



*Technikpolitischer Review  
zur Bundestagswahl 2021*

# Technikentwicklung

## Zwischen sozialökologischer Transformation und marktwirtschaftlichem Wettbewerb



Die Entwicklung und Förderung von Technologien ist ein zentrales technikpolitisches Thema im Wahlkampf 2021. Wer soll die Technologien von morgen entwickeln? Unter welchen Bedingungen? Wer wird in diese Entscheidungen überhaupt einbezogen? Und, welche Rolle sollen Technologien in der Zukunft spielen? Darauf geben die Parteien in ihren Programmen unterschiedliche Antworten.

### **Technologie als Mittel zu welchem Zweck?**

#### **Die unterschiedlichen Zielvorstellungen der Parteien**

Zunächst lassen sich in den Wahlprogrammen unterschiedliche Erzählungen von Technologie erkennen. Alle Parteien sehen Technologie als Mittel zum Zweck, doch was diesen Zweck angeht unterscheiden sie sich stark. Dabei reicht das Spektrum von der Charakterisierung von Technologien und Innovationen als „Voraussetzung für Wohlstand, Wachstum und Arbeitsplätze“ (FDP) und als Faktor, um im „globalen Rennen“ (FDP) aufzuholen, hin zu Forschung und Wissenschaft als Mittel zur Überwindung von „sozialer Spaltung, Klimawandel und Umweltproblemen“ (die Linke).

Bei der FDP kommen Innovationen vor allem als wirtschaftlicher Wettbewerbsfaktor vor. Instrument für ihre Entwicklung sind ein möglichst freier Wettbewerb und Marktmechanismen. Hieraus ergibt sich für die Freien Demokraten auch der Nutzen von

Innovationen für die Umwelt: Im Zusammenhang mit der CO<sub>2</sub>-Bepreisung werden Innovationen notwendig, die sich im „marktwirtschaftlichen Wettbewerb beweisen“ müssen. Technologieentwicklung kommt hier zudem als autonom ablaufender Prozess vor, dem sich die Politik und die Menschen anpassen müssen, um nicht abgehängt zu werden. Staatliche Aufgaben in der Entwicklung von Technologien sind daher vor allem, den freien Wettbewerb zu ermöglichen und infrastrukturelle Rahmenbedingungen zu optimieren.

Für die Grünen sind Technologien ebenfalls ein wichtiger Baustein für die Lösung der Probleme des Klimawandels. Sie wollen daher Förderungen an Kriterien der Nachhaltigkeit ausrichten und orientieren sich an einem Leitbild des grünen Wachstums und der grünen Digitalisierung. Dabei soll es auch Teilhabe an technologischen Entwicklungen, z.B. für Beschäftigte bei der Digitalisierung der Arbeit und durch Technikfolgenabschätzung geben. Gleichzeitig soll Experimentieren in Reallaboren die technologische Entwicklung begleiten, was auf ein Aussetzen von Aushandlungen und Regulationen hindeuten könnte. Insgesamt zeigt sich bei den Grünen ein Verständnis für unterschiedliche mögliche Auswirkungen technologischer Entwicklungen und die Notwendigkeit ihrer Aushandlung und Regulation, aber gleichzeitig ein Festhalten am Glauben an Wachstum und die tragende Rolle der Technologie in einer ökologischen Transformation.

Auch die Linke betont die Bedeutung von Investitionen in Technologien, verankert technologische Entwicklung aber stärker in demokratischen Prozessen. Die Linken fordern eine nachhaltige, demokratische und gemeinwohlorientierte Gestaltung von technologischer Entwicklung und Forschung. Gelder von Fonds sollen an soziale und ökologische Kriterien geknüpft werden, „Transformationsräte“ sollen Arbeitnehmer\*innen an den anstehenden Transformationen beteiligen. Technikentwicklung wird hier also als gesamtgesellschaftliche Aushandlungs- und Mitgestaltungsaufgabe verstanden. Sie wird nicht von den Entwickler\*innen, sondern von den Betroffenen aus gedacht, die so zu Gestalter\*innen werden.

Die SPD glaubt ebenfalls an eine zentrale Rolle von Technologien und Innovationen in der Erreichung der Klimaneutralität. Sie legt dabei Wert auf „kluge Spielregeln“ und einen „sozial-ökologischen Gesellschaftsvertrag“, der nicht nur wirtschaftlichen Erfolg, sondern auch das Gemeinwohl als Maßstab setzt. Hier wird ebenfalls eine breite Beteiligung verschiedener Akteur\*innen verlangt. Allerdings erscheint dieser Prozess bei der SPD weniger konfliktuell als bei der Linken: das Ziel ist ein Zusammenwirken von „Gewerkschaften, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft“ und ein Infrastrukturausbau „auf Grundlage eines neuen, gesamtgesellschaftlichen Infrastrukturkonsenses“.

