

Aufsatz

Mansoor Ahmed*

Militärische Kräfteverhältnisse und Streitkräftedispositive in Südasien: Trends und Entwicklungen

<https://doi.org/10.1515/sirius-2025-2020>

Zusammenfassung: Seit über einem halben Jahrhundert befindet sich Südasien in einem Rüstungswettlauf, geprägt von mehreren Krisen- und Konfliktereignissen zwischen Indien und Pakistan. Nach der offenen Nuklearisierung im Jahr 1998 haben beide Länder ihre konventionellen und nuklearen Streitkräfte kontinuierlich weiterentwickelt. Indien hat zudem durch eine schrittweise Anpassung seiner Doktrin und die Verbesserung seiner militärischen Fähigkeiten Raum für begrenzte Kriege geschaffen. Pakistan reagierte darauf proportional, indem es seine Doktrin weiterentwickelte und seine Streitkräfte modernisierte, um vermeintliche Lücken in seiner Abschreckungskapazität zu schließen. Seit der Ladakh-Krise mit China im Jahr 2020 ist Indiens konventionelle Überlegenheit gegenüber Pakistan jedoch geschwunden. Seither hat Indiens Abhängigkeit von seinem Arsenal an *Dual-Use*-Raketen und seiner nuklearen Latenz zugenommen.

Schlüsselwörter: konventionelle Streitkräfte, Kernwaffen, Streitkräftedispositive, Streitkräftemodernisierung, Südasien

Abstract: South Asia has been embroiled in an action-reaction arms race dynamic for over half a century, marked by several episodes of crises and conflict between India and Pakistan. Following overt nuclearisation in 1998, both countries have continued to develop their conventional and nuclear forces, while India has pursued space for limited war through progressive doctrinal and capability enhancements. Pakistan has responded proportionately through doctrinal evolution and force modernisation to close perceived gaps in its deterrence posture. However, since the 2020 India-China Ladakh crisis, India's conventional superi-

ority with Pakistan has eroded, prompting greater reliance on its dual-use missile arsenal and latent nuclear potential.

Keywords: conventional forces, nuclear weapons, force postures, military modernisation, South Asia

1 Einleitung

Südasien beherbergt ein Viertel der Weltbevölkerung sowie zwei der neun Atommächte. Seit ihrer Unabhängigkeit im Jahr 1947 haben Indien und Pakistan eine von Konflikten und Feindseligkeiten geprägte Geschichte durchlebt, die von fünf Kriegen und fünf Krisen geprägt ist. Dazu zählen die großen Kriege von 1948, 1965 und 1971 sowie die begrenzten Kriege von 1999 und 2025. Fünf weitere Krisen – 1986, 1990, 2001–2002, 2008 und 2019 – konnten letztlich ohne größere Eskalation entschärft werden.¹ Trotz seiner begrenzten Ressourcen und seines schwächeren industriellen Rückgrats war Pakistan weitgehend in der Lage, Indiens konventionelle Überlegenheit und nukleare Dominanz zu neutralisieren. Dies gelang dem Land, indem es zwischen 1974 und 1998 ein nukleares Abschreckungspotenzial aufbaute und gleichzeitig eine glaubwürdige konventionelle Streitkraft aufrechterhielt.² Dieser Beitrag zielt darauf ab, die Richtung und den Umfang der konventionellen militärischen Modernisierung in Indien und Pakistan aufzuzeigen und darzustellen, wie diese Anpassungen in den Doktrinen und Streitkräftedispositiven (*force postures*) vorantreibt. Zu diesem Zweck werden zunächst die strukturellen Merkmale analysiert, die die strategische Landschaft Südasiens prägen. Anschließend wird ein Überblick über die sich abzeichnenden Kräfteverhältnisse und Fähigkeiten der Land-, Luft- und Seestreitkräfte Indiens und Pakistans gegeben. Im zweiten Teil werden die doktrinäre Entwicklung sowie das nukleare Kräfteverhältnis in der Region untersucht. Abschließend folgt ein Fazit.

*Kontakt: Dr. Mansoor Ahmed, Honorary Lecturer in the Strategic and Defence Studies Centre, Australian National University, E-Mail: Mansoor.Ahmed@anu.edu.au

1 Haegeland/Krepon/Lalwani/Yun 2018.

2 Siehe Cloughley 2016.

Indien und Pakistan teilen eine 3.323 km lange Grenze, darunter 740 km entlang der sogenannten *Line of Control* (LoC). Diese trennt die von Pakistan und Indien kontrollierten Abschnitte des umstrittenen Jammu und Kaschmir. Indien grenzt zudem an China mit einer 3.488 km langen, ebenfalls umstrittenen Grenze, der sogenannten *Line of Actual Control* (LAC).³ Seit der Unabhängigkeit im Jahr 1947 war ein Großteil von Indiens konventionellen Streitkräften, einschließlich aller offensiven Mittel und Verbände, gegen Pakistan ausgerichtet, angesichts der Geschichte von Konflikten und Rivalität zwischen beiden Staaten.⁴ Der Kargil-Konflikt im Sommer 1999 war ein lokal begrenzter Krieg im Kargil-Drass-Sektor entlang des nördlichen Abschnitts der LoC. Darauf folgte eine zehnmonatige Pattsituation von 2001 bis 2002 nach dem Terroranschlag auf das indische Parlament. Dabei wurden die indischen Streitkräfte umfassend mobilisiert und für einen Angriff auf Pakistan in Stellung gebracht. Die indische Armee benötigte jedoch mehrere Monate, um sich vollständig zu mobilisieren und entlang der internationalen Grenze zu Pakistan zu positionieren, wodurch das entscheidende Überraschungsmoment verloren ging.

Die Lehren aus dem Kargil-Konflikt und der Krise von 2001 bis 2002 wurden von der indischen politischen und militärischen Führung rasch aufgenommen und mündeten im Jahr 2004 in der Entstehung der *Cold Start Doctrine* (CSD) beziehungsweise der Doktrin *Pro-Active Military Operations*.⁵ Die CSD verlagerte den Schwerpunkt von großen Verbänden hin zu acht unabhängigen Gefechtsgruppen (*independent battlegroups*) bzw. unabhängigen Brigadengruppen (*independent brigade group* – IBG), die in Grenznähe zu Pakistan stationiert werden sollten. Diese Verbände sollten schnell verfügbar sein, um einen raschen, aber begrenzten Vorstoß in pakistanisches Gebiet durchführen zu können – als Straffaktion, noch bevor Pakistan seine Kräfte vollständig mobilisieren kann – und dabei darauf abzielen, den Konflikt begrenzt zu halten und unterhalb der von Pakistan wahrgenommenen Schwelle für den Einsatz von Kernwaffen (*nuclear threshold*) zu operieren.⁶

Pakistan reagierte auf Indiens CSD mit der Entwicklung und Erprobung der nuklearfähigen ballistischen

Kurzstreckenrakete *Hatf-IX (Nasr)* mit einer Reichweite von 60–70 km im April 2011. Die Einführung taktischer Kernwaffen (*tactical nuclear weapon* – TNW) wurde von Pakistan als bewusste Strategie dargestellt: Einerseits sollte die Schwelle für den Einsatz von Kernwaffen gesenkt und andererseits Optionen nuklearer Kriegsführung eröffnet werden, die darauf ausgelegt waren, „[to] pour cold water on Cold Start.“⁷ Dennoch sind Indien und Pakistan, trotz des Ausbaus ihrer Nuklearstreitkräfte nach den Tests von 1998, in eines der weltweit größten Programme zur Modernisierung konventioneller Streitkräfte eingebunden.

Die Doklam-Krise von 2017 und die Ladakh-Krise von 2020 entlang der LAC mit China zwangen Indien zu einem strategischen Umdenken hinsichtlich seines Streitkräftedispositivs. Zudem erhebt China Anspruch auf Indiens nordöstliches Territorium Arunachal Pradesh, das es als „Süd-Tibet“ bezeichnet. Seit 2020 haben beide Länder entlang der LAC zügig logistische und militärische Infrastrukturen ausgebaut.⁸ Diese geostrategischen Entwicklungen im indisch-chinesischen Verhältnis verschärften Indiens Bedrohungswahrnehmung, sodass China – und nicht mehr Pakistan – als die größte Gefahr für Indien eingestuft wurde.⁹ In den vergangenen fünfzehn Jahren wurde Indien zudem als „net security provider“ sowie als wichtigster strategischer Partner der Vereinigten Staaten im Rahmen ihrer Indo-Pazifik-Strategie zur Eindämmung Chinas bezeichnet. Indiens beeindruckende Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts (BIP) verstärkte die Erwartungen der USA, dass Indien der geeignetste Kandidat sein könnte, um den Aufstieg und Einfluss Chinas im Indo-Pazifik sowie in Südasien einzudämmen.¹⁰ Diese geostrategischen Ausrichtungen festigten Indiens Selbstbild als aufstrebende Großmacht, die zugleich zunehmend risikoscheu auftritt. Pakistan reagierte auf diese wahrgenommene Herausforderung, indem es sein übergreifendes Abschreckungsdispositiv (*deterrence posture*) stärkte, um ein Mindestmaß an strategischer Stabilität in Südasien zu wahren.

³ Singh, S. 2021.

⁴ Ajai Shukla: China, not Pakistan, is now India's Enemy No. 1, *Rediff*, 15.01.2021, <https://www.rediff.com/news/special/china-not-pakistan-is-now-indias-enemy-no-1/20210115.htm>.

⁵ Ladwig 2007/2008.

⁶ Franz-Stefan Gady: Is the Indian Military Capable of Executing the Cold Start Doctrine?, *The Diplomat*, 29.01.2019, <https://thediplomat.com/2019/01/is-the-indian-military-capable-of-executing-the-cold-start-doctrine/>.

⁷ Baqir Sajjad Syed: Nasr pours cold water on India's cold start doctrine. *Bajwa, Dawn*, 06.07.2017, <https://www.dawn.com/news/1343581>.

⁸ Rajat Pandit: China still boosting infrastructure, defence positions along LAC, *The Times of India*, 29.01.2025, <https://timesofindia.indiatimes.com/india/china-still-boosting-infrastructure-defence-positions-along-lac/articleshow/117656092.cms>.

⁹ Ajai Shukla: China, not Pakistan, is now India's Enemy No. 1, *Rediff*, 15.01.2021.

¹⁰ Rahul Mishra: India as a Net Security Provider in the Indo-Pacific. Ambitious but Attainable, *The Diplomat*, 30.04.2024, <https://thediplomat.com/2024/04/india-as-a-net-security-provider-in-the-indo-pacific-ambitious-but-attainable>.

2 Das sich wandelnde konventionelle Kräftegleichgewicht

Es wird weithin angenommen, dass Indien im Verlauf seiner seit 1947 von Spannungen geprägten Beziehungen zu Pakistan über weite Strecken eine deutliche Überlegenheit in konventioneller militärischer Stärke sowie in seinen militärischen Fähigkeiten besessen hat.¹¹ Dies spiegelt ein grundlegendes strukturelles Ungleichgewicht wider: Indien verfügt über eine fünfmal größere Bevölkerung (1,4 Milliarden gegenüber 250 Millionen) und ein zehnmal größeres Bruttoinlandsprodukt (3,9 Billionen US-Dollar gegenüber 411 Milliarden US-Dollar).¹² Diese Asymmetrie zeigt sich auch in den Verteidigungsbudgets der beiden Länder: Für 2025 und 2026 plant Indien jährliche Ausgaben von 81 Milliarden US-Dollar, während Pakistan lediglich 9 Milliarden US-Dollar veranschlagt.¹³ In den vergangenen zwei Jahrzehnten verzeichnete Indien ein beispielloes Wirtschaftswachstum, das es erlaubte, das Verteidigungsbudget kontinuierlich zu erhöhen. Zwischen 2020 und 2024 stieg Indien zum zweitgrößten Waffenimporteure der Welt auf, mit einem Anteil von 8,3 % an den globalen Waffenimporten.¹⁴ Es wird erwartet, dass das Land seine Verteidigungsausgaben von derzeit 1,9 % des BIP auf 2,5 bis 3,0 % anhebt und in den nächsten zehn Jahren jährlich 25 bis 30 Milliarden US-Dollar in die einheimische Produktion und Modernisierung investiert.¹⁵ Zudem wird Indien voraussichtlich weiterhin ungehinderter Zugang zu den Rüstungsmärkten Russlands, der USA, Frankreichs, Israels und Südkoreas haben und gleichzeitig seine eigene verteidigungsindustrielle Basis erheblich ausbauen. Pakistan wird voraussichtlich seine Modernisierung

der konventionellen und strategischen Streitkräfte fortsetzen, vor allem durch Waffenimporte und rüstungsindustrielle Kooperationen mit China und der Türkei. Darüber hinaus dürfte das am 17. September 2025 unterzeichnete saudisch-pakistanische *Strategic Mutual Defence Agreement* dazu beitragen, bestehende finanzielle Beschränkungen zu überwinden.¹⁶

Obwohl das konventionelle Kräfteungleichgewicht ein dauerhaftes Merkmal des militärischen Machtgefüges in Südasien darstellt, hat es sich in den vergangenen fünfzehn Jahren abgeschwächt – einerseits aufgrund von Indiens verstärkter Truppenstationierung entlang der LAC mit China, andererseits durch Pakistans Bemühungen zur Modernisierung seiner Streitkräfte.¹⁷ Indien verfügt über die viertgrößte Streitmacht weltweit, mit rund 1,4 Millionen aktiven Soldaten. Die Armee ist in sechs Einsatzführungskommandos gegliedert: Northern, Southern, Western, South-Western, Central und Eastern Commands. Innerhalb dieser Kommandos existieren vierzehn Korps, darunter zehn defensive Holding Corps und vier offensive Strike Corps. Die Streitmacht setzt sich zusammen aus sechzehn Infanterie-, zwölf Gebirgs-, drei Panzer-, drei Artillerie- sowie fünf mechanisierten RAPIDs (*Reorganised Army Plains Infantry Divisions*). Ergänzt werden diese Formationen durch sieben unabhängige Infanterie-, zwei unabhängige Gebirgs-, acht unabhängige Panzer-, zwei unabhängige mechanisierte und zwei unabhängige Artilleriebrigaden. Insgesamt verfügt die indische Armee über rund 1,2 Millionen Soldaten sowie ein Arsenal von 3.750 Kampfpanzern, 3.095 gezogenen und 100 selbstfahrenden Artilleriesystemen, 156 Raketenartilleriesystemen sowie 3.100 gepanzerten Kampffahrzeugen.¹⁸

In den Streitkräften Pakistans dienen 660.000 Angehörige. Die pakistanische Armee selbst umfasst rund 550.000 Soldaten und ist in sieben Holding Corps und zwei Strike Corps gegliedert. Ihre Struktur basiert auf drei unabhängigen Kommandos: dem Northern Command mit dem 10. Korps (Rawalpindi) und dem 11. Korps (Peshawar); dem Central Command mit dem 1. Korps (Mangla), dem 30. Korps (Gujranwala), dem 4. Korps (Lahore) und dem 31. Korps (Bahawalpur); sowie dem Southern Command mit dem 5. Korps (Karachi) und dem 7. Korps (Quetta). Von diesen neun Korps sind zwei Strike Corps und fünf Holding Corps in Grenznähe zu Indien und entlang der LoC stationiert. Im Krisen-

¹¹ Tellis 2022.

¹² Mubarak Zeb Khan: Pakistan set to miss growth projection for FY25, *Dawn*, 21.05.2025, <https://www.dawn.com/news/1912301>; Sarwant Singh: India's Economic Juggernaut on Way to Becoming The 3rd Largest Economy, *Forbes*, 14.07.2025, <https://www.forbes.com/sites/sarwantsingh/2025/07/14/indias-economic-juggernaut-on-way-to-becoming-the-3rd-largest-economy>.

