



**TECHNOLOGIE** Drohnen beherrschen seit dem Ukraine-Krieg die Schlagzeilen. Neben dem Militär bieten aber vor allem Industrie, Logistik und Gesundheit viel Wachstumspotenzial für die unbemannten Luftfahrzeuge

von Oliver Ristau

**E**ssen bringen, Brücken inspizieren oder vermisste Wanderer in den Bergen finden: Für den zivilen Einsatz unbemannter Luftfahrzeuge gibt es viele gute Gründe. Menschen, die abgeschieden auf dem Land wohnen, erhalten künftig Pakete aus der Luft, Krankenhäuser bleiben auch bei Verkehrschaos am Boden mit Medikamenten und Blutkonserven versorgt, und Landwirte überwachen aus der Ferne die Felder. Die Wachstumsperspektiven digital gesteuerter Drohnen sind groß. Dazu kommen Chancen in der Logistik, etwa bei elektrisch angetriebenen Luft-Taxis, die wie Hubschrauber starten und landen und künftig Menschen transportieren sollen.

Aus der Film- und Medienbranche sind Drohnenaufnahmen nicht mehr wegzudenken, denn sie können bewegte und detaillierte Bilder aus Höhen liefern wie nie zuvor.

Doch es gibt auch Risiken, wie das Beispiel eines 20-jährigen Lokalreporters zeigt, der in der Nähe des Marinestützpunkts von Wilhelmshaven seine Drohne aufsteigen ließ und daraufhin von der Polizei festgenommen wurde. Weil Drohnen in der Nähe von Bundeswehrstandorten spätestens seit Ausbruch des Ukraine-Kriegs und wegen der immer wieder auftretenden Spionagedrohnen strafrechtlich ein No-Go sind, ermittelt jetzt der Staatsanwalt.

#### Gefährliches Spiel

Ein teures Freizeitvergnügen wurde der Drohnenbetrieb auch für einen britischen Urlauber, der diesen Sommer seine Kameradrohne von seinem Hotelzimmer aus über einer religiösen Prozession auf Teneriffa fliegen ließ und kurz darauf Besuch von der Nationalpolizei Spaniens erhielt. Drohnenflüge über

**„Der deutsche Drohnenmarkt wird sich bis 2030 auf mehr als 1,7 Milliarden Euro im Vergleich zu 2022 verdoppeln.“**

Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie (BDLI)

Menschenansammlungen gelten in Spanien als Angriff auf die öffentliche Sicherheit. Es droht eine Geldstrafe von bis zu 200.000 Euro.

Solche Beispiele schmälern die Lust am privaten Drohnenflug. Der Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie (BDLI) konstatiert einen gesättigten Markt und sinkende Absätze.

Doch Freizeitdrohnen sind nur der kleinste Teil des Gesamtmarkts. Stattdessen setzen immer mehr Industrieunternehmen auf die unbemannten Flughelfer. Beispiel RWE: Der Energiekonzern bringt seit Kurzem Ersatzteile für Offshore-Windparks mit Transportdrohnen auf das Meer. Das sei für Betreiber schneller und günstiger als der Transport per Schiff, freuen sich die Essener. Dazu kommt ein wachsender Bedarf an schlaun Helfern zur Inspektion. Drohnen tragen so dazu bei, teure und knappe Fach-

kräfte zu sparen. Mittelfristig werden intelligente Drohnen Menschen auch bei Reparaturarbeiten etwa an Großbauwerken ersetzen können.

Daneben treibt das Thema innere Sicherheit die Branche an. Und sorgt bei Herstellern für Veränderungen. Beispiel: Der weltweit größte Freizeitdrohnenproduzent DJI aus Shenzhen stand bis vor zwei Jahren auch bei der Polizei- und anderen inneren US-Sicherheitsbehörden hoch im Kurs. Doch aus Sorge vor potenzieller Spionage aus Peking wies die damalige Biden-Regierung staatliche Stellen an, keine chinesischen Drohnen mehr einzusetzen und zu beschaffen. Dabei konnte DJI der Einsatz von Spionagekomponenten in seinen Flugobjekten nie nachgewiesen werden.

