



Innovation macht  
vor dem Kasernentor halt

**Militärischer  
Sicherheitsbereich**

**Unbefugtes Betreten und  
Innovationen verboten!**

Der Kasernenkommandant

# Innovation macht vor dem Kasernentor halt: Das Innovationsproblem in der deutschen Verteidigungsindustrie

Die aktuellen Geschehnisse an der NATO-Ostflanke veranlassten Bundeskanzler Olaf Scholz in einer Regierungserklärung am 27. Februar 2022 eine Zeitenwende<sup>1</sup> in der europäischen und deutschen Sicherheitspolitik anzukündigen. Bereits im Weißbuch 2016 war nach vielen Jahren internationalen Engagements der Bundeswehr die Landes- und Bündnisverteidigung stärker in den Fokus zurückgekehrt. Unter dem Eindruck des Ukraine-Kriegs und der nunmehr eindeutig verfolgten Stärkung der Landes- und Bündnisverteidigung ergeben sich neue Herausforderungen. So führt das Bundesverteidigungsministerium aus: „Die Befähigung für schnelle Anfangsoperationen als Reaktion auf eine militärische Krise erfordert eine hohe Reaktionsfähigkeit sowie Durchsetzungsfähigkeit“<sup>2</sup>.

Diese veränderten eskalierende Kaltstartfähigkeit, sowie Rahmenbedingungen bedürfen einer neuen Mittelausstattung: In derselben Regierungserklärung kündigte der Bundeskanzler die Einrichtung eines Sondervermögens von 100 Milliarden Euro an und bekannte sich zur künftigen Erreichung des NATO-Ziels, 2 % des BIPs für Verteidigungsausgaben einzurichten. Diese Pläne

müssen nun noch die parlamentarische Zustimmung finden. Unter der Annahme, dass dies gelingen wird, gilt es, die Mittel effizient und effektiv zur zeitnahen Erhöhung der Wehrfähigkeit einzusetzen. Dazu steht vor allem die Rüstung im Fokus. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass Lösungen oftmals erst nach Jahren in der Bundeswehr eingeführt werden: „Es dauert alles viel zu lang“<sup>3</sup>.

Doch auch die Industrie sollte nun die Pflicht genommen werden. Die Landes- und Bündnisverteidigung fokussiert sich auf groß angelegte, konventionell geführte zwischenstaatliche Konflikte mit gleichwertigen bzw. überlegenen Kontrahenten. Militärische Fähigkeitsunterschiede zwischen den Konfliktparteien haben somit gravierende Folgen. Um in diesem Einsatzszenario erfolgreich zu wirken, muss die Bundeswehr mit marktverfügbaren und modernen Technologien ausgestattet werden. Im besten Fall wird zudem eine Interoperabilität mit System der NATO-Partner erreicht. Die deutsche Wirtschaft demonstriert mit Platz 5 im European Innovation Scoreboard<sup>4</sup> eine überdurchschnittliche Innovationskraft (Abbildung 1). Jedoch scheinen die innovativen Lösungen vor dem Kasernentor halt zu machen.

Abb. 1 European Innovation Scoreboard 2021



<sup>1</sup> Vgl. [www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/regierungserklaerung-von-bundeskanzler-olaf-scholz-am-27-februar-2022-2008356](http://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/regierungserklaerung-von-bundeskanzler-olaf-scholz-am-27-februar-2022-2008356).

<sup>2</sup> Bundesministerium der Verteidigung, Eckpunkte für die Bundeswehr der Zukunft, 2021, S. 10, [www.bundeswehr.de/resource/blob/5092728/7059f0f9af27786b4eac7118e0c5ca23/eckpunkte-final-data.pdf](http://www.bundeswehr.de/resource/blob/5092728/7059f0f9af27786b4eac7118e0c5ca23/eckpunkte-final-data.pdf).

<sup>3</sup> Wehrbeauftragte des Deutschen Bundestags Dr. Eva Högl, Jahresbericht 2021 (63. Bericht), Ds. 20/900 S. 55, <https://dserv.bundestag.de/btd/20/009/2000900.pdf>.

