

## blockescence plc

Reuters: BCKG.DE

Bloomberg: BCK:DE

Rating: Hold

Risiko: Hoch

Kurs: EUR 1,39

Kursziel: EUR 1,50

### Verknüpfung der Blockchain mit Onlinespielen

blockescence sieht sich als eine der weltweit ersten Beteiligungsgesellschaften, deren Beteiligungsstrategie ausdrücklich Unternehmen gilt, die ihr Marktumfeld durch den Einsatz der sogenannten „Distributed Ledger-Technologie“ (DLT) – allgemein als Blockchain-Technologie bekannt – nachhaltig verändern könnten. Nach der Neuorientierung Anfang 2018 steht bislang eine Übernahme zu Buche: gamigo AG, mit 900.000 regelmäßigen Spielern (Monthly Average Users, MAU) und einer Umsatz-CAGR 2014-18e von 27,6% einer der am schnellsten wachsenden Anbieter von Online- und Mobile-Spielen in Europa und Nordamerika sowie Launch-Partner von GamerToken, einem Online-Marktplatz für den Handel von (einzigartigen und unverwechselbaren) Blockchain-basierten In-Game-Items. Aus einem dreistufigen DCF-Entity-Modell, das das langfristig ausgelegte Geschäftsmodell von blockescence u. E. am besten widerspiegelt, ergibt sich ein Wert des Eigenkapitals von EUR 1,50 je Aktie (Base-Case-Szenario). Ein vergleichbares Kursziel ergibt sich auch aus einer Multiple-Bewertung. Bei beiden Bewertungsmethoden ist entscheidend, dass blockescence an gamigo bislang nur einen Anteil von 35% hält. Sollte es blockescence wie von uns erwartet gelingen, die Beteiligung aufzustocken, errechnet sich ein deutlich höherer Wert des Eigenkapitals. Angesichts einer von uns erwarteten Kursperformance von 7,9% nehmen wir die Aktien der blockescence plc mit einem Hold-Rating in unsere Research-Coverage auf.

#### Alleinstellungsmerkmal von gamigo

gamigo lizenziert, betreibt und vermarktet Online- und Mobile-Spiele, bevorzugt aus dem Segment der sogenannten Massively Multiplayer Online Games (kurz „MMOGs“); darunter werden Videospiele verstanden, die von sehr vielen (häufig mehreren tausend) Spielern gleichzeitig über das Internet gespielt werden können. Da MMOGs meist über mehrere Monate oder sogar Jahre gespielt werden, zählen sie zu den sogenannten „Core Games“, im Gegensatz zu den ebenfalls von gamigo angebotenen, allerdings ungleich einfacheren „Casual Games“. Der Markt von MMOGs ist nach unserer Einschätzung prädestiniert für eine Einbindung der Blockchain-Technologie, da dadurch einzigartige Items geschaffen werden können, die für die Spieler einen persönlichen und damit werthaltigen Bezug erzeugen. Diese Verknüpfung plant gamigo in den kommenden Jahren durch seine jüngste Kooperation mit GamerToken zu erreichen, einem Blockchain-basierten Online-Marktplatz für einzigartige und unverwechselbare In-Game-Items, für die bis zu fünfstellige Eurobeträge bezahlt werden.

#### Deutlicher Umsatz- und Ergebnisanstieg erwartet

Nach der Konsolidierung von gamigo zum 01.05.2018 rechnen wir für das laufende Jahr mit Umsätzen von EUR 33,3 Mio. Für 2019e, wenn gamigo erstmals ganzjährig konsolidiert werden wird, erwarten wir einen rein organischen Umsatzanstieg auf EUR 52,5 Mio. (+57,5% YoY). Auf der Ertragsseite erwarten wir für dieses Jahr mit einem EBIT von EUR 0,5 Mio. die Rückkehr in die Gewinnzone und für 2019e ein operatives Ergebnis von EUR 3,9 Mio.; bezogen auf die Gesamtleistung entspricht dies einer EBIT-Marge von 6,8%.

ISIN/WKN: MT0000580101/A1JGTO

Indizes: -

Transparenzlevel: Freiverkehr Frankfurt (Basic Board)

Gewichtete Anzahl Aktien: 59,4 Mio.

Marktkapitalisierung: EUR 82,5 Mio.

Handelsvolumen/Tag: 25.000 Aktien

Jahresabschluss 2018: Vorauss. Juni 2019

EUR Mio. (31/12)	2017	2018e	2019e	2020e
Bruttoumsatz	1,6	33,3	52,5	69,2
EBITDA	-4,9	6,8	14,3	26,5
EBIT	-4,9	0,5	3,9	14,0
EBT	-6,6	-0,9	1,3	11,5
EAT	-6,2	-0,2	0,9	8,2

% vom Umsatz	2017	2018e	2019e	2020e
EBITDA	-307%	20%	27%	38%
EBIT	-307%	2%	7%	20%
EBT	-417%	-3%	2%	17%
EAT	-391%	0%	2%	12%

Je Aktie/EUR	2017	2018e	2019e	2020e
EPS	-0,14	0,09	0,01	0,05
Dividende	0,00	0,00	0,00	0,00
Buchwert	0,89	1,14	1,15	1,19
Cashflow	-0,18	0,50	0,35	0,49

%	2017	2018e	2019e	2020e
EK-Quote	40%	71%	68%	67%
Gearing	114%	-2%	-3%	-8%

x	2017	2018e	2019e	2020e
KGV	n/a	16,1	n/a	28,9
EV/Umsatz	59,01	5,42	3,41	2,54
EV/EBIT	n/a	n/a	46,0	12,6
KBV	1,2	1,2	1,2	1,2

EUR Mio.	2018e	2019e	2020e
Guidance: Umsatz	-	-	-
Guidance: EBIT	-	-	-



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Peter Thilo Hasler, CEFA

+ 49 (89) 74443558 / +49 (152) 31764553

peter-thilo.hasler@sphene-capital.de

Susanne Hasler, CFA

+ 49 (89) 74443558 / +49 (176) 24605266

susanne.hasler@sphene-capital.de

## Inhaltsverzeichnis

Executive Summary.....	3
blockescence in Bildern.....	4
Wert des Eigenkapitals EUR 1,50 je Aktie – Hold .....	7
Beteiligungsgesellschaft mit Fokus auf Blockchain .....	14
Unternehmensgeschichte, Management und Aktionärsstruktur .....	23
Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken.....	26
Die globale Spieleindustrie .....	29
Die Blockchain: Bald bedeutender als das Internet? .....	33
Prognose der Ergebnis- und Bilanzkennzahlen.....	42
Gewinn- und Verlustrechnung, 2016-21e .....	46
Bilanz (Aktiva), 2016-21 .....	47
Bilanz (Passiva), 2016-21e.....	48
Bilanz (normalisiert, Aktiva), 2016-21e .....	49
Bilanz (normalisiert, Passiva), 2016-21e .....	50
Cashflow-Statement, 2016-21e .....	51
Auf einen Blick, 2016-21e.....	52
DCF-Modell .....	54
Disclaimer.....	54

**Bitte beachten Sie, dass jedes Kapitel mit einem umfangreichen Executive Summary beginnt.**

## Executive Summary

### Eine der ersten Beteiligungsgesellschaften mit Fokus auf der Blockchain

blockescence sieht sich als eine der ersten Beteiligungsgesellschaften der Welt, deren Beteiligungsstrategie Unternehmen gilt, die ihr Marktumfeld durch den Einsatz der Distributed Ledger-Technologie (DLT) nachhaltig verändern könnten. Nach der Neuorientierung des Unternehmens Anfang 2018 steht bislang eine Übernahme zu Buche: gamigo AG. gamigo lizenziert, betreibt und vermarktet client- und browser-basierte Online- und Mobile-Spiele – bevorzugt aus dem Segment der sogenannten Massively Multiplayer Online Games („MMOGs“), die von sehr vielen (häufig mehreren tausend) Spielern gleichzeitig über das Internet gespielt werden können, und in einem geringeren Maße auch sog. Casual Games, einfache (Denk-, Spaß- und Rate-) Spiele.

### Geschäftsmodell und Alleinstellungsmerkmal von gamigo

Die von gamigo angebotenen MMOGs sind Free-to-Play- (F2P-) Spiele, für die Spieler nicht notwendigerweise bezahlen müssen. Umsätze generiert gamigo im Wesentlichen durch den Verkauf virtueller Währungen. Bei diesen Mikrotransaktionen können die Spieler virtuelle Güter erwerben, die zum einen den Spielspaß steigern und es dem Spieler zum anderen ermöglichen, schneller höherliegende Spiele-Levels zu erreichen. Durch die Einbringung der Distributed Ledger-Technologie (DLT) sollen gamigo-Spieler zukünftig die Möglichkeit erhalten, einzigartige und unverwechselbare In-Game-Items zu kreieren und untereinander zu handeln, wodurch die Attraktivität der von gamigo angebotenen Spiele nach unserer Einschätzung signifikant gesteigert werden kann.

### Deutlicher Umsatz- und Ergebnisanstieg erwartet

Bereits in den vergangenen vier Jahren hat gamigo mit einer durchschnittlichen jährlichen Umsatzwachstumsrate von 27,6% mittlere zweistellige Wachstumsraten aufgewiesen. Ursächlich hierfür waren regelmäßige Übernahmen von Spiele-Publishern. Durch die erstmalige Konsolidierung von gamigo im laufenden Geschäftsjahr und einem (prozentual zweistelligen) organischen Umsatzwachstum bei den Bestandsspielen wird blockescence die Erlöse im kommenden Jahr nach unseren Schätzungen auf dann EUR 52,5 Mio. von knapp EUR 1,6 Mio. in 2017 steigern. Parallel dazu erwarten wir eine entsprechende Entwicklung der operativen Erträge. Insgesamt rechnen wir mit einem EBIT-Anstieg über EUR 0,5 Mio. (2018e) auf EUR 3,9 Mio. (2019e). Dies entspricht einer operativen Marge von 6,8% der Gesamtleistung.

### DCF- und multiple-basiertes Kursziel von EUR 1,50 je Aktie –Hold

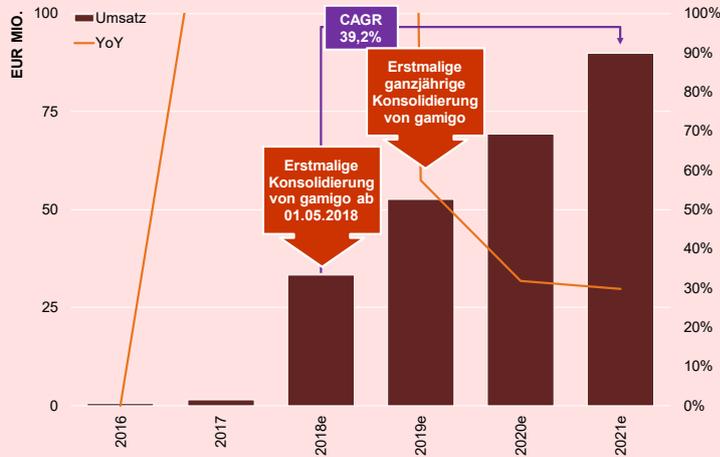
Aufgrund des Frühphasencharakters des Unternehmens sehen wir in einem langfristig ausgelegten dreistufigen DCF-Entity-Modell die überlegene Bewertungsmethodik. Im Base-Case-Szenario ergibt sich ein Wert des Eigenkapitals von EUR 1,50 je Aktie. Vergleichbare Werte des Eigenkapitals ergeben sich auch aus einer marktbasierter Multiple-Bewertung, in die globale Videospieleentwickler eingegangen sind. Ausschlaggebend für diese Bewertung ist, dass es blockescence bislang nur einen Anteil von 35% an gamigo hält. Sollte es dem Unternehmen wie von uns erwartet zeitnah gelingen, den Anteil an gamigo zu erhöhen, lassen sich deutlich höhere Kursziele ableiten. Ein vergleichbares Kursziel von EUR 1,47 je Aktie ergibt sich auch aus einer Peergroup-Bewertung, in die wir zahlreiche globale Videospieleproduzenten aufgenommen haben. Angesichts einer von uns erwarteten Kursperformance von 7,9% nehmen wir die blockescence-Aktien mit einem Hold-Rating in die Coverage auf.

### Schwächen und Risiken

Für das Erreichen unseres Kurszieles sehen wir insbesondere folgende Schwächen und Risiken (Details ab S. 26): **(1)** Überwiegende Bezugnahme auf das IP Dritter, **(2)** Abhängigkeiten von einzelnen Onlinespielen, **(3)** Gefahr einer zukünftigen Regulierung virtueller Währungen bzw. bestimmter Blockchain-Anwendungen, **(4)** Währungsrisiken im Translationsbereich, **(5)** Risiken aus externem Wachstum, **(6)** Abhängigkeiten vom Management, **(7)** Mangelnde Skalierbarkeit von Blockchain-Anwendungen, **(8)** hoher Goodwill aus Übernahme von gamigo.

# blockescence in Bildern

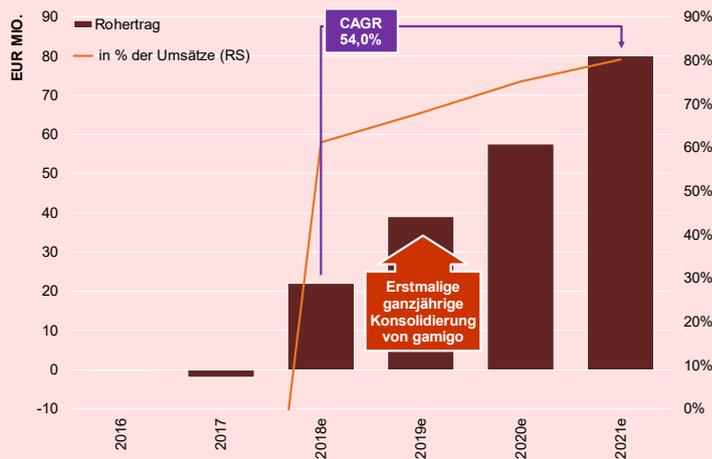
UMSATZ UND UMSATZWACHSTUM, 2016-21E



Bedingt durch die Neuausrichtung Anfang dieses Jahres und die Übernahme von gamigo sind die von uns erwarteten Finanzkennzahlen von blockescence mit erheblicher Unsicherheit behaftet.

Treiber des von uns erwarteten Wachstums ist die achtmonatige bzw. ganzjährige Konsolidierung von gamigo, der bislang einzigen operativen Tochtergesellschaft, in diesem und dem kommenden Geschäftsjahr.

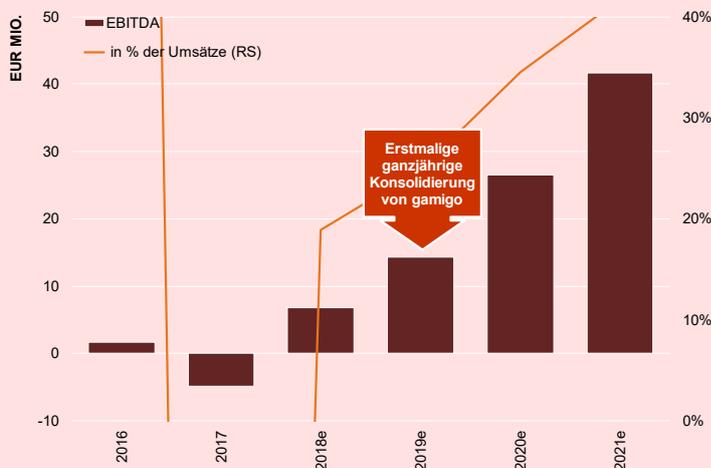
ROHERTRAG UND ROHERTRAGSMARGE, 2016-21E



Insgesamt rechnen wir für den Zeitraum 2018e-21e mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der Roherträge von 54,0%. Damit prognostizieren wir einen Anstieg der Roherträge bis zum Jahr 2021e auf EUR 80,1 Mio.

Unsere Finanzprognose basiert auf dem aktuellen Konsolidierungsstand und unterstellt keine größeren Akquisitionen durch blockescence oder gamigo.

EBITDA UND EBITDA-MARGE, 2016-21E

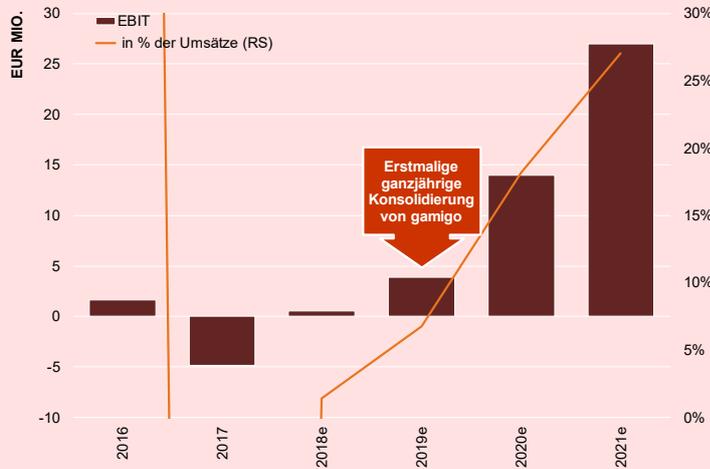


2017 musste blockescence mit der bis dahin auf den Erwerb von Immobilienunternehmen fokussierte Beteiligungsstrategie einen Verlust auf EBITDA-Ebene von EUR -4,9 Mio. vermelden. Vor dem Hintergrund des Wechsels der Beteiligungsstrategie und der Konsolidierung von gamigo rechnen wir bis 2021e mit einem Anstieg des EBITDA auf dann EUR 41,7 Mio., was einer für die Video-spieleindustrie typischen EBITDA-Marge von 41,7% der Gesamtleistung entspricht.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

## blockescence in Bildern (Forts.)

EBIT UND EBIT-MARGE, 2016-21E



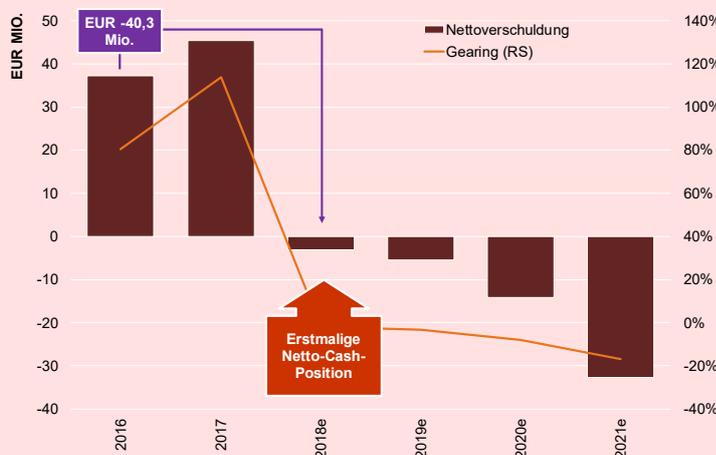
Abgesehen von M&A-Aktivitäten betreibt blockescence ein wenig anlageintensives Geschäftsmodell. Trotz des technologiebetonten Geschäftsmodells waren Investitionen in den Aufbau von Großrechnern oder Servern oder sonstigen Sachanlagen bislang überschaubar. Insofern erwarten wir eine parallele Entwicklung von EBITDA und EBIT. Bis 2021e rechnen wir mit einem Anstieg des EBIT auf dann EUR 27,0 Mio. Dies entspricht einer EBIT-Marge 27,0%.

EIGENKAPITAL UND EIGENKAPITALRENDITE, 2016-21E



Aktuell besteht das Grundkapital der Gesellschaft aus 59,4 Mio. Aktien mit einem Nominalwert von EUR 1,00 je Aktie. Infolge des defizitären Geschäftssegments, das blockescence bis im vergangenen Jahr betrieb, lag die Eigenkapitalrendite noch 2017 mit -15,5% im negativen Bereich. Durch die Übernahme von gamigo und die strategische Ausrichtung auf Blockchain-lastige Übernahme-Targets rechnen wir in den kommenden vier Jahren mit deutlich steigenden Eigenkapitalrenditen.

NETTOVERSCHULDUNG UND GEARING, 2016-21E

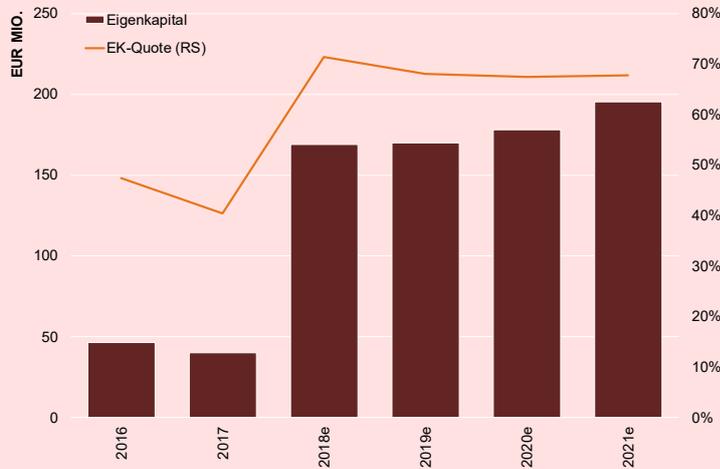


Noch zum Jahresende 2017 betrug die Nettoverschuldung von blockescence EUR 45,4 Mio. Nach dem Verkauf des Immobilienbestands, dem Wechsel der Beteiligungsstrategie auf DLT-ausgerichtete Targets und der Übernahme von gamigo erwarten wir nach der Durchführung einer Kapitalerhöhung im Juli 2018 zum Jahresende 2018e mit einer Nettofinanzposition von EUR 3,1 Mio..

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

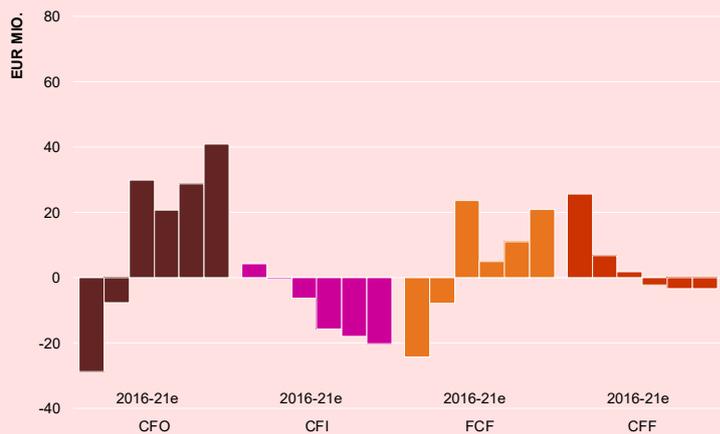
## blockescence in Bildern (Forts.)

### EIGENKAPITAL UND EIGENKAPITALQUOTE, 2016-21E



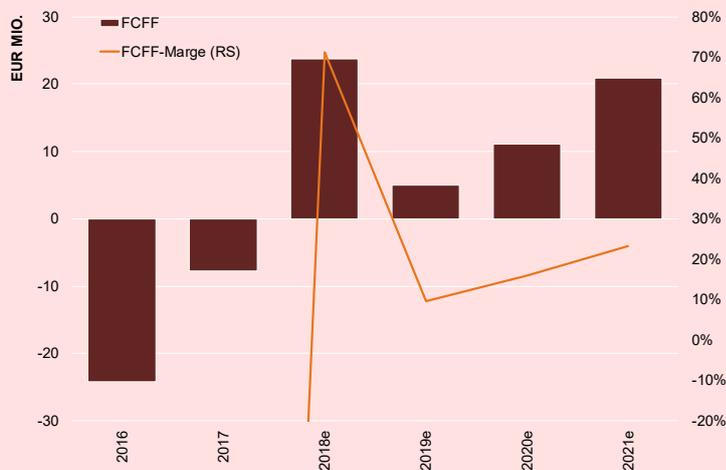
Bedingt durch eine stetige The-saurierung der Erträge und die durchgeführte Kapitalerhöhung steigt das Eigenkapital zum Ende dieses Geschäftsjahres nach u. E. auf EUR 169,1 Mio. (12/2018e). Die Eigenkapitalquote wird sich damit nach unserer Einschätzung auf 71,3% verbessern.

### CASHFLOW, 2016-21E



Trotz der von uns erwarteten, deutlichen Ausdehnung des Geschäftsvolumens rechnen wir für die kommenden Jahre mit positiven operativen Cashflows.

### FREE CASHFLOW UND FCF-MARGE, 2016-21E



Während die freien Cashflows in den vergangenen beiden Jahren im negativen Bereich gelegen haben, gehen wir für die folgenden Jahre von deutlich positiven freien Cashflows aus.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

## Wert des Eigenkapitals EUR 1,50 je Aktie – Hold

Wir bewerten den Wert des Eigenkapitals der blockescence plc auf der Basis eines standardisierten dreistufigen Discounted Cashflow- (DCF-) Entity-Modells (Primärmethode) sowie anhand von Peergroup-Multiplikatoren börsennotierter Wettbewerber.

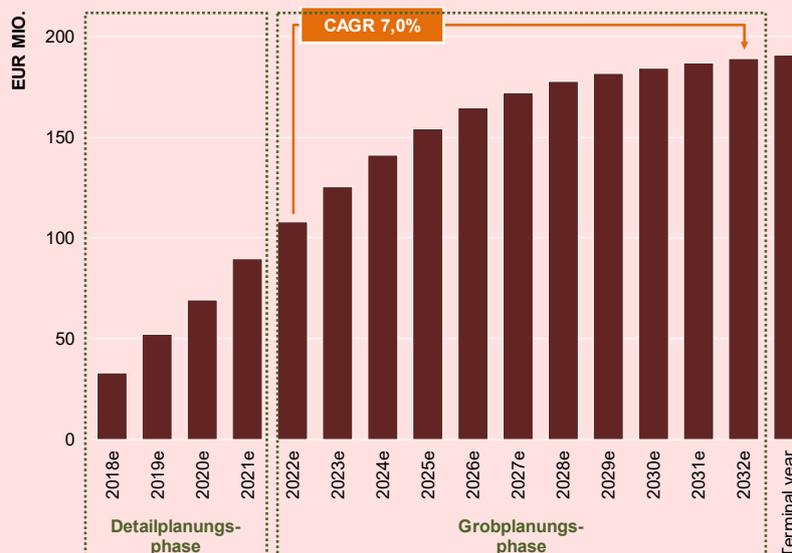
In den kommenden Jahren wird blockescence aus der in diesem Jahr getätigten Akquisition hohe durchschnittliche Umsatzwachstumsraten erzielen und den Umsatz bis 2021e nach unserer Einschätzung bis auf EUR 89,9 Mio. ausbauen. Gleichzeitig dürfte blockescence seine Profitabilität sukzessive verbessern und im laufenden Jahr nach unseren Schätzungen ein operatives Ergebnis von EUR 0,5 Mio. erzielen. Für die kommenden vier Jahre rechnen wir mit einer Fortsetzung des positiven Umsatz- und Ergebnistrends. Im nachfolgenden Elfjahreszeitraum, der für unser dreistufiges DCF-Modell die Übergangsphase markiert und mit der Phase des Terminal Value nach Ablauf des Geschäftsjahres 2032e endet, haben wir eine durchschnittliche jährliche Umsatzwachstumsrate von 7,0% angesetzt. Im Terminal Value modellieren wir ein jährliches Wachstum von 1,0%, was dem quasi-risikolosen Zinssatz in Form langlaufender Bundesanleihen entspricht. In einer Monte Carlo-Analyse haben wir alternative Umsatz- und Ertragsszenarien zugrunde gelegt. Insgesamt ergibt sich ein Wert des Eigenkapitals im Base-Case-Szenario von EUR 1,50 je Aktie. Eine Szenarioanalyse ergibt Best-Case- und Worst-Case-Werte des Eigenkapitals von EUR 2,00 und 0,80 je Aktie.