¹³ Pakistan ramps up defence spending by 20 percent after India conflict, *Al Jazeera*, 10.06.2025, <https://www.aljazeera.com/news/2025/6/10/pakistan-ramps-up-defence-spending-by-20-percent-after-india-conflict>.

¹⁴ Cherry Gupta: Top 10 largest arms importing countries (2020–2024). India's position revealed, *The Indian Express*, 24.06.2025, <https://indianexpress.com/article/trending/top-10-listing/top-10-largest-arms-importing-countries-2020-2024-indias-position-revealed-9880245/>.

¹⁵ Parikshit Luthra: Indigenization remains core of India's defence strategy says Defence Secretary Rajesh Singh, *CNBC TV18*, 22.09.2025, <https://www.cnbctv18.com/business/india-defence-capex-indigenisation-roadmap-defence-secretary-rajesh-singh-19683857.htm>.

¹⁶ Maha El-Dahan and Saeed Shah: Saudi Arabia, nuclear-armed Pakistan sign mutual defence pact, *Reuters*, 18.09.2025, <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/saudi-arabia-nuclear-armed-pakistan-sign-mutual-defence-pact-2025-09-17/>.

¹⁷ Tarapore 2020.

¹⁸ Siehe International Institute for Strategic Studies 2025, 85–90.



Die jährlich stattfindende Artillerieübung TOPCHI der indischen Armee, 17. Januar 2022

fall können die beiden Holding Corps an der afghanischen Grenze an die internationale Grenze zu Indien verlegt werden.¹⁹ Somit verfügt die pakistanische Armee für Operationen gegen Indien über neunzehn Infanteriedivisionen, eine Gebirgsdivision, zwei Panzer- und drei mechanisierte Divisionen sowie drei Artilleriedivisionen. Ergänzt werden diese durch fünf unabhängige Infanteriebrigaden, sieben unabhängige Panzerbrigaden, eine unabhängige mechanisierte Brigade sowie vierzehn unabhängige Artilleriebrigaden. Diese sind über die sieben Holding Corps verteilt. Die pakistanische Armee verfügt über 2.674 Kampfpanzer, 1.701 gezogene und 552 selbstfahrende Artilleriesysteme, 112 Raketenartilleriesysteme sowie 3.200 gepanzerte Kampffahrzeuge.²⁰

Traditionell konnte die indische Armee für Operationen gegen Pakistan auf insgesamt zehn Korpsformationen zurückgreifen, verteilt auf die Northern, Western, South-Western und Southern Commands. Die Streitmacht bestand aus dem 14., 15. und 16. Holding Corps des Northern Command, dem 2. Strike Corps sowie dem 9. und 11. Holding Corps des Western Command, dem 1. Strike Corps und dem 10. Corps des South-Western Command sowie dem 21. Strike Corps und dem 12. Holding Corps des Southern Command. Lediglich vier weitere Holding Corps waren entlang der umstrittenen LAC mit China stationiert. Diese Korps und Formationen bildeten den Kern der indischen Streitkräfte, die vor der Indien-China-Ladakh-Krise 2020

für Operationen gegen Pakistan eingesetzt wurden.²¹ Ein indischer Sicherheitsexperte stellte fest: „Of 14 army Corps, just four-and-a-half faced China, while more than twice that number was ranged against Pakistan.“²² Demnach waren vor 2020 lediglich zwölf Divisionen der indischen Armee gegen China positioniert, „while 25 divisions were deployed on the India-Pakistan border and one division was a reserve under [Indian Army Headquarters].“²³

Im Zuge der Konfrontation im Galwan-Tal in Ladakh mit der chinesischen Volksbefreiungsarmee (PLA) im Jahr 2020 leitete das Indian Army Headquarters eine Umstrukturierung seines Streitkräftedispositivs ein, um der wachsenden chinesischen Bedrohung zu begegnen. Dies führte nach Dezember 2021 zur Verlegung mehrerer Armeekorps von der pakistanischen Front an die LAC. Im Rahmen dieser Kräfteumgliederung werden nach 2021 mutmaßlich nur zwei indische Strike Corps gegen Pakistan vorgehalten: das 2. Korps (Ambala) des Western Command und das 21. Korps (Bhopal) des South-Western Command. Das 1. Korps (Mathura) wurde hingegen in ein Gebirgs-Strike Corps umgewandelt und dem Northern Command zugewiesen, das entlang der LAC in Ladakh gegen China positioniert ist. Zusätzlich wurde ein neues 17. Gebirgs-Strike Corps (Arunachal Pradesh) unter dem Eastern Command zur Stationierung an der LAC aufgestellt. Diese Neugewichtung,

¹⁹ Nawaz 2020, 309.

²⁰ Pakistan Army Order of Battle, siehe The International Institute for Strategic Studies 2024, 301–304.

²¹ Ajai Shukla: China, not Pakistan, is now India's Enemy No. 1, *Rediff*, 15.01.2021. Naravane 2023, 42–45.

²² Ajai Shukla: China, not Pakistan, is now India's Enemy No. 1, *Rediff*, 15.01.2021.

²³ Ebd.

Verlegung und Umgruppierung der Streitkräfte war notwendig, um Indiens Herausforderung eines Zweifrontenkriegs gerecht zu werden. So erklärte der ehemalige indische *Chief of Army Staff*, M. M. Naravane: „[The] two strike corps [are now] facing China as opposed to the previous 17 mountain strike corps that were only partially raised. [...] [T]he central sector [...] has been reinforced by another division (14 RAPID Division). This division, meant for operations against Pakistan, is being converted into a mountain division to address any Chinese aggression in the middle sector.“²⁴ Zwar könnten die Korps des Northern Command der indischen Armee weiterhin gegen Pakistan verlegt werden, doch lässt sich eine neue Gleichung im Kräfteverhältnis der Landstreitkräfte zwischen den beiden Ländern erkennen. Wenn die indische Armee also neunundzwanzig Divisionen gegen Pakistan ins Feld führt, wird diese Streitmacht vermutlich durch dreiundzwanzig Divisionen der beiden Strike Corps und fünf Holding Corps der pakistanischen Armee ausgeglichen, die bereits für Operationen entlang der internationalen Grenze und der LoC eingesetzt sind. Diese sieben Korps der pakistanischen Armee, die sofort für defensive und offensive Operationen zur Verfügung stehen, umfassen zwei Panzerdivisionen, drei mechanisierte Divisionen, drei Artilleriedivisionen, vierzehn Infanteriedivisionen und eine Gebirgsdivision. Ergänzt werden sie durch mehrere unabhängige Panzer-, Artillerie-, mechanisierte und Infanteriebrigaden sowie durch zusätzliche Pionier- und Luftverteidigungseinheiten. Werden im Krisenfall zudem die beiden Infanteriedivisionen und eine unabhängige Panzerbrigade des 11. Korps (Peshawar) sowie die zwei Infanteriedivisionen des 12. Korps (Quetta) an die internationale Grenze verlegt, könnte die pakistanische Armee ihre gesamte Stärke von siebenundzwanzig voll ausgestatteten Divisionen sowie weitere unabhängige Brigaden einsetzen, um der Bedrohung durch Indien zu begegnen. Sollte es der indischen Armee hingegen gelingen, sämtliche gegen Pakistan und China stationierten *Dual-Task-Formations* des Northern Command, alle gegen Pakistan stationierten Korps und Formationen des Western Command und des South-Western Command sowie die Korps des Southern Command umzuverlegen, könnte sie eine Streitmacht von vierunddreißig divisionsäquivalenten Formationen für Operationen gegen Pakistan einsetzen. Dieses kombinierte Streitkräftedispositiv der indischen Armee würde voraussichtlich vier Gebirgsdivisionen, vierzehn Infanteriedivisionen, drei Panzerdivisionen, drei Artilleriedivisionen, fünf RAPID-Divisionen sowie vier divisionsäquivalente unabhängige Brigaden (acht Panzer-, zwei mechanisierte, vier

Infanterie- und eine Artilleriebrigade) und unterstützende Pionier- und Luftverteidigungselemente umfassen.²⁵ Wenn allgemein ein Kräfteverhältnis von 3:1 als erforderlich angesehen wird, um in Ebenen- und Wüstengebieten entlang der internationalen Grenze zu Pakistan eine erfolgreiche Offensive durchzuführen, und ein Verhältnis von 6:1 für offensive Operationen entlang der gebirgigen LoC, dann benötigt Indien schätzungsweise 43 Divisionen für ein glaubwürdiges Verteidigungsdispositiv gegenüber Pakistan und China. Für die Durchführung gleichzeitiger Militäroperationen gegen Pakistan und China würde Indien jedoch eine Mindeststärke von 54 Armeedivisionen benötigen. Die Durchführung einer erfolgreichen Militärkampagne zur Eroberung, zum Halten oder zur Rückgewinnung verlorenen Territoriums gegenüber Pakistan und China würde eine Streitmacht von 72 Armeedivisionen erfordern.²⁶

Sowohl die indische als auch die pakistanische Armee verfolgen seit mehreren Jahren Modernisierungsprogramme für ihre Landstreitkräfte. Die indische Armee setzt beispielsweise weiterhin die russischen Kampfpanzer (*main battle tank* – MBT) T-90 und T-72 ein, während lediglich einige hundert lokal produzierte Panzer *Arjun* im Einsatz sind. Auch der Bestand an gepanzerten Kampffahrzeugen umfasst die sowjetischen Modelle BMP-1 und BMP-2. Obwohl die indische Armee über ein größeres Inventar an gezogener Artillerie verfügt, hat die pakistanische Armee bei selbstfahrenden Haubitzen eine Überlegenheit von sechs zu eins.²⁷ Um diese Lücke zu schließen, hat die indische Armee 100 Haubitzen K-9 (155 mm) in Dienst gestellt, und eine weitere Charge von 100 K-9 ist aus Südkorea bestellt, zusätzlich zu 307 im Inland produzierten *Advanced Towed Artillery Gun Systems* (ATAGS). Indien hat kürzlich 145 M-777 *Ultra-Lightweight Howitzers* (ULH) aus den USA eingeführt. Die indische Armee hat zudem 500 weitere Kampfpanzer T-90S bestellt und hat seit Langem Bedarf an 4.000 gezogenen oder selbstfahrenden Artilleriegeschützen.²⁸ Indien plant darüber hinaus, in den nächsten fünfzehn Jahren 1.800 Kampfpanzer der nächsten Generation

25 Diese Einschätzungen basieren auf den für 2024–2025 vorgesehenen Einsatzplänen der indischen und pakistanischen Armee, die in veröffentlichten Quellen wie dem IISS Military Balance zu finden sind.
26 Singh, A. 2021; Singh, S. 2021.

27 Siehe die IISS Military Balances von 2023 bis 2025.

28 Amit Chaturvedi: Indian Army deploys K9-Vajra howitzer regiment along LAC, *The Hindustan Times*, 02.10.2021, <https://www.hindustantimes.com/india-news/indian-army-deploys-k9-vajra-howitzer-regiment-along-lac-know-all-about-the-gun-101633166922888.html>; Rajat Pandit: CCS approves mega deals for big indigenous artillery guns, *The Times of India*, 20.03.2025, <https://timesofindia.indiatimes.com/india/ccs-clears-mega-deal-for-big-indigenous-artillery-guns/articleshow/119234281.cms>.

und 400 leichte Panzer anzuschaffen, die die T-72 ersetzen und für netzwerkzentrierte (*net-centric*) Kriegsführung ausgerüstet sein sollen. Diese sollen ergänzt werden durch 50.000 panzergestützte Panzerabwehrraketen, 600.000 Artilleriegeschosse mit erweiterter Reichweite, 70 unbemannte Luftfahrzeuge (*unmanned aerial vehicle* – UAV) für mittlere und hohe Höhen sowie weiteres Hightech-Equipment.²⁹ Zudem investiert Indien in den Aufbau eines mehrschichtigen integrierten Luftverteidigungsnetzwerks, das Boden-Luft-Raketen (*surface-to-air missile* – SAM) mit kurzer bis langer Reichweite umfasst. Dazu gehören insbesondere die in Indien produzierten Systeme *Akash/Akash-NG* und *Quick Reaction Surface-to-Air Missile* (QRSAM), das israelische *Barak-8* und *Spyder* sowie das russische S-400-System und weitere Luftverteidigungssysteme.³⁰

Die pakistanische Armee konzentriert sich auf die Modernisierung ihrer gepanzerten Einheiten und führt dazu über 600 Panzer VT-4 aus China ein, die unter Lizenz in Pakistan als Kampfpanzer *Al-Haider* produziert werden. Zum pakistanischen Panzerkorps gehören die Kampfpanzer T-59IIAP, *Al-Zarrar* (modernisierter T-59), T-69, T-85IIAP, T-80UD, *Al-Khalid* und *Al-Khalid-1* (MBT 2000) sowie die VT-4. Pakistan produziert zudem die Panzer *Al-Khalid*, *Al-Khalid-1* und VT-4 im eigenen Land und modernisiert die älteren Modelle T-59 und T-85.³¹ Die pakistanische Armee führt außerdem 300 Haubitzen SH-15 (155 mm) inklusive Technologietransfer ein, um ihre Bestände von 438 Haubitzen M-109 (155 mm) sowie 60 selbstfahrenden Haubitzen (203 mm) zu ergänzen.³²

In den vergangenen zehn Jahren hat Pakistan ebenfalls wichtige Beschaffungen getätigt, darunter *Spada* 2000, HQ-16 und HQ-9-Varianten für die Armee und die pakistanische Luftwaffe (PAF).³³ Laut Berichten hat China Pakistan zudem angeboten, das HQ-19 zu erwerben, welches dem US-



Ein Al-Khalid MBT beim *International Defence Exhibition and Seminar* (IDEAS), November 2012

amerikanischen Luftverteidigungs- und Raketenabwehrsystem *THAAD* (*Terminal High Altitude Area Defence*) entspricht.³⁴ Sowohl die indische als auch die pakistanische Armee stellen Raketen-Einheiten für konventionelle *Counterforce*-Schläge und *Stand-off*-Präzisionsschläge auf. Die indische Armee entwickelt eine *Integrated Rocket Force* (IRF) für Einsätze gegen China und Pakistan, während Pakistan am 14. August 2025, dem Unabhängigkeitstag, die Einrichtung des *Army Rocket Force Command* (ARFC) ankündigte. Dieses wird die Mehrfachraketenwerfersysteme (*multiple-launch rocket system* – MLRS) der *Fatah*-Serie umfassen, darunter *Fatah-1* (140 km), *Fatah-2* (290–400 km), *Fatah-3* (450 km) und *Fatah-4* (750 km), sowie die *Taimoor* (290 km; *air-launched cruise missile* – ALCM) und weitere Raketen-systeme.³⁵ Darüber hinaus stellte Pakistan im August 2025 die erste Charge chinesischer Z-10ME-Kampfhubschrauber in Dienst, um die alternde Flotte von US-amerikanischen *Cobra*-Kampfhubschraubern zu ersetzen, nachdem Indien AH-64 *Apache*-Kampfhubschrauber eingeführt hatte.³⁶

Die indische Armee ist mehr als doppelt so groß wie die pakistanische Armee. Obwohl die fünf RAPID- und

29 Manu Pabby: Defence Min unveils 15-year roadmap: Nuclear-powered warships, hypersonic missiles, more on the horizon, *The Economic Times*, 05.09.2025, <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/>.

30 Siehe International Institute for Strategic Studies 2025, 89.

31 Usman Ansari: Pakistan resumes armor modernization as terror threat recedes, *Defense News*, 20.11.2021, <https://www.defensenews.com/land/2021/11/19/pakistan-resumes-armor-modernization-as-terror-threat-recedes>; Gabriel Dominguez/Samuel Cranny-Evans: Pakistan Army holds induction ceremony for VT4 MBT, *Janes*, 13.10.2021, <https://www.janes.com/osint-insights/defence-news/land/pakistan-army-holds-induction-ceremony-for-vt4-mbt>.