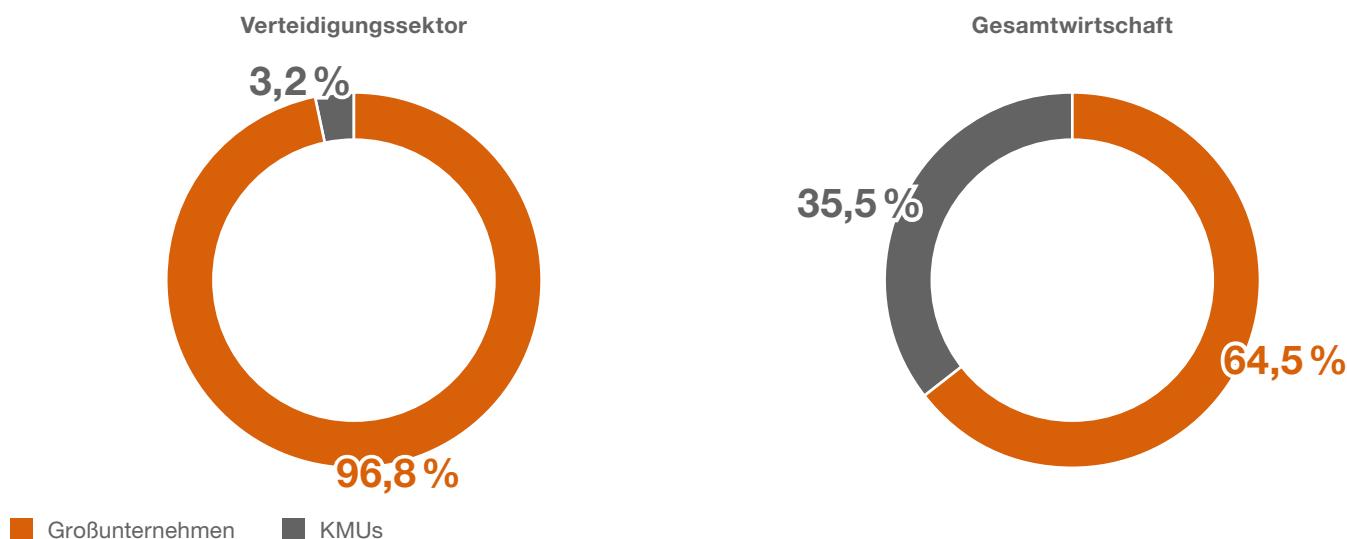
<sup>4</sup> European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, European innovation scoreboard 2021, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2873/340166>.

# Kleine und mittlere Unternehmen sind bei öffentlichen Aufträgen in der Verteidigungsindustrie unterrepräsentiert

Ein Indikator hierfür ist der Marktanteil von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Sie sind in Deutschland ein wichtiger Innovationstreiber.<sup>5</sup> Wie Daten aus der deutschen Verteidigungsindustrie belegen, sind KMUs z. B. in 2014

für lediglich 3,2 % des Branchenumsatzes<sup>6</sup> (Abbildung 2) verantwortlich. Im Kontrast dazu lag der KMU-Anteil an der Gesamtwirtschaft in Deutschland im vergleichbaren Zeitraum bei 35,5 %.

**Abb. 2 Verteidigungssektor und Gesamtwirtschaft in Deutschland: Anteil des Umsatzes**



Ein ähnliches Bild bietet sich EU-weit für die KMU-Anteile im Geschäft mit dem öffentlichen Sektor. Aus diesem Grund zielte die Reform<sup>7</sup> für die Vergabe öffentlicher Aufträge in der EU im Jahr 2009 auch auf eine größere Beteiligung von KMUs ab. Eine Untersuchung der EU<sup>8</sup> zum Status der Reform im Jahr 2016 offenbarte jedoch enttäuschende Resultate (Abbildung 3). Innerhalb einer Stichprobe von öffentlichen Aufträgen repräsentierten KMUs lediglich 6,1 % des Umsatzes im Verteidigungssektor. Im gesamten öffentlichen Sektor lag der KMU-Anteil jedoch bei 29 % des Umsatzes. Auch hier zeigt der Vergleich mit der KMU-