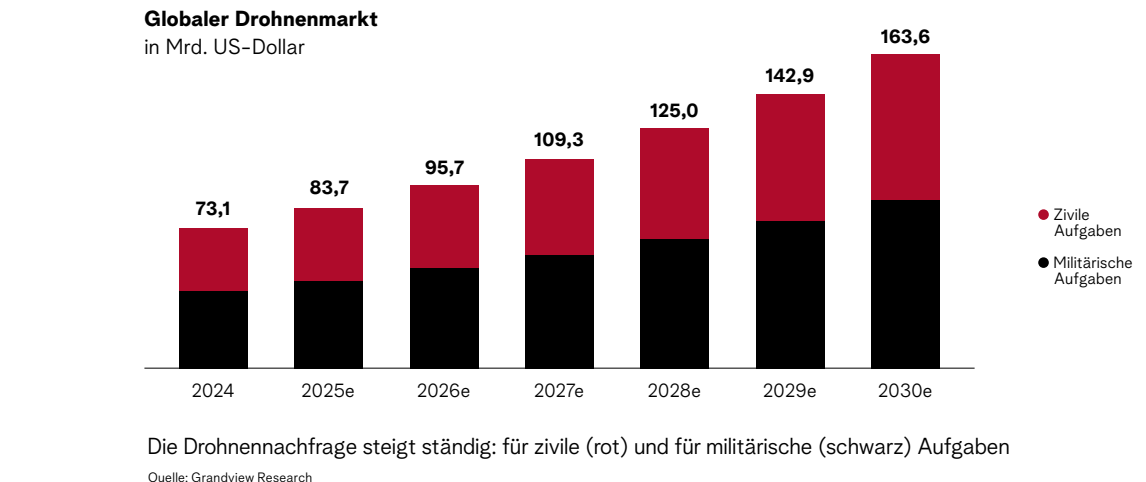
### Trump gibt Gas

Nachfolger Donald Trump hält an dem protektionistischen Kurs fest. Das hat Auswirkungen auf das gesamte US-Geschäft der Chinesen. Mittlerweile sind DJI-Drohnen selbst für das Freizeitvergnügen in den USA kaum noch zu bekommen. Davon profitieren westliche Hersteller. So ist der französische Drohnenanbieter Parrot für die US-Polizei in die Bresche gesprungen.

Die USA sind weltweit der größte zivile Drohnenmarkt. Trump will den Vorsprung ausbauen, hat nach seiner Wahl vor Jahresfrist die Entwicklung zur Chefsache erklärt und die US-Luftaufsichtsbehörde FAA angewiesen, zügig die Hindernisse für UAS (Unmanned Aircraft System) – so die international übliche Drohnenabkürzung – zu beseitigen.

Denn weltweit bremst fehlende politische Regulierung den Markt. So existieren in der EU die sogenannten U-Spaces, die die Regeln für den Drohnenverkehr festlegen, schon seit zwei Jahren – aber nur auf dem Papier. Denn einzig Schweden hat seinen Luftraum für Drohnen bisher geöffnet.

Opfer sind einst gefeierte Start-ups wie Lilium und Velocopter. Während die bis vor Kurzem börsennotierte Lilium vor allem wegen Managementfehlern vor dem Aus steht, hat beim Luft-Taxi-Pionier Velocopter der Mischkonzern Autofang aus China den Steuerknüppel übernommen. Die Technologie gilt nicht nur im inselreichen Asien als aussichtsreiches Personentransportmittel der Zukunft. Der Aufschwung ziviler Drohnen scheint programmiert.



Nach Berechnungen des Marktforschungsinstituts Grandview Research machen die zivilen Bereiche rund 45 Prozent des globalen Drohnenmarkts aus. Das Volumen betrug 2024 rund 30 Milliarden Dollar und soll sich den Analysten zufolge bis 2030 auf 76 Milliarden mehr als verdoppeln. Der jährliche Zuwachs liegt damit bei 14,3 Prozent pro Jahr.