32 Kapil Kaja: China's Norinco delivers SH-15 howitzers to Pakistan, *Janes*, 25.04.2023, <https://www.janes.com/osint-insights/defence-news/defence/chinas-norinco-delivers-sh-15-howitzers-to-pakistan>; Bilal Khan: The Pakistan Army is Evolving Its Strike Capabilities, *Quwa*, 06.02.2022, <https://quwa.org/quwa-premium-excerpt/the-pakistan-army-is-evolving-its-strike-capabilities-2>.

33 Siehe die IISS Military Balances von 2023 bis 2025.

34 Akhil Kadidal: Pakistan announces Chinese J-35 aircraft offer, *Janes*, 09.06.2025, <https://www.janes.com/osint-insights/defence-news/air/pakistan-announces-chinese-j-35-aircraft-offer>; Pakistan says China has offered to sell new military equipment, including J-35 fighter jets, *Arab News*, 10.06.2025, <https://arab.news/6j4gt>.

35 Ransing 2025. Am 28. Oktober 2025 führte Pakistan außerdem einen nicht bestätigten Hyperschall-Raketentest durch. Siehe Imran Gabol: „Don't ask everything“. Khwaja Asif sidesteps question on alleged missile test in Balochistan, *Dawn*, 02.11.2025, <https://www.dawn.com/news/1952578>.

36 Pakistan Army inducts Z-10ME helicopters to „reinforce battlefield response“, *Dawn*, 02.08.2025, <https://www.dawn.com/news/1928244>.



Pakistanische *Fatah-1* MLRS (links) und *Fatah-2* MLRS (rechts), 9. April 2024

drei Panzerdivisionen der indischen Armee hinsichtlich der Zahl an Panzern und gepanzerten Kampffahrzeugen größer sind, stellt die pakistanische Armee eine kompaktere Streitmacht dar – mit einer höheren Konzentration an Panzer- und mechanisierten Einheiten: drei mechanisierte und zwei Panzerdivisionen, bezogen auf ihre Gesamtgröße vergleichbar mit der indischen Armee (550.000 gegenüber 1,3 Millionen Soldaten). Beide Armeen verfügen über unabhängige Panzer-, mechanisierte und Artilleriebrigaden, die ihren Holding Corps zugeordnet sind, um offensive und defensive Operationen zu unterstützen. Die pakistanische Armee hat den Vorteil, dass sie sowohl US-amerikanische als auch die neuesten chinesischen Waffensysteme einsetzen kann. Mehrere davon werden nun unter Lizenz in Pakistan produziert, darunter der Panzer VT-4 und die Haubitze SH-15; zudem ist geplant, den Z-10ME-Kampfhubschrauber in großem Maßstab in Pakistan zu produzieren. Die Ausrüstung der indischen Armee stammt dagegen überwiegend aus russischer Produktion. Obwohl Indien zu den weltweit größten Importeuren von Rüstungsgütern zählt, verfolgt es das ambitionierte Ziel einer umfassenden Eigenständigkeit seiner Streitkräfte. Zu diesem Zweck investiert es stark in inländische Forschung und Entwicklung (*re-*

search and development – R&D) zur Substitution von Importen.³⁷ Ein weiterer Vorteil der pakistanischen Armee sind die kürzeren Nachschub- und Kommunikationslinien, da die meisten ihrer offensiv und defensiv ausgerichteten Korps und Formationen in Grenznähe zu Indien stationiert sind. Gleichzeitig leidet das Land aufgrund seiner Nord-Süd-Geografie jedoch unter einem Mangel an strategischer Tiefe. Indien ist dagegen ein flächenmäßig viel größeres Land, dessen Armeekorps sich über den Norden, Westen und Osten verteilen. Nach der Umpositionierung und Verlegung von zwei der vier indischen Strike Corps sowie weiterer Formationen an die LAC mit China hat sich der lange bestehende zahlenmäßige Vorteil der indischen Armee gegenüber Pakistan verringert – auch wenn die *Dual-Task*-Formationen im Krisenfall gegen Pakistan verlegt werden können. Wie ein Südostasien-Experte 2020 schrieb: „India probably cannot achieve its desired battlefield effects against Pakistan or China [...]. Despite a growing imbalance

³⁷ Siehe z. B.: India's Integrated Air Defence Weapon System clears maiden flight test, *The Economic Times*, 24.08.2025, <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence>.

in aggregate national power, Pakistan retains near parity in local conventional military balances in Kashmir and Punjab.“³⁸

Die indische Luftwaffe (IAF) genoss traditionell eine zahlenmäßige Überlegenheit gegenüber der PAF, wobei letztere westliche Plattformen – einschließlich F-16, *Mirage*-III und *Mirage*-V – einsetzt, um das sowjetisch/russische Inventar der IAF, bestehend aus SU-30MKI, MiG-21, MiG-29 sowie den französischen *Mirage* 2000 und britischen *Jaguar*-Kampfbombern, auszugleichen. Stand September 2025 kann die IAF voraussichtlich 29 Jagdstaffeln (*fighter squadrons*) einsetzen, bei einer Sollstärke von 42 Staffeln. Das Rückgrat der IAF bildeten im August 2025 270 SU-30MKI (es sind zwölf weitere bestellt), 46 *Mirage* 2000, 59 MiG-29, 86 *Jaguar* und 36 *Rafale* (von denen die IAF Berichten zufolge vier im vier Tage dauernden Krieg im Mai 2025 mit Pakistan verloren hat). Alle MiG-21-Staffeln wurden im September 2025 außer Dienst gestellt, während 37 *Tejas* MK-1 eingeführt wurden; weitere 83 *Tejas* MK-1A sind bestellt, einschließlich einer Nachbestellung von 97 *Tejas* MK-1A für über 7,4 Milliarden US-Dollar.³⁹ Die MiG-29 und *Jaguar* sollen ab 2027 schrittweise außer Dienst gestellt werden, und die IAF wird voraussichtlich zusätzliche *Rafale*-Lieferungen bestellen, um die Zielstärke von 114 (Mittleren) Mehrzweck-Kampfflugzeugen (MRCA) zu erreichen, ergänzt durch über 300 im eigenen Land produzierte *Tejas* MK-1/MK-1A.⁴⁰ Der *Chief of the Air Staff*, A. P. Singh, betont, dass die IAF in den nächsten zehn Jahren jährlich zwei Staffeln – jeweils 35 bis 40 Jagdflugzeuge – integrieren muss, um die Sollstärke von 42 Staffeln zu erreichen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn die Produktionsrate der *Tejas* MK-1A in Indien von 18 auf 30 Flugzeuge pro Jahr bis 2030 erhöht wird.⁴¹ Die IAF ist derzeit die schwächste der drei Teilstreitkräfte Indiens. Ihre Staffelfstärke sinkt rapide und reicht kaum aus,

um einen leichten Vorsprung gegenüber der PAF zu halten. Es wird mindestens ein Jahrzehnt dauern, bis die alten Plattformen außer Dienst gestellt sind und es genügend Kampfflugzeuge der 4.5. und 5. Generation gibt, um die Sollstärke von 42 Staffeln zu erreichen. Indien verfolgt daher aktiv Pläne zur Entwicklung des *Advanced Medium Combat Aircraft* (AMCA), das mit Tarnkappentechnik ausgestattet ist, um den Erwerb moderner chinesischer Kampfflugzeuge, wie der J-10C und der J-35AE, durch die PAF auszugleichen. Zudem wird die Beschaffung von mindestens zwei Staffeln des russischen Su-57-Kampfflugzeugs der 5. Generation in Erwägung gezogen.⁴² Die IAF verfügt über drei A-50 und drei Embraer R99 Frühwarn- und Kontrollflugzeuge (*airborne warning and control system* – AWACS) und hat zwei weitere bestellt. Im Juli 2025 bestellte Indien sechs *Netra* MK2 AWACS für 1,2 Milliarden US-Dollar.⁴³ Zudem strebt die IAF die Beschaffung von 150 Tarnkappen-UCAVs (*unmanned combat air vehicles*) für Präzisionsschläge, 300 mittel- und hochfliegenden Langstreckendrohnen zur Aufklärung und Überwachung, eine große Zahl taktischer Hochenergie-Lasersysteme, 20 Energiewaffen-Systeme (*directed-energy weapon* – DEW) sowie zahlreiche leistungsstarke elektromagnetische Waffensysteme an.⁴⁴ Darüber hinaus hat Indien ein ausgereiftes und hochentwickeltes Raumfahrtprogramm aufgebaut und eingesetzt, das über eine Konstellation von Kommunikations-, Navigations-, Fernerkundungs- und militärischen Satelliten verfügt – auch bekannt als *Navigation with Indian Constellation* (NavIC).⁴⁵

Im Jahr 2025 betreibt die PAF schätzungsweise 21 Jagdstaffeln (*fighter squadrons*) – bei einer Sollstärke von 20 bis 25 Jagdstaffeln – bestehend aus mehr als 390 Kampfflugzeugen. Dazu gehören 75 F-16, 20 J-10CE, 156 JF-17, 49 *Mirage*-III, 37 *Mirage*-V und 53 F-7PG (wobei angenommen wird, dass die *Mirage*- und F-7PG-Staffeln unter ihrer Sollstärke von 18 Flugzeugen pro Staffel operieren). Ab 2010 begann die PAF mit der Einführung des Kampfflugzeugs JF-17, das mit Unterstützung Chinas gemeinsam entwickelt und produziert

³⁸ Tarapore 2020, 17.

³⁹ Bhaswar Kumar: Final nod for ₹62,000 crore deal to procure 97 more Tejas Mk1A jets, *The Business Standard*, 20.08.2025, https://www.business-standard.com/external-affairs-defence-security/news/final-nod-for-62-000-crore-deal-to-procure-97-more-tejas-mk1a-jets-125082000014_1.html.

⁴⁰ Siehe die IISS Military Balances von 2023 bis 2025; Rajat Pandit: After Operation Sindoor, IAF seeks more Rafales to stem depletion of fighter squadrons, *The Times of India*, 11.08.2025, <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/indias-integrated-air-defence-weapon-system-clears- maiden-flight-test/articleshow/123480402.cms>; Snehes Alex Philip: India looks to ink deal for 114 Rafale as early as next year, some to come in fly-away condition, *The Print*, 17.09.2025, <https://theprint.in/defence/india-looks-to-ink-deal-for-114-rafale-as-early-as-next-year-some-to-come-in-fly-away-condition/2744469/>.

⁴¹ Rahul Singh: Induction of 35–40 fighters per year need of the hour: IAF chief, *The Hindustan Times*, 01.03.2025, <https://www.hindustantimes.com/india-news/induction-of-35-40-fighters-per-year-need-of-the-hour-iaf-chief-101740767803203.html>.

⁴² Junaid Kathju: Meet India's answer to Pakistan's Chinese jets: the AMCA fifth-generation stealth fighter, *South China Morning Post*, 01.06.2025, <https://www.scmp.com/week-asia/politics/article/3312516/meet-indias-answer-pakistans-chinese-jets-amca-fifth-generation-stealth-fighter>.

⁴³ Manu Pubby: ₹20,000 crore project. Indigenous Awacs gets go-ahead, to be developed by DRDO, *The Economic Times*, 17.07.2025, <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/indigenous-awacs-gets-go-ahead-to-be-developed-by-drdo/articleshow/122590361.cms?from=mdr>.

⁴⁴ India's Integrated Air Defence Weapon System clears maiden flight test, *The Economic Times*, 24.08.2025; Siehe ebenso International Institute for Strategic Studies 2025, 89.

⁴⁵ Verma 2024.

wurde. Heute bildet die JF-17 das Rückgrat der PAF, mit über 156 JF-17 Block-1 und Block-2 (JF-17A/B) sowie 23 Block-3 (JF-17C) im Dienst. Weitere 27 JF-17C sind bestellt; diese sind mit PL-15 BVR-Raketen (*beyond visual range*) bewaffnet und verfügen über *Phased-Array*-Radare (AESA).⁴⁶ Die PAF hat außerdem 2021 die erste Lieferung von 20 Mehrzweck-Kampfflugzeugen J-10CE aus China erhalten, mit weiteren 16 J-10CE in Bestellung; zusätzliche Lieferungen werden erwartet, sodass die Gesamtzahl voraussichtlich auf 80 bis 90 Flugzeuge ansteigen wird.⁴⁷ Darüber hinaus betreibt die PAF 75 F-16, darunter 18 F-16C/D (Block-52) sowie F-16A/B-Modelle, die in den 2000er Jahren einer *Mid-Life*-Modernisierung unterzogen wurden. Zudem beschafft Pakistan 40 J-35AE-Kampfflugzeuge der 5. Generation aus China, für die die Pilotenausbildung bereits seit mehreren Monaten läuft. Diese Flugzeuge dürften in den kommenden Jahren in den Bestand der PAF aufgenommen werden.⁴⁸ Pakistan arbeitet zudem an der gemeinsamen Entwicklung des türkischen *Kaan*-Kampfflugzeug-Projekts der 5. Generation mit und bereitet gleichzeitig die Entwicklung eines im eigenen Land entworfenen und produzierten Kampfflugzeugs der 4.5 Generation unter dem Namen *Pakistan Fighter Project* (PFX) vor.⁴⁹ Diese Beschaffungen sollen es der PAF ermöglichen, die verbleibenden sechs bis sieben einsatzfähigen Alt-Staffeln der Kampfflugzeuge *Mirage-III*, *Mirage-V* und F-7PG, die zur Außerdienststellung anstehen, zu ersetzen. Die PAF betreibt neun Saab 2000 *Erieye* Frühwarn- und Kontrollflugzeuge (*airborne early-warning and control* – AEW&C) sowie sieben Spezialflugzeuge für elektronische Kriegsführung, Überwachung und Aufklärung, während die IAF über zehn vergleichbare Systeme verfügt.⁵⁰ Die Einführung der

J-35AE wird es der PAF ermöglichen, *Deep-Strike*-Missionen durchzuführen, während weitere Lieferungen von J-10CE und JF-17C helfen werden, eine annähernd gleichwertige Fähigkeit zur IAF aufrechtzuerhalten. China hat Pakistan außerdem den Verkauf des KJ-500 AEW&C angeboten, während die PAF mit der Türkei bei der Beschaffung eines *Airborne Standoff Jammer* (ASOJ) auf Basis des Bombardier Global 6000-Flugzeugs kooperiert. Dieses soll für „communications E[electronic] W[arfare] (C-EW) for communications intelligence (COMINT) and multi-band jamming roles, GPS denial systems, passive electronic intelligence (ELINT)“ eingesetzt werden.⁵¹ In den vergangenen drei Jahren hat die PAF zudem eine *Unmanned Force* aufgestellt, die über *Unmanned Combat Aerial Vehicles* (UCAV) verfügt und die *Electronic Warfare*, *Cyber* und *Space Commands* integriert.⁵² Das pakistanische Raumfahrtprogramm *Vision 2047* befindet sich hingegen noch im Anfangsstadium mit lediglich zwei Fernerkundungssatelliten im Orbit. Bislang stützt sich das Land bei Nachrichtendienst-, Überwachungs- und Aufklärungsmitteln (*intelligence, surveillance and reconnaissance* – ISR) sowie bei militärischen Anwendungen auf das chinesische Satellitennavigationssystem *Beidou*.⁵³

Im kommenden Jahrzehnt wird die PAF voraussichtlich über eine Flotte verfügen, die hauptsächlich aus Kampfflugzeugen der 4.5 Generation – JF-17, J-10CE und J-35 – besteht. Die IAF steht hingegen vor der Herausforderung, eine heterogene Flotte, die französische *Rafale*, russische SU-30MKI, potenziell SU-57 sowie *Tejas* umfasst, aufrechtzuerhalten, zu betreiben und zu versorgen. Diese Typenvielfalt kann zu logistischen Belastungen führen, die die Einsatzbereitschaft, die Wartbarkeit und die Fähigkeit zur Durchführung von Einsatzflügen (*sorties*) in einer Krise beeinträchtigen. Die Lehren aus den US-Sanktionen der 1990er Jahre ziehend, hat die PAF die strategische Entscheidung getroffen, sich nicht von einem einzigen Lieferanten

⁴⁶ Siehe die IISS Military Balances von 2023 bis 2025; Akhil Kadidal: Update – Pakistan shows JF-17 Block III fitted with PL-15 missiles for first time, *Janes*, 05.05.2025, <https://www.janes.com/osint-insights/defence-news-details/air/update-pakistan-shows-jf-17-block-iii-fitted-with-pl-15-missiles-for-first-time>.