Beteiligung an allen öffentlich vergebenen Aufträgen, dass diese Unternehmen in der Verteidigungsindustrie unterrepräsentiert sind. Blickt man allerdings auf das Vereinigte Königreich, ändert sich das Bild: Bei der Vergabe öffentlicher Aufträge durch das UK Ministry of Defence an KMUs hat sich dort der Anteil der Ausgaben von 13,1 % im Jahr 2017 auf 21,3 % im Jahr 2020 erhöht. Für 2020 gibt der Aktionsplan des Ministeriums einen Zielwert von 25 % vor.<sup>9</sup> Wie aus einer parlamentarischen Anfrage hervorgeht, hat die Bundesregierung seit 2015 keine weitere Studie zu diesem Thema in Deutschland in Auftrag gegeben.<sup>10</sup>

<sup>5</sup> Rammer, Christian; Gottschalk, Sandra, Die Rolle von KMU für Forschung und Innovation in Deutschland: Studie im Auftrag der Expertenkommission

<sup>6</sup> Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (Hrsg.), Analyse der strukturellen Lage der Verteidigungsindustrie in Deutschland, Stand: November 2015, [www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/sicherheit-verteidigungsstrategie-studie.html](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/sicherheit-verteidigungsstrategie-studie.html). Forschung und Innovation, in: Studien zum deutschen Innovationssystem 10 (2016), S. 199f. 2015, [www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/sicherheit-verteidigungsstrategie-studie.html](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/sicherheit-verteidigungsstrategie-studie.html).

<sup>7</sup> Richtlinie 2009/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2019, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32009L0081>.

<sup>8</sup> Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of Directive 2009/81/EC on public procurement in the fields of defence and security, to comply with Article 73(2) of that Directive; European Commission, SWD (2016) 407 final, 30.11.2016.

<sup>9</sup> Ministry of Defence UK, Opportunity and Innovation: The Defence Small and Medium-Sized Enterprise (SME), Action 2022, [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1051072/SME\\_Action\\_Plan.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1051072/SME_Action_Plan.pdf).

<sup>10</sup> Deutscher Bundestag, Drucksache 20/1459, Kleine Anfrage: Die Bedeutung der Rüstungsindustrie für die Bundesregierung (2022)

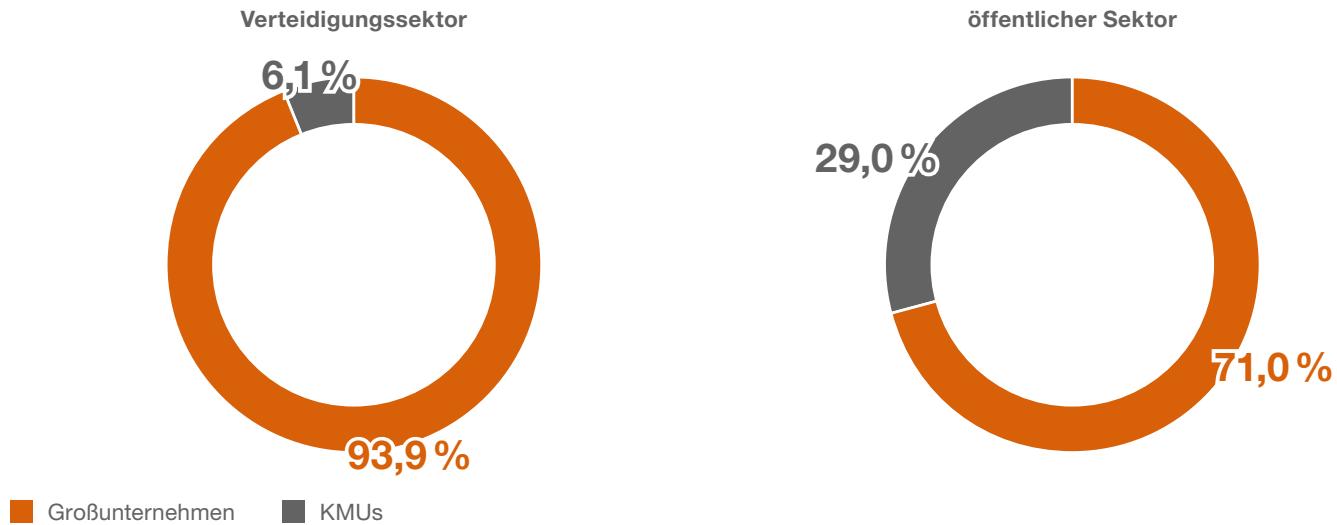
# Der Mangel an Innovationskraft im deutschen Verteidigungssektor bedroht die Zukunfts- und Führungsfähigkeit der Bundeswehr