Den inneren Wert aus dem DCF-Modell haben wir durch marktorientierte Peergroup-Multiples überprüft. Dabei ermitteln wir auf Basis unserer Ergebnisprognosen für das Jahr 2021e und von Consensus-Schätzungen einen Wert des Eigenkapitals von EUR 1,50 je Aktie.

### Unser Hauptbewertungsverfahren für blockescence ist ein standardisiertes dreistufiges DCF-Modell

Das Geschäftsmodell von blockescence ist kapitalintensiv: Wachstum wird durch Übernahmen und die Erweiterung des Geschäftsmodells um Blockchain-Komponenten erreicht. In Verbindung mit dem von uns unterstellten Wachstumsszenario ist nach unserer Einschätzung ein langfristig angelegtes standardisiertes dreiphasiges DCF-Modell das geeignete Bewertungsverfahren für die Aktien der blockescence plc (Primärmethode).

ABBILDUNG 1: UMSATZ UND UMSATZWACHSTUM, 2018E-32E



Bis 2021e liegen dem Modell unsere detaillierten GuV-, Bilanz- und Cashflow-Planungen zugrunde. Diese münden in eine zweite Grobplanungsphase, die 2032e endet. Danach modellieren wir den Terminal Value.

Die durchschnittlichen jährlichen Umsatzwachstumsraten während der Detail- und der Grobplanungsphase belaufen sich auf 30,8% bzw. 7,0%.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

### Wachstumsannahmen des DCF-Modells

Wir unterstellen für unser dreistufiges DCF-Modell folgende Wachstumsannahmen:

- 1 Der Phase 1 des DCF-Modells (die sogenannte „Detailplanungsphase“) legen

wir zunächst unsere detaillierten Umsatz-, Ertrags-, Cashflow- und Bilanzplanungen bis zum Jahr 2021e zugrunde und erwarten durchschnittliche jährliche Wachstumsraten der Umsätze zwischen 2019e (dem ersten Jahr der vollständigen Konsolidierung von gamigo) und 2021e in Höhe von 30,8%.

- ⊕ In der anschließenden **Phase 2** (elfjährige „Grobplanungsphase“), die 2032e endet, haben wir eine CAGR der Umsätze von 7,0% veranschlagt. Ferner haben wir während der Grobplanungsphase unterstellt, dass sich die wichtigen Performance-Kennzahlen einem langfristig durchsetzbaren Niveau annähern werden.
- ⊕ Für die abschließende **Phase 3** des sog. „Terminal Value“, in der Wachstum per Definition nur noch ohne das Eingehen operativer Risiken möglich ist, setzen wir als Wachstumsrate den quasi-risikolosen Zins zehnjähriger Bundesanleihen in Höhe von derzeit 1,0% an.

Für unser standardisiertes dreistufiges DCF-Modell unterstellen wir im Einzelnen,

- ⊕ dass sich die **EBIT-Margen** von 30,0% im Jahr 2021e leicht auf 31,1% in 2032e (Peak Margins) infolge rückläufiger Erweiterungsinvestitionen sukzessive weiter verbessern werden;
- ⊕ dass die operativen Margen in der anschließenden Phase des Terminal Value bei 25,0% liegen;
- ⊕ ein in Ermangelung statistisch valider Daten aus Fundamentalfaktoren abgeleitetes **beta** von 1,20, das deutlich über den beobachtbaren 250 Tage-betas der Deutschen Börse von 0,02 liegt und sich aus folgenden gesamtwirtschaftlichen bzw. unternehmensspezifischen Faktoren ableitet:

**TABELLE 1: ABLEITUNG DES FUNDAMENTAL BETA**

Diversifizierungsgrad	0,05
Wettbewerbsintensität	0,10
Reife des Geschäftsmodells	0,00
Regulatorische Risiken	0,00
Finanzielle Risiken	0,00
Risiken der Unternehmensprognose	0,05
Markt-beta	1,00
<b>Fundamental-beta</b>	<b>1,20</b>

QUELLE: SPHENE CAPITAL

- ⊕ eine im Zeitablauf rückläufige **Investitionsquote** zum Nettoumsatz, was sich durch einen zunehmenden Reifegrad des Geschäftsmodells und einer Nichtberücksichtigung externen Wachstums rechtfertigen lässt; per Saldo rechnen wir ab 2021e nur noch mit Erhaltungs- und geringen Erweiterungsinvestitionen in bestehende Spieleprojekte;
- ⊕ dass sich der Grenzsteuersatz während der Grobplanungsperiode der 30,0%-Marke annähert, die von uns als ein realistischer Durchschnittswert angesehen wird;
- ⊕ eine im Terminal Value geltende Insolvenzwahrscheinlichkeit von 5,0% pro Jahr, der ein von uns für blockescence auf Basis einer EBIT-Interest Coverage Ratio von 5,5x (2020e) und einer Recovery Rate von 10,0% abgeleitetes synthetisches Rating von B+ zugrunde liegt;
- ⊕ dass die von blockescence im Zeitraum 2018e-21e erwirtschafteten Cashflows mit einem durchschnittlichen gewichteten Kapitalkostensatz (**WACC**) von 11,0% diskontiert werden. Neben dem oben abgeleiteten Fundamental-beta von 1,20 setzt sich dieser aus einem quasi-risikolosen Zins von 1,0%, ermittelt aus der Rendite langfristiger (zehnjähriger) Bundesanleihen, und einer implizit berechneten Risikoprämie für den Gesamtmarkt (Annahme des geometrischen Mittels) von derzeit 8,5% zusammen. Darüber hinaus haben wir einen Small Caps-Aufschlag von 1,5% angesetzt, der sich aus der Abhängigkeit vom Management (1,0%) und einer Liquiditätsprämie (0,5%) zusammensetzt. Mit ei-

nem von uns angesichts einer EBIT-ICR 2020e von 5,5x ermittelten synthetischen Unternehmens-Rating von B+ sehen wir eine Risikoprämie für das Fremdkapital von derzeit etwa 7,5% als angemessen an. Schließlich gehen wir davon aus, dass blockescence eine industrietypische Zielkapitalstruktur für die Marktwerte von Eigen- und Fremdkapital von 75,0/25,0 anstrebt;

**TABELLE 2: WACC (2018E)**

<b>Kosten des Eigenkapitals nach CAPM</b>		<b>11,2%</b>
Quasi-risikoloser Zinssatz (10jährige Bundesanleihe)	%	1,0%
Beta		1,20
Erwartete Risikoprämie (geometrische Mittelwert)	%	8,5%
<b>Small Cap-Prämie</b>	<b>%</b>	<b>1,5%</b>
Management-Prämie	%	1,0%
Liquiditätsprämie	%	0,5%
Private Company-Prämie	%	0,0%
Zielkapitalstruktur	%	75,0%
<b>Gewichteter Kapitalkostensatz des Eigenkapitals</b>	<b>%</b>	<b>9,5%</b>
<b>Kosten der Verschuldung</b>		<b>6,0%</b>
Quasi-risikoloser Zinssatz (10jährige Bundesanleihe)	%	1,0%
Risikoaufschlag Fremdkapital	%	7,5%
Grenzsteuersatz	%	30,0%
Zielkapitalstruktur	%	25,0%
<b>Gewichteter Kapitalkostensatz des Fremdkapitals</b>	<b>%</b>	<b>1,5%</b>
<b>WACC basierend auf Marktwerten</b>	<b>%</b>	<b>11,0%</b>

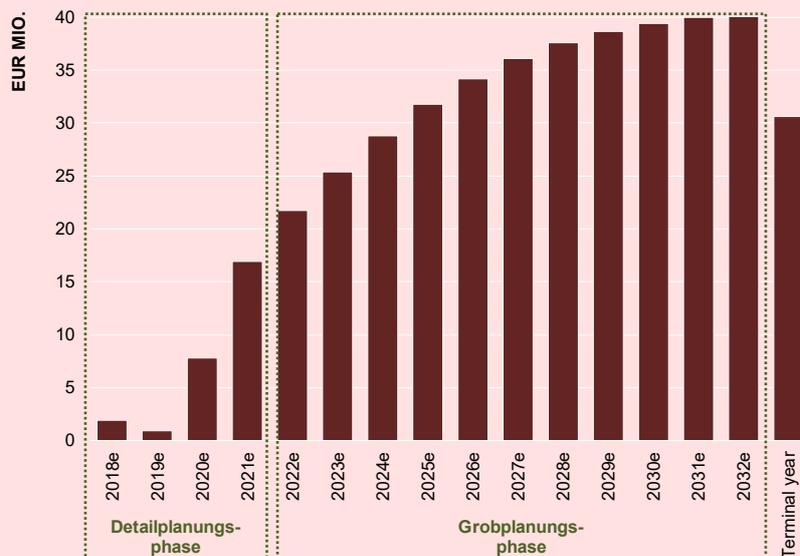
QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

- Ⓢ dass **negative freie Cashflows** nicht abdiskontiert, sondern vielmehr auf den aktuellen Bewertungsstichtag mit den gewichteten Kapitalkosten aufdiskontiert werden (Axiom der Risikoaversion der Anleger); dies könnte insbesondere die Anfangsjahre der Detailplanungsphase betreffen, in der negative Free Cashflows nicht ausgeschlossen werden können.
- Ⓢ dass blockescence in der Phase des **Terminal Value Kapitalkosten** haben wird, die sich von denen anderer reifer Unternehmen nicht unterscheiden; demzufolge unterstellen wir einen Rückgang des beta auf den Wert des Marktportefeuilles von 1,0 und der WACC von 11,0% (2018e) auf dann 6,0% (was auf Basis der aktuellen Zinssätze einer Marktrisikoprämie von 5,0% entsprechen würde).

### Dynamische Entwicklung der freien Cashflows

Unter diesen Vorgaben ergibt sich nachstehende (vgl. Abbildung 2) Entwicklung der freien Cashflows für die Jahre 2018e bis 2032e. Erkennbar ist, wie blockescence die Profitabilität auf dem von uns unterstellten rein organischen Wachstumspfad deutlich ausbauen wird. Während der anschließenden Grobplanungsphase haben wir nur noch Erhaltungs- und geringe Erweiterungsinvestitionen modelliert. Im Terminal Value schließlich setzen wir aufgrund des dann unterstellten Anstiegs der Reinvestitionsquote einen leichten Rückgang des Free Cashflows an, dieser stellt dann wiederum die Basis für eine Ewige Renten-Berechnung des Modellendwertes dar.

ABBILDUNG 2: FREIE CASHFLOWS TO THE FIRM (FCFF), 2018E-32E



Während der Detailplanungsphase der Jahre 2018e bis 2021e haben wir rückläufige Investitionen modelliert, während der anschließenden Grobplanungsphase 2022e-32e im Wesentlichen nur noch Erhaltungsinvestitionen.

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Auf mittelfristige Sicht ergibt unser Base Case-Szenario einen Wert des Eigenkapitals von EUR 1,50 je Aktie**

Der Enterprise Value der blockescence liegt in unserem Modell bei EUR 274,1 Mio. Aus diesem werden etwa 33,1% über den Terminal Value abgeleitet, 7,8% bzw. 59,1% aus den in der Detail- bzw. Grobplanungsphase erwirtschafteten Cashflows. Von diesem liegt der Anteil der Eigenkapitalgeber bei 35,0%. Abzüglich der aktuellen Nettoverschuldung von EUR 7,9 Mio. (per Ende H1/2018) ergibt sich ein Wert des Eigenkapitals von EUR 88,0 Mio. Bei 59,4 Mio. Aktien entspricht dies einem Wert von EUR 1,50 je Aktie.

Das DCF-Modell ergibt ein Kursziel von EUR 1,50 je Aktie.

TABELLE 3: DCF-MODELL – ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

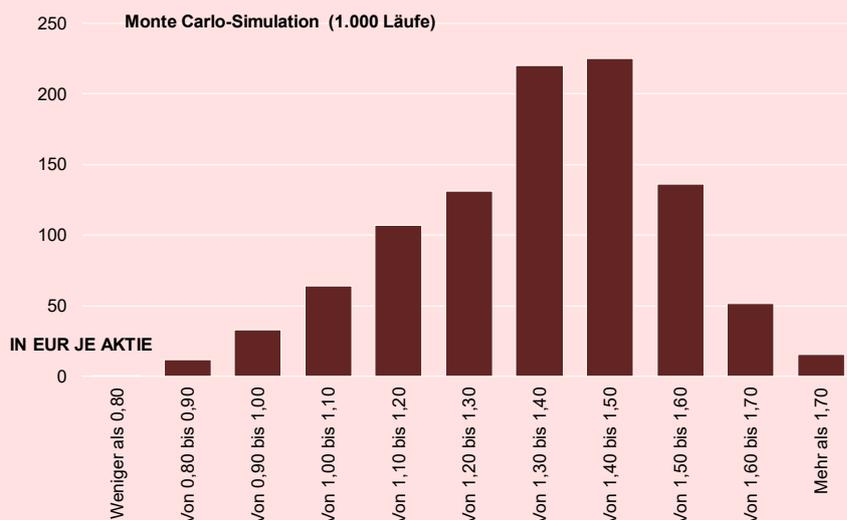
TV-Insolvenzwahrscheinlichkeit	%	5,0%
Terminal Cost of capital	%	6,0%
Barwert Terminal Value	EUR Mio.	90,8
in % des Enterprise Value	%	33,1%
Barwert FCFF Detailplanungsphase	EUR Mio.	21,5
in % des Enterprise Value	%	7,8%
Barwert FCFF Grobplanungsphase	EUR Mio.	161,9
in % des Enterprise Value	%	59,1%
<b>Enterprise Value</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>274,1</b>
Abzüglich 65,0% Anteile Dritter	EUR Mio.	-178,2
Finanzschulden	EUR Mio.	-9,2
Excess Cash	EUR Mio.	1,3
<b>Wert des Eigenkapitals</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>88,0</b>
Anzahl Aktien	Mio.	59,4
<b>Wert des Eigenkapitals je Aktie</b>	<b>EUR</b>	<b>1,50</b>

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Erweiterte Szenarioanalyse durch Monte-Carlo-Simulation**

In der nachfolgenden Abbildung 3 wurden die Grenzwerte für die Wachstumsrate und die EBIT-Marge im Terminal Value noch weiter ausgedehnt und insgesamt 1.000 Kombinationen der beiden Parameter getestet und ausgewertet. Es zeigt sich, dass Equity Values von unter EUR 47,5 Mio. bzw. über EUR 118,4 Mio. bzw. von unter EUR 0,80 und über EUR 2,00 je Aktie durch Kombinationen der beiden Variablen Wachstumsrate und EBIT-Marge im Terminal Value kaum erreicht werden können:

**ABBILDUNG 3: ERWEITERTE SZENARIOANALYSE**



Zu sehen ist eine linksschiefes-rechtssteiles Histogramm, mit einem Modus zwischen EUR 1,40 und 1,50 je Aktie.

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Neben einem intrinsischen DCF-Modell (Primärmethode) haben wir die Aktien von blockescence anhand von Marktmultiplikatoren einer Peergroup aus globalen, börsennotierten Videospieleunternehmen bewertet (Sekundärmethode). Auf Basis der Consensus-Schätzungen für das Jahr 2021e für die Peergroup sowie unserer eigenen Prognosen für blockescence ergeben sich bei Verwendung des von uns präferierten Kurs-Gewinn-Multiples Werte des Eigenkapitals in Höhe von EUR 1,47 je Aktie. Sollten unsere Prognosen eintreten, können damit die Ergebnisse aus dem langfristig angelegten DCF-Modell bestätigt werden.**

**Neben einem DCF-Modell bietet es sich an, blockescence mit anderen Videospieleherstellern zu vergleichen.**

Neben einem DCF-Modell, über das der intrinsische Wert eines Unternehmens bestimmt wird, bietet es sich an, blockescence anhand einer Peergroup börsennotierter Videospieleentwickler zu bewerten, um daraus eine adäquate Marktbewertung des Unternehmens zu ermitteln. Die Voraussetzungen, in die Peergroup aufgenommen zu werden, ergeben sich folglich primär aus der Industriespezifikation. Abstriche bezüglich der Angemessenheit der verwendeten Peergroup ergeben sich aus der Größe der Vergleichsunternehmen, die durchweg deutlich größer sind als blockescence.

**Fokus auf KGV**

Nachfolgende Tabelle 4 zeigt die aus den aktuellen Börsenkursen abgeleiteten Bewertungskennzahlen der Peergroup von blockescence anhand des KGVs für die Jahre 2020e und 2021e:

TABELLE 4: PEERGROUP-BEWERTUNG IM ÜBERBLICK

	KGV (x)			
	2018e	2019e	2020e	2021e
Activision Blizzard	29,6x	25,7x	22,7x	15,8x
Capcom	23,4x	18,6x	17,1x	15,4x
Electronic Arts	31,8x	22,9x	19,6x	17,1x
Frontier Developments	295,0x	14,7x	17,4x	13,6x
G5 Entertainment	17,9x	12,2x	9,6x	6,6x
Glu Mobile	n/a	30,0x	21,5x	13,2x
IGG	73,4x	58,7x	51,8x	48,9x
MAG Interactive	n/a	18,6x	12,8x	11,9x
Ncsoft	19,9x	14,6x	12,2x	11,0x
Nexon	10,0x	10,8x	10,5x	8,8x
Next Games	n/a	47,1x	9,8x	9,1x
Nintendo	34,5x	23,8x	17,4x	15,6x
Nitro Games	n/a	n/a	688,9x	88,6x
Rovio Entertainment	19,9x	13,1x	9,4x	8,8x
Take-Two Interactive Soft-	38,5x	28,1x	24,9x	19,8x
Ubisoft Entertainment	49,4x	30,7x	24,4x	21,1x
Zynga	26,3x	22,1x	17,5x	14,5x
<b>Median</b>	<b>29,6x</b>	<b>22,5x</b>	<b>17,4x</b>	<b>14,5x</b>
<b>Maximum</b>	<b>295,0x</b>	<b>58,7x</b>	<b>688,9x</b>	<b>88,6x</b>
<b>Minimum</b>	<b>10,0x</b>	<b>10,8x</b>	<b>9,4x</b>	<b>6,6x</b>

QUELLE: ONVISTA, SPHENE CAPITAL

#### Bewertungskennzahlen breit gestreut

Die Bandbreite der Bewertungskennzahlen ist relativ breit gestreut. Aus vorstehender Tabelle 4 wird deutlich, dass die KGV-Multiples auf Basis der Consensus-Schätzungen 2021e bei Auslassung der Extremwerte in der Bandbreite zwischen 14,5x und 88,6x liegen.

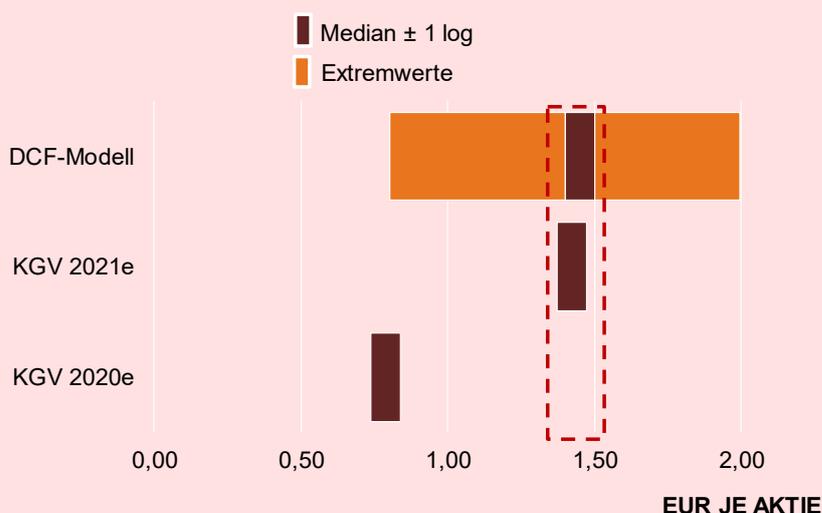
Wählen wir zur Ausschaltung von Extremwerten den Median als das relevante Zentralmaß, ergibt sich auf Basis der Consensus-Schätzungen 2021e eine Bewertung von 14,5x. Der daraus abzuleitende Eigenkapitalwert für blockescence liegt damit bei EUR 1,47 je Aktie und somit in unmittelbarer Nähe des durch das DCF-Verfahren ermittelten Wertes von EUR 1,50 je Aktie.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse

In nachstehender Abbildung 4 haben wir die Ergebnisse der vorgestellten Bewertungsansätze zusammengefasst, wobei wir in der Peergroup-Bewertung die jeweiligen Medianwerte bzw. im DCF-Verfahren das Bear-, Base- und Bull-Case-Szenario dargestellt haben. Aufgrund der operativen Ertragsentwicklung von blockescence sehen wir in einem langfristig ausgelegten DCF-Modell die überlegene Bewertungsmethodik.

Die Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse zeigt eine große Homogenität der Bewertungsmediane

ABBILDUNG 4: ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNGSERGEBNISSE



Bedingt durch das langfristige Wachstumspotenzial des Geschäftsmodells sehen wir im DCF-Modell das relevante Bewertungsmaß.

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Multiples bei Erreichung unserer Unternehmensbewertung**

Auf der Basis unserer Finanzprognosen und bei Erreichen des von uns ermittelten Wertes des Eigenkapitals (Base-Case-Szenario) von EUR 1,50 je Aktie wäre blockescence mit folgenden Multiples bewertet:

TABELLE 5: BEWERTUNGSMULTIPLIKATOREN

X	Bewertung mit EUR 1,50 je Aktie			Bewertung zum aktuellen Kurs		
	2018e	2019e	2020e	2018e	2019e	2020e
KGV	17,4x	n/a	31,2x	16,1x	n/a	28,9x
EV/Umsatz	5,6x	3,5x	2,6x	5,4x	3,4x	2,5x
EV/EBITDA	n/a	47,7x	13,0x	n/a	46,0x	12,6x
KBV	1,3x	1,3x	1,3x	1,2x	1,2x	1,2x

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Downside-Risiken für das Erreichen unseres Unternehmenswertes**

Für das Erreichen des von uns ermittelten Unternehmenswertes sehen wir insbesondere folgende Downside-Risiken (vgl. auch Seiten 26ff): **(1)** Überwiegende Bezugnahme auf das IP Dritter, **(2)** Abhängigkeiten von einzelnen Onlinespielen, **(3)** die Gefahr einer zukünftigen Regulierung virtueller Währungen bzw. bestimmter Blockchain-Anwendungen, **(4)** Währungsrisiken im Translationsbereich, **(5)** Risiken aus externem Wachstum, **(6)** Abhängigkeiten vom Management, **(7)** Mangelnde Skalierbarkeit von Blockchain-Anwendungen, **(8)** hohe Kapitalintensität und lange Kapitalbindung.

**Katalysatoren für die Kursentwicklung**

Als die wichtigsten Katalysatoren für die Entwicklung des Aktienkurses von blockescence in den kommenden Monaten sehen wir **(1)** Aufstockung der Beteiligung an gamigo, **(2)** Meldungen über eine anhaltend verbesserte Ertragsentwicklung gegenüber den Vorjahren, **(3)** eine anhaltend rückläufige Nettoverschuldung des Unternehmens, **(4)** weitere strategische Übernahmeaktivitäten in den Zielmärkten.