⁴⁷ Sebastian Robin: Minister. Pakistan Bought Chinese J-10 Jets to Counter India's Rafales, *Forbes*, 03.01.2022, <https://www.forbes.com/sites/sebastianrobin/2021/12/31/minister-pakistan-bought-chinese-j-10-jets-to-counter-indias-rafales/>.

⁴⁸ Siehe International Institute for Strategic Studies 2025, 173–175; Akhil Kadidal: Pakistan announces Chinese J-35 aircraft offer, *Janes*, 09.06.2025; Pakistan says China has offered to sell new military equipment, including J-35 fighter jets, *Arab News*, 10.06.2025.

⁴⁹ Farhan Bokhari: Pakistan unveils JF-17 PFX fighter, *Janes*, 26.11.2024, <https://www.janes.com/osint-insights/defence-news/air/pakistan-unveils-jf-17-pfx-fighter>; Akhil Kadidal: Turkey to engage Pakistan over officially joining Kaan project, *Janes*, 08.08.2023, <https://www.janes.com/osint-insights/defence-news/air/turkey-to-engage-pakistan-over-officially-joining-kaan-project>.

⁵⁰ Amir Husain: The Rise of the PAF. Asia's Third Air Power, *The Medium*, 04.05.2025, https://medium.com/@amirhusain_tx/the-rise-of-the

[paf-asias-third-air-power-1236f5bfef](https://www.paf-asias-third-air-power-1236f5bfef); Anil Chopra: Woefully Short On AEW&C. China, Pakistan Lead India in Eye in the Sky, How Can IAF Push Forward?, *The Eurasian Times*, 26.01.2025, <https://www.eurasiantimes.com/woefully-short-on-aewc-as-pakistan-china-lead-india-in-eye-in-the-sky-how-can-iaf-push-forward-rule-the-skies>.

⁵¹ Pakistan says China has offered to sell new military equipment, including J-35 fighter jets, *Arab News*, 10.06.2025; Bilal Khan: Pakistan and Türkiye Sign Agreements on EW and Other Projects, *Quwa*, 17.02.2025, <https://quwa.org/pakistan-defence-industry/pakistan-and-turkiye-sign-agreements-on-ew-and-other-projects>.

⁵² Baqir Sajjad Syed: Situationer. PAF's cyber-space blitz humbles PAF, *Dawn*, 15.05.2025, <https://www.dawn.com/news/1911123>.

⁵³ Pakistan becomes first country to deploy China's BeiDou GPS network, *The Express Tribune*, 23.05.2014, <https://tribune.com.pk/story/712376/pakistan-becomes-first-country-to-deploy-chinas-beidou-gps-network>.



Eine J-10CE für die pakistanische Luftwaffe auf der Zhuhai Airshow, 15. November 2024

abhängig zu machen, der die Versorgung nach Belieben unterbrechen könnte. Die chinesische Lieferkette verschafft den pakistanischen Streitkräften den zusätzlichen Vorteil, die Ergebnisse der chinesischen Rüstungsindustrie sowie deren R&D-Basis zu nutzen, um eine moderne Luftwaffe aufzubauen, die *State-of-the-Art* ist. Sowohl die PAF als auch die IAF erweitern jedoch umfassend ihre Fähigkeiten für *Stand-off*-Präzisionsschläge, die in alle bestehenden Kampfflugzeuge integriert werden. Diese umfassen Unterschall-, Überschall- und Hyperschall-Marschflugkörper. In der IAF gehören dazu die *dual-use*-fähigen *Nirbhay* (1.000 km) und *BrahMos* (290–800 km), *SCALP* (250–550 km), *Hammer* (70 km) und *Rampage* (250 km). Die PAF verfügt über *Taimoor* ALCM (290 km), *KaGeM V3* (150 km), *H-2* (60 km), *H-4* (120 km), Varianten der *Azb*-Serie von *Stand-Off*-Waffen (30–280 km) sowie *CM-400 AKG ALCM* (290–500 km).⁵⁴ Diese *Stand-Off*-Waffensysteme werden zusammen mit Drohenschwärmen, KI-gestützten Cyber- und Aufklärungsfähigkeiten, Systemen für die elektronische Kampfführung sowie weltraumgestützter Zielerfassung und ISR für die Fern-

erkundung zunehmend in die Doktrinen der IAF und der PAF integriert. Zudem entwickeln und beschaffen Indien und Pakistan Überwachungsdrohnen sowie bewaffnete Drohnen mit mittlerer bis langer Flugdauer für ihre Land-, Luft- und Seestreitkräfte.⁵⁵

Während sowohl die IAF als auch die PAF seit Jahren intensiv mit befreundeten Luftstreitkräften durch gemeinsame Übungen verbunden sind, verfügt die PAF über umfangreichere Erfahrungen mit Übungen der Luftwaffe der Volksbefreiungsarmee (PLAAF). Diese verwendet einheimisch produzierte, mit AESA-Radaren ausgestattete Varianten der *Sukhoi*-Flugzeuge (J-11, J-16, SU-30 und SU-35), die den indischen SU-30MKI überlegen sind. Zudem trainierte die PAF mit der türkischen Luftwaffe, die das S-400-System betreibt – jenes System, das den Kern des indischen Luftverteidigungsnetzwerks bildet – sowie mit den katarischen *Rafale*. Diese Übungen, insbesondere mit der PLAAF, haben der PAF dabei geholfen, eine *Kill Chain* für *Multi-Domain*-Operationen unter Einbeziehung von

⁵⁴ Siehe the International Institute for Strategic Studies 2025.

⁵⁵ International Institute for Strategic Studies 2025, 89–96, 170–175; Altaf/Javed 2024; Siehe ebenso Khan 2024.

Cyber- und Weltraumfähigkeiten sowie elektronischer Kriegsführung zu entwickeln.⁵⁶ In der Nacht vom 6. auf den 7. Mai 2025 fand das größte BVR-Luftgefecht des 21. Jahrhunderts zwischen der IAF und der PAF statt. Dabei verlor die IAF vier *Rafale*, eine SU-30MKI, eine MiG-29 sowie eine *Mirage 2000* – überwiegend abgeschossen von der No. 15 Staffel der PAF, die mit J-10CE, JF-17C und Saab 2000 *Erieye* AEW&C ausgerüstet war und PL-15 BVR-Raketen aus über 190 km einsetzte. Zusätzlich zerstörte das HQ-9BE-Luftverteidigungssystem eine bewaffnete Drohne. Bemerkenswert ist, dass alle IAF-Flugzeuge ohne Überschreitung der LoC oder der internationalen Grenze bekämpft wurden. Die PAF stellte somit die lokale Luftüberlegenheit her und drängte die IAF für zwei Tage in der Operation *Sindoor* zurück, woraufhin diese am 10. Mai 2025 damit begann, ALCMs gegen Luftwaffenstützpunkte der PAF einzusetzen.⁵⁷

In der maritimen Domäne verfügt die indische Marine seit Langem über eine überwältigende zahlenmäßige Überlegenheit gegenüber der pakistanischen Marine, insbesondere bei der Überwasserflotte. Sie betreibt zwei konventionell angetriebene Flugzeugträger, dreizehn Zerstörer – darunter drei moderne Zerstörer der *Kolkata*-Klasse und vier der *Visakhapatnam*-Klasse – sowie siebzehn Fregatten, darunter acht moderne der *Talwar*-Klasse (Projekt 11356), drei der *Shivalik*-Klasse (Projekt 17) und drei der *Nilgiri*-Klasse (Projekt 17A). Darüber hinaus setzt die Marine achtzehn Korvetten verschiedener Typen ein, darunter die zur U-Boot-Jagd (*anti-submarine warfare* – ASW) in Indien entwickelten und produzierten ASW-Korvetten der *Arnala*-Klasse, von denen weitere sechzehn in Bestellung sind, sowie vier ASW-Korvetten der *Kamorta*-Klasse und vier Lenkwaffen-Korvetten der *Kora*-Klasse.⁵⁸ Siebzehn weitere Kriegsschiffe, darunter sieben Fregatten Projekt-17B, sechs moderne konventionelle Jagd-U-Boote (Projekt 75-Indien), drei U-Boote der *Scorpena*-Klasse (Projekt 75-add-ons) sowie acht *Next Generation Corvettes* (NGC), befinden sich im fort-

geschrittenen Beschaffungsprozess.⁵⁹ Die indische Marine verfügt zudem über eine Flotte von siebzehn konventionellen Jagd-U-Booten sowie drei atomgetriebenen ballistischen Raketen-U-Booten (SSBN) der *Arihant*-Klasse. Ein viertes befindet sich im Bau. Langfristig plant Indien zudem die Entwicklung von mehr als sechs SSBNs der S-5-Klasse und sechs atomgetriebenen Jagd-U-Booten (SSN) des Projekts 75A innerhalb der nächsten fünfzehn Jahre.⁶⁰ Mehrere dieser größeren Überwasser-Kampfeinheiten und konventionellen U-Boote werden im Laufe des nächsten Jahrzehnts ältere Waffensysteme in der indischen Über- und Unterwasserflotte ersetzen.⁶¹ Im April 2025 unterzeichneten Indien und Frankreich ein Abkommen über die Lieferung von 26 *Rafale*-M-Kampfflugzeugen für die indischen Flugzeugträger, die die in die Jahre gekommenen MiG-29K der Marine ersetzen sollen.⁶² Im Rahmen des langfristigen Beschaffungsprogramms des indischen Verteidigungsministeriums ist die Marine außerdem darauf ausgerichtet, einen dritten Flugzeugträger in Dienst zu stellen – wahrscheinlich atomgetrieben und ausgestattet mit dem US-amerikanischen *Electromagnetic Aircraft Launch System* (EMALS). Hinzu kommen zehn Zerstörer und Fregatten der nächsten Generation, zwanzig autonome Unterwasserfahrzeuge mit hoher Ausdauer, einhundert Abfangboote der nächsten Generation sowie Atomantriebe für zehn Flugzeugträger und größere Überwasserkampfeinheiten.⁶³

Die pakistanische Marine war historisch gesehen stets eine deutlich kleinere Streitkraft und verfügt im Vergleich zur indischen Marine über eine zehnmal kürzere Küstenlinie, die sie verteidigen muss (1.000 km gegenüber 11.000 km).⁶⁴ Bis 2021 verfügte die pakistanische Marine lediglich über elf Fregatten: vier relativ moderne

56 Directorate General Public Relations (Pakistan Air Force): *PAF Contingent lands back after successful participation in Exercise Spears of Victory-2025*, 14.02.2025, <https://www.youtube.com/watch?v=5Em8QexMajM>; Directorate General Public Relations (Pakistan Air Force): *Indus Shield – Chinese*, 05.11.2024, <https://www.youtube.com/watch?v=SG9utfRszMQ>.

57 Shahzad Iqbal: *Bunyan-um-Marsoos*. How PAF cut IAF down to size after Indian attack on Pakistan, *The News International*, 14.05.2025, <https://www.thenews.com.pk/print/1311389-bunyanum-marsoos-how-paf-cut-iaf-down-to-size-after-indian-attack-on-pakistan>; Alan Warnes: *AFM in Pakistan: Understanding the Rafale Kills*, *AirForces Monthly*, 19.09.2025, <https://www.key.aero/article/full-article-understanding-rafale-kills>.

58 Siehe International Institute for Strategic Studies 2025, 90–92.

59 Mayank Singh: 17 warships, nine submarines await approval, *The New Indian Express*, 07.07.2025, <https://www.newindianexpress.com/nation/2025/Jul/07/17-warships-nine-submarines-await-approval>.

60 Khushboo Kumari: L&T in focus. India clears two nuclear-powered attack submarines armed with supersonic, hypersonic missiles, *The Financial Express*, 08.07.2025, <https://www.financialexpress.com/business/industry-lampt-in-focus-india-clears-two-nuclear-powered-attack-submarines-armed-with-supersonic-hypersonic-missiles-3906761>.

61 Kumar 2025.

62 Dinakar Peri: *Rafale-M once inducted, will ensure full fighter strength on both aircraft carriers*, *The Hindu*, 03.05.2025, <https://www.thehindu.com/news/national/rafale-m-once-inducted-will-ensure-full-fighter-strength-on-both-aircraft-carriers/article69535020.ece>.

63 Manu Pabby: Defence Min unveils 15-year roadmap: Nuclear-powered warships, hypersonic missiles, more on the horizon, *The Economic Times*, 05.09.2025.

64 Amitabh Sinha: How India 'added' more than 3,500 km to its coastline, *The Indian Express*, 28.06.2025, <https://indianexpress.com/article/explained/india-coastline-island-10078625>.

Zulfiqar-Klasse (F-22P) aus China, eine *Alamgir*-Klasse (modernisierte *Oliver-Hazard-Perry*-Klasse) sowie sechs veraltete *Tariq*-Klasse (Typ-21). Seit 2021 hat sie jedoch vier chinesische Fregatten der *Tughril*-Klasse (Typ-54A/P), vier Offshore-Patrouillenschiffe der *Yarmook*-Klasse (gebaut von Damen) sowie eine Schwere Korvette/Leichte Fregatte der *Babur*-Klasse (*MilGem*) in Dienst gestellt; ein zweites Schiff soll noch vor Ende 2025 und ein viertes 2026 folgen. Das Programm für die *Babur*-Klasse umfasste eine vollständige Technologietransfer-Vereinbarung, auf deren Grundlage zwei Schiffe bei Karachi Shipyard & Engineering Works (KS&EW) gebaut wurden. Dieses Programm lieferte das Design sowie die ingenieurtechnischen und technologischen Grundlagen für das erste in Pakistan entwickelte Fregattenprogramm, die *Jinnah*-Klasse. Das erste Schiff soll 2027–2028 vom Stapel laufen, mit einer geplanten Gesamtzahl von sechs bis acht Schiffen, die innerhalb der nächsten anderthalb Jahrzehnte bei KS&EW gebaut werden sollen. Dieses Vorhaben ist Teil eines umfassenden Flottenausbau- und Modernisierungsprogramms, das 2015 initiiert wurde und zum Ziel hat, die Überwasserflotte auf fünfzig Kriegsschiffe zu erweitern, darunter fünfundzwanzig größere Überwasserkampfschiffe, die in drei Überwasser-Einsatzgruppen (*surface task groups*) organisiert werden sollen. Zudem modernisiert die pakistanische Marine ihre U-Boot-Flotte: Drei bestehende konventionelle *Agosta*-90B wurden einem *Mid-Life-Upgrade* unterzogen und mit *air independent propulsion* (AIP) ausgestattet. Darüber hinaus erwirbt Pakistan im Rahmen eines Technologietransfers acht chinesische konventionelle U-Boote der *Hangor*-Klasse (Typ 039B/S 26) mit AIP. Vier dieser U-Boote werden in China gebaut, drei davon sind bereits vom Stapel gelaufen. Die anderen vier werden bei KS&EW gefertigt. Die ersten vier U-Boote der *Hangor*-Klasse sollen bis 2026 in der Flotte der pakistanischen Marine in Dienst gestellt werden, die übrigen sollen bis 2028 folgen.⁶⁵ Diese U-Boote werden durch die Beschaffung von drei oder mehr STM-500 aus der Türkei ergänzt, die für den Einsatz in flachen Küstengewässern vorgesehen sind (*shallow-water attack submarine* – SWAT). Beide Länder werden voraussichtlich eng im tür-

kischen U-Boot-Programm MILDEN zusammenarbeiten. Die STM-500 sollen die beiden noch im Dienst befindlichen *Agosta*-70 ersetzen.⁶⁶ Zudem ist es wahrscheinlich, dass die pakistanische Marine weitere SWATs vom italienischen Schiffbaukonzern Fincantieri erwirbt, um ihre Flotte konventioneller Jagd-U-Boote zu erweitern.⁶⁷ Indien hat seine Flotte von Seefernaufklärern (*long-range maritime patrol aircraft* – LRMPA) und ASW-Flugzeugen modernisiert und dafür zwölf P-8I *Poseidon*-Flugzeuge aus den Vereinigten Staaten beschafft, weitere sechs sind in Planung. Pakistan hat fünf ATR-500 ASW- und Seefernaufklärungsflugzeuge in Dienst gestellt und erwirbt zehn speziell angepasste *Sea Sultan* LRMPA, die auf der zivilen Embraer *Lineage* 1000 basieren. Diese sollen die sechs derzeit eingesetzten P-3C *Orion* ergänzen. Darüber hinaus werden neue Marine- und U-Boot-Basen errichtet. Entlang der Küste wurden zudem mobile Batterien mit dem Seezielflugkörper C-602 (280 km) stationiert.⁶⁸

Die indische Marine hat das Tempo beim Bau neuer Klassen von Fregatten und Zerstörern stets konstant gehalten, indem sie auf Indiens beeindruckende eigene Schiffbaukapazitäten zurückgreift. Zudem hat sie ihre ASW-Fähigkeiten und ihre maritime Überwachung durch die Beschaffung von P-8I *Poseidon*-Flugzeugen, MQ-9 *Reaper*-Drohnen und MH-60R-Hubschraubern aus den Vereinigten Staaten modernisiert.⁶⁹ Pakistan hingegen beginnt gerade erst, mit chinesischer Unterstützung einen *Integrated Maritime Industrial Complex* im Hafen Qasim in Karatschi und eine neue kommerzielle Werft in Gwadar zu errichten. Dadurch sollen die noch jungen Schiffbaukapazitäten des Landes erheblich erweitert werden.⁷⁰ Seit 2015 hat die pakistanische Marine das bislang größte und ehrgeizigste Ausbau- und Modernisierungsvorhaben ihrer Geschichte begonnen. Dadurch

⁶⁶ STM Brings Ships and UAVs to Pakistan, *TurDef*, 11.11.2022, <https://turdef.com/article/stm-brings-ships-and-uavs-to-pakistan>.