Das Kasernentor scheint also für große etablierte Unternehmen ein wenig weiter geöffnet zu sein als für KMUs und Start-ups. Doch gerade Start-ups sind mit ihren neuen Ansätzen und modernen Technologien und Lösungen häufig die innovativeren Unternehmen.<sup>11</sup> Doch warum sollte sich die Bundeswehr diesem Innovationspotenzial versagen? Angesichts bereits existierender und neu entstehender Fähigkeitslücken erscheint das unverständlich. Die Förderung der Beteiligung von Startups an der öffentlichen Vergabe sollte daher stärker in den Fokus der Bundeswehr

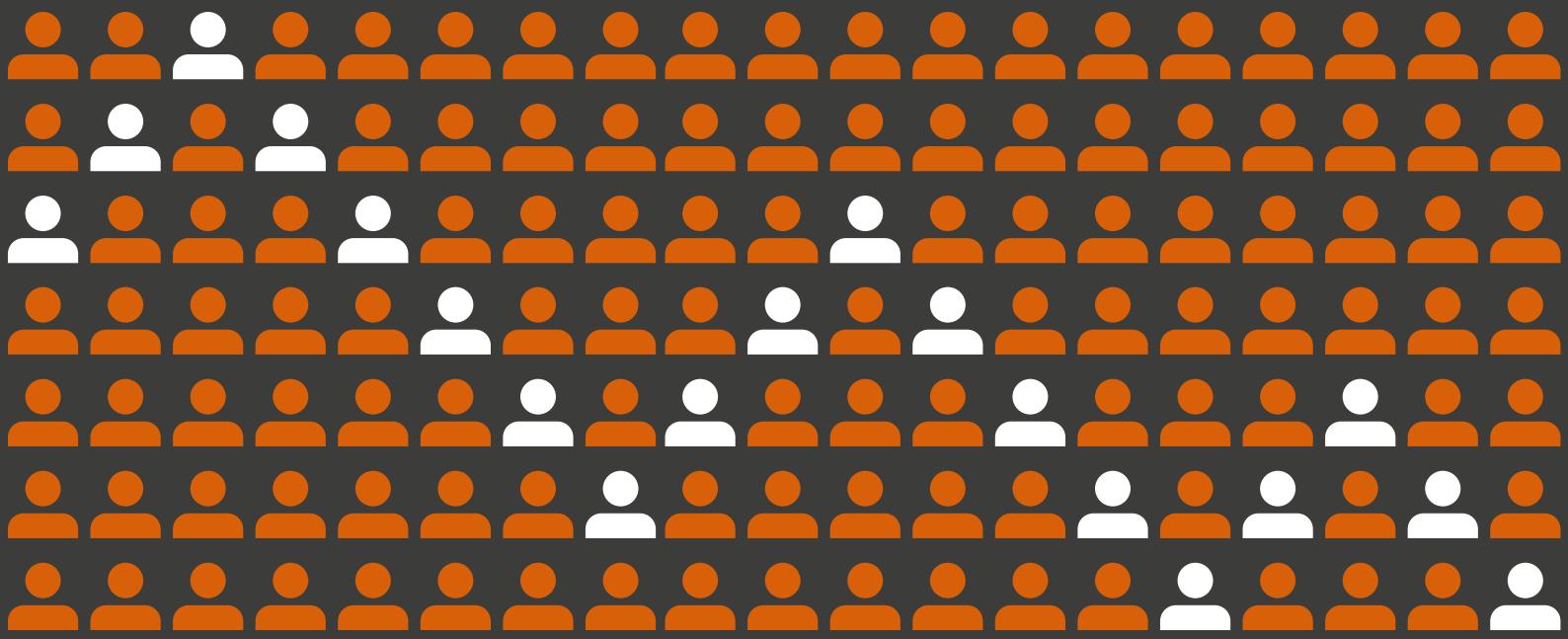
gerückt werden. Aufgrund von nationalen Sicherheitsinteressen sollte hierbei besonderer Wert auf die Förderung deutscher bzw. europäischer Start-ups gelegt werden.