Katalysatoren für das Erreichen des von uns ermittelten Unternehmenswertes

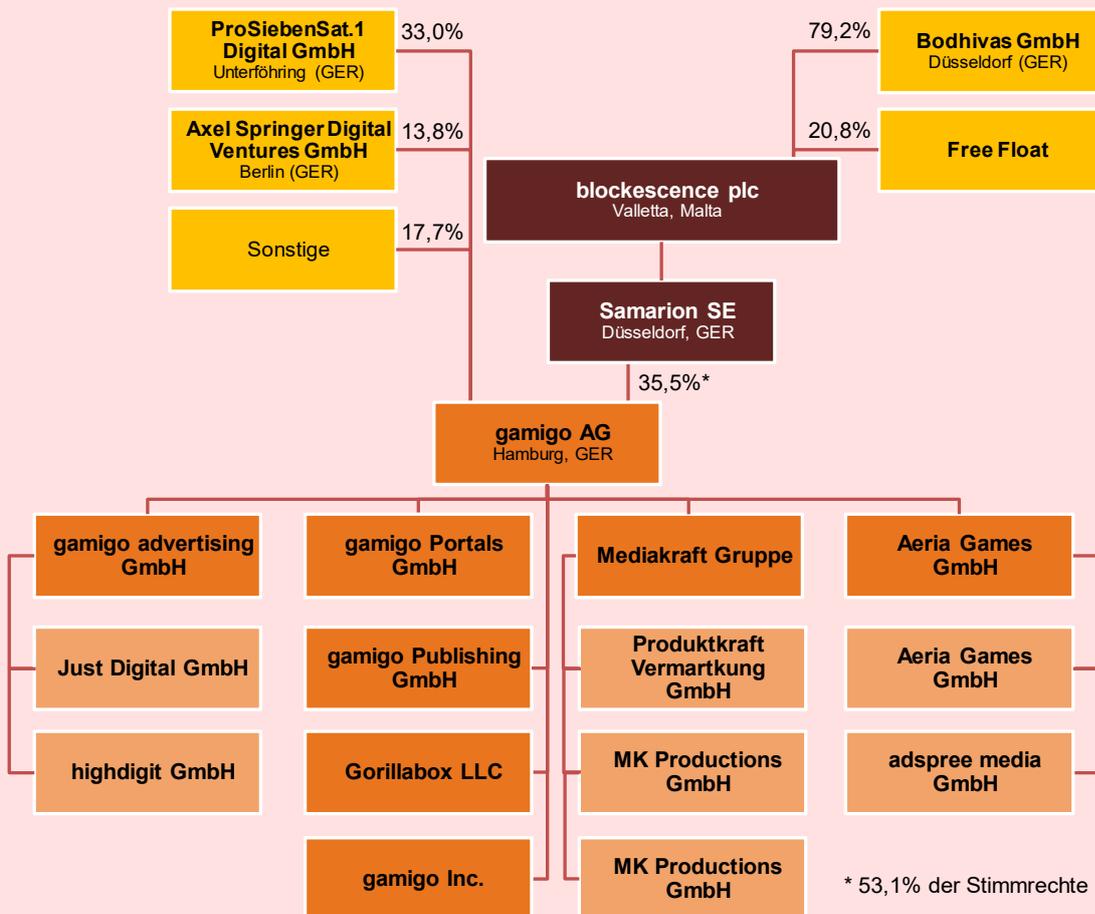
## Beteiligungsgesellschaft mit Fokus auf Blockchain

Nach der Neuausrichtung der Gesellschaft Anfang 2018 sieht sich blockescence als eine der weltweit ersten Beteiligungsgesellschaften, die Unternehmen ganz oder teilweise übernimmt, deren Umsätze und Ertragsentwicklung durch die Einführung der Distributed Ledger Technologie (DLT) – im Allgemeinen als Blockchain-Technologie bekannt – erheblich gesteigert bzw. verbessert werden können. Bislang steht auf der Habenseite eine Übernahme zu Buche: gamigo, mit mehr als 250 Mitarbeitern und Umsätzen von rund EUR 45,0 Mio. (2018e) einer der führenden Publisher von Massively Multiplayer Online Games (MMOGs) und Launch-Partner von GamerToken, einem Online-Marktplatz, auf dem einzigartige und unverwechselbare, auf der Blockchain basierte In-Game-Items ge- und verkauft werden können

### Beteiligungsgesellschaft mit Fokus auf Implementierung von Blockchain-Lösungen in bestehenden Industrien

blockescence ist eine der ersten Beteiligungsgesellschaften der Welt, deren Beteiligungsstrategie auf Unternehmen ausgerichtet ist, die ihr Marktumfeld durch den Einsatz der sogenannten „Distributed Ledger-Technologie“ (DLT), im Allgemeinen auch als Blockchain-Technologie bekannt, nachhaltig verändern können. Nach der Neuorientierung des Unternehmens Anfang 2018 steht bislang eine Übernahme zu Buche: gamigo AG, ein schnell wachsender (CAGR 2014-18e: 27,6%) Anbieter von Online-Games und seit diesem Jahr Launch-Partner von GamerToken, einem Online-Marktplatz für den Handel von (einzigartigen) Blockchain-basierten In-Game-Items.

ABBILDUNG 5: ORGANIGRAMM BLOCKESCENCE\*



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

\*Anm.: Alle Beteiligungsquoten 100%, sofern nicht anders angegeben

## Keine Buy-and-Hold-, sondern Buy-Improve-Sell-Strategie

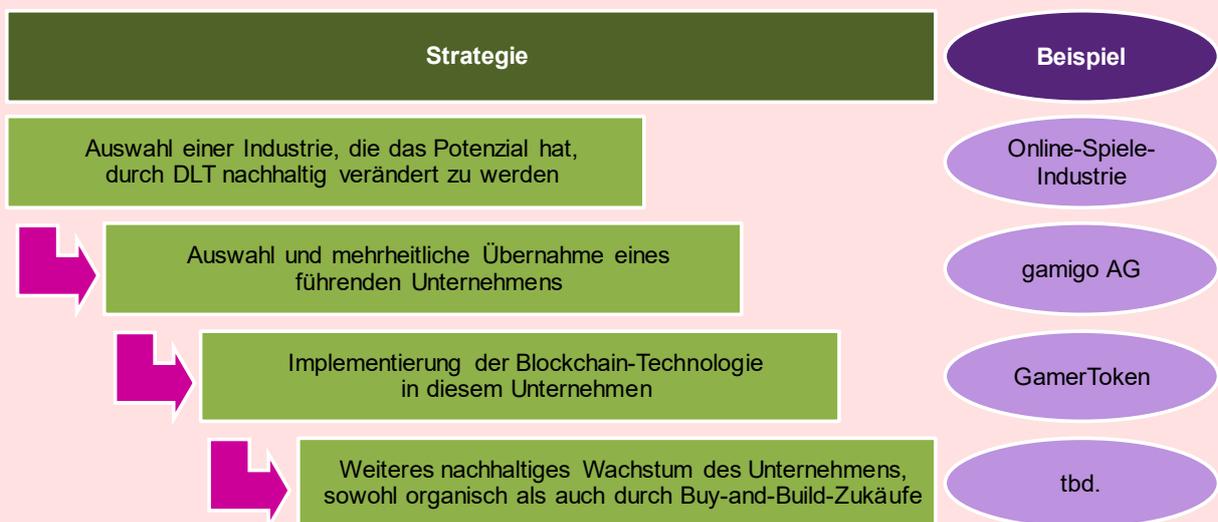
blockescence verfolgt eine „Buy-Improve-Sell“-Strategie. Dabei betrachtet sich blockescence als Marktkonsolidierer, so dass Angaben gemäß eine durchschnittliche Halteperiode von fünf bis zehn Jahren angestrebt wird, ehe eine Beteiligungsgesellschaft frühestens wieder verkauft werden soll. Damit ist blockescence längerfristig ausgerichtet als klassische Private Equity-Gesellschaften mit durchschnittlichen Halteperioden von fünf bis acht Jahren. Ungeachtet dessen wird angestrebt, während dieses Zeitraums die durchschnittlichen jährlichen Renditen (IRR) klassischer Private Equity-Gesellschaften in Höhe von 20% ebenfalls mindestens zu erreichen.

Tendenziell langfristige Beteiligungsstrategie

Die Industrien, in denen blockescence grundsätzliche Beteiligungspotenziale sieht, sind

- ⑤ Gaming,
- ⑤ Medien und Werbung,
- ⑤ Reservierungssysteme,
- ⑤ Finanzen,
- ⑤ Transport,
- ⑤ Supply Chain,
- ⑤ Recht,
- ⑤ Versicherungen,
- ⑤ Pharma und
- ⑤ Öffentlicher Sektor.

**ABBILDUNG 6: SCHEMATISCHER ÜBERBLICK DER BETEILIGUNGS-AUSWAHL**



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

Die aktuell einzige Beteiligung von blockescence ist gamigo. Das Unternehmen hat sich in den vergangenen Jahren durch verschiedene Übernahmen zu einem der führenden Publisher von Massively Multiplayer Online Games (MMOGs) etabliert. Darüber hinaus ist gamigo Launch-Partner von GamerToken, einem Marktplatz, auf dem einzigartige In-Game-Items ge- und verkauft werden können.

**Erste Beteiligung von blockescence: gamigo**

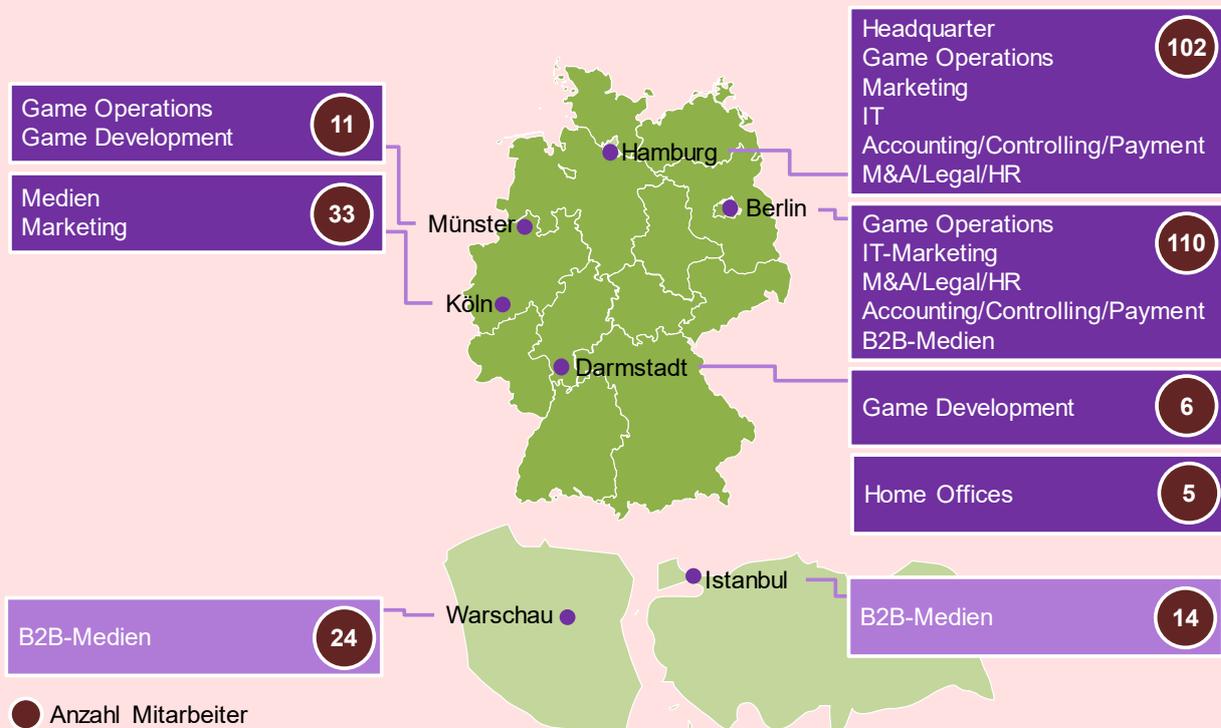
Bislang hat sich blockescence an einer Gesellschaft beteiligt: gamigo. Mit 900.000 regelmäßigen Spielern (Monthly Average Users, kurz MAU) und mehr als 250 (Stand August 2018) Mitarbeitern in Hamburg (Headquarter), Berlin, Köln, Münster, Darmstadt, Warschau, Istanbul, Chicago und Seoul ist gamigo Anbieter gemäß einer der führenden Anbieter von Online- und Mobile-Spielen in Europa und Nordamerika.

gamigo entwickelt keine eigenen Spiele, sondern tritt als Bindeglied zwischen Spieleentwickler und Spieler auf.

gamigo lizenziert, betreibt und vermarktet Online- und Mobile-Spiele – Client-Games (für die Spieler eine Software installieren müssen) sowie Browser-Games (ohne erforderliche Software-Installation, da das Spiel ausschließlich im Web-Browser gespielt wird) – bevorzugt aus dem Segment der sogenannten Massively Multiplayer Online Games („MMOGs“). Dabei handelt es sich um Videospiele, die von sehr vielen (häufig mehreren tausend) Spielern gleichzeitig über das Internet gespielt werden können. Typischerweise interagieren und kommunizieren die Spieler untereinander, schließen sich zu Gemeinschaften (sog. Gilden oder Clans) zusammen und entwickeln dabei die virtuelle Welt weiter fort.

Aufgrund der großen Anzahl an Mitspielern, die zu den unterschiedlichsten Zeiten am MMOG teilnehmen, werden MMOGs meist über mehrere Monate oder sogar Jahre gespielt. Daher zählen MMOGs zu den sogenannten „Core Games“, die im Gegensatz zu den ebenfalls von gamigo angebotenen „Casual Games“ – einfachen (Denk-, Spaß- und Rate-) Spielen, die nur für kurze Zeit gespielt werden –, einen erheblich größeren Zeitaufwand des Spielers beanspruchen.

**ABBILDUNG 7: EUROPÄISCHE STANDORTE VON GAMIGO**



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

**Fokus auf den Kernbereich des Spiele-Publishing**

gamigo ist in zwei Geschäftsbereiche untergliedert: Game Publishing und Plattform-Services.

Vorstellung der Geschäftsmodelle der beiden Segmente

- Im Bereich **Game Publishing** betreibt gamigo Online- und Mobile-Spiele, zumeist in Form von Free-to-Play-MMOGs. Spiele-Publisher übernehmen für Spieleentwickler die regionale oder globale Auswertung der Spiele. Dabei werden die Spiele vom jeweiligen Spiele-Entwickler für bestimmte regionale Territorien und einen bestimmten Zeitraum exklusiv lizenziert. Im Vergleich etwa zu einem Filmverleiher gehen die Aufgaben eines Spiele-Publisher allerdings weit über die reine Veröffentlichung eines lizenzierten Spieles in einem bestimmten Vermarktungsterritorium bzw. -fenster hinaus. Zwar müssen Spiele wie Filme lokalisiert werden, allerdings ist dieser Vorgang bei einem Videospiel zunächst wesentlich weniger aufwendig, da die von gamigo angebotenen Spiele in der Regel untertitelt sind und eine zeitaufwendige lippen-synchrone Eindeutschung daher nicht erfolgen muss.

Nach der Veröffentlichung setzt der Publisher jedoch zahlreiche Instrumente ein, die das Ziel haben, die Aktivitäten der Spieler bzw. deren Zahlungsbereitschaft zu erhöhen und den Lebenszyklus eines Spiels zu verlängern. Hierfür sind Produktmanager verantwortlich, die den Kundensupport übernehmen oder besondere „In-Game-events“ organisieren, zuletzt beispielsweise anlässlich der Fußball-Weltmeisterschaft. Auch mandatieren sie sogenannte „Game Masters“, meist erfahrene Spieler, die als ehrenamtliche Moderatoren in den Spieleforen aktiv werden und dort für etwaige Rückfragen zur Verfügung stehen. In Absprache mit dem jeweiligen Spielentwickler werden darüber hinaus in regelmäßigen Abständen Updates und Erweiterungen der Spiele angeboten, die ebenfalls dazu beitragen sollen, den Lebenszyklus eines Spiels zu verlängern.

**ABBILDUNG 8: MMOGS IM ÜBERBLICK**

Anime	Fantasy	Strategy	Channeling	Shooter
Aura Kingdom	Champions of Regnum	Desert Operations	Asterix & Friends	Ironsight
DDTank	Echo of Soul	Empire Universe 2	Bonga	S4 League
Digimon Masters	Echo of Soul Phoenix	Empire Universe 3	Brick Force	Wolf Team
Eden Eternal	Fiesta	Generals of War	Deutschland spielt	
Grand Fantasia	Kings and Legends	Rats	Hazard Ops	
Heroes & Puzzles	Last Chaos	Romadoria	Pirate Galaxy	
Shaiya	Loog	War 2 Glory	Savage Hunt	
Twin Sage	Savage Hunt	Wargame 1942		
Wartune	Zula			

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN

- Der Bereich **Plattform-Services** (auch bekannt als „Gaming as a Service“), wird vor allem von Medienunternehmen durchgeführt, die das Vermarkten von Spielen z. B. via Influencer anbieten. Das Angebot von sonstige Plattformservices auf SaaS-Basis ist zwar ebenfalls geplant, wurde aber aufgrund interner Technik-Prioritäten vorerst nicht aktiv angegangen. Es ist aber vorgesehen, auf Basis der gamigo-Plattform, Spieleentwicklern und Spiele-Publishern eine IT-Plattform anzubieten, auf der Online-Spiele effizient und kostengünstig veröffentlicht und betrieben werden können.

**Breite Spielepalette**

Gegenwärtig umfasst das gamigo-Portfolio ca. 30 MMOGs und über 500 Casual-Games (Gelegenheitsspiele), die im Wesentlichen auf [www.deutschland-spielt.de](http://www.deutschland-spielt.de) und deren ausländischen Vergleichsportalen angeboten werden. Das Portfolio umfasst RPG (Role Playing Games), FPS und TPS (First bzw. Third Person Shooter-Spiele, vergleichbar dem globalen Spiele-Bestseller Counter-Strike), RTS (Real Time Strategy) Games, die entweder als Client Games, die nach Download und Installation spielbar sind, oder als Browser Games, die ohne Download direkt im Browser gespielt werden können, angeboten werden.

**Keine riskante Eigenentwicklung von Spielen**

Der Vorstand von gamigo hat 2012 nach der mehrheitlichen Übernahme der Anteile von Axel Springer im Zuge einer strukturellen und strategischen Repositionierung der Gesellschaft beschlossen, auf eine eigene Spieleentwicklung von neuen Spielen zu verzichten. Das mit der Eigenentwicklung von Videospiele verbunden – im Extremfall existenzielle – Risiko wird durch die Lizenzierung bereits entwickelter Spiele umgangen. Dabei sind die mit den Spieleentwicklern eingegangenen Beziehungen Angaben gemäß langfristiger Natur. So wurden von einigen Spieleentwicklern im vergangenen Jahrzehnt bereits wiederholt Spiele lizenziert. Die Weiterentwicklung von Spielen, die bereits nachgewiesen erfolgreich waren, erfolgt dagegen inhouse.

gamigo entwickelt Online- und Mobile-Spiele mehrheitlich nicht selbst, sondern erwirbt Spielereizenzen von Herstellern und übernimmt Spiele-Publisher mit bereits am Markt bewährten Titeln.

**ABBILDUNG 9: SCREENSHOTS DES MMOGS „FIESTA ONLINE“**



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN

**Geschäftsmodell von gamigo**

Sämtliche von gamigo veröffentlichte MMOGs sind Free-to-Play- (F2P-) Spiele. Im Gegensatz zu Pay-to-Play- (P2P-) Spielen muss ein Spieler für das Spiel nicht notwendigerweise bezahlen. Bezahlpflichtig werden die MMOGs erst, wenn sich

ein Spieler entscheidet, virtuelle Güter zu erwerben, die zum einen den Spielspaß steigern (etwa durch eine Individualisierung des Avatars) oder es dem Spieler zum anderen ermöglichen, schneller höherliegende Spiele-Levels zu erreichen. Die dadurch ausgelösten Micropayments aus dem Verkauf virtueller Währungen stellen die Haupteinnahmequelle von gamigo dar.

(Derzeit noch) von geringerer Bedeutung sind die bei Casual Games angebotenen Abo-Modelle, bei denen Spieler für einen Monatsbetrag von EUR 7,99-11,99 (normale Mitgliedschaft, Premium- und Hold-Mitgliedschaft) auf bis zu drei unterschiedliche (meist Mobile-) Spiele pro Monat zugreifen können. Allerdings könnte sich deren Bedeutung mittelfristig deutlich erhöhen, da gamigo derzeit alternative Mobile-Strategien wie den Lizenzerwerb, M&A oder Eigenentwicklungen diskutiert. Aus unserer Sicht ist eine stärkere Betonung von Mobile-Games sinnvoll, da

- Ⓢ etwa die Hälfte des Spielegesamtmarktes auf Mobile-Games entfällt,
- Ⓢ der Markt für Mobile-Games überdurchschnittliche Wachstumsraten aufweist,
- Ⓢ auch mit Mobile-Games attraktive ARPUs generiert werden können,
- Ⓢ in den vergangenen Jahren die in M&A-Transaktionen bezahlten Übernahmepreise von Mobile-Games-Anbietern – relativ zu MMOG-Anbietern – rückläufig waren.

**Für gamigo attraktive Lizenzbedingungen**

Die von gamigo angebotenen Spiele werden von unabhängigen Spieleentwicklern über eine Laufzeit von anfangs 36 Monaten und einer (in der Regel ausgeübten) automatisch wirkenden Verlängerungsoption lizenziert. Angestrebt wird zukünftig eine Lizenzierung für die verschiedenen europäischen Länder sowie für Nord- und Südamerika. Darüber hinaus interessiert sich gamigo grundsätzlich für Lizenzrechte in der Türkei, Russland und Südafrika.

Als Gegenleistung für die Lizenzierung erhält der Spieleentwickler von gamigo im Normalfall neben einer geringen Einmalzahlung in Form einer Abschlagszahlung oder einer zu verrechnenden Minimumgarantie eine umsatzabhängige Lizenzgebühr (die sogenannten „Royalties“). Diese liegt branchenüblich bei ca. 25-30% der von gamigo erwirtschafteten Umsatzerlöse. Im Umkehrschluss ergibt sich damit nach Berücksichtigung von Payment-, Technik- und sonstigen direkten Kosten für gamigo eine Rohertragsmarge von 60-80%.

**ABBILDUNG 10: ANGABEN ZU GAMIGO-SPIELERN**



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

**Mix aus direkten und indirekten Vertriebskanälen**

Vertrieben werden die von gamigo angebotenen Spiele zum einen über die eigene Website (www.gamigo.com), zum anderen arbeitet gamigo mit einer Reihe von Kundengewinnungsportalen wie Partner-Webseiten, Printmedien und TV-Sender zusammen. Wichtig sind hierbei auch die eigenen Medienunternehmen Adspree und Mediakraft, die eine effizientere, weil kostengünstigere Vermarktung ermöglichen.

**Derzeit 900.000 MAU**

Unternehmensangaben zufolge sind aktuell mehrere Millionen Spieler bei gamigo registriert. Diese Zahl umfasst sowohl zahlende als auch nicht-zahlende Spieler und überschätzt daher nach unserer Einschätzung deutlich die tatsächlichen Kundenbeziehungen. Nach Wirksamwerden der europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) hat gamigo nach eigenen Angaben derzeit Kundenbeziehungen mit etwa 900.000 Monthly Average Users (MAU), die in den vergangenen zwölf Monaten ein gamigo-Spiel gespielt haben. Zum Jahresende 2017 lag die Zahl der MAU laut Angaben bei 700.000 Spielern.

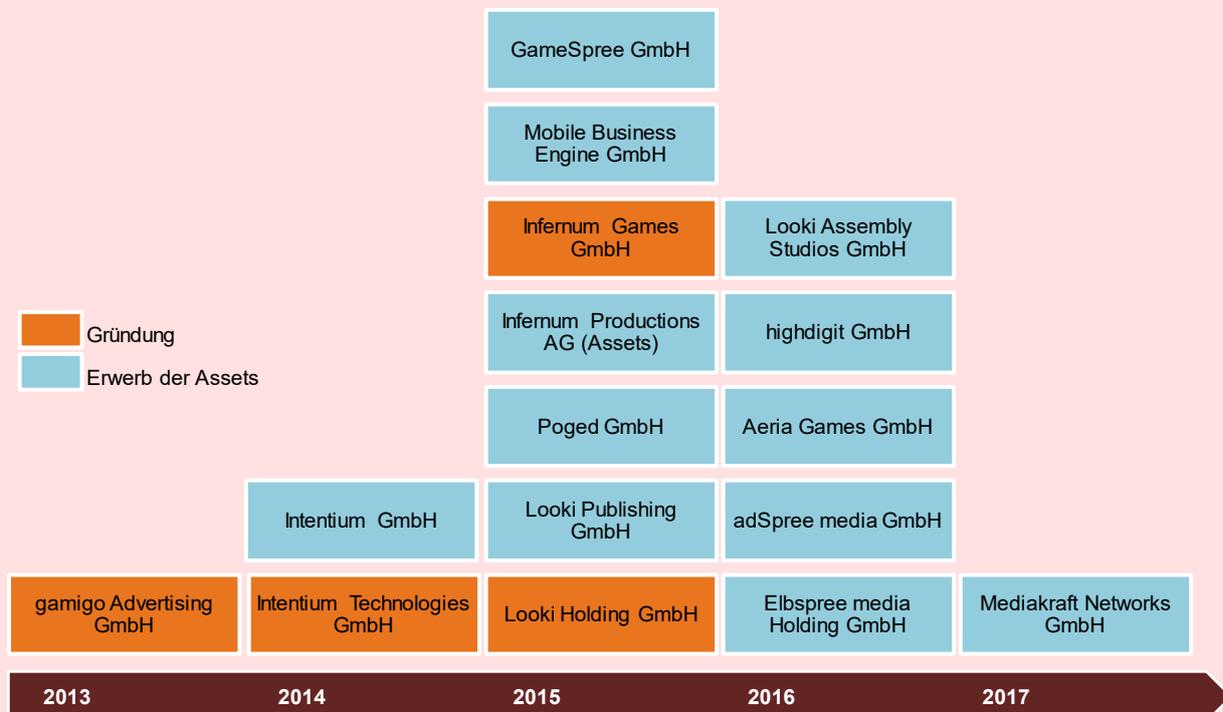
**Treiber der Marktkonsolidierung**

Neben der Lizenzierung von Spielen ist gamigo auch M&A-seitig aktiv, ursprünglich ausschließlich in der Übernahme von Spiele-Publishern. Von dieser Linie ist das Unternehmen inzwischen jedoch abgerückt: So wurden in den vergangenen Monaten auch kleinere Spielehersteller übernommen, allerdings beschränkt auf Targets, bei denen gamigo bereits als Publisher die Vermarktung der Spiele übernommen hatte. Vor diesem Hintergrund sehen wir das Risiko einer Fehlbeurteilung der Targets als gering.

gamigo strebt organisches Wachstum sowie Wachstum durch Übernahmen an.

Für bemerkenswert halten wir, dass sich neben gamigo bislang kein anderer Spiele-Publisher in nennenswertem Ausmaß mit Übernahmen hervorgetan hat. Einzig die beiden schwedischen, börsennotierten Unternehmen THQ Nordic und Stillfront Group sind in der jüngeren Vergangenheit durch die Übernahme von Publishern und Spieleentwicklern aufgefallen, beschränkten sich dabei aber auf etablierte Unternehmen, nicht auf defizitäre „Sanierungsfälle“ wie gamigo. Wir betrachten die inzwischen auch durch Übernahmen erreichte Marktstellung als einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil, um die internationale Expansion auch in anderen Wachstumsregionen voranzutreiben und sich auch außerhalb der bisherigen Kernregionen als ernst zu nehmender lokaler Partner zu etablieren.

**ABBILDUNG 11: ÜBERNAHMEN UND NEUGRÜNDUNGEN SEIT 2013**



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

**Klar strukturierte Übernahmемuster**

Insgesamt hat gamigo seit 2013 über 25 Akquisitionen getätigt. Die entscheidenden Meilensteine in der Unternehmensgeschichte waren dabei die Übernahmen von

In den vergangenen Jahren standen die Akquisitionen und Fusionen im Fokus der Unternehmenspolitik von

☉ **aeria games** (2016), Kaufpreis inkl. Vendor Loan EUR 37,0 Mio.

gamigo.

☉ **Looki Publishing** (2015), Kaufpreis EUR 7,4 Mio.

☉ **Intentium GmbH** (2014), Kaufpreis EUR 1,6 Mio.

Die von gamigo bevorzugten Übernahme-Targets sind entweder Spiele-Publisher, die aus dem Start-up-Bereich stammen und ein akutes Managementproblem haben, oder die in Ermangelung eines effizienten Kapitalmarktzugangs Nachteile bei der Refinanzierung von Lizenzeinkäufen haben. Die Auswahl eines Publishers erfolgt Angaben gemäß nach einem strukturierten Muster: Zählt das Target zu den 10%, welche die restriktive Desktop-Vorauswahl überstehen, in der gamigo eine größere Anzahl von KPIs (Umsatz, Retention-Daten etc.) des Publishers auswertet, dann folgt eine detaillierte Due Diligence, in der laut Angaben der Gesellschaft nochmals zwei Drittel der Kandidaten abgelehnt werden. Mit den verbleibenden 3-5% der ursprünglich analysierten Targets tritt gamigo daraufhin in Übernahmeverhandlungen ein.