⁶⁷ Fincantieri signs MoU with Pakistan Navy in the field of maritime technology and innovation, *European Defence Review Online*, 21.11.2024, <https://www.edrmagazine.eu/%E2%96%BA-fincantieri-signs-mou-with-pakistan-navy-in-the-field-of-maritime-technology-and-innovation>.

⁶⁸ David Oliver: Embraer MPAs for Pakistan Navy, *The Asian Military Review*, 18.12.2024, <https://www.asianmilitaryreview.com/2024/12/embraer-mpas-for-pakistan-navy/>.

⁶⁹ International Institute for Strategic Studies 2025, 93–94.

⁷⁰ China eyes 1,000-acre maritime hub at Port Qasim to revive Pakistan's shipbuilding, *Pakistan Today*, 29.08.2025, <https://richpakistan.com/2025/09/02/china-eyes-1000-acre-maritime-hub-at-port-qasim-to-revive-pakistans-shipbuilding>; The Pakistan Navy: Operating in a Resource-constrained Environment. Interview with MDM, Admiral Muhammad Amjad Khan Niazi, Chief of Naval Staff, Pakistan Navy, *European Security and Defense*, 05.06.2023, <https://euro-sd.com/2023/06/articles/31381/the-pakistan-navy-operating-in-a-resource-constrained-environment>.

⁶⁵ International Institute for Strategic Studies 2025, 171–172; Arshaf 2025; Amir Husain: Pakistan's Multi-Domain Military Modernization Blitz, *The Medium*, 30.01.2024, https://medium.com/@amirhusain_tx/pakistans-multi-domain-military-modernization-blitz-050dcb396f2f; Usman Ansari: How are Pakistan's naval modernization plans coming along?, *Defense News*, 14.02.2023, <https://www.defensenews.com/smr/defending-the-pacific/2023/02/13/how-are-pakistans-naval-modernization-plans-coming-along>; Zafar Mahmood Abbasi: Farewell speech of the Chief of the Naval Staff Admiral Zafar Mahmood Abbasi in Karachi on 7 October 2020, *24 News HD*, <https://www.youtube.com/watch?v=4veP2J6ADTY>.

ist die Marine auf dem Weg, die Größe ihrer Überwasserflotte von elf auf fünfundzwanzig größere Kriegsschiffe zu steigern und ihre Fähigkeit, über weite Distanzen auf See von der Luft aus zu operieren, zu verdoppeln. Zudem wird sie im Indischen Ozean mit elf mit AIP ausgerüsteten U-Booten über die größte Flotte dieser Art verfügen. Die indische Marine hat bislang noch kein einziges AIP-System in ihre siebzehn konventionellen Jagd-U-Boote integriert.⁷¹ Die Indienststellung von vier Fregatten der *Tughril*-Klasse, vier Korvetten der *Babur*-Klasse (*MilGem*) und vier Korvetten der *Yarmook*-Klasse (Damen) sowie der kommenden Fregatten der *Jinnah*-Klasse hat die ASW-Fähigkeiten der pakistanischen Marine enorm gesteigert. Zudem wurde damit eine entscheidende Lücke in der Luftverteidigung der Flotte sowie bei der Fähigkeit zu weitreichenden See- und Landangriffen geschlossen, die zuvor praktisch nicht vorhanden war. Mit Ausnahme von zwei Schiffen der *Yarmook*-Klasse werden alle diese Kriegsschiffe über vertikale Startsysteme/-zellen (*vertical launch systems/cells* – VLS) für Luftabwehrraketen verfügen: Auf den Fregatten der *Tughril*-Klasse kommt das LY-80N-System mit einer Reichweite von 70 km zum Einsatz, auf den Schiffen der *Babur*-, *Yarmook*- und *Jinnah*-Klasse CAMM-ER (*Common Anti-Air Modular Missile – Extended Range*) mit einer Reichweite von 40 km. Die Fregatten der *Tughril*-Klasse setzen die in Pakistan produzierten CM-302 (280–400 km) ein, während die weiteren Fregatten, einschließlich der *Zulfiqar*-Klasse, sowie die Korvetten der *Babur*- und *Yarmook*-Klasse mit ebenfalls im Land produzierten *Harbah*-Marschflugkörpern (450 km) und ballistischen Überschall-Anti-Schiffs-Raketen SMASH (350–500 km) ausgerüstet werden. Die *Jinnah*-Klasse wird voraussichtlich die weitreichenden Hyperschall-Anti-Schiffs-Marschflugkörper P-282 einsetzen. Auch die vier bestehenden Fregatten der *Zulfiqar*-Klasse werden aufgerüstet und mit CAMM-ER und SMASH ausgestattet.⁷²

Im Vergleich dazu ist die indische Überwasserflotte deutlich schwerer bewaffnet und mit wesentlich mehr VLS-

Zellen für Mittelstrecken-Luftabwehrraketen sowie mit den Überschall-Anti-Schiffs-Raketen *BrahMos* mit einer Reichweite von 280–800 km ausgestattet.⁷³ Während die indische Marine bei den wichtigsten Überwasserkampfeinheiten zahlenmäßig mindestens die doppelte Flottenstärke stellt und über tonnagemäßig größere sowie schwerer bewaffnete Einheiten verfügt, wird die Ausstattung der pakistanischen Marine mit Mittelstrecken-Luftabwehrraketen und weitreichenden Anti-Schiffs-Raketen ihre Überwasserflotte deutlich stärken. Damit erhält Pakistan eine bislang nicht vorhandene Offensivfähigkeit aus sicherer Distanz (*stand-off ranges*). In der Unterwasser-Domäne ist die pakistanische Marine mit der Einführung einer modernen Flotte von mehr als elf mit AIP-Systemen ausgestatteten U-Booten zwischen 2028 und 2032 auf dem besten Weg, zu einem gleichwertigen Partner in Bezug auf konventionelle Jagd-U-Boote zu werden. Demgegenüber stehen siebzehn indische konventionelle Jagd-U-Boote, von denen viele in den nächsten zehn Jahren außer Dienst gestellt werden sollen, während die pakistanische U-Boot-Flotte nahezu brandneu sein wird. In enger Zusammenarbeit mit der pakistanischen Luftwaffe sollen die *Sea-Sultan*-Flugzeuge der pakistanischen Marine dazu beitragen, die Fähigkeiten der indischen Marine im Bereich der Seefernaufklärung sowie deren Starrflügler im Arabischen Meer und im nördlichen Indischen Ozean zu neutralisieren.⁷⁴ Da ein großer Teil der Flotte von Seeaufklärern der pakistanischen Marine zwischen 2015 und 2025 modernisiert wurde, wird dies eine höhere operationelle Einsatzbereitschaft ermöglichen und effektivere *Anti-Access/Area-Denial* (A2/AD)-Missionen im Arabischen Meer und im nördlichen Indischen Ozean erlauben.⁷⁵ Das Western Naval Command der indischen Marine wird in der Regel für Operationen gegen Pakistan eingesetzt, und obwohl das Eastern Naval Command in Krisenzeiten zur Verstärkung des Western Naval Command herangezogen werden kann, ist es höchst unwahrscheinlich, dass die indische Marine in der Lage sein wird, ihren Zuständigkeitsbereich im Osten aufzugeben. Grund dafür ist die zunehmende Präsenz der Marine der Volksbefreiungsarmee (PLAN) und der chinesischen Handelsschifffahrt, die die Straße von Malakka passiert. Während die indische Marine ihre Interoperabilität und Zusammenarbeit im Bereich der Nachrichtendienste sowie gemeinsame Übungen mit den Vereinigten Staaten und Mitgliedern der *Quad*-Gruppe kon-

71 H. I. Sutton: AIP Submarines Will Increase the Lethality of the Indian Navy, *Forbes*, 22.07.2020, <https://www.forbes.com/sites/hisutton/2020/07/22/aip-submarines-will-increase-the-lethality-of-the-indian-navy>.

72 Mike Yeo/Nigel Pittaway/Usman Ansari/Vivek Raghuvanshi/Chris Martin: Hypersonic and directed-energy weapons. Who has them, and who's winning the race in the Asia-Pacific?, *Defense News*, 16.03.2021, <https://www.defensenews.com/global/asia-pacific/2021/03/15/hypersonic-and-directed-energy-weapons-who-has-them-and-whos-winning-the-race-in-the-asia-pacific>; Pakistan's Jinnah-Class Frigate to Be Armed with Deadly SMASH Anti-Ship Ballistic Supersonic Missiles, *Defense Security Asia*, 03.02.2025, <https://defencesecurityasia.com/en/pakistans-jinnah-class-frigate-to-be-armed-with-deadly-smash-supersonic-missiles/>.

73 International Institute for Strategic Studies 2025, 90–91.

74 Directorate General Public Relations (Pakistan Air Force): *Chief of the Naval Staff Visits AHQ – Strategic Synergy Discussed Between PAF & Pak Navy*, 02.05.2025, <https://www.youtube.com/watch?v=ZpYwXamFlhc>.

75 Ali 2021; Usman Ansari: How are Pakistan's naval modernization plans coming along?, *Defense News*, 14.02.2023.

solidiert, intensiviert die pakistanische Marine ihre maritime Zusammenarbeit mit der PLAN im Arabischen Meer und im Indischen Ozean. Die pakistanische Marine und die PLAN führen seit mehreren Jahren die jährliche Übung *Sea Guardian* durch, einschließlich ihrer ersten gemeinsamen maritimen Patrouille im November 2023, um die Interoperabilität zu verbessern. Der pakistanische *Chief of the Naval Staff*, Naveed Ashraf, erklärte im Februar 2025: „We have a unique relationship between the two navies. I always say, we are two nations and one navy, and we are working together for the common purpose of maintaining security and stability at sea.“⁷⁶

3 Doktrinaire Entwicklung und das wachsende nukleare Ungleichgewicht

Kurz nach den Nukleartests von 1998 gaben Indien und Pakistan bekannt, dass sie sich an die Doktrin der „minimum credible deterrence“ halten würden. Während beide Länder in den folgenden zehn Jahren ihre Fähigkeiten der nuklearen Abschreckung operationalisierten, verkündete Indien im Jahr 2003 offiziell seine Nukleardoktrin. Diese basiert auf einer Politik des *No-First-Use* (NFU), „glaubwürdiger minimaler Abschreckung“ und „massiver Vergeltung“ (*massive retaliation*) als Antwort auf jegliche Angriffe mit Massenvernichtungswaffen auf indische Streitkräfte – sowohl innerhalb als auch außerhalb des indischen Staatsgebiets. Pakistan hat zwar keine formelle oder deklaratorische Nukleardoktrin veröffentlicht, folgt jedoch einer Politik des nuklearen Erstschlags, sollte die Integrität, Souveränität und das Überleben des Landes bedroht sein. Pakistan wird daher wahrscheinlich als letztes Mittel auf einen nuklearen Erstschlag zurückgreifen.⁷⁷

Die technologische Entwicklung und die Notwendigkeit einer militärischen Modernisierung haben jedoch in den letzten zwei Jahrzehnten einen starken Einfluss auf die Entwicklung der Doktrinen in Südasien im konventionellen und nuklearen Bereich gehabt. Während Indiens CSD von 2004 darauf abzielte, Raum für begrenzte Kriege unterhalb der von Pakistan wahrgenommenen Schwelle

für den Kernwaffeneinsatz zu eröffnen, fügte Pakistan 2011 seinem Nukleardispositiv eine weitere Stufe hinzu, indem es TNWs entwickelte.⁷⁸ Darauf folgte 2013 die Ankündigung von Pakistans *Full Spectrum Deterrence* (FSD) Doktrin. Sie umfasst: „[T]he full spectrum of nuclear weapons in three categories: strategic, operational and tactical, with full range coverage of the large Indian land mass and its outlying territories; there is no place for India's strategic weapons to hide.“ Ferner fordert sie für Pakistan: „[A]n entire range of weapons yield coverage in terms of kilotons, and the numbers strongly secured, to deter the adversary's declared policy of massive retaliation; Pakistan's 'counter-massive retaliation' can therefore be as severe if not more.“ Diese Fähigkeit ist so konzipiert, dass sie der National Command Authority (NCA) Pakistans die Freiheit verleiht, „[to] choos[e] from a full spectrum of targets in a 'target-rich India,' notwithstanding the indigenous Indian [ballistic missile defence] or the Russian S-400, to include counter value, counter force and battlefield targets.“⁷⁹ Das untere Ende von Pakistans FSD bildet die *Nasr* (*Hatf-X*) mit einer Reichweite von 70 km, während das obere Ende des Fähigkeitsspektrums durch die *Shaheen-III* mit einer Reichweite von 2.750 km repräsentiert wird. Das Spektrum umfasst zudem mit der *Ababeel* (2.200 km) Südasiens erstes System, das mit *Multiple Independently Targetable Re-entry Vehicles* (MIRV) ausgerüstet ist. Es wurde zur Abschreckung gegen Indiens aufkommendes *Ballistic-Missile-Defence* (BMD)-System entwickelt und erstmals im Januar 2017 getestet. Ebenfalls erstmals im Januar 2017 getestet wurde der U-Boot-gestützte Marschflugkörper (*submarine-launched cruise missile* – SLCM) *Babur-3* mit einer Reichweite von 450 km. Weitere nuklearfähige ballistische Raketensysteme innerhalb der strategischen Streitkräfte Pakistans sind: *Hatf-IA* (100 km), *Abdali* (180 km), *Abdali-I* (450 km), *Ghaniavi* (280 km), *Shaheen-I* (700 km), *Shaheen-IA* (900 km), *Ghauri* (1.300 km) und *Shaheen-II* (1.500–2.000 km). Die nuklearfähigen Marschflugkörper umfassen *Babur-1A* (450 km), *Babur-1B* (700 km; land-attack cruise missile – LACM) und *Raad* (350–600 km; ALCM).⁸⁰

Mit der Einführung der nuklearfähigen Kurzstreckenrakete *Nasr* (70 km) im April 2011 wurde Pakistans FSD

⁷⁸ Kurita 2025.