Für diese Förderung bedarf es jedoch keiner zeit- und kräfteaufwendigen Reform der Beschaffungsorganisation, sondern lediglich der Ausschöpfung bereits vorhandener Möglichkeiten. Dazu sollten die nachfolgenden Thesen in Betracht gezogen werden.

**Abb. 3 Verteidigungssektor und öffentlicher Sektor in der EU: Anteil des Umsatzes der öffentlich vergebenen Verträge**



<sup>11</sup> Vgl. Freeman, John; Jerome S. Engel, Models of innovation: Startups and mature corporations, in: California Management Review 50.1 (2007), S. 94–119.



# Drei Thesen können bei der Öffnung des Kasernentors für innovativere und marktverfügbare Lösungen unterstützen

## These 1: Stärkung des Marktverständnisses im Verteidigungssektor

Ein besseres Marktverständnis für Auftraggeber- und Auftragnehmerseite sollte besonders im Bereich der digitalen Lösungen angestrebt werden. Die teilweise systemimmanente Intransparenz behindert die Ausnutzung der Innovationskraft der gesamten Wirtschaft und die Identifikation sektorübergreifender Einsatzszenarien von Lösungen.

Die Bundeswehr kann im Rahmen der Markterkundung nur mit hohen Aufwänden einen Blick über den Tellerrand auf die innovativen Lösungen anderer Sektoren werfen. Erschwerend kommt der geringe Bekanntheitsgrad der

oftmals jungen Start-ups hinzu, welche insbesondere die sektorübergreifende Wahrnehmung vermindert. Um die maximale Wehrfähigkeit der Bundeswehr zu gewährleisten, sollte jedoch die Leistungsfähigkeit des gesamten Markts einbezogen werden.

Das fehlende Marktverständnis wirkt sich aber auch negativ auf Start-ups aus. Eine Außenkommunikation zu bestehenden Initiativen zwischen Bundeswehr und Industrie findet kaum statt. Start-ups mit innovativen Lösungen aus der zivilen Industrie fehlen somit erste Berührungspunkte zum Verteidigungssektor.

## These 2: Eine stärkere Nutzereinbindung erhöht den Kampfwert

Aktuell werden die späteren Nutzer der einzuführenden Lösungen hauptsächlich beim Erstellen des priorisierten Forderungskatalogs (PFK) und bei der Abnahme der Lösung formal und nicht zielgerichtet nach Papierlage eingebunden. Eine Einbindung in die Analyse- und Entwicklungsphase durch bzw. Nutzerbeobachtung wird überwiegend nicht verfolgt.

Das multidimensionale Anforderungsmanagement der Bundeswehr ist mit hohem konzeptionellem und planerischem Aufwand verbunden. Während der Nutzer sich mit der Herausforderung konfrontiert sieht, seine Anforderungen korrekt zu beschreiben, muss der Rüster

diese in Einklang mit den anderen Anforderungen einer Beschaffung vergabegerichtlich korrekt übersetzen.

Besonders sektorfremde Start-ups haben Schwierigkeiten, sich in militärische Erfordernisse hineinzuversetzen. Jedoch haben Start-ups eine besondere Stärke: Ihre Agilität. Im Vergleich zu Großunternehmen können Start-ups viel flexibler auf Veränderungen reagieren. Dieser Vorteil kommt jedoch bei fehlender Nutzereinbindung (z.B. durch Beobachtung bei der Produktnutzung) nicht zum Tragen, da der Beschaffungsprozess ohne den kontinuierlichen Input des Nutzers statischer verläuft.