Ähnlich wie die FDP verbindet die CDU Fragen von wissenschaftlicher und technologischer Innovation stark mit dem Wettbewerbsstandort Deutschland in einem heraufbeschworenen „Modernisierungsjahrzehnt“. Innovationspolitik soll darauf ausgerichtet sein, „im internationalen Wettbewerb um Märkte, Möglichkeiten und kluge Köpfe“ zu bestehen. Zentrales Ziel ist für die Union die wirtschaftliche Vermarktung von Innovationen „made in Germany“ für eine Wertschöpfung „make in Germany“. Wie die FDP sieht die CDU hier eine starke Einmischung des Staates als hinderlich für Innovationskultur. Statt Beteiligungsprojekte zu fordern oder Kriterien für wünschenswerte Entwicklungen aufzustellen, will sich die CDU lediglich an ihrer „ethischen Verantwortung“ orientieren.

Die verschiedenen Narrative der Technikentwicklung und –förderung zeigen unterschiedliche Verständnisse von der Entstehung von Technologien, den sozialen Konflikten, die sie begleiten, und davon, wie Politik diese Entwicklungen für das Gemeinwohl lenken kann. Die Betonung der wirtschaftlichen Freiheit und der Glaube an die daraus entstehenden besten Lösungen bei der FDP und der CDU blenden soziale Prozesse weitgehend aus und überlassen die Technikgestaltung ökonomischen Akteur\*innen. Auch bei den Parteien, die soziale und ökologische Kriterien anlegen wollen, scheint technologische Entwicklung als Notwendigkeit für eine sozial-ökologische Transformation. Bei SPD, Grünen und Linken reichen die Maßnahmen zur Durchsetzung der sozialen und ökologischen Kriterien von finanziellen Förderungen und Anreizen über Regulationen bis hin zu direkter Beteiligung verschiedener Akteur\*innen und der Bürger\*innen insgesamt.

## Die Förderung von Wissenschaft und Start-Ups

Neben diesen unterschiedlichen Erzählungen sind zwei konkrete Themen bestimmend in der Frage nach Technologieentwicklung: Wissenschaftsförderung und die Förderung von Startups und jungen Unternehmen.

Die FDP strebt eine „moderne Forschungspolitik“ an. Wissenschaft und Wirtschaft sollen eng zusammenarbeiten, gefördert über eine „Deutsche Transfergemeinschaft“, um so technologische, aber auch soziale Innovationen zu fördern.

Auch was die Förderung von Startups angeht, nimmt die FDP eine wirtschaftsliberale Position ein. Dies äußert sich beispielsweise in ihren Forderungen nach steuerlichen Erleichterungen für Wagniskapital und Startups und deregulierten „digitale[n] Freiheitszonen“ für Startups. Kapitaleseitig wünscht sich die FDP eine Lockerung von Anlagevorschriften und einen Ausbau des deutschen Zukunftsfonds mit privatem Kapital – beides, um Wagniskapital zu fördern. Getragen wird diese Forderung von der Annahme, dass Deregulation Investitionen in Startups anregt und diese wiederum das Tandem Wirtschaftswachstum und technologische Innovation mit sich bringen.

Auch die Grünen fordern, dass wissenschaftlicher Fortschritt direkter in die Praxis umgesetzt werden soll, wozu sie eine „stille Beteiligung“ öffentlicher Institutionen an Ausgründungen fordern. Die Grünen planen zudem eine starke Förderung von Forschung, um „Spitzenforschung“ bei Themen wie Biotechnologie und Quantencomputern zu erreichen: Sie wollen 3,5 Prozent der Wirtschaftsleistung in Forschung und Entwicklung investieren und die Wissenschaft zudem unabhängiger von Drittmitteln und damit planungsfähiger, flexibler und freier machen. Forscher\*innen sollen außerdem stärker in Entscheidungsprozesse einbezogen werden, zum Beispiel durch Gesetzgebungslabore und Technikfolgenabschätzung. Ein weiteres Ziel der Grünen ist es, mehr Diversität in der Wissenschaft zu schaffen und die Arbeitsbedingungen z.B. durch Dauerstellen zu stabilisieren.