⁷⁹ Khalid Kidwai: *25 Years of Yom Takbeer: Promoting Peace, Stability and Development*, speech by Lt. Gen. (Retd) Khalid Kidwai, Advisor, National Command Authority and Former DG SPD, on 25th Youme-e-Takbeer, Institute of Strategic Studies Islamabad, delivered on 24 May 2023, <https://issi.org.pk/speech-by-lt-gen-ret-d-khalid-kidwai-advisor-national-command-authority-and-former-dg-spd-on-25th-youme-e-takbeer>.

⁸⁰ Kristensen/Korda/Johns/Knight-Boyle 2025.

⁷⁶ Liu Xuanzun: China, Pakistan hold first joint naval patrol to safeguard China-Pakistan Economic Corridor, *Global Times*, 16.11.2013, <https://www.globaltimes.cn/page/202311/1301985.shtml>; Maritime Drills in Full Swing in 2nd Phase of Multinational Military Exercise AMAN 2025, *CCTV Video News Agency*, 12.02.2025, <https://www.youtube.com/watch?v=SwnlDvjxDL>.

⁷⁷ Siehe Levesques 2021.

Dispositiv zunehmend als auf Kriegsführung ausgerichtet wahrgenommen und das Land als „nuclear trigger happy“ dargestellt. Strategische Kreise in Indien behaupteten derweil, den nuklearen Bluff Pakistans in den Jahren 2019 und 2025 durchschaut zu haben.⁸¹ Die Einführung von TNWs durch Pakistan im Jahr 2011 war jedoch offenbar Teil einer bewusst eingesetzten Risikomanipulation: Das Ziel bestand darin, die Schwelle für den Einsatz von Kernwaffen zu senken, um Indien von begrenzten konventionellen Angriffen abzuschrecken und vermeintliche Lücken im eigenen Abschreckungsdispositiv zu schließen. Schließlich war absehbar, dass Indien versuchen würde, Lücken im Dispositiv der strategischen Streitkräfte Pakistans auszunutzen und einen begrenzten konventionellen Krieg unterhalb der von Pakistan wahrgenommenen Schwelle für den Kernwaffeneinsatz – militärisch, territorial, ökonomisch und hinsichtlich der inneren Stabilität – zu führen. Ein Überschreiten dieser Schwellen hätte nämlich potenziell die territoriale Integrität und Souveränität Pakistans bedroht und damit einen nuklearen Erstschat in einem Konflikt wahrscheinlicher gemacht. Pakistans Planer hofften daher, dass die Erzeugung von Instabilität bereits auf niedriger Konfliktebene zu größerer Stabilität auf strategischer Ebene führen würde. FSD trug tatsächlich dazu bei, „[to] pour cold water on Cold Start“ und Indiens Pläne für begrenzte Kriege zu neutralisieren. Als Reaktion darauf begann Indien jedoch damit, Möglichkeiten zu prüfen, Pakistans FSD durch doktrinelles Anpassungen und die erforderlichen *Counter-strike*-Fähigkeiten auszugleichen, um eine Abschreckung durch Bestrafung (*deterrence by punishment*) zu erreichen. Seit 2016 hat Indien die *Surgical Strike* Doktrin eingeführt, die später in der *Punitive Retaliation* Doktrin in der „Joint Doctrine of Indian Armed Forces 2017“ sowie der „Indian Army Land Warfare Doctrine 2018“ kodifiziert wurde. Letztere betont ausdrücklich die Notwendigkeit, „[to achieve] operational ascendancy and [to] enhance our punitive response options to greater depth, effect, sophistication and precision“, während sie zugleich eine minimale Eskalation gegenüber China entlang der LAC anstrebt. Sie fordert zudem die Vorbereitung auf das vollständige Spektrum von Konflikten und Operationen, einschließlich der Fähigkeit, das Operationstempo in einer atomar kontaminierten Zone aufrechtzuerhalten.⁸² Es folgte 2020 die *Dynamic Response* Doktrin, die „actions below the threshold of an all-out war“ vorsieht, für die Indien entlang der Grenzen zu Pakistan

und China Pläne entwickelt und militärische Fähigkeiten aufbaut.⁸³ Vier Jahre vor der Einführung der TNWs im Jahr 2011 begann Pakistan im Rahmen der jährlichen Militärübung *Azm-e-Nau*, an der die pakistanische Armee und die PAF beteiligt waren, mit der Ausarbeitung von Plänen und Doktrinen. Ziel war es, die operative Strategie zu optimieren und die Anforderungen eines 2005 initiierten langfristigen *Armed Forces Development Programme* (AFDP) festzulegen.⁸⁴ Die *Azm-e-Nau*-Übungen und das AFDP zielten darauf ab, konventionelle Fähigkeiten zur Abschreckung und Kriegsführung zu konsolidieren, um die Bedrohung durch (begrenzte) Kriege zu neutralisieren, ohne auf einen frühzeitigen Kernwaffeneinsatz zurückgreifen zu müssen. Diese Übungen und ihre nachfolgenden Iterationen mündeten 2011 in die Formulierung der *Comprehensive Response* Doktrin Pakistans, die zwei Jahre später in das *New Concept of Warfighting* (NCWF) überging.⁸⁵ Sechs Jahre später implementierte Pakistan die *Quid-Pro-Quo-Plus* (QPQP) bzw. *Disproportionate Response* Doktrin als Vergeltung auf Indiens gezielte Luftschläge im Februar 2019. Diese hatten zum Abschuss einer MiG-21 geführt, deren Pilot gefangen genommen wurde, und gingen mit indischen Behauptungen über den Abschuss einer SU-30MKI einher.⁸⁶ Das NCWF verfolgte im Wesentlichen das Ziel, konventionelle Kriegsführungsfähigkeiten zu entwickeln, die dem vollen Gewicht des indischen Offensivdispositivs begegnen können, ohne auf einen frühzeitigen Einsatz von Kernwaffen zurückzugreifen. Die QPQP-Doktrin zielt darauf ab, die Kosten sowohl eines begrenzten als auch eines umfassenden konventionellen Konflikts zwischen Indien und Pakistan zu erhöhen. Jede Aktion Indiens soll demnach von Pakistan mit einer Vergeltungsmaßnahme beantwortet werden, die jeweils eine Eskalationsstufe schärfer ist.⁸⁷

Die Aufstellung des *Army Rocket Force Command* durch Pakistan im August 2025 ist die jüngste Entwicklung beim Aufbau strategischer konventioneller Antwortoptionen – durch „deterrence by denial (making conventional aggres-

⁸¹ Kamlesh Singh: Operation Sindoor and The Myth of Nuclear Deterrence, *India Today*, 07.05.2025, <https://www.indiatoday.in/opinion/story/operation-sindoor-and-the-myth-of-nuclear-deterrence-india-strikes-pakistan-pak-terror-camp-2721104-2025-05-07>.

⁸² Government of India 2018, 2, 3, 5, 12.

⁸³ Focusing on dynamic response that is below threshold of all-out war. Indian Army chief, *The Economic Times*, 04.03.2020, <https://timesofindia.indiatimes.com/india/focusing-on-dynamic-response-that-is-below-threshold-of-an-all-out-war-army-chief/articleshow/74475189.cms>.

⁸⁴ Khan 2022, 136; Ali Ahmed: India and Pakistan. *Azm-e-Nau* as a Response to the Cold Start, *Institute of Peace and Conflict Studies*, 28.07.2013, https://www.ipcs.org/comm_select.php?articleNo=4056.

⁸⁵ *Pakistan Army Doctrine 2011: Comprehensive Response* (Rawalpindi: Doctrine and Evaluation Directorate, Pakistan Army, 2011), quoted in Khan 2022, 137.

⁸⁶ Ahmed/Ashraf 2019.

⁸⁷ Baqir Sajjad Syed: Analysis. 27 years after Chagai – nuclear shadows & doctrinal dilemma, *Dawn*, 28.05.2025, <https://www.dawn.com/news/1913803>.

sion harder) and deterrence by punishment (imposing high costs).⁸⁸ Genau wie die Pulwama-Balakot-Krise im Jahr 2019 und der Indien-Pakistan-Konflikt im Jahr 2025 die praktische Umsetzung von Indiens Doktrinen *Surgical Strike*, *Punitive Retaliation* und *Dynamic Response* zeigten, lieferte Pakistan gemäß seiner QPOP-Doktrin eine kalibrierte und effektive Reaktion gegen militärische Ziele.⁸⁹

Seit mehr als einem Jahrzehnt baut Indien ein breites Spektrum an konventionellen und *dual-use Counterforce*-Fähigkeiten auf. Das Ziel besteht darin, die Fähigkeit zu erwerben, im Krisenfall mithilfe konventioneller Präzisionsschläge auf *Stand-off*-Reichweiten Enthauptungs- oder vernichtende Erstschläge gegen Pakistans nukleare Streitkräfte durchzuführen. Dazu gehört auch die Entwicklung einer Triade aus *Dual-Use*-Marschflugkörpern wie den verschiedenen Versionen des indisch-russischen Systems *BrahMos* und des nuklearfähigen *Nirbhay*. Indien setzte die konventionell bewaffneten *BrahMos* ALCM und SCALP ALCM am 6. und 10. Mai 2025 gegen zivile und militärische Ziele in Pakistan ein.⁹⁰ Schätzungen zufolge verfügt Indien über mehrere Hundert *BrahMos*-Marschflugkörper und entwickelt mit dem *BrahMos*-NG eine leichtere luftgestützte Variante sowie mit dem *BrahMos*-II eine hyperschallfähige Version mit einer Reichweite von 1.500 km.⁹¹ Werden diese Fähigkeiten in großer Zahl eingesetzt, ermöglichen sie die Umsetzung einer *Counterforce*-Strategie, mit der Indien die Beschränkungen seiner NFU-Doktrin zu umgehen sucht – zumal bereits zahlreiche einflussreiche Stimmen (*Defence Minister* Rajnath Singh und der ehemalige *Strategic Forces Commander*, B. S. Nagal) eine Neubewertung der NFU-Doktrin fordern.⁹² Nagal argumentiert: „[B]y limiting the role of nuclear weapons to retaliation for nuclear threat or attacks, NFU requires that primary emphasis be on conventional forces. NFU would, thus, make it necessary and important on the armed forces to develop strategies and capabilities

to fight conventional and sub-conventional wars without escalating to nuclear threshold.“⁹³ Im Zuge von Indiens seit 2020 aufkommendem „Two-Front Dilemma“ gegenüber Pakistan und China steht das Land vor der Herausforderung, seine hochmodernen Waffensysteme nicht auf einen Gegner konzentrieren zu können. Dazu gehören das weitreichende Luftabwehrsystem S-400, *Rafale*-Kampfflugzeuge und *BrahMos*-Marschflugkörperbatterien sowie die Stationierung von Infanterie, Panzer- und Artillerieverbänden.⁹⁴ Da China seine Ansprüche auf Arunachal Pradesh weiterhin geltend macht, seine logistische und militärische Infrastruktur entlang der LAC konsolidiert und Pakistan militärisch nahezu ebenbürtig ist, investiert Indien massiv in konventionelle und *dual-use Counterforce*-Fähigkeiten. Damit will Indien sicherstellen, über Eskalationsdominanz zu verfügen und Vergeltungsschläge durchführen zu können.⁹⁵ Die sich aktuell formierende *Integrated Rocket Force* Indiens wird mit ballistischen Raketen mit kurzen und mittleren Reichweiten ausgerüstet sein, die sich für den *Dual-Use*-Einsatz eignen. Dazu gehören die ballistischen *Dual-Use*-Raketen *Prahaar* (150 km) und *Pralay* (500 km), der *BrahMos* (290 km; einschließlich boden-, see- und luftgestützter Varianten), der *BrahMos*-A ALCM (400 km), der *BrahMos*-ER ALCM (600 km), der *BrahMos*-NG ALCM (290 km), der *BrahMos*-II ALCM (1.000–1.500 km) sowie der *Nirbhay* LACM (1.500 km), neben weiteren Raketen-Systemen.⁹⁶ Das *Strategic Forces Command* (SFC) Indiens ist die einzige Instanz, die sämtliche nuklearfähigen und einsetzbaren ballistischen *Dual-Use*-Raketen- und Marschflugkörpersysteme der strategischen Streitkräfte verwaltet und betreibt. Zum Arsenal des SFC gehören die ballistische *Prithvi*-I, II und III (150–350 km), *Agni*-I (900–1.200 km), *Agni*-P (1.000–2.000 km), *Agni*-II (2.000–3.500 km), *Agni*-III (3.500–5.000 km), *Agni*-IV (4.000 km), *Agni*-V (5.500–8.000 km) sowie die in Entwicklung befindliche *Agni*-VI

88 Raashid Wali Janjua: A rocket force, *The News International*, 01.09.2025, <https://www.thenews.com.pk/latest/1340452-a-rocket-force>; Shahzad Masood Roomi: Quest for Rocket Force. New Operational Paradigm, *Stratheaia*, 21.08.2025, <https://stratheaia.com/quest-for-rocket-force-new-operational-paradigm/>.

89 Akhtar 2025.

90 Clary 2025.

91 Dinakar Peri: Development of longer range BrahMos missile as well as sleeker BrahMos-NG variant on track, *The Hindu*, 21.05.2025, <https://www.thehindu.com/news/national/development-of-longer-range-brahmos-missile-as-well-as-sleeker-brahmos-ng-variant-on-track/article69602331.ece>.

92 Shubhajit Roy: A nuke flutter from careful Rajnath. No-first-use may not be cast in stone, *The Indian Express*, 17.08.2019, <https://indianexpress.com/article/india/a-uke-flutter-from-careful-rajnath-no-first-use-may-not-be-cast-in-stone-5911640>; Joshi 2014.

93 Balraj Singh Nagal: Nuclear No First Use Policy, *FORCE India*, December 2014, <https://forceindia.net/blog/guest-column-nuclear-no-first-use-policy>.

94 Rajat Pandit: India deploys Rafale fighters on eastern front with China, *The Times of India*, 28.07.2021, <https://timesofindia.indiatimes.com/india/india-deploys-rafale-fighters-on-eastern-front-with-china/articleshow/84832519.cms>; Amit Chaturvedi: Indian Army deploys K9-Vajra howitzer regiment along LAC, *The Hindustan Times*, 02.10.2021, <https://www.hindustantimes.com/india-news/indian-army-deploys-k9-vajra-howitzer-regiment-along-lac-know-all-about-the-gun-101633166922888.html>.

95 Xinlu Liang: China reasserts India border claims with fresh list of 'standard' place names, *South China Morning Post*, 14.05.2025, <https://www.scmp.com/news/china/politics/article/3310209/china-reasserts-india-border-claims-fresh-list-standard-place-names>; Clary/Narang 2018/2019.