## These 3: Vereinfachung der Handhabung von Vergaben

Die deutsche Umsetzung des europäischen Vergaberechts und das Bestehen auf deutschen Sonderlösungen verhindern eine zügige Beschaffung. Das Mittelstandsgebot ist zwar im Vergaberecht verankert, läuft aber angesichts der Art und Weise, wie Vergaben durchgeführt werden, weitgehend ins Leere. So wirken die hohen formalen Vergabekriterien und Sonderanforderungen auf Start-ups abschreckend. Eignungsanforderungen sind häufig so definiert, dass sie nur von großen Firmen mit langjähriger Marktpräsenz und Verständnis für das Kleingedruckte erfüllt werden können. Schon allein die äußerst langen Zeiträume für Vergaben und der hohe Komplexitätsgrad, u.a. durch Klagerisiken des Wettbewerbs, machen den Verteidigungssektor im Vergleich zu anderen Branchen unattraktiv. Nach

der aktuellen Zeitenwende ist es im äußersten Interesse der Bundeswehr, marktverfügbare und moderne Lösungen zu beschaffen und einzuführen. Weiterentwicklungen und andere abnahmeverzögernde Tätigkeiten in der Realisierungsphase gemäß Customer Product Management (CPM) sind zu unterlassen, um von den schnelllebigen Innovationszyklen nicht überholt zu werden.

Start-ups sehen sich häufig von den hohen Anforderungen der zu erbringenden wirtschaftlichen und technischen Nachweise und den juristischen Spitzfindigkeiten überfordert. Deshalb wird oft bereits vor der Beteiligung an einer Vergabe Abstand davon genommen.

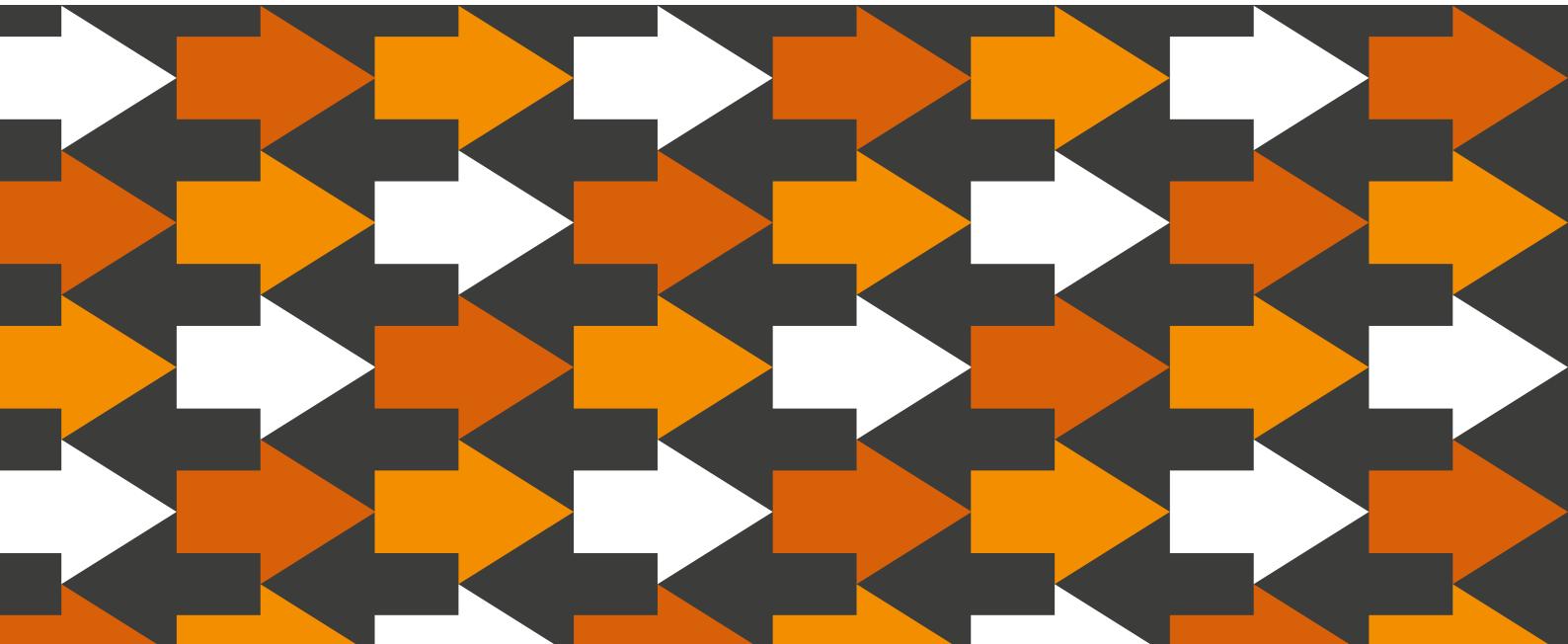
# Welche Ansätze müssen also verfolgt werden, um die Bundeswehr innovativer auszustatten und die Attraktivität des Beschaffungsprozesses für Start-ups zu stärken?