Im Vergleich mit den anderen Parteien arbeitet das Wahlprogramm der Grünen die Kapitaleseite der Startup-Förderung besonders detailreich aus. Neben einem unbürokratischen „Gründungskapital“ für potenzielle Gründer\*innen fordern die Grünen eine Vielzahl staatlicher Wagniskapitalinstrumente, die verschiedene gesellschaftliche Probleme zugleich lösen sollen – so etwa die Benachteiligung von Frauen und Menschen mit

Migrationsgeschichte, soziale Ungleichheit und nicht zuletzt die Klimakrise. Ähnlich wie die FDP wünschen sich die Grünen zudem eine kapitalgedeckte Altersvorsorge, die breit in die Wirtschaft investiert. Ebenfalls ähnlich, wenn auch weniger konkret als bei der FDP, ist die Forderung nach einer „innovationsfreundlichen Steuerpolitik“ für Startups und den Mittelstand. Anders als die FDP betonen die Grünen dabei jedoch auch solche Bereiche fördern zu wollen, in denen „langfristige Nachhaltigkeit mehr zählt als kurzfristige Rendite“, beispielsweise indem sie Förderprogramme ausweiten, um Genossenschaften und „sozial-ökologisch inspirierte“ Unternehmen zu fördern. Wie sie den Konflikt zwischen Profit und Nachhaltigkeit aber konkret angehen wollen, bleibt unklar.

Die Linke setzt ebenfalls auf ein starkes Investitionsprogramm, das sie allerdings an soziale und ökologische Kriterien knüpfen will. Diese Investitionen sowie Innovations- und Technologieförderung sollen daher an diesen Zielen ausgerichtet werden und universitäre und außeruniversitäre Einrichtungen besser verknüpft werden. Neben technologischen Innovationen nennen die Linken auch soziale Innovationen als förderungsbedürftig. Einige Aufgaben der Forschung im Sinne des Gemeinwohls wollen die Linken zur öffentlichen Aufgabe machen: Teile der medizinischen Forschung wollen sie unter staatliche Kontrolle bringen und Patentfreiheit und Open-Access-Strategien sollen Forschungsergebnisse für alle zugänglich machen.

Startups und Wagniskapital erwähnt die Linke nicht. Kapitaleitige Instrumente wie der „Transformationsfonds“ richten sich an alle Unternehmen und werden über Sozial- und Wirtschaftsräte demokratisch mitbestimmt. Die Linke ist die einzige Partei, die ihr Investitionsprogramm an Mitbestimmung knüpfen möchte. Eine linke Vision für Innovation, Startups und Wagniskapital fehlt jedoch.

Die SPD spricht beim Thema Forschung gezielt „Zukunftstechnologien“ wie Quantentechnik und Künstliche Intelligenz an. Sie wollen Hochschulen stärken, wobei sie auch kulturelle und soziale Innovationen und eine Förderung von geistes-, sozial- und kulturwissenschaftlicher Forschung fordern. Wie die Grünen hat auch die SPD den Zielwert, 3,5% des BIP für Forschung und Entwicklung auszugeben und fordert bessere Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft sowie Open-Science-Konzepte und mehr Wissenschaftskommunikation.

Startups haben eine tragende Rolle im Wahlprogramm der SPD. Sie können, so die SPD, einerseits Forschungsergebnisse schnell in Innovationen übersetzen und andererseits das Wirtschaftswachstum ankurbeln. Diese Argumentationslinie ähnelt FDP und Grünen. Auch die SPD setzt kapitaleitig an und fordert mehr öffentliches Wagniskapital. Außerdem möchte sie organisatorische Unterstützung für Gründer\*innen ausbauen, beispielsweise durch die Weiterentwicklung der KfW in eine „moderne[n] Innovations- und Investitionsagentur“. Was genau das beinhaltet bleibt jedoch unklar. In ähnlichem Wortlaut wie die Grünen möchte auch die SPD „Unternehmen unterstützen, für die der Sinn ihrer wirtschaftlichen Aktivität und der langfristige Bestand ihres Unternehmens wichtiger sind als der kurzfristige Gewinn.“ Die SPD fokussiert in dieser vagen Formulierung jedoch nicht explizit ökologische, sondern ökonomische Nachhaltigkeit. Schließlich fordert die SPD eine Strategie für die Förderung gemeinwohlorientierter Unternehmen und sozialer

Innovationen, z.B. im Hinblick auf bessere rechtliche Rahmenbedingungen für gemeinwohlorientiertes Wirtschaften.