96 Ransing 2025.

(10.000–12.000 km). Das seeseitige Element von Indiens nuklearer Triade umfasst die K-Serie von U-Boot-gestützten ballistischen Raketen (*submarine-launched ballistic missile* – SLBM). Dazu gehören die K-15 (750 km) und die K-4 (3.500 km), die beide von SSBNs der *Arihant*-Klasse getragen werden. Außerdem befinden sich die K-5 (5.000 km) und die K-6 (6.000–8.000 km) in Entwicklung. Sie sind für die SSBNs der S-5-Klasse vorgesehen. Das SFC übt – ähnlich wie die pakistanische NCA – die zentrale Kontrolle über sämtliche nukleare Streitkräfte innerhalb der nuklearen Triade aus, einschließlich einiger in die SU-30MKI integrierter *BrahMos* ALCMs.⁹⁷ Seit dem Beitritt zum *Missile Technology Control Regime* (MTCR) im Jahr 2016 hat Indien erhebliche Fortschritte in der Entwicklung und Erprobung neuer Raketen-technologien und -systeme erzielt, was sich in einer Zahl von Raketentests widerspiegelt, die mehr als dreimal so hoch ist wie die Pakistans. Insbesondere führte Indien am 27. März 2019 den ersten Test einer Anti-Satelliten-Waffe (anti-satellite – ASAT) durch, gefolgt von drei Tests zwischen Juni 2021 und Oktober 2022 sowie dem jüngsten Test im September 2025 der nuklearfähigen *Agni-P*, ausgestattet mit manövrierfähigen Sprengköpfen.⁹⁸ Am 11. März 2024 führte Indien den ersten Flugtest der ballistischen Interkontinentalrakete *Agni-V* (5.000–8.000 km) durch, die mit mindestens drei bis vier MIRVs ausgestattet war. Ein zweiter Test einer MIRV-bestückten *Agni-V* wurde im August 2025 durchgeführt – diesmal jedoch auf einer abgesenkten Flugbahn (*depressed trajectory*).⁹⁹ Indien entwickelt Berichten zufolge mindestens drei Versionen der *Agni-V*: eine MIRV-fähige Version, die im März 2024 getestet wurde; eine konventionell bewaffnete bunkerbrechende Version der *Agni-V* mit einem einzelnen schweren Sprengkopf oder mehreren leichteren Sprengköpfen nach dem Vorbild der MIRV-fähigen russischen ballistischen Oreschnik-Rakete; sowie die jüngste Variante, die voraussichtlich die Grundlage für die *Agni-VI* mit Reichweiten zwischen 8.000 und 12.000 km bilden wird. Die *Agni-V* dient zudem als technologischer Demonstrator für die kommenden K-5 und K-6 SLBMs.¹⁰⁰ Am 15. August 2025 kündigte Indiens Ministerpräsident Narendra Modi an, dass Indien in den kommenden zehn Jahren in die Entwicklung eines mehrschichtigen nationalen Rake-



Test der indischen *Agni-P* in Balasore, 28. Juni 2021

tenabwehrsystems investieren werde.¹⁰¹ Dieses Vorhaben wird durch die zusätzliche Beschaffung von S-400- und S-500-Systemen aus Russland sowie die Indienstellung weiterer elf Regimenter des hochmobilen QRSAM-Systems untermauert, die die bestehenden fünfundfünfzig Regimenter verschiedener Luftverteidigungssysteme ergänzen sollen.¹⁰²

Indien ist auf dem Weg, in den nächsten fünf bis zehn Jahren durch seine SSBNs der Klassen *Arihant*, S-4 und S-5, die mit K-4-, K-5- und K-6-SLBMs ausgerüstet werden, eine umfassende und gesicherte Fähigkeit zu erlangen, weltweit mit ICBMs strategische Schläge von See her zu führen.¹⁰³ Je nach Konfiguration der Sprengköpfe von Indiens SLBMs (ob als Einzelsprengkopf-Raketen oder in MIRV-Konfiguration) wird das Land in der Lage sein, zwischen 200 und 300

⁹⁷ Kristensen/Korda/Johns/Knight 2024.

⁹⁸ Kaushal/Byrne/Byrne/Somerville 2021.

⁹⁹ Rajat Pandit: India tests its most formidable *Agni-5* missile, *The Times of India*, 21.08.2025, <https://timesofindia.indiatimes.com/india/india-tests-its-most-formidable-agni-5-missile/articleshow/123413406.cms>.

¹⁰⁰ Kristensen/Korda/Johns/Knight 2024; Abid Hussain: India-Pakistan missile race heats up, but China in crosshairs, too, *Al Jazeera*, 28.08.2025, <https://www.aljazeera.com/news/2025/8/28/india-pakistan-missile-race-heats-up-but-china-in-crosshairs-too>.

¹⁰¹ Saurabh Trivedi: Mission Sudarshan Chakra to develop indigenous aerial defence system by 2035, says PM Modi, *The Hindu*, 15.08.2025, <https://www.thehindu.com/news/national/pm-modi-announces-sudarshan-chakra-project-to-boost-defence-shield/article69936196.ece>.

¹⁰² Rajat Pandit: Army issues tender for highly mobile air defence system, *The Times of India*, 28.09.2025, <https://timesofindia.indiatimes.com/india/army-issues-tender-for-highly-mobile-air-defence-system/articleshow/124188088.cms>.

¹⁰³ Defence Research and Development Organisation 2020, 20–22; Abdul Moiz Khan: Evolving Missile Technologies in India and Pakistan, *The Diplomat*, 22.03.2025, <https://thediplomat.com/2025/03/evolving-missile-technologies-in-india-and-pakistan>.

Sprengköpfe auf vier SSBNs der *Arihant*-Klasse und vier bis sechs SSBNs der S-5-Klasse zu stationieren; darüber hinaus sind in den nächsten zwei Jahrzehnten weitere sechs SSNs Projekt 75A geplant. Indien wird voraussichtlich das dritte SSBN der *Arihant*-Klasse, die S-4, bis 2026 in Dienst stellen. Der Bau von sechs SSBNs der S-5-Klasse (13.000 Tonnen) soll 2027 beginnen.¹⁰⁴ Die SSBNs der Arihant- und S-5-Klassen werden Indien neben einer gesicherten Zweitschlagfähigkeit gegenüber China und Pakistan auch die Möglichkeit eröffnen, sich gegen potenzielle künftige Gegner – etwa die Vereinigten Staaten – abzusichern; einige ranghohe indische Militärs befürworten Pläne für solche Eventualitäten und verweisen auf Nordkoreas „strategic clarity“.¹⁰⁵ Da Indien innerhalb der kommenden zwei Jahrzehnte voraussichtlich die größte Flotte von Atom-U-Booten im Indischen Ozean haben wird – nur noch übertroffen von den Vereinigten Staaten und China –, wird dies unvermeidlich zu einer Vorabdelegation der Autorität zum Kernwaffeneinsatz führen, um ein anhaltendes Abschreckungsdispositiv auf Basis seiner SSBNs und SSNs zu gewährleisten. Indiens *Counterstrike*-Fähigkeiten, gekoppelt mit der zunehmenden Zahl an Abwehrsystemen gegen ballistische Raketen und Marschflugkörper sowie ASAT-Fähigkeiten, belegen die anhaltende Verfolgung einer Strategie zur Begrenzung etwaiger Schäden (*damage limitation strategy*). Diese wird durch den Ausbau der Produktion an spaltbarem Material und nuklearfähiger ballistischer Raketensysteme gestützt, mit dem Ziel, nukleare Überlegenheit gegenüber den Gegnern – insbesondere Pakistan – zu erreichen.¹⁰⁶

Im Rahmen der von den USA geführten Indo-Pazifik-Strategie haben die Vereinigten Staaten und europäische Mächte Indien als „net security provider“ gesehen und gefördert. Sie unterstützten den Aufstieg des Landes durch militärisch-technische Zusammenarbeit, Waffenverkäufe, Kooperationen im Bereich der Nachrichtendienste und im maritimen Sektor, vor allem jedoch durch das *India-US Civil Nuclear Agreement* und die damit verbundene Ausnahmeregelung der *Nuclear Suppliers Group* (NSG) für Indien aus dem Jahr 2008. Letztere verschaffte Indien *de facto* den Status einer Nuklearmacht außerhalb des Nuklearen Nichtverbreitungsvertrags (NPT) – als einzigem

Staat, dem eine solche Anerkennung ohne die damit verbundenen Pflichten gewährt wurde. Das *India-US Civil Nuclear Agreement* hat direkt zu einem starken Ausbau von Indiens Kapazitäten zur Gewinnung spaltbaren Materials beigetragen. Es ermöglichte Indien, sein gesamtes inländisches Uran dem Waffenprogramm zuzuleiten und gleichzeitig Uran sowie Brennstoff für das zivile Kernenergieprogramm unter Aufsicht zu importieren.¹⁰⁷ Unter allen Nicht-NPT-Staaten verfügt Indien über die größten Vorräte an waffentauglichem (zivilem) Reaktor-Plutonium außerhalb von Kontrollmaßnahmen. Schätzungen des International Panel on Fissile Materials (IPFM) zufolge hat Indien bis 2024 $5,7 \pm 2$ Tonnen hochangereichertes Uran (HEU) mit einem Anteil von 30–45 % Uran-235 (entsprechend etwa 1,7 Tonnen U-235) sowie rund 11 Tonnen separiertes Reaktor-Plutonium (wovon 2 Tonnen als *start-up fuel* für Indiens 500 MW Prototype Fast Breeder Reactor (PFBR) verwendet wurden) produziert. Zusätzlich werden $0,7 \pm 0,16$ Tonnen waffenfähiges Plutonium angegeben. Diese Bestände liegen sämtlich außerhalb der Aufsicht der International Atomic Energy Agency (IAEA). Schätzungen zufolge hat Pakistan 0,58 Tonnen waffenfähiges Plutonium und $5,3 \pm 1,5$ Tonnen waffenfähiges HEU produziert, während Chinas Bestand auf etwa 4 ± 3 Tonnen waffenfähiges HEU und $2,9 \pm 0,6$ Tonnen waffenfähiges Plutonium geschätzt wird.¹⁰⁸ Bei einem Bedarf von 3 kg waffenfähigem Plutonium und 5 kg Reaktor-Plutonium pro Nuklearsprengkopf sowie 15 kg waffenfähigem HEU für ein modernes Implosionsdesign reichen die vorhandenen Materialien rechnerisch für: 2.146 Sprengköpfe für Indien, 546 Sprengköpfe für Pakistan und 1.234 Sprengköpfe für China.¹⁰⁹ Die Menge des für Nuklearsprengköpfe benötigten spaltbaren Materials würde sich erheblich verringern, wenn die Sprengköpfe mit Tritium „geboostet“ würden, wobei sowohl Indien als auch Pakistan bekanntermaßen Anlagen zur Tritium-Produktion aufgebaut haben. Indien stellt zudem einen Sonderfall dar: Ein großer Teil seines zivilen Kernenergieprogramms und der damit verbundenen Infrastruktur des Brennstoffzyklus liegt außerhalb der Aufsicht der IAEA. Sämtliches zivil erzeugtes Plutonium in seinen CANDU-Reaktoren (Druck-Schwerwasserreaktor; *pressurised heavy-water power reactor* – PHWR) – von denen acht gemäß des *Separation Plan* des *India-US Civil Nuclear Agreement* von 2008 außerhalb der Aufsicht verblieben – ist als „strategic reserve“

¹⁰⁴ Abid Hussain: India-Pakistan missile race heats up, but China in crosshairs, too, *Al Jazeera*, 28.08.2025; Kalyan Ray: Third Indian N-powered ballistic missile submarine to be inducted this year, *The Deccan Herald*, 04.02.2025, <https://www.deccanherald.com/india/third-indian-n-powered-ballistic-missile-submarine-to-be-inducted-this-year-3387338>. Akhtar/Ullah 2021.

¹⁰⁵ Statements by Lt. Gen. Raj Shukla (Retd) in „Pak-KSA Pact: What Should India Do“ on 27 September 2025, *The Gunners Shot*, <https://www.youtube.com/watch?v=KaulyIzWi08>.

¹⁰⁶ Dalton/Perkovich 2016; Ahmed 2022; Clary/Narang 2018/2019.

¹⁰⁷ Ahmed 2017.

¹⁰⁸ International Panel on Fissile Materials: Fissile material stocks, *IPFM*, 28.04.2025, <https://fissilematerials.org/>.

¹⁰⁹ Die Mindestmenge an spaltbaren Materialien für einen modernen Nuklearsprengkopf wurde abgeleitet aus International Panel on Fissile Materials 2015b, 35.

ausgewiesen. Zusammen liefern diese acht PHWRs jährlich 1,2 Tonnen Reaktor-Plutonium.¹¹⁰ Offenkundig weist die für die künftige Flotte von Schnell-Brutreaktoren (*fast breeder reactor* – FBR) vorgesehene Menge von 11 Tonnen zivilem bzw. Reaktor-Plutonium eine höhere Anreicherung von Plutonium-239 auf, weil Indiens PHWRs bei vergleichsweise niedrigen Abbrandraten von 6.700 Megawatt-Tagen/Tonne betrieben werden – im Gegensatz zu Leichtwasserreaktoren, die bei deutlich höheren Abbrandraten von 33.000 Megawatt-Tagen/Tonne betrieben werden.¹¹¹ Indien gab ferner an, in einem seiner Tests im Mai 1998 Reaktor-Plutonium verwendet zu haben.¹¹² Die technische Machbarkeit der Verwendung von zivilem oder Reaktor-Plutonium – einschließlich Plutonium mit beliebiger Isotopenzusammensetzung – in modernen Kernwaffendesigns wurde 1997 in einer freigegebenen laborübergreifenden Studie des U.S. Department of Energy bestätigt.¹¹³ Darüber hinaus stuft die IAEA alle Isotopenzusammensetzungen von Plutonium als „direct-use material“ ein.¹¹⁴

Schätzungen der *Federation of American Scientists* und des *Bulletin of the Atomic Scientists* zufolge verfügt Indien über 180, Pakistan über 170 und China über 600 einsatz- und abschussbereite Sprengköpfe.¹¹⁵ Indien wird voraussichtlich seinen 500 MW PFBR bis Dezember 2026 in Dienst stellen. Nach Inbetriebnahme wird der PFBR jährlich 145 kg waffenfähiges Plutonium erzeugen und die Gesamtproduktion auf 170 kg pro Jahr erhöhen. Indien plant den Bau von fünf FBR als Teil der zweiten Stufe seines *Dual-Use*-Kernenergie-Programms – das, wie auch die meisten Anlagen des Brennstoffzyklus, weiterhin außerhalb der Aufsicht der IAEA verbleibt.¹¹⁶ Zudem baut Indien seine Kapazität zur HEU-Produktion von 16–31 Tonnen Urantrennarbeit/Jahr im Jahr 2021 auf 126 Tonnen Urantrennarbeit/Jahr im Jahr 2025 aus, um HEU sowohl für seine Flotte von Atom-U-Booten als auch für sein Kernwaffenprogramm bereitzustellen.¹¹⁷ Indien erweitert außerdem seine Kapazität zur

Wiederaufbereitung von derzeit 350 Tonnen Schwermetall pro Jahr auf 1.900 Tonnen, einschließlich des Baus einer kommerziellen *Fast Reactor Fuel Cycle Facility* (FRFCF).¹¹⁸ China hingegen stellte 1989 die Produktion von spaltbarem Material für Kernwaffen ein. Nachdem Indien 2004 mit den Arbeiten am PFBR begonnen hatte, startete auch China 2017 und 2020 den Bau der ersten beiden 600 MW FBRs, offenbar im Rahmen seines *Dual-Use*-Kernenergie-Programms. Diese FBRs würden China die Möglichkeit eröffnen, die Produktion waffenfähigen Plutoniums auf 400 kg pro Jahr wiederaufzunehmen. China stellte 2017 zudem die Berichterstattung über seine zivilen Bestände an separiertem Plutonium ein.¹¹⁹ Indiens Ausbau der Kapazitäten zur Produktion spaltbaren Materials außerhalb der IAEA-Aufsicht, verbunden mit Fortschritten in seinen Raketen- und Atom-U-Boot-Programmen, hat das Land auf den Weg gebracht, innerhalb des nächsten Jahrzehnts nach China zur vierten Nuklearmacht auf Augenhöhe (*nuclear peer*) aufzusteigen.