Es bieten sich dafür je These eine Vielzahl von Stellschrauben an, anhand derer der Status quo beeinflusst werden kann. Ein Auszug der Stellschrauben ist im

Folgenden dargestellt. Diese werden in nachfolgenden Positionspapieren konkretisiert und die zu tätigen Schritte aufgezeigt.

**Abb. 4 Stellschrauben für eine innovativere Austattung der Bundeswehr und eine erhöhte Sichtbarkeit von Start-ups im Beschaffungsprozess**

These 1: Marktverständnis	These 2: Nutzereinbindung	These 3: Beschaffungsprozess
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Etablierung von Dialogen und digitalen Plattformen zum Austausch zwischen Industrie und Bundeswehr</li><li>■ Kommunikation von bestehenden Initiativen und Kooperationen</li><li>■ Veröffentlichung von Best Practices für innovative Beschaffungen von Pilot- und Skalierungsprojekten</li><li>■ Fehlende öffentlich zugängliche Lessons Identified/Lessons Learned von (gescheiterten) Piloten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Frühzeitige Beteiligung des Nutzers in allen CPM-Phasen, insbesondere bei Studien in der Analysephase</li><li>■ Trainings für Projektleiter zur gezielten und rechtssicheren Nutzereinbindung</li><li>■ Aktive Teilnahme an Marktsymposien</li><li>■ Frühzeitigere Nutzungs-, Feld- und Labortests – auch bis zu gesamten Wirkverbänden</li><li>■ Produktentwicklung durch Teilnahme von Industrievertretern an Informationslehrübungen der Bundeswehr (Feldtests) oder Ähnlichem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Stärkere Ausrichtung auf COTS/ MOTS (commercial-off-the-shelf/ military-off-the-shelf) und Best Practices</li><li>■ Start-up-gerechte Vergabekriterien zur wirtschaftlichen und technischen Leistungsfähigkeit</li><li>■ Einführung eines CPM-Gütesiegels für Start-ups, das die Erfüllung von Anforderungen indiziert</li><li>■ CPM-Workshops für Start-ups</li></ul>



# Ihre Ansprechpersonen



**Dr. Wolfgang Zink**  
Partner  
Tel.: +49 15 1189 64363  
[wolfgang.zink@de.pwc.com](mailto:wolfgang.zink@de.pwc.com)



**Frank Dürrbeck**  
Senior Manager  
Tel.: +49 15 1238 43082  
[frank.duerrbeck@de.pwc.com](mailto:frank.duerrbeck@de.pwc.com)



**Anna Lena Hohmann**  
Senior Associate  
Tel.: +49 17 0178 5061  
[anna.lena.hohmann@de.pwc.com](mailto:anna.lena.hohmann@de.pwc.com)

## Über uns

Unsere Mandanten stehen tagtäglich vor vielfältigen Aufgaben, möchten neue Ideen umsetzen und suchen unseren Rat. Sie erwarten, dass wir sie ganzheitlich betreuen und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen entwickeln. Deshalb setzen wir für jeden Mandanten, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, unser gesamtes Potenzial ein: Erfahrung, Branchenkenntnis, Fachwissen, Qualitätsanspruch, Innovationskraft und die Ressourcen unseres Expert:innennetzwerks in 156 Ländern. Besonders wichtig ist uns die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Mandanten, denn je besser wir sie kennen und verstehen, umso gezielter können wir sie unterstützen.

PwC Deutschland. Über 12.000 engagierte Menschen an 21 Standorten. Knapp 2,4 Mrd. Euro Gesamtleistung. Führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland.