#### M&A mit maßgeblichem Einfluss auf den Unternehmenserfolg

Die bisherig getätigten Übernahmen hatten einen maßgeblichen Einfluss auf die Geschäftsentwicklung von gamigo. Nach unserer Einschätzung haben die oben genannten Akquisitionen den größten Teil des von gamigo vermeldeten Wachstums zu verantworten.

Dabei weist gamigo nach unserer Einschätzung angesichts der vielen gescheiterten Übernahmen in der Medien- und Softwarebranche einen überdurchschnittlich positiven Track Record in der Akquisitions- und Integrationspolitik auf. Schließlich sind die Quoten der später gescheiterten Übernahmen in der personalintensiven Medien- und Softwarebranche überdurchschnittlich hoch.

Der überwiegende Teil des Umsatzwachstums geht auf das Konto externen Wachstums: Dabei weist gamigo nach u. E. einen starken Track Record in punkto Akquisition und Integration der Beteiligungen auf.

#### Für gamigo wird die Blockchain zu einem Alleinstellungsmerkmal

Angesichts einer stark zersplitterten Angebotsstruktur ist die globale Spieleindustrie von hohen Ineffizienzen auf der Herstellerseite geprägt. Zu diesen Ineffizienzen zählen insbesondere

- ☉ Verkauf von gestohlenen In-Game-Items,
- ☉ Illegaler Handel auf nicht-autorisierten Marktplätzen,
- ☉ Übernahme fremder Spiele-Accounts,
- ☉ Betrügerische Neuregistrierungen und
- ☉ Unklarheiten zwischen Spieleherstellern und Spiele-Publishern bezüglich der korrekten Abrechnung.

Die meisten dieser Ineffizienzen können nach u. E. durch die Einbringung der Distributed Ledger-Technologie (DLT) beseitigt werden. Ein wichtiger Erfolgsfaktor ist dabei, den gegebenen First-Mover-Advantage zu nutzen. Zu diesem Zweck ist gamigo derzeit dabei, den Online-Marktplatz GamerToken in sein Spieleangebot zu integrieren.

#### gamigo als Launch-Partner von GamerToken

GamerToken ist ein Online-Marktplatz, auf dem In-Game-Items ge- und verkauft werden können. Grundsätzlich gibt es zwei Arten von In-Game-Items:

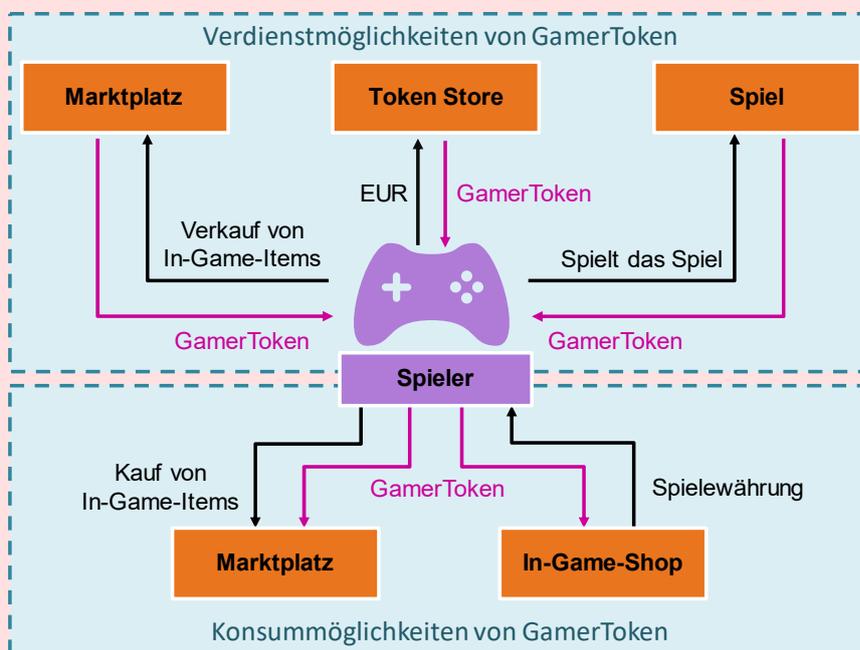
- ☉ **Verbrauchsmaterialien** verhelfen den Spielern zu Vorteilen im Spiel, zum Beispiel indem sie Waffenstärken oder Geschwindigkeiten vorübergehend erhöhen.
- ☉ **Kosmetikartikel** werden nur unter ästhetischen Aspekten verwendet, ohne dass sie die Balance des Spiels verändern. Kosmetikartikel (gemeinhin als "Skins" bezeichnet) reichen von goldenen Pistolengriffen bis zum Leopardenfell. Häufig sind darunter Objekte, die mit einem bestimmten Spieler in Verbindung gebracht werden, wie ein auffälliges Schwert, in dem der Spieler eigene Markierungen angebracht hat und das damit in der Spiele-Community einen hohen Wiedererkennungswert hat. Durch den Einsatz einer Ether-basierten Blockchain kann sichergestellt werden, dass ein Käufer dieses Schwertes keine digitale Kopie, sondern das Originalschwert erwirbt. Einer der entscheidenden Vorteile der Blockchain-Technologie für die Videospieleindustrie ist ihre Öffentlichkeit. Dadurch kann die gesamte Spielehistorie nachvollzogen und validiert werden.

**Vorteile der Einbindung des Online-Marktplatzes**

Durch die Einbindung der Blockchain-Technologie erhält gamigo zukünftig die Möglichkeit, einzigartige Items zu schaffen. Dadurch gewinnen diese Items an Wert,

- ⑤ **im persönlichen Bezug für den einzelnen Spieler:** Beispielsweise das Schwert, mit dem der Spieler vor einigen Monaten einen legendären Drachen erschlagen hat;
- ⑤ **in der äußeren Darstellung:** Andere Spieler erkennen am Schwert, dass dieser Spieler dabei war, als jener Drache erschlagen wurde;
- ⑤ **im monetären Sinne:** Ein dritter Spieler kann das Original-Schwert erwerben, das bei dieser berühmten Szene benutzt wurden, in der der Drache erschlagen wurde; damit können alle Spieler anhand der Daten in der Blockchain ablesen, dass es sich um das Originalschwert des Drachentöters handelt.

**ABBILDUNG 12: GESCHÄFTSMODELL VON GAMERTOKEN**



Die von Spielern erworbenen oder „er-spielten“ Items können auch in anderen, von gamigo vermarketen Spielen konsumiert werden.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

## Unternehmensgeschichte, Management und Aktionärsstruktur

blockescence ist eine Beteiligungsgesellschaft, die bis Anfang dieses Jahres an dem Immobilienunternehmen **solidare real estate holding GmbH** beteiligt war. Diese Beteiligung wurde Anfang des Jahres verkauft und im Gegenzug eine (derzeit noch minderheitliche) Beteiligung an der im Jahr 2000 gegründeten **gamigo AG** eingegangen. Gleichzeitig wurde die Beteiligungsstrategie auf die Übernahme von Gesellschaften neu ausgerichtet, deren Fokus auf der **Distributed Ledger-Technologie (DLT)** liegt.

### Überblick über die Unternehmensgeschichte

Nachfolgende Abbildung 13 gibt einen Überblick über die Unternehmensgeschichte von blockescence sowie der Beteiligung gamigo:

ABBILDUNG 13: UNTERNEHMENSGESCHICHTE IM ÜBERBLICK

Corporate	Gamigo		Financials
<b>2011</b> Gründung und IPO der Xanthus Holding (MLT)	<b>2000</b> Gründung der Gamesweb.de AG (GER)	<b>2001</b> Launch des ersten deutschsprachigen MMOG (Die vierte Offenbarung)	<b>2016</b> Umsatz EUR 0,6 Mio.
<b>2016</b> Übernahme und Umbenennung in <b>solidare real estate Holdings</b>	<b>2007</b> Kapitalerhöhung und Einstieg von Axel Springer und bmp AG	<b>2009</b> Vollständige Übernahme durch Axel Springer	<b>2017</b> Umsatz EUR 1,6 Mio.
<b>2018</b> Übernahme der Aktienmehrheit durch <b>Bodhivas GmbH</b>	<b>2012</b> Übernahme der gamigo durch heutiges Management	<b>2014-16</b> Restrukturierung und Neuaufstellung der Gesellschaft	<b>2018e</b> Umsatz EUR 33,3 Mio.
<b>2018</b> Verkauf der Immobilienbeteiligungen, Umfirmierung und Neupositionierung als DLT-Beteiligungsgesellschaft	<b>2013</b> Emission einer 8,5%igen Mittelstandsanleihe mit Volumen EUR 15 Mio.	<b>2018</b> Übernahme durch Samarion/Blockescence (35,5% der Aktien, 53,1% der Stimmrechte)	<b>2019e</b> Umsatz EUR 52,5 Mio.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

**blockescence ist ein eigentümergeführtes Unternehmen. Derzeit setzt sich die Verwaltung der Gesellschaft aus einem dreiköpfigen Board zusammen.**

### Die Mehrheit der Mitarbeiter ist in Deutschland tätig

Derzeit beschäftigt blockescence mehr als 250 Mitarbeiter – gezählt auf Basis von Köpfen. Von diesen ist die überwiegende Mehrheit in Deutschland tätig und hier wiederum der größte Teil bei gamigo beschäftigt. Darüber hinaus unterhält gamigo Landesgesellschaften in den USA (Chicago), Südkorea (Seoul), der Türkei (Istanbul) und in Polen (Warschau).

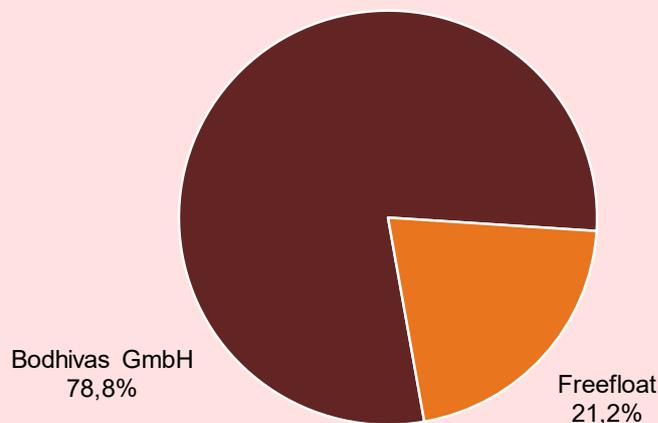
## Board mit langjähriger Branchen- und Kapitalmarkterfahrung

Aktuell setzt sich der Board der blockescence plc aus drei Mitgliedern zusammen:

- ☉ **Remco Westermann** hat mehr als 25 Jahre Erfahrung in verschiedenen Funktionen in der Medien- und Mobilfunkbranche, u. a. als Berater bei Adstrat und als Geschäftsführer bzw. Vorstand(svorsitzender) bei Sonera, Bob Mobile (später Cliq Digital), Samarion und gamigo. An blockescence selbst ist Remco Westermann zwar nicht direkt beteiligt, er hält jedoch 90% der Geschäftsanteile der Bodhivas GmbH, welche ihrerseits 79,2% an blockescence hält.
- ☉ **René Müller** hat mehr als 25 Jahre Erfahrung in der internationalen Corporate-Finance-Beratung in unterschiedlichen Bereichen wie M&A, Equity- bzw. Debt-Finance sowie Venture Capital. Während dieser Zeit war er sechs Jahre lang CEO einer börsennotierten Private Equity-Firma und fünf Jahre CEO eines Investment-Management-Unternehmens. Davor war René Müller Partner einer der größten Mid-Cap-Investmentgesellschaften der Schweiz.
- ☉ **Tobias Weitzel** ist das bislang einzige Non-Executive Board-Member. Er ist Kommunikationsexperte mit den Schwerpunkten PR und Kapitalmarkt- bzw. Krisenmanagementkommunikation. Er ist CEO von BSK Becker + Schreiner Kommunikation GmbH, aktiver Business Angel und seit 2012 Mitglied des Boards der Financial Experts Association (FEA).

**Derzeit besteht das Grundkapital der in Malta ansässigen Gesellschaft aus 59,4 Mio. Stück Aktien. Die Beteiligungsgesellschaft Bodhivas GmbH des Vorstandsvorsitzenden Remco Westermann hat mit 78,8% der Anteile mehr als eine Zweidrittelmehrheit an der Gesellschaft inne. Der Free Float nach der Definition der Deutsche Börse AG liegt derzeit bei 21,2%.**

**ABBILDUNG 14: AKTIONÄRSSTRUKTUR VON BLOCKESCENCE (PER AUGUST 2018)**



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN

## Aktien werden mehrheitlich vom Management gehalten

Das Grundkapital der Gesellschaft setzt sich nach der Kapitalerhöhung im Juli 2018 aus 59,4 Mio. Aktien zusammen. Bei einem aktuellen Kurs von EUR 1,39 liegt damit die Marktkapitalisierung von blockescence bei EUR 82,5 Mio.

Mit einer Beteiligung von 78,8% hält die Beteiligungsgesellschaft Bodhivas des Vorstandsvorsitzenden Remco Westermann mehr als zwei Drittel der Stimmrechte. Weitere institutionelle Investoren sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht bekannt. Der Free Float liegt damit bei 21,2%, die Marktkapitalisierung des Free Float folglich bei EUR 17,5 Mio.

## Noch genehmigtes Kapital in Höhe von rund 240 Mio. Stück Aktien

Seit Juli dieses Jahres wird das Grundkapital der Gesellschaft in zwei Schritten

erhöht. Durchgeführt wurde bislang der erste Schritt, nämlich eine Kapitalerhöhung um EUR 18,550 Mio. Hiervon wurden EUR 16,0 Mio. neue Aktien an den Großaktionär Bodhivas als Teil des Kaufpreises für die Akquisition von Samarion durch blockescence ausgegeben. Weitere EUR 2,550 Mio. wurden qualifizierten europäischen Investoren zu einem Preis von EUR 1,35 je Aktie abgegeben, was zu einem Mittelzufluss für das Unternehmen von rund EUR 3,4 Mio. führte.

Bis dato noch nicht durchgeführt wurde eine geplante Privatplatzierung in Höhe von 10,0 Mio. Stück Aktien zu einem Ausgabepreis von minimal EUR 1,35 je Aktie, die Angaben gemäß bei institutionellen Investoren platziert werden soll.

Als Mittelverwendung der Kapitalerhöhungen wurde die Finanzierung organischen und akquisitorischen Wachstums angegeben.

Darüber hinaus weist die in Malta ansässige blockescence ein genehmigtes Kapital von aktuell bis zu 240,0 Mio. Stück Aktien auf: Damit kann durch Ausgabe von Aktien-, Wandel- oder Optionsanleihen das Grundkapital auf bis zu rund 300,0 Mio. Stück Aktien von derzeit 59,4 Mio. Stück Aktien verfünffacht werden.

## Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken

Wir sehen die folgenden unternehmensbezogenen **Stärken** von blockescence:

### Stärken

- ⑤ **Alleinstellungsmerkmal GamerToken:** Durch die Einbringung der Distributed Ledger-Technologie (DLT) in die von gamigo angebotenen Videospiele wird es blockescence nach unserer Einschätzung gelingen, verschiedene Ineffizienzen der Spieleindustrie wie etwa den Verkauf von gestohlenen In-Game-Items oder den illegalen Handel auf nicht-autorisierten Marktplätzen zu beseitigen. Wir sehen darin ein Alleinstellungsmerkmal in einem weltweit fragmentierten Markt.
- ⑤ **Langjährige Beziehungen zu Spieleproduzenten:** Als eine wesentliche Markteintrittsbarriere für mögliche Neueinsteiger im Online-Spielemarkt sehen wir die Beziehungen zu den Spieleherstellern. Hat ein Spielehersteller ein Spiel an einen Lizenznehmer lizenziert, wird diese in der Regel verlängert. Die Zeitdauer der Lizenzverträge ist abhängig von der Nachhaltigkeit des Spieleerfolgs und reicht von mehreren Monaten bis hin zu Jahren. Nach Schätzungen von blockescence liegt die durchschnittliche Lebensdauer der von gamigo lizenzierten Spiele bei mehr als zehn Jahren.
- ⑤ **Schwerpunktmäßig keine risikobehafteten Eigenentwicklungen:** Im Normalfall werden die von gamigo vermarkteten Online- und Mobile-Spiele langfristig lizenziert. Abgesehen von Weiterentwicklungen bestehender Spiele tritt gamigo selbst nur begrenzt als Entwickler von Online-Spielen in Erscheinung. Aus unserer Sicht ergibt sich daraus eine attraktive Chance-Risikosituation, angesichts der geringen Wertschöpfungstiefe des Unternehmens sind dafür jedoch auch die Markteintrittsbarrieren für mögliche Neuanbieter nach u. E. nicht besonders hoch. Trotz des geringen Kapitaleinsatzes für den Erwerb von Spielereizenzen sehen wir insbesondere in der frühen Vermarktungsphase eines Spieles das theoretische Risiko, dass sich ein Spiel als nicht vermarktbar herausstellt.
- ⑤ **Ausbau der Marktführerschaft durch externes Wachstum:** Zentral in der DNS von gamigo verankert ist die Bereitschaft, den tendenziell mittelständisch geprägten Wettbewerb zu konsolidieren. Durch eine konsequente Buy-Improve-and-Build-Strategie wurde gamigo nach eigenen Angaben zu einem der führenden Publisher von MMOGs in Europa, wodurch das Unternehmen von Skalen- und Synergieeffekten profitiert. Infolge der zwischenzeitlich eingenommenen Marktstellung hat gamigo nach unserer Einschätzung die erforderliche kritische Masse, um Risiken aus der Vermarktung neuer Spiele zu diversifizieren.
- ⑤ **Steigende Bedeutung von Mobile-Games:** Bislang lag der Fokus von gamigo in der Lizenzierung und Vermarktung von MMOGs. Dabei haben in den vergangenen Jahren vor allem Casual-Games an Bedeutung gewonnen. Diese Lücke will gamigo schließen, indem verstärkt Übernahmen von Mobile-Games-Entwicklern oder Eigenentwicklungen erwogen werden.
- ⑤ **Zugang zum Kapitalmarkt:** Spieleindustrie und Blockchain-Technologie sind nicht nur in Deutschland von mittelständischen Strukturen geprägt. In diesem Umfeld ist eine adäquate Kapitalausstattung ein wichtiger Faktor für die Steigerung der Profitabilität und eine rasche Gewinnung von Marktanteilen. Der Kapitalmarktzugang sichert blockescence u. E. erhebliche Wettbewerbsvorteile, nicht nur in punkto Kapitalerhöhungen, sondern auch durch Fremdkapitalaktivitäten wie die bereits emittierte Unternehmensanleihe oder genehmigte Aktien-, Wandel- und Optionsanleihen.
- ⑤ **Nur geringe externe Einflussfaktoren:** Risiken hinsichtlich der Erreichung unserer Umsatz- und Ergebnisschätzungen sehen wir vor allem in konjunkturellen Faktoren, weniger in der Struktur des Unternehmens, das auf einer breiten Diversifizierung der Ertragsströme basiert.
- ⑤ **Gute Planbarkeit der Umsatzentwicklung:** Aus den langfristigen, teils langjährigen Kundenbindungen, wie sie aus der Lizenzierung einzelner Spiele ausgelöst werden, lässt sich eine gute Visibilität der Umsatzentwicklung ableiten.

**Stabile Aktionärsstruktur, aber vergleichsweise niedriger Free-Float:** Aktuell ist das Management mit einem Anteil am Grundkapital von derzeit 79,2% an blockescence beteiligt. Damit weist blockescence aus unserer Sicht eine stabile Eigentümerstruktur auf, einen möglichen Share-Overhang erkennen wir nicht. Allerdings ergibt sich daraus ein vergleichsweise geringer Free-Float von aktuell EUR 17,2 Mio., der für viele institutionelle Investoren zu gering ist. Nach der geplanten Kapitalerhöhung sollte sich allerdings der Free Float erhöhen.

Wir sehen die folgenden unternehmensbezogenen **Schwächen** von blockescence:

#### Schwächen

- ⑤ **Abhängigkeiten von einzelnen Spielen:** Derzeit umfasst das Spiele-Portfolio von gamigo im MMOG-Segment rund 30 Spiele. Hiervon sind vier – „Fiesta Online“, „Aura Kingdom“, „Desert Operations“ und „Grand Fantasia“ – für den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens von besonderer Bedeutung: Mit ihnen wurden im vergangenen Jahr Angaben gemäß knapp 30% der Konzern Erlöse erwirtschaftet. Sollten diese Videospiele unerwartet an Attraktivität verlieren, hätte dies erheblich negative Folgen auf die Ertragslage von gamigo und indirekt auch von blockescence.
- ⑤ **Drohende Regulierung virtueller Währungen:** Die Haupteinnahmequelle von gamigo ist der Verkauf virtueller Währungen, mit denen Spieler virtuelle Güter erwerben können, die zum einen den Spielspaß erhöhen und es zum anderen ermöglichen, schneller in höhere Spiele-Levels aufzusteigen. Verschiedentlich wird diskutiert, virtuelle Währungen zu regulieren, was Auswirkungen auf die Bereitschaft der Spieler haben könnte, virtuelle Währungen und damit virtuelle Güter zu erwerben.
- ⑤ **Risiko aus externem Wachstum:** Im Mittelpunkt der Unternehmensstrategie von blockescence stehen Übernahmen und Fusionen, die mit einer Bindung von Management-Ressourcen und hohen Integrationsleistungen verbunden sind. Auch wenn blockescence mit gamigo nach u. E. eine erfolgreiche erste Beteiligung vorweisen kann, ist eine Beeinträchtigung des Tagesgeschäfts durch zukünftige Übernahmen nicht auszuschließen.
- ⑤ **Währungsrisiken im Translationsbereich:** blockescence ist Währungsrisiken ausgesetzt: Durch die ausländischen Tochtergesellschaften von gamigo bestehen Währungsumrechnungsrisiken derzeit im Wesentlichen aus dem Zloty, der türkischen Lira, dem Kwon und dem US-Dollar. Dabei betreibt blockescence nach eigenen Angaben kein Währungs-Hedging.
- ⑤ **Fehlende langfristige Historie:** Nach der Neuausrichtung zu Beginn des Jahres 2018 hat blockescence mit gamigo die bislang erste Übernahme getätigt. Unsere mittelfristigen Finanzprognosen sind daher mit großer Unsicherheit verbunden.
- ⑤ **Abhängigkeiten vom Management:** blockescence ist aus unserer Sicht davon abhängig, dass Schlüsselmitarbeiter nicht nur im Management der übernommenen Gesellschaften gehalten werden, sondern auch auf untergeordneten Managementebenen wie den Bereichen IT, Marketing und Spielmanagement.
- ⑤ **Niedriges Handelsvolumen an der Börse:** Mit einem durchschnittlichen Börsenumsatz von 25.000 Stück pro Tag weist blockescence eine Handelsliquidität auf, die für institutionelle Investoren zu gering sein könnte.

Nachstehende **Chancen** betreffen jedes Unternehmen, das in denselben Industrien wie blockescence tätig ist:

#### Chancen

- ⑤ **Wachstumscharakter und geringe Zyklizität des Geschäftsmodells:** Mit einem durchschnittlichen jährlichen Marktwachstum 2012-17 von 11,5% zählt die Videospieleindustrie zu den globalen Wachstumsbranchen. Gleichzeitig ist die Spieleindustrie von einer geringen Zyklizität gekennzeichnet, besondere Abhängigkeiten von der konjunkturellen Entwicklung können wir nicht feststellen.
- ⑤ **Hohe Markteintrittsbarrieren:** Die Entwicklung von Videospiele ist mit hohen Anfangsinvestitionen verbunden. Bei einigen Blockbuster-Spielen von Electronic Arts oder Activision Blizzard wurde bereits die USD-100-Mio-

Schwelle überschritten. Das Operational Gearing ist für Spieleentwickler hoch, was eine Marktteilung zur Folge hat: Auf der einen Seite große, international tätige Unternehmen, die von Skaleneffekten profitieren und die hohen Entwicklungskosten auf unterschiedliche Bereiche verteilen können, auf der anderen Seite kleine, mittelständische Spieleentwickler, die sich auf die Entwicklung einfacher Videospiele konzentrieren und auf Überraschungserfolge hoffen. Doch sind es nicht allein die hohen Anfangsinvestitionen, die eine rasche Marktdurchdringung behindern, sondern auch die eher starren Marktstrukturen einer internationalen Vermarktung.

- Ⓢ **Free-to-Play-Charakter von MMOGs:** Die von gamigo angebotenen Online-Spiele sind vorwiegend Free-to-Play-Spiele, was eine schnellere Marktdurchdringung ermöglicht. Erst der Verkauf von virtuellen Währungen zur Steigerung des Spielspaßes führt bei gamigo zu Einnahmen. Vor dem Hintergrund der geringen Kosten durch die Mikrotransaktionen bei gleichzeitig hohem Spaßfaktor sind die Kunden von gamigo nach unserer Einschätzung wenig preissensitiv. Allerdings steht das Unternehmen in einem Substitutionswettbewerb mit Pay-to-Play-Anbietern.

Nachstehende **Risiken** betreffen jedes Unternehmen, das in denselben Industrien wie blockescence tätig ist:

#### Risiken

- Ⓢ **Regulierung der Blockchain:** Aktuell macht die Distributed Ledger-Technologie den Eindruck eines vollständig unregulierten Marktes. Inzwischen haben jedoch mehrere Regulierungsbehörden, darunter die Europäische Wertpapieraufsicht (ESMA), die Europäische Bankenaufsicht (EBA) und die Europäische Versicherungsaufsicht (EIOPA) in einer gemeinsamen Stellungnahme Verbraucher vor dem Kauf von Kryptowährungen und der Teilnahme an ICOs gewarnt. Die BaFin behält sich vor, ICOs zu prüfen und bei einem Verstoß gegen die Gesetze auch einzuschreiten. Aus unserer Sicht ist es daher absehbar, dass Regulierungsbehörden mittelfristig einschreiten und die Blockchain regulieren werden.
- Ⓢ **Mangelnde Skalierbarkeit:** Ether, auf der die meisten Smart Contracts basieren, ist derzeit nicht in der Lage, mehr als drei bis fünf Transaktionen pro Sekunde auszuführen – weltweit, nicht pro User. Ursächlich hierfür ist der konsensbasierte Validierungsprozess, die kontinuierliche Replizierung und die immer länger werdende Blockchain. Je weiter sich Blockchain-Anwendungen ausbreiten, desto länger wird die Zeitspanne für die Abwicklung der einzelnen Transaktionen. Einzelne Blockchain-Anwendungen könnten durch lange Transaktionszeiten an Attraktivität verlieren.
- Ⓢ **Hohe Kapitalintensität und lange Kapitalbindung:** Das Geschäftsmodell von blockescence als Beteiligungsgesellschaft ist nach unserer Einschätzung von einer hohen Kapitalintensität geprägt, was langfristig die Wachstumschancen limitiert. Allerdings kann dies für blockescence auch als Chance betrachtet werden, da blockescence als börsennotiertes Unternehmen die ganze Klaviatur an Refinanzierungsmitteln spielen kann, die den häufig mittelständisch geprägten Wettbewerbern nicht zur Verfügung steht.