Bei der CDU wird Forschung und Innovation vor allem unter dem Aspekt des Wohlstandserhalts thematisiert. Für die CDU sind Akteure der Forschung neben der Wirtschaft vor allem außeruniversitäre Forschungsinstitute. Für die internationale Wettbewerbsfähigkeit soll die Exzellenzstrategie weiter ausgebaut werden. Die CDU nennt neben technologischen Innovationen auch soziale, wobei konkret neben Sozialunternehmen vor allem ehrenamtliche Copingstrategien genannt werden, die verhindern sollen, dass Teile der Bevölkerung von der Digitalisierung abgehängt werden. Besonders kurios ist das neben den Themen Quantencomputer, KI, Biomedizin und Bio-IT prominente Thema Raumfahrt: Die CDU fordert den "Aufbau eines Newspace-Ökosystems", die Förderung eines "Raumfahrtmittelstands" und eine „nachhaltige Nutzung des Weltraums“.

Die CDU fährt, was Startups betrifft, eine ähnliche Linie wie FDP und Grüne. Zentral ist der Ausbau von deutschem Wagniskapital durch steuerliche Erleichterungen, eine Deregulierung der Altersvorsorge und die Ausweitung staatlicher Fonds, wie des Zukunftsfonds. Zudem fordert die CDU einen Abbau von Bürokratie für Gründungen und Startups.

## Bewertung und Zusammenschau

Insgesamt zeigt sich an den Forderungen zur Innovationsförderung in der Wissenschaft und Wirtschaft, welche Zukünfte die Parteien mit welchen Mitteln erreichen wollen. So steht bei der Linken eine Demokratisierung und eine gemeinschaftliche Aushandlung ohne starke Profitorientierung im Vordergrund, während CDU und FDP auf Wirtschaftlichkeit und Wettbewerb setzen, um Zukunftstechnologien zu generieren. Vor diesem Hintergrund sind Wagniskapital und die Förderung wissenschaftlicher Exzellenz zentral. Grüne und SPD liegen gewissermaßen zwischen diesen beiden Extremen, indem sie Wirtschaftlichkeit und Gemeinwohlorientierung durch Regulationen und nicht-wirtschaftliche Kriterien wie Nachhaltigkeit vereinen wollen, wobei unklar bleibt, wie genau sie diesen Konflikt angehen wollen. Insbesondere bei den Grünen wirken die beiden Pole ihres Wahlprogramms, wirtschaftsnahes, kapitalmarktorientiertes Handeln und das Angehen der Klimakrise, nahezu unvereinbar, zumindest unter der Prämisse, dass (öko-soziale) Nachhaltigkeit nicht immer (oder fast nie) das ist, was Finanzmarktakteur\*innen anstreben.



## Über das Zentrum Emanzipatorische Technikforschung (ZET)

Das ZET wurde 2018 als ein Zusammenschluss von Geistes- und Sozialwissenschaftler\*innen in Deutschland gegründet. Hinter der Gründung des ZET steht die Idee, neue Impulse in den Debatten um Technologie und Digitalisierung zu setzen, die derzeit in Wissenschaft und Öffentlichkeit geführt werden. Als Verbund von Wissenschaftler\*innen verschiedener Disziplinen initiieren wir Vorträge, Publikationen und Veranstaltungen.

Mehr unter:

**[www.emancipatory.technology](http://www.emancipatory.technology)**

## IMPRESSUM

Zentrum Emanzipatorische Technikforschung e. V.  
c/o Yannick Kalff  
Rudolf-Reusch-Straße 23d  
10367 Berlin  
E-Mail: [info@emancipatory.technology](mailto:info@emancipatory.technology)

Vorstand: Philipp Frey, Yannick Kalff, Simon Schaupp, Klara-Aylin Wenten.  
Der Verein ist beim Amtsgericht Berlin-Charlottenburg unter der Nummer VR 39073 B eingetragen.

## COPYRIGHT



**Namensnennung - Weitergabe unter gleichen  
Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

Sie dürfen das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten; das Material remixen, verändern und darauf aufbauen und zwar für beliebige Zwecke, sogar kommerziell. Bitte beachten Sie die genauen Anforderungen der Lizenz: Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, keine weiteren Einschränkungen. Erläuterungen zu diesen Anforderungen und Lizenz finden Sie unter:

[creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