4 Fazit

Südasien hat einen kontinuierlichen Aufbau und eine Modernisierung konventioneller Streitkräfte erlebt, während Indien und Pakistan gleichzeitig ihre strategischen nuklearen Triaden entwickeln. Da sich das konventionelle Ungleichgewicht zwischen den beiden atomar bewaffneten Rivalen verringert hat, hat dies dazu beigetragen, die Schwelle für den Einsatz von Kernwaffen durch Pakistan anzuheben und die Krisenstabilität zu verbessern. Gleichzeitig haben jedoch politische Maßnahmen, Doktrinen und Technologien beiden Staaten die Möglichkeit eröffnet, ihre Fähigkeiten entschlossener einzusetzen und größere Risiken einzugehen. Die Dynamik des Rüstungswettlaufs in der Region wird auch durch multilaterale Abkommen wie *Quad*, bilaterale Abkommen wie das *India-US Civil Nuclear Agreement* sowie Indiens strategische Partnerschaften mit Russland, den Vereinigten Staaten, Frankreich und Israel vorangetrieben – den wichtigsten Lieferanten von Waffen und Militärtechnologien für Indien. Dies hat Pakistan dazu veranlasst, seine strategischen Allianzen mit der Türkei und China als vertrauenswürdige und zuverlässige Quellen für moderne militärische Ausrüstung zu nutzen, zumal Pakis-

¹¹⁰ Ahmed 2017.

¹¹¹ Saurav Jha: India's Closed Fuel Cycle, *Nuclear Engineering International*, 15.03.2018, <https://www.neimagazine.com/advanced-reactors/fusion/indias-closed-cycle-6084799/>.

¹¹² Perkovich 2001, 428–429.

¹¹³ United States Department of Energy 1996; siehe auch Jones 2019.

¹¹⁴ Ahmed, 2017.

¹¹⁵ Hans Kristensen/Matt Korda/Eliana Johns/Mackenzie Knight-Boyle/Kate Kohn: Status of World's Nuclear Forces, *Federation of American Scientists*, 26.03.2025, <https://fas.org/initiative/status-world-nuclear-forces/>.

¹¹⁶ Glaser/Ramana 2007.

¹¹⁷ Ebd.; Ahmed 2017; Levy 2015. Es ist eine Kapazität von etwa 4,5 bis 5 Tonnen Urantrennarbeit/Jahr erforderlich, um 25 kg waffenfähiges HEU für eine Kernwaffe herzustellen.

¹¹⁸ Ravindranath Prasad: Our policy is to reprocess all the fuel put into a nuclear reactor, *The Hindu*, 21.09.2016, <https://www.thehindu.com/opinion/interview/our-policy-is-to-reprocess-all-the-fuel-put-into-a-nuclear-reactor/article4041223.ece>; International Panel on Fissile Materials 2015a, 56.

¹¹⁹ Patel 2023.

tan privilegierten und gesicherten Zugang zu den neuesten chinesischen Militärtechnologien hat.¹²⁰ Die Erfolge Pakistans gegen Indien während des viertägigen Konflikts im Mai 2025, bei dem erstmals in großem Umfang Ausrüstung chinesischer Herkunft zum Einsatz kam, dürften Chinas Zuversicht stärken, dass sein zuverlässiger strategischer Verbündeter die wirksamste Option darstellt, um Indiens wachsendes militärisches Potenzial auszugleichen. Ferner hat es die geostrategische Stellung Pakistans unter den arabischen Ländern gestärkt: Zum einen durch das im September 2025 unterzeichnete *Strategic Mutual Defence Agreement* zwischen Saudi-Arabien und Pakistan, zum anderen durch die sich verbessernden Beziehungen zu den Vereinigten Staaten – wobei Letzteres wahrscheinlich auch durch das wachsende Interesse der USA an Pakistans Reserven an Seltenen Erden und Kohlenwasserstoffen begünstigt wird. Angesichts der Schwierigkeiten Indiens, seine Waffensysteme russischer Herkunft zu ersetzen, könnte eine Stärkung der konventionellen Abschreckung Pakistans das „Two-Front-Dilemma“ Indiens verschärfen, indem sich dieses fortan als „Reinforced One-Front-Theatre“ präsentiert, das vollständig von der aufstrebenden Rüstungsindustrie Chinas gestützt wird. Dies wiederum hat die indischen *Counterforce*-Ambitionen in den Vordergrund des sich wandelnden Streitkräfte-dispositivs gerückt, das durch Indiens enorm hohe nukleare Latenz ergänzt wird. Dieses Potenzial wird zunehmend ausgeschöpft, wodurch Indien an die Schwelle eines entscheidenden Fähigkeitsdurchbruchs gelangt ist. Folglich gilt: Selbst wenn sich das konventionelle Kräfteverhältnis in Südasien stabilisiert, verschärft das anhaltende nukleare Wettrüsten bestehende Krisen und Instabilitäten. Pakistan bietet zwar seit Jahren Verhandlungen über strategische Zurückhaltung an, doch Indien lehnt ab – nicht primär aus Rivalität zu Islamabad, sondern aufgrund seiner Bedrohungswahrnehmungen gegenüber China. Strategische Stabilität wird somit weniger durch ein militärisches Gleichgewicht verhindert als vielmehr durch das Fehlen von Dialog, tief verankertes Misstrauen und einen chronischen Mangel an Anreizen für Maßnahmen zur Risikoreduktion und Rüstungskontrolle. Unter diesen Bedingungen kann Südasien einem Rüstungswettlauf – einschließlich vertikaler Proliferation – nicht entkommen.

¹²⁰ China says willing to share military gear achievements with friendly countries, *Xinhua*, 08.07.2025, <https://www.chinadailyhk.com/hk/article/615481>.

Literatur

- Ahmed, Mansoor (2017): *India's Nuclear Exceptionalism. Fissile Materials, Fuel Cycles and Safeguards*, Cambridge, Mass: Belfer Center for Science and International Affairs, https://www.belfercenter.org/sites/default/files/pantheon_files/files/publication/India%27s%20Nuclear%20Exceptionalism.pdf.
- Ahmed, Mansoor/Ashraf, Maimuna (2019): The Pulwama-Balakot Crisis. A Strategic Assessment, in: *CISS Insight*, 7 (1), 1–24, <https://journal.ciss.org.pk/index.php/ciss-insight/article/view/1>.
- Ahmed, Mansoor (2022): BMD and Emerging Technologies. Impact on Deterrence Stability, in: Ahyousha Khan (Hrsg.): *Nuclear Deterrence and Strategic Stability in South Asia. Webinar Report*, Islamabad: Strategic Vision Institute Islamabad, 21–25, <https://thesvi.org/wp-content/uploads/2023/02/International-Webinar-Report-website.pdf>.
- Akhtar, Aqeel/Ullah, Sufian (2021): India's sea-based nuclear forces and strategic stability in South Asia, *Australian Journal of Maritime & Ocean Affairs*, 15 (1), 54–68.
- Akhtar, Rabia (2025): Escalation Gone Meta. Strategic Lessons from the 2025 India-Pakistan Crisis, *Belfer Center for Science and International Affairs*, 14.05.2025, <https://www.belfercenter.org/research-analysis/escalation-gone-meta-strategic-lessons-2025-india-pakistan-crisis>.
- Ali, Samran (2021): Anti-Access/Area-Denial Strategy for Pakistan Navy. A Work in Progress, in: *CISS Insight*, 9 (1), 33–51.
- Altaf, Zohaib/Javed, Nimrah (2024): India and Pakistan's Development of Drones. Implications for Strategic Stability, in: *Stimson Commentary*, 03.10.2024, <https://www.stimson.org/2024/india-and-pakistans-development-of-drones-implications-for-strategic-stability/>.
- Ashraf, Naveed (2025): Interview – „We Will Continue to Modernize Our Navy to Meet the Challenges of Contemporary Era“ „Türkiye Has Played a Pivotal Role in Modernization of Pakistan's Naval Industry“, in: *Defence Turkey*, 18 (137), <https://www.defenceturkey.com/en/content/we-will-continue-to-modernize-our-navy-to-meet-the-challenges-of-contemporary-era-turkiye-has-played-a-pivotal-role-in-modernization-of-pakistan-s-naval-industry-6190>.
- Clary, Christopher/Narang, Vipin (2018/2019): India's Counterforce Temptations. Strategic Dilemmas, Doctrine, and Capabilities, in: *International Security*, 43 (3), 7–52.
- Clary, Christopher (2025): Four Days in May. The India-Pakistan Crisis of 2025, in: *Stimson Working Paper*, 28.05.2025, <https://www.stimson.org/2025/four-days-in-may-the-india-pakistan-crisis-of-2025/>.
- Cloughley, Brian (2016): *A History of the Pakistan Army: Wars and Insurrections*, Karachi: Oxford University Press.
- Dalton, Toby/Perkovich, George (2016): *India's Nuclear Options and Escalation Dominance*, Washington, D.C.: Carnegie Endowment for International Peace, https://carnegie-production-assets.s3.amazonaws.com/static/files/CP_273_India_Nuclear_Final.pdf.
- Defence Research and Development Organisation (2020): *Anti-Satellite Missile*, New Delhi: Defence Scientific Information & Documentation Centre, https://www.drdo.gov.in/drdo/sites/default/files/inline-files/ASAT_book_English.pdf.
- Government of India (2018): Indian Army Land Warfare Doctrine – 2018, New Delhi: Ministry of Defence, <https://www.ssri-j.com/MediaReport/Document/IndianArmyLandWarfareDoctrine2018.pdf>.
- Glaser, Alexander/Ramana, M. V. (2007): Weapon-Grade Plutonium Production Potential in the Indian Prototype Fast Breeder Reactor, in: *Science & Global Security*, 15 (2), 85–105.

- Haegeland, Hannah/Krepon, Michael/Lalwani, Sameer/Yun, Sun (2018): *Investigating Crises. South Asia's Lessons, Evolving Dynamics, and Trajectories*, Washington, D.C: Stimson Center, <https://www.stimson.org/2018/investigating-crises-south-asias-lessons-evolving-dynamics-and-trajectories/>.
- International Institute for Strategic Studies (2024): *The Military Balance 2024*, London: Routledge.
- International Institute for Strategic Studies (2025): *The Military Balance 2025*, London: Routledge.
- International Panel on Fissile Materials (2015a): *Plutonium Separation in Nuclear Power Programs. Status, Problems, and Prospects of Civilian Reprocessing Around the World*, Princeton, N.J.: Princeton University, <https://fissilematerials.org/library/rr14.pdf>.
- International Panel on Fissile Materials (2015b): *Global Fissile Material Report 2015. Nuclear Weapon and Fissile Material Stockpiles and Production*, Princeton, N.J.: Princeton University, <https://fissilematerials.org/library/gfmr15.pdf>.
- Jones, Gregory S. (2019): Reactor-Grade Plutonium and Nuclear Weapons. Ending the Debate, *The Nonproliferation Review*, 26 (1/2), 61–81.
- Joshi, Shashank (2014): India's nuclear doctrine. The fog lifts, in: *The Interpreter*, 07.07.2014, <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/india-s-nuclear-doctrine-fog-lifts>.
- Kaushal, Sidharth/Byrne, James/Byrne, Joe/Somerville, Gary (2021): India's Nuclear Doctrine. The Agni-P and the Stability–Instability Paradox, in: *RUSI Commentary*, 08.07.2021, <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/indias-nuclear-doctrine-agni-p-and-stability-instability-paradox>.
- Khan, Feroz Hassan (2022): *Subcontinent Adrift. Strategic Futures of South Asia*, New York: Cambria Press.
- Khan, Uswa (2024): Indigenisation of Drones. A Security Imperative for Pakistan, *Centre for Aerospace and Security Studies*, 06.05.2024, <https://casstt.com/indigenisation-of-drones-a-security-imperative-for-pakistan/>.
- Kristensen, Hans/Korda, Matt/Johns, Eliana/Knight, Mackenzie (2024): Indian nuclear weapons, 2024, in: *Bulletin of the Atomic Scientists*, 80 (5), 326–342.
- Kristensen, Hans M./Korda, Matt/Johns, Eliana/Knight-Boyle, Mackenzie (2025): Pakistan nuclear weapons, in: *Bulletin of the Atomic Scientists*, 81 (5), 386–408.
- Kumar, Atul (2025): Submarines and Strategy. Shaping Deterrence in the Indo-Pacific, in: *ORF Expert Speak*, 06.09.2025, <https://www.orfonline.org/expert-speak/submarines-and-strategy-shaping-deterrence-in-the-indo-pacific>.
- Kurita, Masahiro (2025): The Deterrent Logic of Limited Nuclear Options. A Case Study of Pakistan, in: *Journal of Strategic Studies*, 10.08.2025, 1–25.
- Ladwig, Walter C., III (2007/2008): A Cold Start for Hot Wars? The Indian Army's New Limited War Doctrine, in: *International Security*, 32 (3), 158–190.
- Levesques, Antoine/Bowen, Desmond/Gill, John. H. (2021): *Nuclear Deterrence and Stability in South Asia: Perceptions and Realities*, London: International Institute for Strategic Studies, <https://www.iiss.org/research-paper/2021/05/nuclear-deterrence-south-asia/>.
- Levy, Adrian (2015): India Is Building a Top-Secret Nuclear City to Produce Thermonuclear Weapons, Experts Say, in: *Foreign Policy online*, 16.12.2015, https://foreignpolicy.com/2015/12/16/india_nuclear_city_top_secret_china_pakistan_barcl/.
- Naravane, M. M. (2023): Rising to the Challenge. Rebalancing the Indian Army, in: Mukherjee, Anit/Rajagopalan, Rajeshwari P./Rajeev, Nishant (Hrsg.): *Momentous Changes: Defense Reforms, Military Transformation, and India's New Strategic Posture*, New Delhi: Observer Research Foundation, 42–45, <https://www.orfonline.org/public/uploads/posts/pdf/20231229195724.pdf>.
- Nawaz, Shuja (2020): The Battle for Pakistan. The Bitter US Friendship and a Tough Neighbourhood, London: Rowman & Littlefield.
- Patel, Prachi (2023): China's New Breeder Reactors May Produce More Than Just Watts. They Could Also Make Weapons-Grade Plutonium, in: *IEEE Spectrum*, 60 (1), 38–39.
- Perkovich, George (2001): *India's Nuclear Bomb. The Impact on Global Proliferation*, Berkeley, Cal.: University of California Press.
- Ransing, Mandar (2025): The Integrated Rocket Force (IRF) as India's Bid for Conventional Deterrence, *Next Generation Nuclear Network (NGNN)*, 25.02.2025, <https://nuclearnetwork.csis.org/the-integrated-rocket-force-irf-as-indias-bid-for-conventional-deterrence/>.
- Singh, Ashish (2021): Strategies for a Two-Front Dilemma. Lessons from History, in: *ORF Occasional Paper*, 302, <https://www.orfonline.org/research/strategies-for-a-two-front-dilemma-lessons-from-history>.
- Singh, Sushant (2021): The Challenge of a Two-Front War. India's China-Pakistan Dilemma, in: *Stimson Issue Brief*, 19.04.2021, <https://www.stimson.org/wp-content/uploads/2021/04/The-Challenge-of-a-Two.pdf>.
- Tarapore, Arzan (2020): *The Army in Indian Military Strategy. Rethink Doctrine or Risk Irrelevance*, New Delhi: Carnegie India, https://carnegieendowment.org/files/Tarapore_Ground_Forces_in_Indian_Military.pdf.
- Tellis, Ashley (2022): *Striking Asymmetries. Nuclear Transitions in Southern Asia*, New York: Carnegie Endowment for International Peace, https://carnegie-production-assets.s3.amazonaws.com/static/files/202207-Tellis_Striking_Asymmetries-final.pdf.
- United States Department of Energy (1996): Nonproliferation and Arms Control Assessment of Weapons-Usable Fissile Material Storage and Excess Plutonium Disposition Alternatives, Washington, D.C.: USDOE, <https://doi.org/10.2172/425259>.
- Verma, Balak Singh (2024): Introducing NavIC 2.0. Leveraging India's strategic space advantage, in: *ORF Expert Speak*, 01.04.2024, <https://www.orfonline.org/expert-speak/introducing-navic-2-0-leveraging-india-s-strategic-space-advantage>.