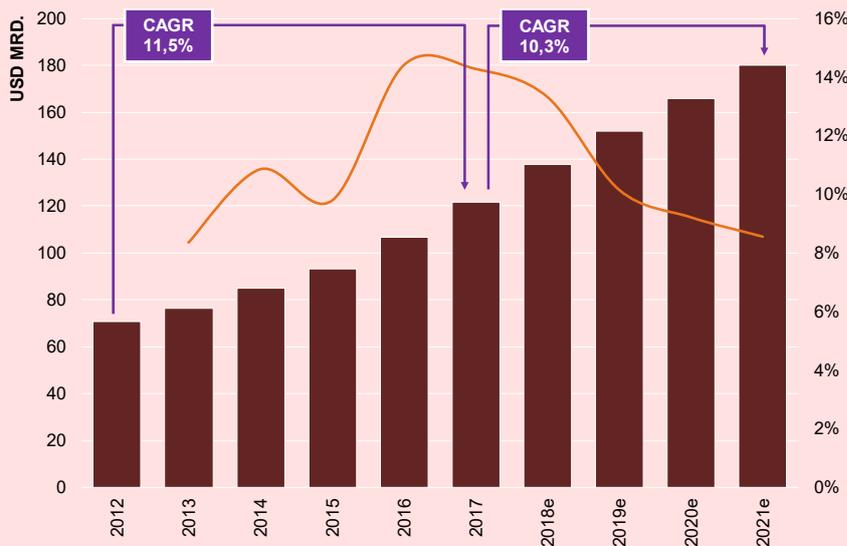
## Die globale Spieleindustrie

Getrieben von mobilen Smartphone-Spielen hat die globale Spieleindustrie in den vergangenen zehn Jahren durchschnittlich zweistellige Wachstumsraten erreicht. Ausgehend von einem Marktvolumen von USD 121,7 Mrd. (2017) wird bis 2021e ein Anstieg des Gesamtmarktes auf USD 180,1 Mrd. (CAGR 2017-21e 10,3%) erwartet. Deutlich stärker wächst der Teilbereich der Free-to-Play-Spiele, für den durchschnittliche jährliche Wachstumsraten von 17,8% prognostiziert werden.

### Weiterhin zweistellige Wachstumsraten

Als im September 2013 Rockstar Games das Spiel Grand Theft Auto V veröffentlichte, wurden innerhalb von nur 24 Stunden weltweit mehr als USD 800 Mio. umgesetzt, mehr als für jedes andere mediale Produkt zuvor. Seither hat sich der Abstand zur Spielfilmindustrie nochmals vergrößert. Mit USD 121,7 Mrd. lagen die von der globalen Videospieleindustrie erwirtschafteten Erlöse im vergangenen Jahr fast dreimal so hoch wie die Kinoerlöse (USD 41,2 Mrd.). 2,2 Mrd. Menschen spielen regelmäßig Videospiele. Bis 2021e wird ein Anstieg des globalen Videospielesmarktes auf USD 180,1 Mrd. erwartet; damit liegen die in den kommenden vier Jahren erwarteten durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten mit 10,3% unter dem in den vergangenen fünf Jahren realisierten Wachstum von 11,5% pro Jahr.

ABBILDUNG 15: DER GLOBALE VIDEOSPIELEMARKT, 2012-21E



Zwischen 2012 und 2017 lag die durchschnittliche jährliche Marktwachstumsrate bei 11,5%. Damit konnte das Gesamtmarktvolumen von USD 70,6 Mrd. auf USD 121,7 Mrd. gesteigert werden. Für die kommenden vier Jahre erwartet Newzoo einen Anstieg auf USD 180,1 Mrd., was einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 10,3% entspricht.

QUELLE: NEWZOO, SPHENE CAPITAL

### Trends im globalen Spielemarkt

Folgende Trends auf dem globalen Videospielemarkt haben wir ausgemacht:

- ⑤ **Überangebot an Me-Too-Produkten:** Nach u. E. stellen nicht-kreative Me-Too-Produkte eher die Regel als die Ausnahme dar, ein Trend, der sich durch neue Vertriebskanäle wie Mobiltelefonie tendenziell noch verstärkt.
- ⑤ **„The next big thing“:** Auf der stetigen Suche nach dem neuesten Trend werden von etablierten Spieleherstellern Hypes generiert, die in der Vergangenheit ebenso schnell verschwanden, wie sie erschaffen wurden.
- ⑤ **Polarisierung des Marktes:** Auf der einen Seite werden Großproduktionen mit Budgets von inzwischen über USD 100 Mio. ausgestattet, auf der anderen Seite werden Spiele von Indie-Studios mit Kleinstbudgets gelauncht. Mangels ausreichender Kapitalausstattung stehen letztere jedoch häufig vor dem Prob-

1940 entwickelte Edward U. Condon das erste Computerspiel, genannt Nimatron. 1947 reichten Thomas T. Goldsmith und Estle Ray Mann einen US-Patentantrag für ein "Kathodenstrahlröhren-Vergnügungsgerät" ein. Obwohl Nimatron mehr als eine Tonne wog und das Vergnügungsgerät keine Computerprogrammierung benötigte, waren sie die Grundlage der heutigen Videospiele.

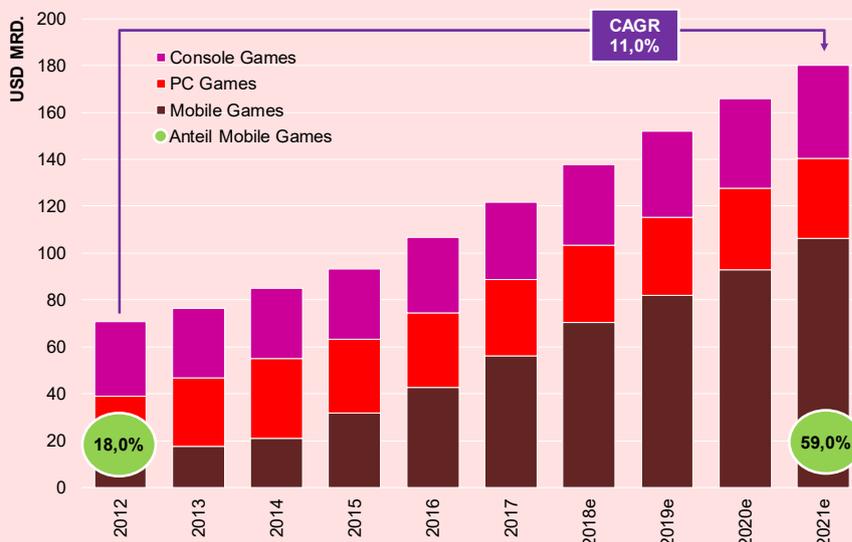
lem, einen geeigneten Publishing-Partner zu finden.

- Games-as-a-Service:** Immer mehr (vor allem Mobile-) Spiele starten als Free-to-Play-Angebote, bei denen das Spiel nur einen ersten Schritt auf dem Weg zu weiteren Online-Käufen darstellt, entweder über Abonnements oder über In-Game-Käufe.

**Steigende Bedeutung von Mobile Gaming**

Mobile Gaming auf Tablets und Smartphones baut auch zehn Jahre nach der Einführung des iPhones im Jahr 2007 seine Rolle als präferierte Spieleplattform weiter aus. Für das laufende Jahr 2018e erwartet Newzoo, dass Mobile Gaming mit USD 70,3 Mrd. (+25,6% YoY) seinen Anteil am globalen Videospielemarkt weiter ausbauen wird. In den kommenden vier Jahren werden die Mobile Gaming-Umsätze nach Einschätzung des auf Videospiele spezialisierten Marktforschungsunternehmens gegenüber 2017 um durchschnittlich 17,4% auf dann USD 106,3 Mrd. ansteigen. Bei Eintritt dieser Prognosen werden im Jahr 2021e 59,0% der gesamten Erlöse mit Videospiele auf Smartphones erwirtschaftet, weitere USD 39,6 Mrd. auf Spielekonsolen (Xbox, PlayStation oder Wii) und USD 34,2 Mrd. auf PCs.

**ABBILDUNG 16: DER GLOBALE VIDEOSPIELMARKT NACH SPIELEPLATTFORM, 2012-21E**



Der Anteil von Konsolenspielen ist weiter rückläufig, was nach u. E. zum Teil auch auf deren höhere Produktions- und Vertriebskosten zurückzuführen ist. Dabei streben auch die Konsolenhersteller an, ihren Anteil an Add-On-Inhalten weiter auszubauen. Nutznießer dieser Entwicklung sind mobile Plattformen, insbesondere solche, die einen 360°-Ansatz aus mehreren Plattformen anbieten.

QUELLE: NEWZOO, SPHENE CAPITAL

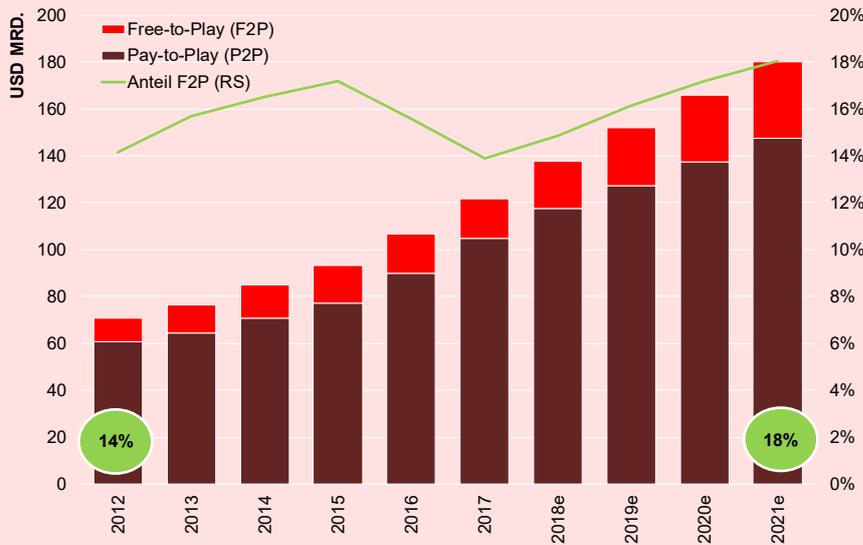
**F2P wird seinen Marktanteil deutlich ausbauen**

In deutlichem Widerspruch zu abonentenbasierten MMOG-Geschäftsmodellen stehen Free-to-Play- („F2P“-) Spiele. Unter dem Begriff, zunächst als „Freemium-Modell“ bekannt, werden Videospiele zusammengefasst, bei denen mindestens die grundlegenden Spielinhalte kostenlos genutzt werden können. Das Geschäftsmodell von F2P-Entwicklern besteht darin, möglichst viele Spieler „anzulocken“ und diesen anschließend sogenannte In-Game-Items zu verkaufen, kostenpflichtige Zusatzangebote, die den Spielern Vorteile gegenüber anderen Spielern verschaffen, das Spiel individualisieren oder vom Spielehersteller geschaltete Werbeeinhalte entfernen. Auslöser für den Erfolg sind vor allem leicht zu erlernende, farbenfrohe Spiele, mit denen insbesondere weibliche Erst-Spieler angesprochen werden.

Den weltweit etwa 20 Mio. P2P-MMOG-Spielern (vor allem in Asien) stehen 200 Mio. F2P-MMOG-Spieler gegenüber.

Zentral für den Erfolg eines F2P-Anbieters ist es also, die Spielefrequenz hochzuhalten und die Spieler zum Kauf von In-Game-Items zu motivieren. Einige F2P-Spiele wie „Dungeon Keeper“ waren lange Zeit so konzipiert, dass sie ohne Zukauf von In-Game-Items nahezu unspielbar waren („Pay-Walling“).

ABBILDUNG 17: F2P VS. P2P, 2012-21E

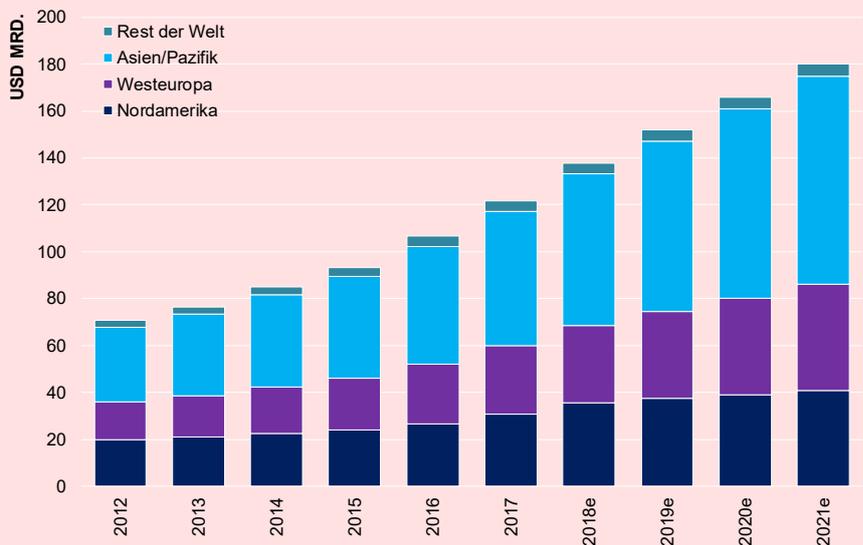


QUELLE: NEWZOO, SPHENE CAPITAL

**Bis 2021e wird knapp die Hälfte des Weltmarktes in Asien erwirtschaftet**

Im vergangenen Jahr wurden 47,0% der Weltvideospieleumsätze in Asien erwirtschaftet. 25,3% bzw. 24,0% der Umsätze wurden in Nordamerika bzw. Europa generiert. Während letztere in der Tendenz rückläufige Anteile aufweisen werden, wird der Anteil der in Asien erwirtschafteten Erlöse aufgrund einer stärkeren Smartphone-Durchdringung laut Newzoo weiter ansteigen.

ABBILDUNG 18: DER GLOBALE VIDEOSPIELMARKT NACH REGIONEN, 2012-21E



In den kommenden vier Jahren rechnet das Marktforschungsinstitut Newzoo damit, dass der Marktanteil des Videospielemarktes in Asien/Pazifik auf 49,2% (2017: 47,0%) ansteigen wird. Dagegen wird der Marktanteil Nordamerikas sich auf 22,7% von 25,7% in 2017 weiter verringern.

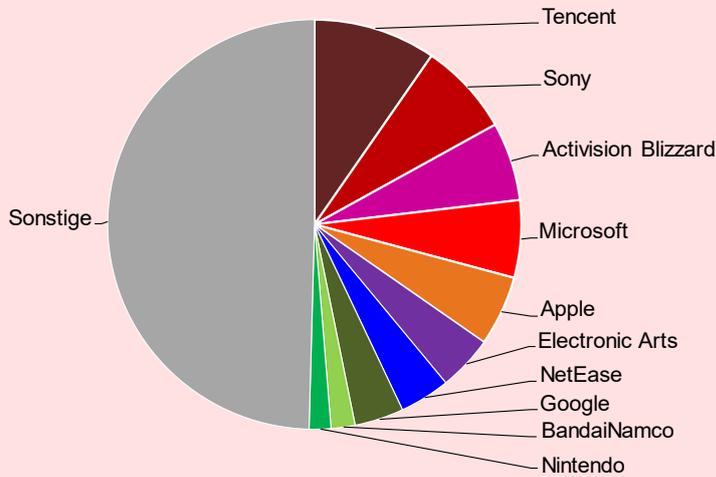
QUELLE: NEWZOO, SPHENE CAPITAL

**Stark fragmentierter Markt für Videospiele**

Bei einem für dieses Jahr erwarteten Gesamtmarktvolumen von USD 115,8 Mrd. hat selbst die Nummer 1 der Pure-Play-Computer und Videospieleentwickler, Tencent, mit einem erwarteten Umsatz von USD 10,2 Mrd. nur einen Marktanteil von 8,8%. Insgesamt sind die zehn größten Anbieter am Markt nur für gerade die

Hälfte des Gesamtmarktes verantwortlich. Dies dokumentiert die starke Fragmentierung des globalen Marktes für Videospiele.

**ABBILDUNG 19: MARKTANTEILE VON VIDEOSPIELEHERSTELLER, 2018E**



Der Markt von Videospielehersteller ist stark fragmentiert. Selbst der marktführende Anbieter Tencent weist nur einen Marktanteil von 8,8% auf. In Summe liegt der Marktanteil der Top 10-Player bei 49,6%.

QUELLE: SPHENE CAPITAL

## Die Blockchain: Bald bedeutender als das Internet?

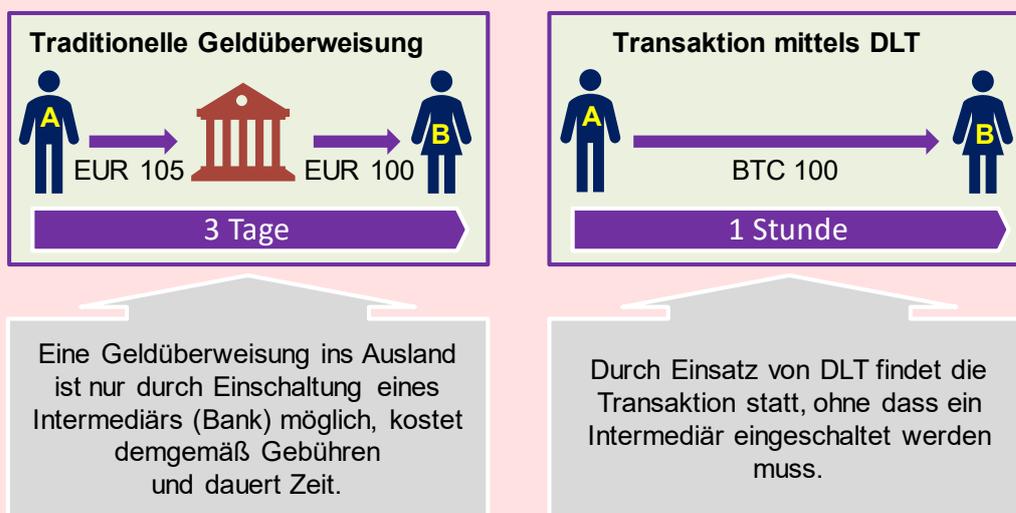
Innerhalb kurzer Zeit sind Initial Coin Offerings (kurz ICOs) zu einem medialen Synonym für Hype, ungerechtfertigte Bewertungen und unbeherrschbare Risiken geworden. Daher besteht, auch wenn etwa Bitcoins noch nicht im Mainstream angekommen sind, schon heute große Skepsis gegenüber der Sinnhaftigkeit dieser Innovation, die sich sogar auf die Technologie an sich erstreckt. Dabei hat die Blockchain-Technologie in vielerlei Hinsicht das Potenzial, die Projekttransparenz erhöhen, das Investorenrisiko zu verringern und sich zu einem effektiven Finanzierungsinstrument für hochwertige Innovationen zu entwickeln.

### Um was es eigentlich geht

Im Gegensatz zu den meisten physischen Gütern lassen sich digitale Daten relativ leicht kopieren. Das pdf-Dokument etwa dieses Research Reports ist die Kopie einer Originaldatei, die sich von dieser nicht unterscheidet. Alle Kopien dieser Originaldatei sind identisch, Kopie und Original sind nicht voneinander zu unterscheiden.

Während das Kopieren einer Datei in diesem Fall gewollt ist und für den breitflächigen Vertrieb des Research Reports überhaupt erst die Grundlage bildet, wird das Kopieren einer digitalen Datei problematisch, wenn es sich um den Erwerb von Unikaten etwa aus dem Kunstbereich oder um den Tausch von Geld in digitale Währungen handelt. Wie kann ein Käufer sicherstellen, dass der Verkäufer vor dem Versenden der erworbenen kryptographischen Währung, kurz Kryptowährung, nicht noch eine Kopie erstellt hat und diese nach dem Verkauf des Originals immer noch besitzt?

ABBILDUNG 20: VORTEILE EINER DATENÜBERTRAGUNG MIT DLT



QUELLE: SPHENE CAPITAL

### Was ist Distributed Ledger und wofür benötigt man es?

Dieses Problem kann durch den Einsatz der Distributed Ledger-Technologie (kurz DLT) gelöst werden. Distributed Ledger, das im Grunde gar nicht, wenn, dann aber am sinnvollsten mit „verteiltes Kontenbuch“ übersetzt werden kann, ist eine Technologie, in der eine unerlaubte oder unbemerkte Vervielfältigung einer digitalen Datei unmöglich gemacht wurde.

Dabei werden digitale Daten nicht zentral, sondern auf vielen, voneinander unabhängigen und geografisch über mehrere Standorte, Länder, Kontinente oder Institutionen verteilte Peer-Rechner (den sogenannten „Nodes“) gleichzeitig dezentral gespeichert. Das Recht, eine bestimmte Datei – also etwa das pdf dieses Research Reports – zu lesen, ist also nicht mehr nur auf einem Rechner gespeichert, sondern alle Leser des Research Reports würden diese Berechtigung gemeinsam

Distributed Ledger sind spezielle Datenbanken, in denen Transaktionsdaten ohne eine zentrale Kontrollinstanz, ohne die Notwendigkeit gegenseitigen Vertrauens und mit vollkommener Transparenz verwaltet werden können.

Digitale Ledger sind ein kollektives Buchungssystem, in das, sobald zwischen einem Absender und einem Empfänger eine Datentrans-

verwalten. Nur wer im Besitz eines bestimmten digitalen Schlüssels (vergleichbar dem Ihnen zugesandten Passwort zum Öffnen einer vertraulichen Datei) ist, dürfte den Research Report lesen – oder ihn anschließend an einen Dritten weiterleiten.

aktion stattfindet, eine neue Position eingetragen wird.

### Ein vollkommen autonomes System

Entscheidet sich ein Nutzer für den Verkauf seines digitalen Originals, sorgt ein Aktualisierungsprozess dafür, dass alle Teilnehmer darüber informiert werden und der Verkäufer anschließend keine Berechtigung mehr über diese Datei besitzt. Dabei wird jeder Teilnehmer automatisch über den neuesten Stand der Daten und über den aktuellen Besitzer der Original-Daten und die damit verbundenen Verfügungsberechtigungen informiert.

Blockchains can help us advance from a „don't be evil“-world to a „can't be evil“-world.”  
Muneeb Ali  
Gründer von Blockstack

Aus diesem Mechanismus ergibt sich ein zusätzlicher, für viele Anwendungen geradezu entscheidender Vorteil der Distributed Ledger-Technologie: Obwohl sich die Teilnehmer des Peer-to-Peer- (P2P-) Netzwerks nicht kennen und einander naturgemäß sogar misstrauen können, ist ein zentraler Administrator, der die neuen Einträge in der Datenbank vornimmt, nicht erforderlich. Im Gegensatz zu einer zentral verwalteten Datenbank erfolgt die Datenhaltung auf allen beteiligten Rechnern des P2P-Netzwerks. Neue Datensätze können nach erfolgreicher Verifizierung bzw. Konsens jederzeit von allen Teilnehmern des Peer-to-Peer- (P2P-) Netzwerks selbst hinzugefügt werden. Ein anschließender Aktualisierungs- und Synchronisierungsprozess sorgt dafür, dass alle Teilnehmer jeweils über den neuesten Stand der Datenbank verfügen und dementsprechend wissen, wer aktuell welche Original-Daten besitzt. Transaktionen zwischen zwei Parteien werden dadurch sicherer gemacht, zumal selbst ein Absturz des Netzwerkes die Daten nicht verändern kann.

Insofern ist DLT eine ausgesprochen demokratische Technologie.

### Was ist die Blockchain?

Um das verteilte Kontenbuch bei allen Teilnehmern (den „Peers“) identisch zu erweitern und digitale Daten eindeutig zuzuordnen, bedarf es eines Abstimmungs-, Synchronisierungs- und Validierungsprozesses unter den Teilnehmern des Netzwerks. Hierbei kommen sogenannte Konsensmechanismen (wie Proof-of-Work, Proof-of-Stake oder Practical Byzantine Fault Tolerance) – in der Fachsprache auch Algorithmen genannt – zum Einsatz, die genau definieren, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um dem Kontenbuch eine neue, gültige Transaktion hinzuzufügen. Durch diesen Konsensmechanismus wird sichergestellt, dass eine Datei nicht mehrfach „konsumiert“ wird, etwa durch copy-and-paste (Lösung des sogenannten „Double-Spending-Problems“).

Der grundsätzliche Unterschied zwischen der Blockchain und anderen verteilten Datenbanken besteht darin, dass in der Blockchain eine konsistente und verlässliche Übereinkunft über eine Transaktion gefunden werden kann, obwohl die beteiligten Parteien unterschiedliche Zielfunktionen verfolgen. Diese Übereinkunft wird über einen vorher festgelegten und unveränderbaren Konsens-Mechanismus gefunden.