### KI und Batterien treiben an

Grund für den zu erwartenden Boom sind die großen technologischen Entwicklungen unserer Zeit. Die Entwicklung immer leistungsfähigerer und leichter Batterien zum Beispiel, wodurch Drohnen länger in der Luft operabel bleiben. Künstliche Intelligenz wird Drohnen zudem ermöglichen, auch verstärkt autonom zu fliegen, zum Beispiel durch die Entwicklung immer präziserer Bildsensoren, um das überflogene Gelände zutreffend und fehlerfrei zu analysieren. Profiteure sind neben der Industrie Segmente wie die Logistik, Gesundheit und Landwirtschaft.

Diese Trends kommen auch dem Militär zugute, dem weltweit größten Drohnensegment. Grandview sieht dort das Marktvolumen von 40,5 Milliarden Dollar auf 88 Milliarden bis 2030 wachsen. Das ist mit 13,9 Prozent pro Jahr etwas weniger als der zivile Markt.

Militärische Drohnen sind keine absolute Neuigkeit. Schon im Kalten Krieg „arbeitete die US-Luftwaffe an der Entwicklung fernlenkbarer, unbemannter Luftfahrzeuge mit großer Flughöhe und Reichweite für Zwecke großräumiger Aufklärung“, wie es in einem Rückblick der Bundeswehr heißt. Diese sollten zur „effizienten Ausspähung der Sow-

jetunion und Chinas“ zum Einsatz kommen.

Über Jahrzehnte dienten die Drohnen lediglich der militärischen Aufklärung. Erst in den vergangenen Jahren sind Kampfdrohnen dazu gekommen, die mit Waffensystemen operieren.

### Drohnenkrieg Ukraine

Als ersten modernen Drohnenkrieg bezeichnen Militärbeobachter die Auseinandersetzung zwischen Armenien und Aserbaidschan um die Enklave Berg-Karabach 2020. Alle bisherigen Grenzen sprengt der seit 2022 andauernde Krieg in der Ukraine, wo Drohnen laut Bundeswehr zu „Kalaschnikows der Lüfte“ geworden sind.

Der ukrainische Präsident Volodymyr Selenskyj bezifferte Mitte 2025 den Drohnenbedarf für die Landesverteidigung auf bis zu 1.000 Stück täglich. Die Ukrainer setzen dabei auf die Fertigung im eigenen Land – mithilfe deutscher Firmen. So entwickelt und produziert das Münchner Unternehmen Helsing gemeinsam mit ukrainischen Partnern Kampfdrohnen. Das Start-up Quantum Systems hat als erster deutscher Drohnenhersteller eine eigene Produktionsstätte in der Ukraine aufgebaut. Der große Bedarf lässt das Quantum-Geschäft kräftig wachsen. Für das kommende Jahr ist ein Börsengang der Münchner in der Pipeline.

Auch der Düsseldorf Rüstungsriesen Rheinmetall ist im Geschäft. Konzernchef Armin Papperger kündigte unlängst neue Drohnenabwehrsysteme für die Ukraine an, warnte aber auch vor einer Überbewertung der Technologie. Pappergers Argumentation: Drohnen seien

„Wir brauchen in Europa einen Drohnen-Schutzwall.“



Mark Rutte,  
NATO-  
Generalsekretär



In vielen Krisen sind Drohnen Teil militärischer Operationen



im Verhältnis zu anderem Kriegsges-  
tät teuer, bringen also auch Herstel-  
lern weniger Marge. Zugleich wür-  
den Systeme zum Abschuss von  
Drohnen immer effizienter. Das  
könnte dazu führen, dass Drohnen  
an Durchschlagskraft einbüßen und  
so in künftigen Konflikten weniger  
stark zum Einsatz kommen werden.  
Auch wenn sich die Drohnenumsät-  
ze bei Rheinmetall mittelfristig ver-  
vielfachen könnten – es bleibt für den  
Panzer- und Waffenspezialisten ein  
Nebengeschäft.

