowie die Entwicklung konkreter Anwendungsbeispiele zu unterstützen. Die Expertenkommission empfiehlt, dass der öffentliche Sektor durch die Bereitstellung eigener Daten und Dienste auf der GAIA-X-Infrastruktur zu Akzeptanz und Gelingen dieses Vorhabens beiträgt.

### **Mit der Datenstrategie Innovationspotenziale ausschöpfen**

Mit der Datenstrategie will die Bundesregierung die innovative und verantwortungsvolle Datennutzung in Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Verwaltung in Deutschland und Europa fördern und damit zu Wachstum und Wohlstand beitragen.<sup>51</sup> Zu den zentralen Handlungsfeldern der Datenstrategie zählen eine verbesserte Datenbereitstellung und ein sicherer Datenzugang. Hierzu sollen u.a. auch GAIA-X als europäische Dateninfrastruktur sowie die NFDI beitragen. Die Expertenkommission begrüßt, dass der Staat bei der Bereitstellung und Nutzung von

Daten zum Vorreiter gemacht werden soll und es vorgesehen ist, hierzu entsprechende Verantwortlichkeiten und Kompetenzen in den Bundesministerien aufzubauen. Dazu werden auch das zweite Open-Data-Gesetz und das neue Datennutzungsgesetz beitragen, deren Entwürfe zur Kommentierung vorliegen.<sup>52</sup> Um für Forschungszwecke sowie für ein verstärkt daten- und evidenzbasiertes Politikhandeln eine transparente und standardisierte Bereitstellung von Daten zu gewährleisten und eine behördenübergreifende Verknüpfbarkeit von Daten zu ermöglichen, regt die Expertenkommission an, zwischen den zuständigen Stellen Koordinationsstrukturen einzurichten. Anderenfalls lassen sich Innovationspotenziale, die sich insbesondere durch die Verknüpfung von Daten unterschiedlicher Quellen ergeben können, nicht ausschöpfen.

### **Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur gestartet**

Auf Grundlage einer Bund-Länder-Vereinbarung wurde 2018 der Aufbau der NFDI beschlossen.<sup>53</sup> Die NFDI verfolgt die Erschließung, nachhaltige Sicherung und Zugänglichmachung von Datenbeständen aus Forschung und Wissenschaft sowie deren Vernetzung auf nationaler und internationaler Ebene.<sup>54</sup> Bis 2028 sollen sich vernetzende Konsortien die Infrastruktur aus der Wissenschaft heraus aufbauen. Die NFDI entfaltet ihre volle Wirkung auf das deutsche F&I-System, wenn sämtliche Wissenschaftsgebiete abgedeckt, Parallelprojekte und eine Silobildung vermieden sowie hierdurch umfassende Synergieeffekte genutzt werden können.

Da auf Grundlage einer Evaluation durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) ein Auslaufen der Förderung einzelner Konsortien möglich ist, müssen nach Ansicht der Expertenkommission ausreichend finanzielle Mittel bereitgestellt werden, um auch die Bildung neuer Konsortien zu fördern. Eine nationale Forschungsdateninfrastruktur kann sich nur dann etablieren, wenn sie anschluss- und anpassungsfähig ist. Hierzu muss zukünftig die Interoperabilität sowie eine Konsolidierung mit anderen Infrastrukturen auf transnationaler und globaler Ebene gewährleistet werden.<sup>55</sup> Die Expertenkommission unterstützt diese Entwicklungen und fordert, eine langfristige Finanzierung zu gewährleisten, um nach dem Aufbau eine Weiterentwicklung der Infrastruktur zu garantieren.

## Soziale Innovationen in der F&I-Politik verstärkt berücksichtigt

Die Expertenkommission begrüßt, dass in der High-tech-Strategie 2025 der Begriff soziale Innovationen präzisiert wurde und eine verstärkte Öffnung der Forschungsförderung für soziale Innovationen vorgesehen ist.<sup>56</sup> Die darin angesprochenen sozialen Innovationen umfassen neue soziale Praktiken und Organisationsmodelle, die zum Ziel haben, tragfähige und nachhaltige Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen zu finden.<sup>57</sup> Mit dem im Frühjahr 2020 aufgelegten Wettbewerb „Gesellschaft der Ideen – Wettbewerb für Soziale Innovationen“ wird erstmalig eine spezifische Fördermaßnahme des BMBF umgesetzt, die ausschließlich auf die Entwicklung von sozialen Innovationen ausgerichtet ist.<sup>58</sup> Die Expertenkommission befürwortet die Anwendung neuer Formate der Partizipation und die Erprobung neuer Förderinstrumente im Rahmen des Ideenwettbewerbs.<sup>59</sup> Sie mahnt eine rasche Umsetzung der geplanten Begleitforschung und Evaluation der Fördermaßnahme an, um Lerneffekte für die zukünftige Förderung sozialer Innovationen sicherzustellen.