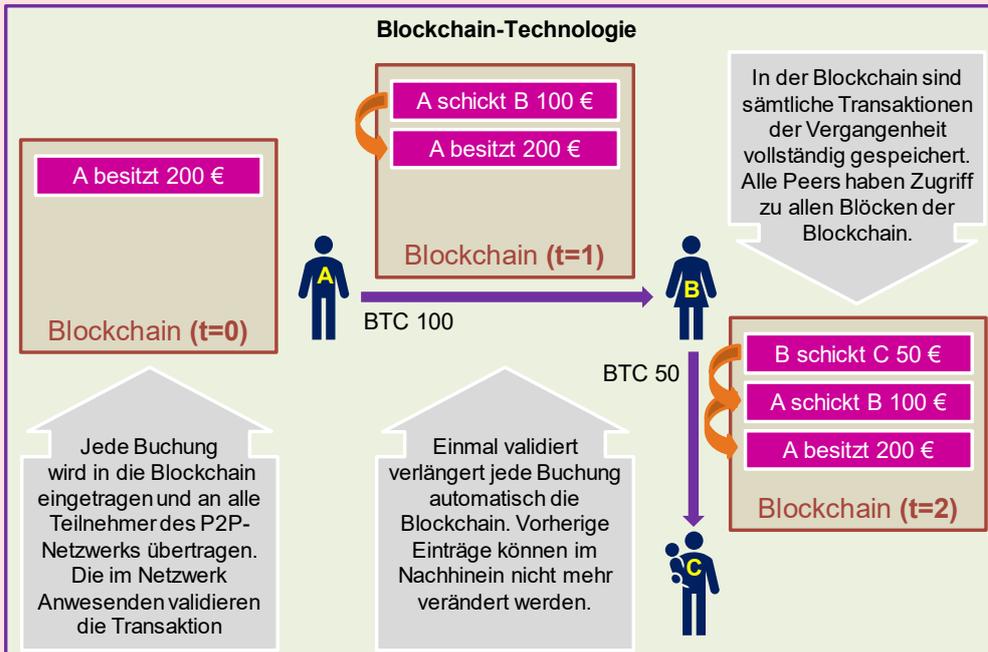
Das bekannteste Konsensverfahren ist das Blockchain-System, das fälschlicherweise häufig als Synonym für DLT im Allgemeinen verwendet wird.

### Ein fälschungssicheres Konzept

Das Konzept der Blockchain – 2008 von einem Pseudonym namens Satoshi Nakamoto erfunden, um als öffentliches Transaktionsbuch der Kryptowährung Bitcoin zu dienen –, ist eine kontinuierlich anwachsende Liste von Datensätzen – genannt Blöcke – die durch den Einsatz kryptographischer Verfahren sequentiell miteinander verknüpft und anschließend – im Sinne der Distributed Ledger-Technologie – dezentral gespeichert werden. Jeder neue Block enthält die Hash-Informationen des vorherigen Blocks („sogenannter „Merkle Tree“), einen Zeitstempel und die Daten der neuen Transaktion. Sämtliche Einzeltransaktionen werden ans Ende der Blockchain gehängt und dort gespeichert.

Einmal aufgezeichnet, können die Daten in einem bestimmten Block nicht rückwirkend geändert werden, ohne dass auch alle nachfolgenden Blöcke geändert werden müssen – was wiederum einen Konsens der Netzwerkmehrheit erfordern würde. Am Ende liegt ein Kontobuch verketteter Blöcke mit Transaktionen vor, die Blockchain, die mit jeder Transaktion immer länger wird. Durch das offene Kontobuch ist für jeden Peer der Blockchain nachvollziehbar, ob eine bestimmte Transaktion valide ist oder nicht. Damit ist sichergestellt, dass Person B (vgl. nachstehende Abbildung 21) nicht versehentlich einen größeren Betrag an Person C versendet, als sie (Person B) besitzt. Eine Fälschung der Blockchain ist bauartbedingt mithin ausgeschlossen.

ABBILDUNG 21: DISTRIBUTED LEDGERS IN DER BLOCKCHAIN

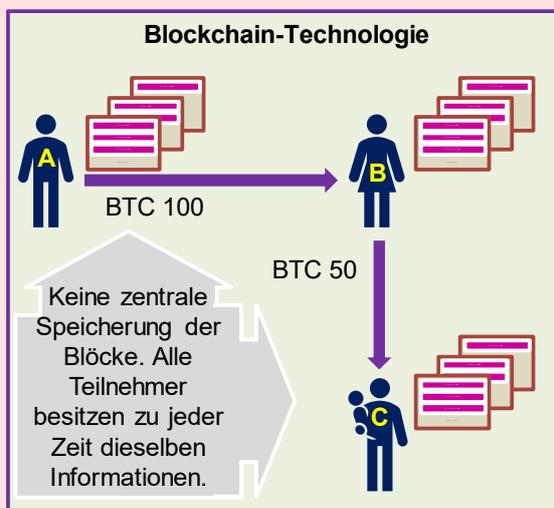


QUELLE: SPHENE CAPITAL

**Verteilte Speicherung der Daten**

Abhängig von den Zugangsmöglichkeiten der Teilnehmer in einem Netzwerk lassen sich Distributed Ledgers in „permissioned“ und „unpermissioned“ Ledgers unterscheiden. Während bei ersteren der Zugang zum Kontenbuch reguliert ist, sind letztere für jedermann offen zugänglich. Das gängigste Beispiel für unpermissioned Ledgers ist die Blockchain. Sie ist besonders gut zur Abbildung einer Transaktionshistorie geeignet. Das verteilte Kontenbuch besteht in diesem Fall aus einer Kette von chronologisch gereihten Blöcken, die eine oder mehrere Transaktionen beinhalten. Das Kontenbuch wird aktualisiert, indem ein neuer Transaktionsblock generiert und an die vorhandene Kette von Transaktionsblöcken angehängt wird. Dabei sind die Daten einer Transaktion nicht nur den beiden jeweils ausführenden Parteien bekannt, sondern allen Mitgliedern der Blockchain.

ABBILDUNG 22: VERTEILTE KONTENBÜCHER AUF ALLEN PEER-RECHNERN



Die Blockchain wird auf allen Peer-Rechnern gleichzeitig gespeichert bzw. synchronisiert. Eine zentrale Speicherung entfällt. Die Anwendung der Blockchain macht sie zur ersten digitalen Technologie, die das Problem der unberechtigten Kopie einer digitalen Datei ohne die Existenz einer zentralen Behörde oder eines zentralen Servers löst.

QUELLE: SPHENE CAPITAL

### Erweiterung des Konzepts und Entwicklung von Ethereum

Charakteristisch für die Blockchain-Technologie ist also, dass Informationen **(1)** verschlüsselt, **(2)** dezentral und **(3)** in unveränderlichen Blöcken gespeichert werden. Dabei wurde bislang übergangen, dass auch die sequenzielle Speicherung der Daten bedeutend für die Funktionsweise des Blockchain-Konzepts ist. Angenommen, Person A (vgl. Abbildung 22) würde die Überweisung von BTC 100 versehentlich (oder absichtlich) zweimal tätigen (also an Person B und an C), dann wird in der Blockchain nur diejenige Transaktion, die zuerst bestätigt wird, verarbeitet. Vor der Blockchain existierte keine intrinsische Methode, die aus zwei Transaktionen diejenige auswählen konnte, die früher ausgeführt wurde. Hierzu war erst die Blockchain in der Lage.

Derzeit konzentriert sich das Interesse auf eine weitere wichtige Funktion der Blockchain-Technologie, so genannte „Smart Contracts“, auf Deutsch „internetbasierte intelligente Verträge“. Dabei handelt es sich um einzelne oder verkettete programmierte intelligente „Verträge“. Diesen liegen fest definierte Abläufe zugrunde, die, einmal veröffentlicht, verifiziert und auf der Blockchain gespeichert, nicht mehr veränderbar sind. Solche Vertragsbeziehungen können somit fortlaufend und selbständig dahingehend überprüft werden, ob eine der vorher definierten Bedingungen eingetreten ist und die entsprechende Reaktion automatisch ausgeführt wurde.

Die Teilnehmer versprechen sich hierdurch schnellere und kosteneffizientere Verträge, die zudem einen deutlichen Mehrwert an Rechtssicherheit gewähren. Vorstellbar wären etwa die Regelkette, wonach "Person B die von A zugeschickten Bitcoins solange spart, wie diese den Betrag von BTC 200 nicht übersteigen, während der überschüssige Betrag zur Schuldentilgung an Person C überwiesen wird“.

### Ethereum: Plattform für Smart Contracts

Ermöglicht wird dies durch dezentrale autonome Organisationen (DAOs) – langfristige, programmierte intelligente Applikationen („Smart Contracts“), die die Vermögenswerte und die Regeln einer ganzen Organisation beinhalten. Für die Abbildung dieser DAOs wurde Ethereum entwickelt, die die Blockchain-Charakteristika der kryptographischen Sicherheit, der dezentralen Speicherung und Unveränderlichkeit um die Komponente einer vertrauenswürdigen Geschäftslogik erweitert.

Ethereum ist eine Blockchain, die auf einer Turing-Complete Programmiersprache basiert. Mit dieser lassen sich Verträge erstellen, in denen beliebige Zustandsübergangsfunktionen kodiert werden können und die es den Benutzern ermöglichen, eines der oben beschriebenen Systeme zu erstellen.

**Als Verbindung von „Crowdfunding“ mit der Blockchain-Technologie stellen Initial Coin Offerings (ICOs) die derzeit zweifelsohne gehypteste Art der Risikokapitalbeschaffung dar: Im ersten Halbjahr 2018 wurde bereits mehr als doppelt so viel Kapital über ICOs platziert als im gesamten Vorjahr. Inzwischen warnen internationale Aufsichtsbehörden allerdings vor ICOs.**

### Marktvolumen von ICOs

Wenn Smart Contracts regelbasierte Transaktionen ermöglichen, kann über sie auch Kapital (ähnlich beim Börsengang eines Unternehmens) eingeworben werden. Zunächst registrieren die Smart Contracts, wer welchen Betrag eingezahlt hat, verteilt anschließend die Anteile der auszugebenden Tokens an die Teilnehmer des ICOs und vergeben die Berechtigung, diese weiterzuverkaufen. Eine willkürliche Zuteilung der Tokens ist ausgeschlossen, eine persönliche Verifizierung oder die Versendung von Kreditkartendaten sind nicht zwingend erforderlich.

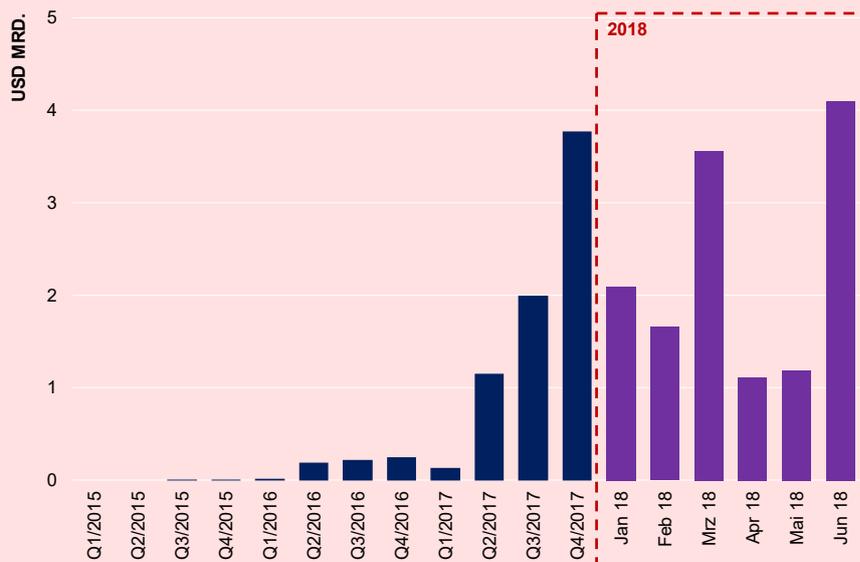
In Anlehnung an Initial Public Offering (IPO) beim Börsengang von Aktien wird der erstmalige Verkauf von Tokens eines neuen Blockchain-Projekts Initial Coin Offering (ICO) genannt. Hierbei erzeugt ein meist junges Unternehmen oder sogar Startup eine eigene Kryptowährung, und verkauft deren Einheiten (sog. Coins oder Tokens) zu einem vorher definierten Preis an Anleger im Austausch gegen bereits etablierte Kryptowährungen (meistens Ether und Bitcoin). Das auf diese Weise aufgenommene Kapital nutzt das Unternehmen zur Realisierung seines – meist noch in einem frühen Stadium befindlichen – Projekts, während die ausge-

Inzwischen haben die die Europäische Wertpapieraufsicht (ESMA), die Europäische Bankenaufsicht (EBA) sowie die Europäische Versicherungsaufsicht (EIOPA) in einer gemeinsamen Stellungnahme Verbraucher vor dem Kauf von Kryptowährungen und der Teilnahme an ICOs gewarnt. Die BaFin behält sich vor, ICOs zu prüfen und bei einem Verstoß gegen die Gesetze auch einzuschreiten.

gebenen Tokens nach dem Projektstart als zukünftige funktionale Währungseinheiten eingesetzt werden.

Ähnlich einem IPO werden die Tokens in einem zuvor festgelegten Zeitraum, dem sogenannten Public Sale, verkauft. Wurde bei der Erstellung der Smart Contracts für den Token eine endliche Menge definiert, kann das Unternehmen nach Ablauf der Verkaufsperiode keine weiteren Tokens mehr ausgeben (Creation Cap). Ob die Tokens an einem Sekundärmarkt, genannt Kryptobörse, gehandelt werden, muss vom Emittenten beantragt werden und ist mit zum Teil erheblichen Kosten verbunden.

ABBILDUNG 23: ICO-MARKTVOLUMEN, Q1/2015-JUNI 18



Während des World Economic Forums 2017 in Davos wurde die Prognose aufgestellt, dass bis zum Jahr 2027 nicht weniger als 10% des weltweiten Bruttoinlandsprodukts in der Blockchain gespeichert werden sein werden.

QUELLE: COINDESK, COINSCHEDULE, EY, SPHENE CAPITAL

### Unterschiedliche Coins bzw. Tokens

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Coin- bzw. Token-Arten unterschieden werden:

- ⑤ **Currency Coins** werden ausschließlich als virtuelle Währung konzipiert. Als **digitales** Zahlungsmittel basieren Currency Coins meist auf einer eigenen Blockchain. Beispiele für Currency Coins sind Bitcoin, Litecoin und Ripple.
- ⑤ Bei **Utility Tokens** werden Tokens auch für die (zukünftige) Nutzung eines Produkts bzw. Inanspruchnahme einer Dienstleistung der Emittenten eingesetzt. Dem Token kommt dabei die Funktion eines „digitalen Gutscheins“ zu.
- ⑤ **Equity Tokens** verkörpern Rechte am emittierenden Unternehmen, zum Beispiel Stimmrechte oder Anteile am wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens. Sie sind noch am ehesten mit Gesellschaftsanteilen oder Aktien zu vergleichen.

Damit ein ICO nicht reguliert wird, dürfen Tokens weder Mitgliedschafts-, Informations-, Kontroll- noch Stimmrechte beinhalten. Ungeachtet dessen hat die BaFin unlängst pauschal vor den von ICOs ausgehenden Risiken gewarnt und auf deren fehlende Regulierung hingewiesen. Dabei hat die BaFin Kryptowährungen bereits 2011 als Finanzinstrumente klassifiziert und damit den Anwendungsbereich des Kreditwesengesetzes (KWG) und eine entsprechende Erlaubnispflicht nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

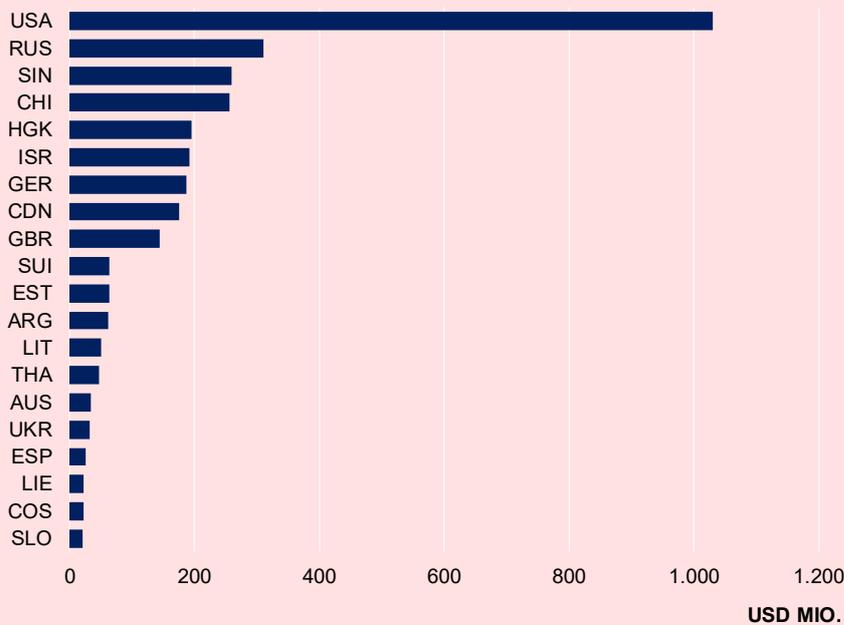
Aus unserer Sicht ist mit Blick auf die regelmäßig vorkommenden Betrügereien mit ICOs, deren Gipfel zweifellos die Emission der „Useless Ethereum Token“ (UET) war, auf absehbare Zeit mit einer Regulierung des ICO-Marktes zu rechnen.

Der Useless Ethereum Token (UET) verspricht seinen Zeichnern absolute Transparenz und Ehrlichkeit. „Seriously, don't buy these tokens“ steht auf der Website des UET, verbunden mit dem Hinweis, dass man mit dem Kauf von UET keinerlei Gewinne erwarten könnte. Im Gegenzug könnten Investoren hier auch nicht einem Betrug aufsitzen, schließlich würden die Anleger über ihren voraussichtlichen Totalverlust umfänglich informiert werden.

**(Noch) fehlende Regulierung**

Soweit möglich, wird die Gerichtsbarkeit durch den tatsächlichen Standort des ICO-Emittenten bestimmt. Nicht selten jedoch erfolgt die Registrierung einer juristischen Person an Orten, die als "ICO-freundlich" wahrgenommen werden, wie etwa Singapur oder die Schweiz.

**ABBILDUNG 24: ICO-NEUEMISSIONEN NACH LÄNDERN**



QUELLE: COINDESK, COINSCHEDULE, EY, SPHENE CAPITAL

**Einige Industrien werden von der Blockchain-Technologie stärker profitieren als andere. Ganz oben stehen voraussichtlich die Finanzdienstleistungsbranche, der öffentliche Sektor und der Healthcare-Bereich. Bislang wurde die Medienbranche von den Marktforschungsinstituten vernachlässigt. Dabei bestehen auch hier nach unserer Einschätzung erhebliche Wachstumspotenziale.**

**Vorteile der Blockchain-Systematik**

Die systemrelevanten Vorteile der Blockchain-Technologie sind:

- Ⓢ **Dezentralisierung:** Die Blockchain arbeitet nach den ihr von den Teilnehmern vorgegebenen Bedingungen. Eine zentrale Instanz ist nicht erforderlich.
- Ⓢ **Kryptographische Sicherheit:** Eingegebene Transaktionen können im Nachhinein nicht mehr verändert werden. Dadurch, dass Informationen dezentral gespeichert werden, sind sie überdies immun gegenüber Hackerangriffen.
- Ⓢ **Transparenz:** Die einer Blockchain zugrunde liegenden Buchungsvorgänge sind für alle Mitglieder der Blockchain jederzeit einsehbar.
- Ⓢ **Unveränderbarkeit der Daten:** Eine einmal eingegebene Information bleibt unveränderlich in der Blockchain gespeichert. Eine nachträgliche Änderung der Daten ist nur im Konsensfall möglich und muss von allen Teilnehmern der Blockchain bestätigt werden.
- Ⓢ **Kundenrechte:** Jedes Mitglied der Blockchain hat dieselben Rechte und Pflichten gegenüber anderen Mitgliedern der Blockchain.
- Ⓢ **Automatisiertes Settlement:** Die von den Blockchain-Mitgliedern vorgegebenen Regeln (die sogenannten „Smart Contracts“) erlauben ein automatisiertes Settlement.
- Ⓢ **Verringerung der KYC-Kosten:** In bestimmten Branchen wie etwa der Fi-

Im Economist wurde die Blockchain unlängst als eine „Maschine für den Vertrauensaufbau“ beschrieben.

nanzdienstleistungsindustrie steigen die Kosten für die Dokumentation von Kundendaten – auch Know-Your-Customer-Kosten (KYC) genannt – kontinuierlich an. Durch DLT können diese Pflichten in die Blockchain übertragen werden.

Allerdings können die der Blockchain innewohnenden Vorteile nur ausgenutzt werden, wenn Anwendungen entwickelt werden, die eine skalierbare Nutzung der Blockchain ermöglichen. Die Vorteile der Blockchain können auch in kleineren oder sogar privaten Netzwerken genutzt werden. Dabei gilt: Je größer das Netzwerk, desto größer die Vorteile, die Nutzer mit der Blockchain generieren können.

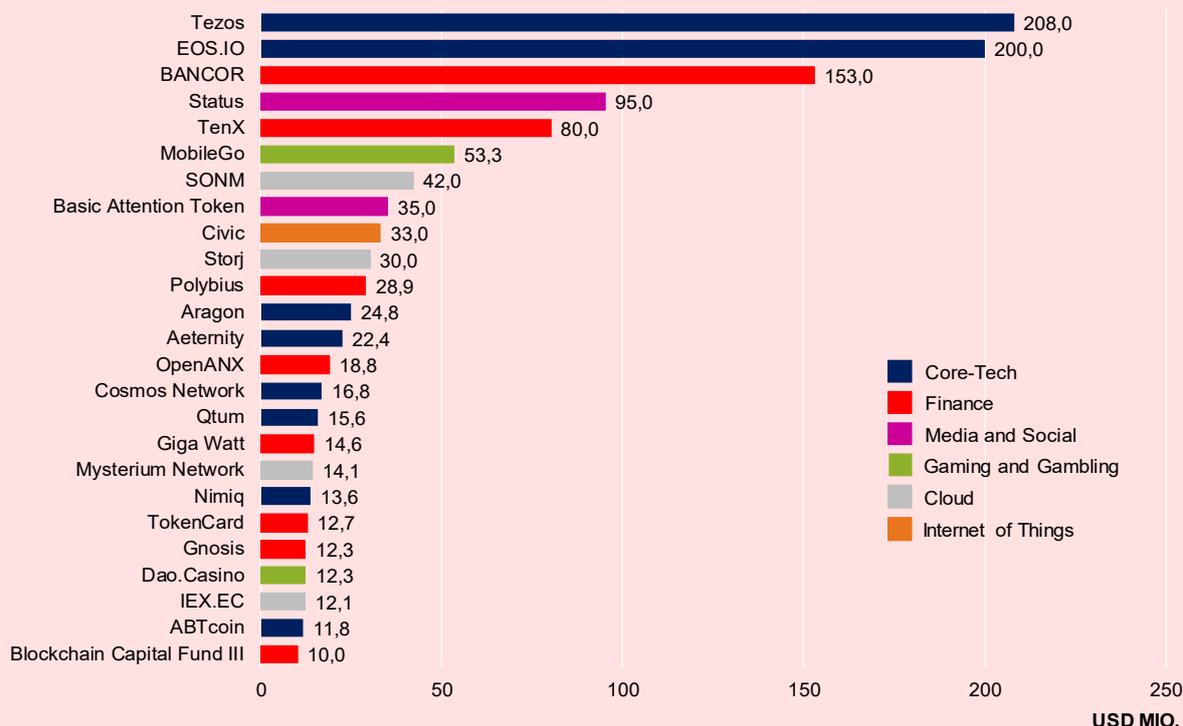
#### **Sektoren, die von Blockchain-Anwendungen am stärksten profitieren**

Die Blockchain kommt nicht nur für Kryptowährungen zum Einsatz. Vielmehr wird die Blockchain-Technologie im industriellen Einsatz um ein Vielfaches bedeutender werden, als beim Handel von Kryptowährungen. Schon heute werden diverse Industrien gehandelt, in denen die Blockchain als „disruptive“, also alles verändernde Technologie zum Einsatz kommen könnte. Ganz oben steht üblicherweise die Finanzdienstleistungsbranche, also Banken und Versicherungen, deren klassische Rolle als Intermediär durch ein dezentrales System wie die Blockchain naturgemäß in seiner Existenzgrundlage erschüttert wird. Aber auch industrielle Anwendungen wie der Automobilbau, Versorger oder selbst das produzierende Gewerbe werden aus unserer Sicht langfristig von der Blockchain profitieren.

Industrien, die voraussichtlich am stärksten von der Blockchain-Technologie profitieren werden, sind

- ⑤ **Finanzdienstleistungsbranche:** Eine der zentralen Dienstleistungen ist der Transfer von Eigentumsrechten an digitalen Assets. Dabei können einige der finanziellen Problempunkte des Wertpapierhandels durch Blockchain-Anwendungen beseitigt werden. Weitere Erleichterungen könnte die Blockchain im grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr und bei der Erfüllung regulatorischer Anforderungen bringen.
- ⑤ **Öffentlicher Sektor:** Im öffentlichen Bereich könnte die Blockchain zu erheblichen Kosteneinsparungen führen, etwa bei der Verarbeitung persönlicher Daten wie Geburtsurkunden oder Steuererklärungen. Weitere Anwendungsbeispiele sind das Patentregister oder das Grundbuch. Anstatt eines zeitraubenden Prozesses vor dem Notar und dem Grundbuchamt, würde die Übereignung eines Grundstückes so nur noch Sekunden brauchen.
- ⑤ **Healthcare:** Durch den Einsatz der Blockchain-Technologie können Patientendaten zwischen Patienten, Krankenkassen, Krankenversicherungen, Behörden und Forschungseinrichtungen ausgetauscht werden. Dabei könnten Patienten ihre Daten an die Pharmaindustrie verkaufen.
- ⑤ **Rechtverwertung:** Verwertungsgesellschaften wie die VG Wort oder die GEMA übernehmen im Auftrag der Künstler die Lizenzierung der Werke und die Ausschüttung der Tantiemen. Das System, nach dem die Gelder ausgeschüttet werden, ist für den Außenstehenden wenig nachvollziehbar, was auch durch verschiedene Gerichtsverfahren bestätigt wurde. Eine Abwicklung der Rechteverwertung über Ethereum-basierte Smart Contracts würde die genannten medialen Verwertungsgesellschaften redundant machen und Künstler könnten die ihnen zustehenden Tantiemen direkt, transparent und nachvollziehbar erhalten.
- ⑤ **Corporate Finance:** Anstatt durch Aktien, Unternehmensanleihen oder Genussscheine emittieren Unternehmen Tokens, und zwar ohne sich vorher an einer Börse registrieren zu lassen. Diese können genauso gezeichnet und gehandelt werden wie ihre börsennotierten Gegenstücke. Über Smart Contracts werden sie so programmiert, dass sie automatisch ihren Dividenden oder Kupons an den jeweiligen Eigner des Tokens ausschütten. Selbst die Ausübung von Stimmrechten wäre über einen Smart Contract möglich.