#### Noch viele Verluste

Die für die Bundeswehr geplanten  
Heron-Systeme liefert denn auch die  
darauf spezialisierte Israel Aerospace  
Industries. Von den großen Rüs-  
tungskonzernen investiert vor allem  
Lockheed Martin ins Drohnenge-  
schäft. Daneben positionieren sich  
auch Unternehmen wie Motorenher-  
steller Deutz, der bisher nur geringe  
Berührungen mit der Rüstung hat-  
te. Die Kölner haben dazu mit der  
Sobek Group einen deutschen Ent-  
wickler von Drohnantrieben und  
-steuerung übernommen.

Ohnehin sind es bisher – im Ver-  
gleich zu den Rüstungsriesen – eher  
die Spezialisten, die den Drohnen-  
markt prägen. Sie sind vor allem in  
den USA zu Hause, die rund 50  
Prozent des Markts abdecken. Dazu  
zählt AeroVironment, ein Anbieter  
von Aufklärungs- und Kampfdrohn-  
en. Mit im Angebot: Kamika-  
ze-Drohnen. Das sind Einweg-Luft-  
fahrzeuge, die im Ukraine-Krieg im  
großen Umfang zum Einsatz kom-  
men.

Während das Unternehmen aus  
Arlington schwarze Zahlen schreibt,  
operieren viele börsennotierte Wett-  
bewerber noch im roten Bereich.  
Gründe dafür sind hohe Entwick-  
lungs- und Marketingkosten, die den  
jungen Unternehmen Anlaufverlus-  
te bescheren. Zugleich sind viele  
Titel an der Börse bereits sehr an-  
spruchsvoll bewertet.

#### Drohnen-Schutzwall

Keine Drohnen ohne Drohnenab-  
wehr: In Europa sorgte das Eindrin-  
gen angeblicher russischer Spiona-  
ge-Drohnen in den NATO-Luft Raum  
in den letzten Wochen für Aufre-

gung. „Wir brauchen einen Droh-  
nen-Schutzwall“, forderte NATO-  
Generalsekretär Mark Rutte. Gefragt  
sind Systeme, die die Flugobjekte  
stören und unschädlich machen  
können. Das ist auch in zivilen Sek-  
toren wie etwa kritischer Infrastruk-  
tur, Krankenhäusern oder Schulen  
gefragt. Ein Spezialist für solche  
Systeme ist die australische Drone-  
Shields, die im ersten Halbjahr 2025  
Umsatzrekorde und das zweite Mal  
in der Historie schwarze Zahlen  
produziert hat.

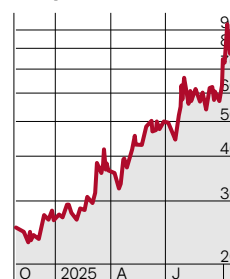
Für die Integration von zivilen  
Drohnen in den Luftraum braucht  
es zudem verlässliche und umfas-  
sende Kommunikationssysteme, die  
den Verkehr managen. Ein Spezia-  
list dafür ist die österreichische  
Frequentis.

Der starke Anteil des Militärssektors  
sorgt in Deutschland dafür, dass  
rund 70 Prozent des Markts auf Mi-  
litäranwendungen entfallen, so der  
BDLI. Laut den letzten offiziellen  
Daten 2023 erwartet der Verband,  
dass sich der deutsche Drohnen-  
markt bis 2030 im Vergleich zu 2022  
auf über 1,7 Milliarden Euro nahezu  
verdoppeln wird, was einer jährli-  
chen durchschnittlichen Wachs-  
tumsrate von 7,5 Prozent entspricht.

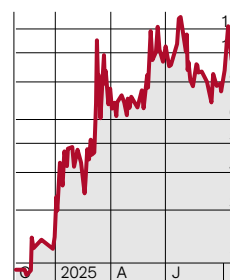
Auf Nachfrage von **Euro am Sonnt-**  
tag hat der BDLI nun präzisiert, dass  
er „in Anbetracht der steigenden  
Nutzung von UAS z.B. im Ukrai-  
ne-Krieg“ eine stärker beschleunig-  
te Entwicklung erwartet. So waren  
es 2024 eher neun Prozent Wachs-  
tum – allerdings nicht nur wegen der  
Militärdrohnen. „Auch bei den zivil-  
en Anwendungen von UAS sehen  
wir starkes Wachstumspotenzial.“

Tritt das ein, bleiben Drohnen für  
Investoren eine attraktive Wahl.  
Zumal viele Werte in den letzten  
Wochen an der Börse nachgegeben  
haben und somit wieder eine güns-  
tigste Einstiegsoption bieten. ◀

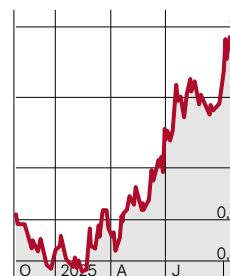
Frequentis in €



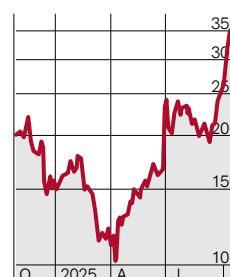
Parrot in €



DroneShields in €



AeroVironment in €



## INVESTORS-INFO

### AKTIEN

#### Der Steuermann

Die profitable Frequentis liefert  
Kommunikationssysteme und Ver-  
schlüsselungen für den Luftraum.  
Das ist auch im wachsenden Ge-  
schäft mit zivilen Drohnen gefragt.  
Ein Plus: Mehr als 90 Prozent der  
Kunden sind Behörden.

Name	<b>Frequentis</b>		
WKN	<b>A2PHG5</b>	Kurs	<b>74,60 €</b>
KGW	<b>29,7</b>	Div.-Rendite	<b>0,5 %</b>
Börsenwert	<b>958,53 Mio. €</b>		
Performance 1 Jahr	<b>191,4 %</b>		

#### Europas Pionier

Parrot ist ein Drohnenpionier der  
ersten Stunde und vor allem auf  
zivile Geräte spezialisiert. Umsät-  
ze wachsen, allerdings immer  
noch mit roten Zahlen. Dafür ver-  
glichen mit Wettbewerb günstig.

Name	<b>Parrot</b>		
WKN	<b>A0J3D7</b>	Kurs	<b>8,84 €</b>
KGW	<b>–</b>	Div.-Rendite	<b>0,0 %</b>
Börsenwert	<b>273,51 Mio. €</b>		
Performance 1 Jahr	<b>366,5 %</b>		

#### Abwehr-Granate

DroneShields ist das laut Eigen-  
darstellung einzige börsennotierte  
Pureplay in der Drohnenabwehr.  
Auch Cybersecurity ist Teil des  
Geschäfts. Aussichtsreich, aber  
nicht mehr billig.

Name	<b>DroneShields</b>		
WKN	<b>A2DMAA</b>	Kurs	<b>2,64 €</b>
KGW	<b>63,6</b>	Div.-Rendite	<b>0,0 %</b>
Börsenwert	<b>2,25 Mrd. €</b>		
Performance 1 Jahr	<b>335,0 %</b>		

#### Kampf und Kamikaze

AeroVironment ist auf Kampf-,  
Kamikaze- und Spionagedrohnen  
spezialisiert und profitiert vom  
globalen Trend zu mehr Verteidi-  
gung. Nach Übernahme der Blue-  
Halo auch im Abwehrbereich  
aktiv.

Name	<b>AeroVironment</b>		
WKN	<b>A0MJX7</b>	Kurs	<b>324,40 €</b>
KGW	<b>161,9</b>	Div.-Rendite	<b>0,0 %</b>
Börsenwert	<b>15,52 Mrd. €</b>		
Performance 1 Jahr	<b>64,5 %</b>		