ABBILDUNG 25: DIE 25 WELTWEIT GRÖSSTEN ICOS



QUELLE: AUTONOMOUS NEXT ANALYSIS, SPHENE CAPITAL

**Vier zentrale Bestandteile einer Blockchain-Transaktion**

Zusammenfassend ergeben sich folgende vier Elemente einer Blockchain-Transaktion:

- ⑤ **Dezentrale Validierung:** Wenn eine Transaktion wie etwa der Erwerb eines In-Game-Items durchgeführt werden soll, werden neue Daten in die existierende Blockchain nur dann eingefügt, wenn ein Konsens zwischen den beteiligten Parteien über die Gültigkeit dieser Transaktion gefunden wurde, etwa wenn der Verkäufer als rechtmäßiger Besitzer des In-Game-Items bestätigt wurde.
- ⑤ **Redundanz:** Dadurch, dass die Blockchain mit all ihren Nodes kontinuierlich synchronisiert und erweitert wird, existiert keine einzelne Schwachstelle im System („no single point of failure“).
- ⑤ **Unveränderliche Speicherung:** Würde ein Hacker einzelne Daten ändern wollen, müsste er nicht nur den Block ändern, in dem diese Daten enthalten sind, sondern auch alle nachgelagerten Blöcke und auch die Mehrheit der umlaufenden Kopien. Darüber hinaus werden die Daten in der Blockchain mit einem Datums- und Zeitstempel versehen, wodurch der Versuch, nachträglich Daten zu manipulieren, einen veränderten digitalen „Fingerabdruck“ erzeugen würde, der mit dem ursprünglichen nicht übereinstimmt.
- ⑤ **Signieren von Transaktionen:** Jede Transaktion benötigt eine digitale Signatur zur Validierung. Dies geschieht mit einem privaten und einem öffentlichen Schlüssel. Dadurch wird es den Usern ermöglicht, sich als Eigentümer eines Assets zu authentifizieren, eine Transaktion anzustoßen oder einen Smart Contract zu unterzeichnen.

**Begriffsdefinitionen**

Die DLT-Terminologie befindet sich nach wie vor in einem Frühstadium, viele Definitionen sind unverändert „work-in-progress“. Nachfolgend eine Liste der am häufigsten verwendeten Begriffe:

- ⑤ **Kryptowährung:** Kryptowährungen sind digitale Währungen, die auf der

Distributed-Technologie basieren.

- ⑤ **Bitcoin:** Erstmals im Jahr 2009 als Open-Source-Software veröffentlicht, gelten Bitcoins als erste dezentrale Kryptowährung. Inzwischen wurden mehrere tausend „Altcoins“, also alternative Varianten von Bitcoin erstellt.
- ⑤ **Token, auch Utility-Token:** Proprietäre digitale Währung eines Blockchain-Projekts. Tokens werden häufig wie Aktien oder Anteilscheine an einem Projekt benutzt. Sie werden während des ICOs verkauft, wo sie als Startkapital dienen, um ein bestimmtes Projekt umzusetzen.
- ⑤ **Coins:** Coins sind digitale Münzen, die entweder von Bitcoins abstammen (z. B. Litecoin oder Dogecoin), oder auf einer eigenen Blockchain-Technologie basieren (wie Ethereum).
- ⑤ **Mining:** Mit Mining wird der Prozess bezeichnet, durch den Transaktionen validiert und in den Kontobüchern verkettet werden. Damit ist Mining die Voraussetzung dafür, dass dezentral alle Kontobücher den gleichen Stand abbilden. Da Mining rechenintensiv ist und dementsprechend Ressourcen (Strom, Rechnerkapazität) beansprucht, erhält der Miner, der einen gültigen Block erzeugt, als Belohnung eine vorab definierte Menge an Kryptowährungen.
- ⑤ **Wallet:** Bitcoin-Konten können mit Hilfe einer sogenannten Wallet verwaltet werden. Die virtuelle Wallet erzeugt ein Schlüsselpaar, bestehend aus einem privaten und einem öffentlichen Schlüssel. Während der private Schlüssel („Private Key“) für Dritte nicht sichtbar wird, wird der öffentliche Schlüssel („Public Key“) in eine öffentliche Adresse umgewandelt: die für jeden sichtbare "Kontonummer" des Wallet-Inhabers. Der öffentliche Schlüssel ist mithin Teil einer digitalen Unterschrift, mit der jede Transaktion zu signieren ist. Da es unendlich viele Schlüssel gibt, ist es unmöglich, einen einzelnen Schlüssel zu erraten, wodurch die Coins in der Wallet vor Diebstahl weitgehend geschützt sind.
- ⑤ **Proof-of-Work vs. Proof-of-Stake:** Proof-of-Work ist der aktuelle Konsens-Algorithmus, mit dem Miner der Blockchain eine externe Ressource – Rechnerkapazität – zur Verfügung stellen, um am Validierungsprozess teilzunehmen. Proof-of-Stake, eingeführt im Jahr 2012 von Peercoin, ist ein Versuch, von diesem energie- und hardwareintensiven Mining-Prozess abzuweichen, indem die Berechtigung, Blöcke zu validieren von der Menge der eigenen Kryptowährungen abhängig ist.
- ⑤ **Smart Contract:** Unter Smart Contract wird ein Programmcode für einzelne oder auch verkettete DApps (dezentralisierte App) verstanden. Hier werden bestimmte Regeln und Abläufe definiert unter anderem auch ICO-Bedingungen und Token-Funktionalitäten.
- ⑤ **White Paper:** Öffentliches Dokument mit der Beschreibung eines ICO-Projekts, entsprechend einem vereinfachten Wertpapierprospekt beim Börsengang mit Aktien oder Anleihen.
- ⑤ **Bounty-Programm:** Diskontierter Verkauf von Tokens in der Frühphase eines ICOs an eine begrenzte Anzahl von Frühinvestoren.
- ⑤ **Capped bzw. Uncapped Sale:** Verkauf von Tokens während des ICOs, bei dem das Volumen begrenzt ist und Tokens zu einem festen Preis verkauft werden bzw. bei dem das Volumen nicht begrenzt ist und der Token-Preis erst nach dem ICO festgelegt wird.

## Prognose der Ergebnis- und Bilanzkennzahlen

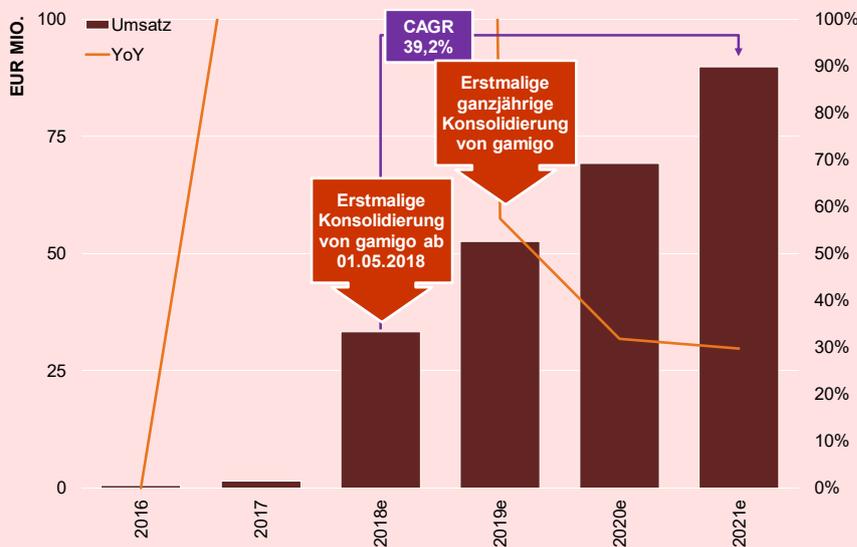
Seit Mai 2018 generiert blockescence ausschließlich Erlöse aus der Beteiligung an gamigo, das heißt aus der Entwicklung und dem Publishing von Online- und Mobile-Spielen. Durch die Übernahme (35% der Anteile und 53% der Stimmrechte) und erstmalige Konsolidierung des Unternehmens zum 9. Mai 2018 wird blockescence nach unseren Schätzungen in diesem und dem nächsten Jahr basisbedingt drei- bis sogar vierstellige prozentuale Umsatzwachstumsraten aufweisen. Neben den konsolidierungsbedingten Ursachen des Wachstums kommen aber auch organische Gründe des Wachstums hinzu, insbesondere aus den durch GamerToken ermöglichten Anwendungen. Die Kostenseite wird von Material- und Personalaufwendungen dominiert, die im laufenden Geschäftsjahr zusammen nach u. E. für knapp 65% der Gesamtumsätze verantwortlich sein werden. Unter dem Strich erwarten wir für das laufende und das kommende Geschäftsjahr konsolidierte Umsätze von EUR 33,3 Mio. bzw. EUR 52,5 Mio., das Ergebnis vor Abschreibungen, Zinsen und Steuern (EBITDA) erwarten wir bei EUR 6,8 Mio. bzw. EUR 14,3 Mio. Weitere Übernahmen durch blockescence wurde von uns modellimmanent nicht berücksichtigt.

### Erlöse im Überblick

Im laufenden Geschäftsjahr 2018 wird blockescence nach unserer Einschätzung die Erlöse auf EUR 33,3 Mio. (nach EUR 1,6 Mio. in 2017) steigern. Dieser Umsatzanstieg wird vorwiegend auf konsolidierungsbedingte Gründe zurückzuführen sein. So wurde gamigo zum 01.05.2018 erstmals in den Konzernabschluss einbezogen, der volle Konsolidierungseffekt wird sich damit erst im kommenden Geschäftsjahr 2019e einstellen. Für 2019e erwarten wir durch die dann ganzjährige Konsolidierung in Verbindung mit geringen organischen Wachstumsraten einen weiteren Umsatzanstieg auf EUR 52,5 Mio. Für den Zeitraum 2018e-21e rechnen wir mit einer durchschnittlichen jährlichen Umsatzwachstumsrate von 39,2%. Anorganisches Wachstum aus weiteren Übernahmen durch blockescence wurden nicht in die Prognose einbezogen.

Erlöse generiert blockescence zum überwiegenden Teil mit Video- und Online-Spielen; ca. 15% der Erlöse werden im B2B-Bereich erzielt, indem blockescence vornehmlich über die beiden Tochterunternehmen Mediakraft und Elbspree Online-Videospiele Dritter in deren Auftrag vermarktet oder Influencer-Kampagnen entwickelt.

ABBILDUNG 26: UMSATZ UND UMSATZWACHSTUMSRATE, 2016-21E



Im Jahr 2018e wird die bislang einzige Beteiligung gamigo für acht Monate, im folgenden Jahr 2019e erstmals ganzjährig konsolidiert. Der Umsatz wird damit aus unserer Sicht auf EUR 33,3 Mio. (2017 EUR 1,6 Mio.) bzw. EUR 52,5 Mio. (+57,5% YoY) steigen. In den kommenden beiden Jahren, die unsere Detailplanungsperiode darstellen, rechnen wir mit einem Anstieg der Erlöse auf EUR 89,9 Mio.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

### Materialaufwandsquote von hoher Bedeutung

Materialaufwendungen entstehen zum überwiegenden Teil aus den Umsatzbeteiligungen („Royalties“ bzw. „Revenue Shares“), die blockescence an die Spieleentwickler weiterleiten muss, zum geringeren Teil aus Technikkosten. Industriety-pisch ist, dass beim Publisher zwischen 70% und 75% der vereinnahmten Netto-umsätze verbleiben, während die restlichen 25% bis 30% an den Spieleentwickler ausgeschüttet werden. Nach Berücksichtigung von Technik- und Paymentkosten und der Einbeziehung größenbedingter Skaleneffekte haben wir für die kommen-

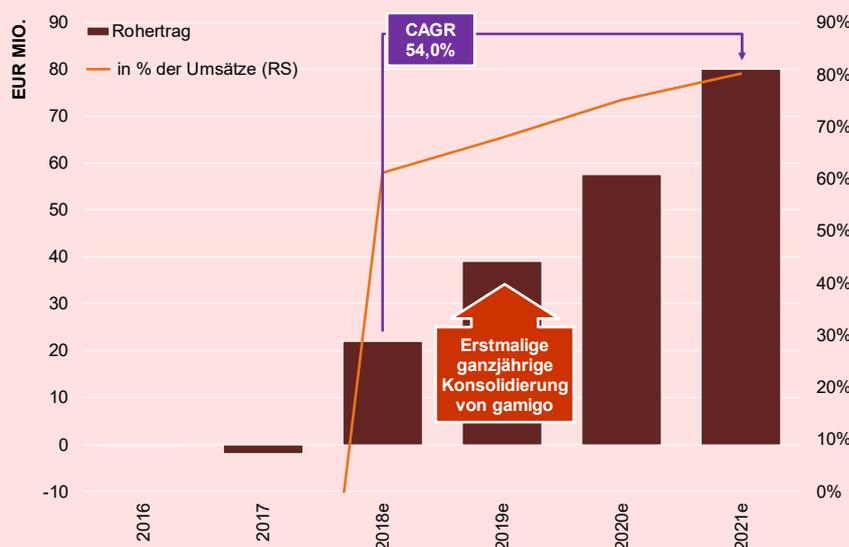
den vier Jahre Materialaufwandsquoten zwischen 19,9% und 38,8% modelliert.

**Entwicklung des Rohertrags**

Nach Abzug der Materialaufwendungen und unter Berücksichtigung von Bestandsveränderungen und aktivierten Eigenleistungen ergeben sich Roherträge von nach unserer Einschätzung EUR 21,9 Mio. im laufenden Jahr, basierend auf einer achtmonatigen Konsolidierung der gamigo AG. Für 2019e erwarten wir bei einer ganzjährig vollkonsolidierten gamigo einen Anstieg der Roherträge auf EUR 39,0 Mio., was einer Marge gemessen an den Bruttoumsätzen von 67,8% entspricht.

Für unseren Planungshorizont erwarten wir durch die Nutzung von Skaleneffekten bei den Technikkosten steigende Rohertragsmargen, so dass wir zwischen 2018e und 2021e durchschnittliche jährliche Wachstumsraten (CAGR) der Roherträge von 53,9% prognostizieren.

**ABBILDUNG 27: ROHERTRAG UND ROHERTRAGSMARGE (RS), 2017-21E**



Nach der Übernahme von gamigo durch das jetzige Management im Oktober 2012 wurde gamigo strukturell und strategisch repositioniert. Insbesondere wurden Videospiele eingestellt, die aus Sicht der Gesellschaft keinen Erfolg versprachen; dazu zählten die Spiele Black Prophecy, Patrizier Online Martial Empires, War of Angels und Bloody Bite.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Größenbedingt rückläufiger Personalaufwand**

Bei mehr als 250 Mitarbeitern (gemessen in Köpfen) rechnen wir für dieses Jahr mit Personalaufwendungen von EUR 9,3 Mio. Mit einem geschätzten durchschnittlichen Lohnaufwand pro Mitarbeiter pro Jahr von knapp EURk 50,0 beträgt die Personalaufwandsquote (bezogen auf die Gesamtleistung) 2018e 26,0%. Die Personalaufwandsquote am Umsatz ist damit von geringerer Bedeutung für den Unternehmenserfolg als bei einem reinen Spieleentwickler. Gemessen in Vollzeit-äquivalenten beschäftigte blockescence zur Jahresmitte 2018 mehr als 250 Mitarbeiter. Die personalintensivsten Standorte sind Berlin (110 Mitarbeiter), dem Firmensitz von gamigo, und Hamburg (102 Mitarbeiter).

Wie auch bei der Materialaufwandsquote haben wir – bedingt durch die Realisierung von Skalen- und Synergieeffekten – für die kommenden Jahre eine in Relation zum Umsatz rückläufige Personalaufwandsquote modelliert, die in den Jahren 2019e-21e auf dann 18,7% (2021e) zurückgehen sollte.

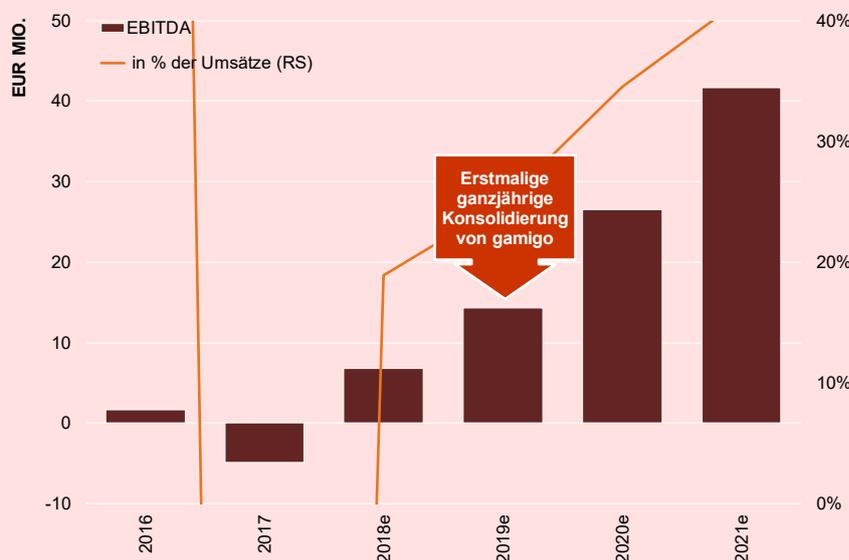
**Entwicklung des sonstigen betrieblichen Aufwands**

Von vergleichsweise hoher Bedeutung sind die sonstigen betrieblichen Aufwendungen, die wir in den kommenden vier Jahren zwischen 20,5% und 21,3% der Gesamtleistung sehen. Darin sind Marketingaufwendungen, Kosten für Kooperationspartner, externe Dienstleister und Berater (IT, Legal), Reise- und allgemeine Gemeinkosten enthalten.

Im laufenden Geschäftsjahr rechnen wir mit sonstigen betrieblichen Aufwendungen von EUR 7,3 Mio. bzw. 20,5% der Gesamtleistung. Mit der von uns erwarteten

ten Ausweitung des Geschäftsvolumens gehen wir in den folgenden Jahren von einer zum Umsatz proportionalen Entwicklung aus; bis 2021e rechnen wir dementsprechend mit einem Anstieg der Aufwandsposition auf EUR 21,3 Mio. bzw. 21,3% der Gesamtleistung.

**ABBILDUNG 28: EBITDA UND EBITDA-MARGE (RS), 2016-21E**



2017 musste blockescence mit der bis dahin verfolgten immobilienbezogenen Beteiligungsstrategie einen Verlust auf EBITDA-Ebene von EUR -4,9 Mio. vermeiden. Vor dem Hintergrund des Wechsels der Beteiligungsstrategie sowie der Übernahme und Konsolidierung von gamigo rechnen wir bis 2021e mit einem Anstieg des EBITDA auf dann EUR 41,7 Mio., was einer industrietypischen EBITDA-Marge von 41,7% entspricht.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Deutliche Verbesserung von EBITDA und EBIT erwartet**

Nach der Übernahme von gamigo kommt es bei der bis dahin im Immobiliensektor aktiven blockescence zu einem deutlichen Anstieg der operativen Margen. Bedingt durch einen von uns erwarteten Rückgang der wesentlichen Aufwandsquoten rechnen wir für das laufende Geschäftsjahr mit einem Betriebsergebnis (EBIT) von EUR 0,5 Mio. Für die folgenden drei Jahre erwarten wir einen Anstieg des EBIT auf schließlich EUR 27,0 Mio. (2021e). Bezogen auf die Umsatzerlöse entspricht dies einem erwarteten Anstieg der EBIT-Marge auf 27,0% (2021e) von 1,4% in 2018e.

**Jahresüberschuss und Ergebnis je Aktie**

Unter Ausklammerung der Minderheitsanteile aus der Beteiligung an gamigo erwarten wir für 2018e einen Nachsteuerverlust von EUR -0,2 Mio. Nach Abzug der Minderheitsanteile und Addition des Ergebnisses aufgegebenen Geschäftsbereiche in Höhe von EUR 5,1 Mio. errechnet sich bezogen auf 59,4 Mio. voll verwässerter Aktien im laufenden Geschäftsjahr ein erwarteter Gewinn pro Aktie von EUR 0,09.

Für die Folgejahre erwarten wir eine Ergebnisverbesserung auf allen Ebenen. Insgesamt rechnen wir bis zum Jahr 2021e mit einem Anstieg des voll verwässerten Ergebnisses pro Aktie auf EUR 0,10.

**Deutlicher Abbau der Nettoverschuldung zum Jahresende 2018e erwartet**

Zum Jahresende 2017 lag die Nettoverschuldung von blockescence bei EUR 45,4 Mio. Diese setzte sich aus kurz- und langfristigen zinstragenden Verbindlichkeiten in Höhe von EUR 45,8 Mio. und einer Liquiditätsposition in Höhe von EUR 0,4 Mio. zusammen. Nach dem Verkauf sämtlicher Immobilien und der erfolgreichen Durchführung einer Kapitalerhöhung rechnen wir zum Jahresende 2018e mit einer Nettofinanzposition in Höhe von EUR 3,1 Mio.

**TABELLE 6: NETTOVERSCHULDUNG 2018E**

		<b>2018e</b>
<b>Nettoverschuldung</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-3,1</b>
Liquide Mittel	EUR Mio.	26,1
<b>Finanzverbindlichkeiten</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>23,0</b>
davon kurzfristige Finanzschulden	EUR Mio.	2,0
davon sonstige kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	EUR Mio.	1,0
davon langfristige Finanzschulden	EUR Mio.	15,0
davon sonstige langfristige finanzielle Verbindlichkeiten	EUR Mio.	5,0

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Wir rechnen bis 2021e nicht mit Dividendenzahlungen**

Seit seiner Unternehmensgründung hat blockescence keine Dividenden an seine Aktionäre ausgeschüttet. Investitionen in das zukünftige Wachstum stehen aus unserer Sicht klar im Vordergrund der Gewinnverwendung. Wir gehen daher bis 2021e nicht von einer Ausschüttung aus, sondern rechnen in den kommenden Jahren mit einer Thesaurierung der erwirtschafteten Erträge.

blockescence wird nach u. E. bis 2021e keine Dividenden ausschütten.

**Management Guidance**

Bislang haben weder der Board of Directors von blockescence noch der Vorstand von gamigo kurz- oder mittelfristige operative Ziele ausgegeben.

## Gewinn- und Verlustrechnung, 2016-21e

IFRS (31.12.)		2016	2017	2018e	2019e	2020e	2021e
<b>Bruttoerlöse</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,6</b>	<b>1,6</b>	<b>33,3</b>	<b>52,5</b>	<b>69,2</b>	<b>89,9</b>
YoY	%	n/a	n/a	n/a	57,5%	31,9%	29,8%
YoY	EUR Mio.	0,6	1,0	31,8	19,2	16,7	20,6
Bestandsveränderungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andere aktivierte Eigenleistungen	EUR Mio.	0,0	0,0	2,5	5,0	7,5	10,0
<b>Gesamtleistung</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,6</b>	<b>1,6</b>	<b>35,8</b>	<b>57,5</b>	<b>76,7</b>	<b>99,8</b>
YoY	%	n/a	n/a	n/a	60,4%	33,4%	30,1%
Materialaufwand	EUR Mio.	-0,7	-3,6	-13,9	-18,5	-19,1	-19,8
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	-38,8%	-32,2%	-24,9%	-19,8%
<b>Rohertrag</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,1</b>	<b>-2,0</b>	<b>21,9</b>	<b>39,0</b>	<b>57,6</b>	<b>80,1</b>
YoY	%	n/a	n/a	n/a	77,7%	47,8%	38,9%
in % der Gesamtleistung	%	-14,1%	n/a	61,2%	67,8%	75,1%	80,2%
Personalaufwand	EUR Mio.	0,0	0,0	-9,3	-13,5	-16,1	-18,7
in % der Gesamtleistung	%	0,0%	0,0%	-26,0%	-23,5%	-21,0%	-18,7%
Sonstiger betrieblicher Aufwand	EUR Mio.	-1,3	-3,6	-7,3	-12,7	-16,6	-21,3
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	-20,5%	-22,1%	-21,6%	-21,3%
Sonstige betriebliche Erträge	EUR Mio.	3,0	0,8	1,5	1,5	1,6	1,6
in % der Gesamtleistung	%	n/a	48,3%	4,2%	2,7%	2,1%	1,6%
<b>EBITDA</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>1,6</b>	<b>-4,9</b>	<b>6,8</b>	<b>14,3</b>	<b>26,5</b>	<b>41,7</b>
YoY	%	n/a	n/a	n/a	n/a	85,5%	57,3%
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	18,9%	24,8%	34,5%	41,7%
Abschreibungen	EUR Mio.	0,0	0,0	-0,3	-0,4	-0,5	-0,7
Amortisation	EUR Mio.	0,0	0,0	-6,0	-10,0	-12,0	-14,0
<b>EBIT</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>1,6</b>	<b>-4,9</b>	<b>0,5</b>	<b>3,9</b>	<b>14,0</b>	<b>27,0</b>
YoY	%	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	93,2%
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	1,4%	6,8%	18,2%	27,0%
Zinsergebnis	EUR Mio.	-0,4	-1,6	-1,4	-2,6	-2,5	-2,3
Übrige finanzielle Aufwendungen und Erträge	EUR Mio.	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>EBT</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>1,2</b>	<b>-6,6</b>	<b>-0,9</b>	<b>1,3</b>	<b>11,5</b>	<b>24,7</b>
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	-2,4%	2,2%	15,0%	24,7%
Steuern	EUR Mio.	1,3	0,4	0,7	-0,4	-3,3	-7,4
in % des EBT	%	n/a	-6,1%	-80,9%	-29,0%	-29,0%	-30,0%
<b>Nettoergebnis</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>2,5</b>	<b>-6,2</b>	<b>-0,2</b>	<b>0,9</b>	<b>8,2</b>	<b>17,3</b>
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	-0,5%	1,6%	10,6%	17,3%
Ergebnisanteile Dritter	EUR Mio.	-0,1	0,0	0,1	-0,6	-5,3	-11,2
Außerordentliches Ergebnis	EUR Mio.	0,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
Ergebnis aufgegebener Geschäftsbereiche	EUR Mio.	-0,1	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Aktien	Mio.	40,8	40,8	59,4	59,4	59,4	59,4
<b>EPS</b>	<b>EUR</b>	<b>0,05</b>	<b>-0,14</b>	<b>0,09</b>	<b>0,01</b>	<b>0,05</b>	<b>0,10</b>

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

## Bilanz (Aktiva), 2016-21

IFRS (31.12.)		2016	2017	2018e	2019e	2020e	2021e
<b>AKTIVA</b>							
<b>Langfristiges Vermögen</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>2,0</b>	<b>3,3</b>	<b>202,5</b>	<b>210,3</b>	<b>217,6</b>	<b>225,2</b>
Sachanlagevermögen	EUR Mio.	0,5	0,6	2,5	2,8	3,0	3,3
Immaterielles Vermögen	EUR Mio.	1,1	0,8	54,6	59,6	64,6	69,6
Geschäfts- oder Firmenwerte	EUR Mio.	0,3	0,0	138,9	138,9	138,9	138,9
At Equity bewertete Anteile	EUR Mio.	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2
Finanzanlagen	EUR Mio.	0,0	0,1	0,4	0,4	0,4	0,5
Langfristige Steuerforderungen und sonstige Vggst.	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige langfristige finanzielle Vermögenswerte	EUR Mio.	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Aktive latente Ertragssteuern	EUR Mio.	0,1	0,8	6,0	8,5	10,6	12,8
<b>Kurzfristiges Vermögen</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>76,5</b>	<b>95,5</b>	<b>34,6</b>	<b>39,5</b>	<b>46,5</b>	<b>63,2</b>
Vorräte	EUR Mio.	71,0	92,3	0,0	0,0	0,0	0,0
DIO	d	36.424	9.183	0	0	0	0
Forderungen aus Lieferung und Leistung	EUR Mio.	4,1	2,6	8,3	10,8	12,3	14,2
DSO	d	2.371	600	90	74	64	57
Forderungen gegen verbundene Unternehmen	EUR Mio.	0,0	0,2	0,2	-0,3	-2,5	-5,3
Kurzfristige Ertragssteuerforderungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige kurzfristige nicht-finanzielle Vermögenswerte	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Liquide Mittel	EUR Mio.	1,5	0,4	26,1	28,9	36,7	54,3
Zum Verkauf stehende Vermögenswerte	EUR Mio.	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Bilanzsumme</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>97,5</b>	<b>98,8</b>	<b>237,1</b>	<b>249,7</b>	<b>264,1</b>	<b>288,4</b>
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN							

## Bilanz (Passiva), 2016-21e

IFRS (31.12.)		2016	2017	2018e	2019e	2020e	2021e
<b>PASSIVA</b>							
<b>Eigenkapital</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>46,2</b>	<b>40,0</b>	<b>169,1</b>	<b>170,0</b>	<b>178,1</b>	<b>195,4</b>
EK-Quote	%	47,4%	40,4%	71,3%	68,1%	67,4%	67,7%
Grundkapital	EUR Mio.	40,8	40,8	59,4	59,4	59,4	59,4
Kapitalrücklage	EUR Mio.	0,0	0,0	7,6	7,6	7,6	7,6
Gewinnrücklagen	EUR Mio.	-0,8	1,4	-4,4	0,8	1,1	3,9
Konzerngewinn	EUR Mio.	2,2	-5,7	5,1	0,3	2,9	6,0
Bilanzverlust/-gewinn	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigene Anteile	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Währungsverluste	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteile anderer Gesellschafter	EUR Mio.	4,0	3,5	101,3	101,9	107,2	118,4
Sonderposten mit Rücklageanteil	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pensionen und weitere Personalverpflichtungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Rückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>43,9</b>	<b>23,2</b>	<b>39,5</b>	<b>47,8</b>	<b>52,8</b>	<b>58,5</b>
Kurzfristige Finanzschulden	EUR Mio.	37,7	17,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Verbindlichkeiten aus Lieferung & Leistungen	EUR Mio.	0,9	1,1	7,5	12,6	16,6	21,1
DPO	d	547	256	81	87	86	85
Ertragssteuerschulden	EUR Mio.	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Kurzfristige Rückstellungen	EUR Mio.	4,3	3,3	4,0	4,1	4,2	4,4
Sonstige kurzfristige nicht-finanzielle Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	25,0	27,5	28,3	29,2
Sonstige kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,9	0,7	1,0	1,5	1,7	1,8
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>7,4</b>	<b>35,6</b>	<b>28,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,2</b>	<b>34,6</b>
Langfristige Finanzschulden	EUR Mio.	0,0	28,0	15,0	15,0	14,0	13,0
Sonstige langfristige finanzielle Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,1	5,0	5,0	4,9	4,9
Sonstige langfristige nicht-finanzielle Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passive latente Steuern	EUR Mio.	7,4	7,4	8,5	12,0	14,3	16,7
Rechnungsabgrenzungsposten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Bilanzsumme</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>97,5</b>	<b>98,8</b>	<b>237,1</b>	<b>249,7</b>	<b>264,1</b>	<b>288,4</b>
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN							

## Bilanz (normalisiert, Aktiva), 2016-21e

IFRS (31.12.)		2016	2017	2018e	2019e	2020e	2021e
<b>AKTIVA</b>							
<b>Langfristiges Vermögen</b>	%	<b>2,1%</b>	<b>3,3%</b>	<b>85,4%</b>	<b>84,2%</b>	<b>82,4%</b>	<b>78,1%</b>
Sachanlagevermögen	%	0,5%	0,6%	1,1%	1,1%	1,1%	1,2%
Immaterielles Vermögen	%	1,1%	0,9%	23,0%	23,9%	24,4%	24,1%
Geschäfts- oder Firmenwerte	%	0,3%	0,0%	58,6%	55,6%	52,6%	48,2%
At Equity bewertete Anteile	%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Finanzanlagen	%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%
Langfristige Steuerforderungen und sonstige Vggst.	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige langfristige finanzielle Vermögenswerte	%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Aktive latente Ertragssteuern	%	0,2%	0,9%	2,5%	3,4%	4,0%	4,4%
<b>Kurzfristiges Vermögen</b>	%	<b>78,5%</b>	<b>96,7%</b>	<b>14,6%</b>	<b>15,8%</b>	<b>17,6%</b>	<b>21,9%</b>
Vorräte	%	72,8%	93,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Forderungen aus Lieferung und Leistung	%	4,2%	2,7%	3,5%	4,3%	4,6%	4,9%
Forderungen gegen verbundene Unternehmen	%	0,0%	0,2%	0,1%	-0,1%	-0,9%	-1,8%
Kurzfristige Ertragssteuerforderungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige kurzfristige nicht-finanzielle Vermögenswerte	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Liquide Mittel	%	1,5%	0,4%	11,0%	11,6%	13,9%	18,8%
Zum Verkauf stehende Vermögenswerte	%	19,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Bilanzsumme</b>	%	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN							

## Bilanz (normalisiert, Passiva), 2016-21e

IFRS (31.12.)		2016	2017	2018e	2019e	2020e	2021e
<b>PASSIVA</b>							
<b>Eigenkapital</b>	%	<b>47,4%</b>	<b>40,4%</b>	<b>71,3%</b>	<b>68,1%</b>	<b>67,4%</b>	<b>67,7%</b>
Grundkapital	%	41,8%	41,3%	25,0%	23,8%	22,5%	20,6%
Kapitalrücklage	%	0,0%	0,0%	3,2%	3,1%	2,9%	2,6%
Gewinnrücklagen	%	-0,9%	1,4%	-1,8%	0,3%	0,4%	1,4%
Konzerngewinn	%	2,3%	-5,8%	2,2%	0,1%	1,1%	2,1%
Bilanzverlust/-gewinn	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Eigene Anteile	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Währungsverluste	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Anteile anderer Gesellschafter	%	4,1%	3,6%	42,7%	40,8%	40,6%	41,1%
Sonderposten mit Rücklageanteil	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pensionen und weitere Personalverpflichtungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige Rückstellungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten</b>	%	<b>45,0%</b>	<b>23,5%</b>	<b>16,7%</b>	<b>19,1%</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,3%</b>
Kurzfristige Finanzschulden	%	38,7%	17,2%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%
Verbindlichkeiten aus Lieferung & Leistungen	%	1,0%	1,1%	3,2%	5,1%	6,3%	7,3%
Ertragssteuerschulden	%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Kurzfristige Rückstellungen	%	4,4%	3,4%	1,7%	1,6%	1,6%	1,5%
Sonstige kurzfristige nicht-finanzielle Verbindlichkeiten	%	0,0%	0,0%	10,5%	11,0%	10,7%	10,1%
Sonstige kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	%	1,0%	0,7%	0,4%	0,6%	0,6%	0,6%
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>	%	<b>7,6%</b>	<b>36,0%</b>	<b>12,0%</b>	<b>12,8%</b>	<b>12,6%</b>	<b>12,0%</b>
Langfristige Finanzschulden	%	0,0%	28,4%	6,3%	6,0%	5,3%	4,5%
Sonstige langfristige finanzielle Verbindlichkeiten	%	0,0%	0,1%	2,1%	2,0%	1,9%	1,7%
Sonstige langfristige nicht-finanzielle Verbindlichkeiten	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Passive latente Steuern	%	7,6%	7,5%	3,6%	4,8%	5,4%	5,8%
Rechnungsabgrenzungsposten	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Bilanzsumme</b>	%	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN							

## Cashflow-Statement, 2016-21e

IFRS (31.12.)		2016	2017	2018e	2019e	2020e	2021e
Nettoergebnis	EUR Mio.	2,5	-6,2	5,0	0,9	8,2	17,3
Abschreibungen	EUR Mio.	0,0	0,3	6,3	10,4	12,5	14,7
Zins- und Beteiligungsergebnis	EUR Mio.	0,0	0,7	1,4	2,6	2,5	2,3
Gewinn/Verlust aus dem Abgang von AV	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Vorräte	EUR Mio.	-27,6	-2,0	92,3	0,0	0,0	0,0
Δ Forderungen aus Lief. und Leistungen	EUR Mio.	0,0	0,0	-5,7	-2,5	-1,5	-1,9
Δ Forderungen und sonst. Vermögen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,9	0,5	2,2	2,8
Δ Aktive RaP / latente Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	-5,2	-2,5	-2,1	-2,2
Δ Rückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,7	0,1	0,1	0,1
Δ Verbindlichkeiten Lieferung und Leistung	EUR Mio.	0,0	0,0	6,4	5,1	3,9	4,5
Δ Übrige Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	23,9	2,5	0,8	0,8
Δ Passive RaP / latente Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	1,1	3,5	2,3	2,4
Währungsanpassungen	EUR Mio.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Sonstige operative Anpassungen	EUR Mio.	-3,5	-0,4	-97,1	0,0	0,0	0,0
<b>Operativer Cashflow</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-28,6</b>	<b>-7,5</b>	<b>29,9</b>	<b>20,7</b>	<b>28,9</b>	<b>40,9</b>
Investitionen in Finanzanlagen	EUR Mio.	4,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0
Investitionen in immaterielles Anlagevermögen	EUR Mio.	-0,1	0,0	-198,6	-15,0	-17,0	-19,0
Investitionen in Sachanlagevermögen	EUR Mio.	-0,2	-0,3	-2,2	-0,6	-0,8	-1,0
Sonstige operative Anpassungen	EUR Mio.	0,0	0,0	195,0	0,0	0,0	0,0
<b>Investiver Cashflow</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>4,4</b>	<b>-0,3</b>	<b>-6,2</b>	<b>-15,7</b>	<b>-17,8</b>	<b>-20,0</b>
<b>Free Cashflow</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-24,2</b>	<b>-7,8</b>	<b>23,7</b>	<b>5,0</b>	<b>11,1</b>	<b>20,9</b>
Free Cashflow-Marge	%	n/a	n/a	71,1%	9,6%	16,0%	23,3%
Δ Grundkapital	EUR Mio.	0,8	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0
Δ Kapitalrücklagen	EUR Mio.	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0
Δ Finanzschulden	EUR Mio.	23,8	8,4	-28,0	0,0	-1,0	-1,0
Δ Sonst. verzinsliche Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,9	0,0	5,2	0,5	0,1	0,1
Zinsergebnis	EUR Mio.	0,0	0,0	-1,4	-2,6	-2,5	-2,3
Abzüglich Dividende des Vorjahres	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige operative Anpassungen	EUR Mio.	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Finanz-Cashflow</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>25,6</b>	<b>6,8</b>	<b>2,0</b>	<b>-2,2</b>	<b>-3,4</b>	<b>-3,2</b>
Zahlungsmittelzufluss (netto)	EUR Mio.	1,4	-1,0	25,7	2,9	7,7	17,7
Währungsanpassungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erwerb von Zahlungsmitteln und -äquivalenten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Liquide Mittel Beginn Periode	EUR Mio.	0,0	1,5	0,4	26,1	28,9	36,7
<b>Liquide Mittel Ende Periode</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>1,5</b>	<b>0,4</b>	<b>26,1</b>	<b>28,9</b>	<b>36,7</b>	<b>54,3</b>
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN							

## Auf einen Blick I, 2016-21e

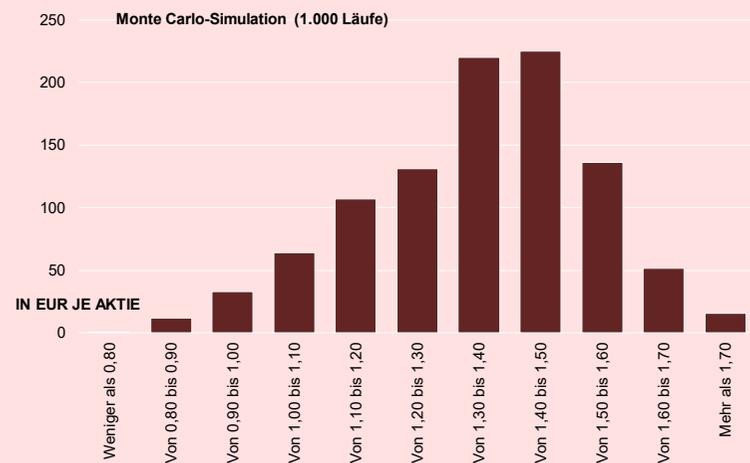
IFRS (31.12.)		2016	2017	2018e	2019e	2020e	2021e
<b>Key Data</b>							
Umsatz	EUR Mio.	0,6	1,6	33,3	52,5	69,2	89,9
Rohhertrag	EUR Mio.	-0,1	-2,0	21,9	39,0	57,6	80,1
EBITDA	EUR Mio.	1,6	-4,9	6,8	14,3	26,5	41,7
EBIT	EUR Mio.	1,6	-4,9	0,5	3,9	14,0	27,0
EBT	EUR Mio.	1,2	-6,6	-0,9	1,3	11,5	24,7
Nettoergebnis	EUR Mio.	2,5	-6,2	-0,2	0,9	8,2	17,3
Anzahl Mitarbeiter (FTE)		0	0	316	322	328	334
<b>Je Aktie</b>							
Kurs Hoch	EUR	2,42	1,20	1,60			
Kurs Tief	EUR	0,09	0,84	1,06			
Kurs Durchschnitt	EUR	1,14	1,03	1,24			
Kurs Schlusskurs	EUR	1,09	1,09	1,39	1,39	1,39	1,39
EPS	EUR	0,05	-0,14	0,09	0,01	0,05	0,10
BVPS	EUR	1,03	0,89	1,14	1,15	1,19	1,30
CFPS	EUR	-0,70	-0,18	0,50	0,35	0,49	0,69
Dividende	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kursziel	EUR						1,50
Performance bis Kursziel	%						7,9%
<b>Profitabilitätskennzahlen</b>							
EBITDA-Marge	%	268,1%	-306,9%	20,3%	27,2%	38,3%	46,4%
EBIT-Marge	%	268,1%	-306,9%	1,6%	7,4%	20,2%	30,0%
EBT-Marge	%	196,7%	-416,6%	-2,6%	2,4%	16,6%	27,4%
Netto-Marge	%	406,8%	-391,3%	-0,5%	1,7%	11,8%	19,2%
FCF-Marge	%	n/a	-492,9%	71,1%	9,6%	16,0%	23,3%
ROE	%	5,4%	-15,5%	-0,1%	0,5%	4,6%	8,8%
NWC/Umsatz	%	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Pro-Kopf-Umsatz	EUR	n/a	n/a	105	163	211	269
Pro-Kopf-EBIT	EUR	n/a	n/a	1,6	12,1	42,6	80,8
Capex/Umsatz	%	33,5%	17,4%	6,6%	1,2%	1,1%	1,1%
<b>Wachstumsraten</b>							
Umsatz	%	n/a	157,4%	2005,7%	57,5%	31,9%	29,8%
Rohhertrag	%	n/a	n/a	n/a	77,7%	47,8%	38,9%
EBITDA	%	n/a	n/a	n/a	111,1%	85,5%	57,3%
EBIT	%	n/a	n/a	n/a	653,0%	259,2%	93,2%
EBT	%	n/a	n/a	-86,9%	n/a	800,5%	114,4%
Nettoergebnis	%	n/a	n/a	-97,3%	n/a	800,5%	111,4%
EPS	%	n/a	n/a	n/a	-93,8%	800,5%	111,4%
CFPS	%	n/a	-73,8%	n/a	-30,8%	39,8%	41,4%
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN							

## Auf einen Blick II, 2016-21e

IFRS (31.12.)		2016	2017	2018e	2019e	2020e	2021e
<b>Bilanzkennzahlen</b>							
Sachanlagevermögen	EUR Mio.	2,0	3,3	202,5	210,3	217,6	225,2
Umlaufvermögen	EUR Mio.	95,5	95,5	34,6	39,5	46,5	63,2
Eigenkapital	EUR Mio.	46,2	40,0	169,1	170,0	178,1	195,4
Verbindlichkeiten	EUR Mio.	51,3	58,8	68,0	79,8	86,0	93,0
EK-Quote	%	47,4%	40,4%	71,3%	68,1%	67,4%	67,7%
Gearing	%	80,5%	113,7%	-1,8%	-3,2%	-7,9%	-16,7%
Working Capital	EUR Mio.	74,1	1,5	0,8	-1,8	-4,3	-6,9
<b>Enterprise Value</b>							
Anzahl Aktien	1.000	40.800	40.800	59.350	59.350	59.350	59.350
Marktkapitalisierung Hoch	EUR Mio.	98,7	49,0	95,0			
Marktkapitalisierung Tief	EUR Mio.	3,7	34,3	62,9			
Marktkapitalisierung Durchschnitt	EUR Mio.	46,5	42,0	73,6			
Marktkapitalisierung Schlusskurs	EUR Mio.	44,5	44,5	82,5	82,5	82,5	82,5
Nettoverschuldung	EUR Mio.	37,2	45,4	-3,1	-5,5	-14,1	-32,7
Pensionsrückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteile Dritter	EUR Mio.	4,0	3,5	101,3	101,9	107,2	118,4
Finanzanlagen Anlagevermögen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Enterprise Value Hoch	EUR Mio.	140,0	97,9	193,2			
Enterprise Value Tief	EUR Mio.	44,9	83,2	161,2			
Enterprise Value Durchschnitt	EUR Mio.	87,8	91,0	171,8			
Enterprise Value Schlusskurs	EUR Mio.	85,7	93,4	180,7	178,9	175,6	168,3
<b>Bewertungskennzahlen</b>							
EV/Umsatz Hoch	x	227,60	61,85	5,80	n/a	n/a	n/a
EV/Umsatz Tief	x	73,03	52,57	4,83	n/a	n/a	n/a
EV/Umsatz Durchschnitt	x	142,69	57,46	5,16	n/a	n/a	n/a
EV/Umsatz Schlusskurs	x	139,37	59,01	5,42	3,41	2,54	1,87
EV/EBITDA Hoch	x	84,9	n/a	28,6	n/a	n/a	n/a
EV/EBITDA Tief	x	27,2	n/a	23,8	n/a	n/a	n/a
EV/EBITDA Durchschnitt	x	53,2	n/a	25,4	n/a	n/a	n/a
EV/EBITDA Schlusskurs	x	52,0	n/a	26,7	12,5	6,6	4,0
EV/EBIT Schlusskurs	x	52,0	n/a	349,8	46,0	12,6	6,2
KGV Hoch	x	44,2	n/a	18,5	n/a	n/a	n/a
KGV Tief	x	1,6	n/a	12,3	n/a	n/a	n/a
KGV Durchschnitt	x	20,8	n/a	14,3	n/a	n/a	n/a
KGV Schlusskurs	x	19,9	n/a	16,1	260,0	28,9	13,7
KBV Schlusskurs	x	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
KCF Durchschnitt	x	n/a	n/a	2,5	n/a	n/a	n/a
FCF-Yield	%	-54,4%	-17,5%	28,7%	6,1%	13,5%	25,3%
Dividendenrendite	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Cashflow</b>							
Operativer Cashflow	EUR Mio.	-28,6	-7,5	29,9	20,7	28,9	40,9
Investiver Cashflow	EUR Mio.	4,4	-0,3	-6,2	-15,7	-17,8	-20,0
Free Cashflow	EUR Mio.	-24,2	-7,8	23,7	5,0	11,1	20,9
Finanz-Cashflow	EUR Mio.	25,6	6,8	2,0	-2,2	-3,4	-3,2
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN							

# DCF-Modell

		2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	TV
<b>Umsatz</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>33,3</b>	<b>52,5</b>	<b>69,2</b>	<b>89,9</b>	<b>107,8</b>	<b>125,3</b>	<b>141,0</b>	<b>154,2</b>	<b>164,4</b>	<b>172,0</b>	<b>177,5</b>	<b>181,4</b>	<b>184,4</b>	<b>186,8</b>	<b>188,9</b>	<b>190,8</b>
YoY	%	2005,7%	57,5%	31,9%	29,8%	20,0%	16,2%	12,6%	9,3%	6,7%	4,6%	3,2%	2,2%	1,6%	1,3%	1,1%	1,0%
<b>EBIT</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,5</b>	<b>3,9</b>	<b>14,0</b>	<b>27,0</b>	<b>32,5</b>	<b>37,9</b>	<b>42,8</b>	<b>46,9</b>	<b>50,2</b>	<b>52,7</b>	<b>54,6</b>	<b>56,0</b>	<b>57,1</b>	<b>58,0</b>	<b>58,8</b>	<b>52,5</b>
EBIT-Marge	%	1,6%	7,4%	20,2%	30,0%	30,1%	30,2%	30,3%	30,4%	30,5%	30,6%	30,7%	30,8%	30,9%	31,0%	31,1%	27,5%
Steuern	EUR Mio.	0,7	-0,4	-3,3	-7,4	-9,0	-10,6	-12,1	-13,4	-14,5	-15,3	-16,0	-16,6	-17,1	-17,5	-18,0	-15,7
Steuerquote (τ)	%	-135,7%	9,5%	23,9%	27,4%	27,7%	27,9%	28,2%	28,5%	28,8%	29,1%	29,4%	29,7%	30,0%	30,3%	30,6%	30,0%
<b>Bereinigtes EBIT(1-τ)</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>1,2</b>	<b>3,5</b>	<b>10,6</b>	<b>19,6</b>	<b>23,5</b>	<b>27,3</b>	<b>30,7</b>	<b>33,6</b>	<b>35,8</b>	<b>37,4</b>	<b>38,5</b>	<b>39,4</b>	<b>40,0</b>	<b>40,4</b>	<b>40,9</b>	<b>36,7</b>
Reinvestitionen	EUR Mio.	0,7	-2,6	-2,8	-2,7	-1,8	-1,9	-2,0	-1,8	-1,6	-1,3	-1,0	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-6,1
<b>FCFF</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>2,0</b>	<b>0,9</b>	<b>7,8</b>	<b>16,9</b>	<b>21,7</b>	<b>25,4</b>	<b>28,8</b>	<b>31,7</b>	<b>34,2</b>	<b>36,1</b>	<b>37,6</b>	<b>38,6</b>	<b>39,4</b>	<b>40,0</b>	<b>40,4</b>	<b>30,6</b>
WACC	%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	10,5%	10,0%	9,5%	9,0%	8,5%	8,0%	7,5%	7,0%	6,5%	6,0%	6,0%	
Diskontierungssatz	%	100,0%	90,1%	81,1%	73,1%	66,1%	60,1%	54,9%	50,4%	46,4%	43,0%	40,0%	37,4%	35,1%	33,1%	31,2%	
<b>Barwert der FCFF</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>2,0</b>	<b>0,8</b>	<b>6,3</b>	<b>12,3</b>	<b>14,4</b>	<b>15,3</b>	<b>15,8</b>	<b>16,0</b>	<b>15,9</b>	<b>15,5</b>	<b>15,0</b>	<b>14,4</b>	<b>13,8</b>	<b>13,2</b>	<b>12,6</b>	
TV-Insolvenzwahrscheinlichkeit	%	5,0%															
Terminal Cost of capital	EUR Mio.	6,0%															
Barwert Terminal Value	EUR Mio.	90,8															
in % des Enterprise Value	%	33,1%															
Barwert FCFF Detailplanungsphase	EUR Mio.	21,5															
in % des Enterprise Value	%	7,8%															
Barwert FCFF Grobplanungsphase	EUR Mio.	161,9															
in % des Enterprise Value	%	59,1%															
<b>Enterprise Value</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>274,1</b>															
Anteile Dritter	EUR Mio.	-178,2															
Finanzschulden	EUR Mio.	-9,2															
Excess Cash	EUR Mio.	1,3															
Wert des Eigenkapitals	EUR Mio.	<b>88,0</b>															
Anzahl Aktien	Mio.	59,4															
<b>Wert des Eigenkapitals je Aktie</b>	<b>EUR</b>	<b>1,50</b>															



QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Diese Studie wurde erstellt durch die



Beim Kraftwerk 8 | 82065 Baierbrunn bei München | Deutschland | Telefon +49 (89) 74443558 | Fax +49 (89) 74443445

#### Disclaimer

Diese Studie wurde von der Sphene Capital GmbH erstellt und ist in der Bundesrepublik Deutschland nur zur Verteilung an Personen bestimmt, die im Zusammenhang mit ihrem Handel, Beruf oder ihrer Beschäftigung übertragbare Wertpapiere auf eigene Rechnung oder auf Rechnung anderer erwerben oder verkaufen. Diese Studie ist ausschließlich für den Gebrauch ihrer Empfänger bestimmt. Sie darf ohne schriftliche Zustimmung der Sphene Capital GmbH weder gänzlich noch teilweise vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden. **Diese Studie dient lediglich Informationszwecken und wird auf vertraulicher Basis übermittelt. Die in dieser Studie behandelten Anlagemöglichkeiten können für bestimmte Investoren nicht geeignet sein, abhängig von dem jeweiligen Anlageziel und geplanten Anlagezeitraum oder der jeweiligen Finanzlage. Diese Studie kann eine individuelle Beratung nicht ersetzen. Bitte kontaktieren Sie den Investmentberater Ihrer Bank.**

Diese Studie darf in anderen Rechtsordnungen nur im Einklang mit dem dort geltenden Recht verteilt werden. Personen, die in den Besitz dieser Studie gelangen, sollten sich über die jeweils geltenden Rechtsvorschriften informieren und diese befolgen. Diese Studie oder eine Kopie von ihr darf im Vereinigten Königreich nur an folgende Empfänger verteilt werden: (a) Personen, die über berufliche Erfahrung in Anlagedingen verfügen, die unter Artikel 19(1) der „Financial Services and Markets Act 2000 (Financial Promotion) Order 2001“ (Verordnung über die Werbung für Finanzprodukte von 2001 im Rahmen des Gesetzes über Finanzdienstleistungen und Finanzmärkte von 2000) (die „Verordnung“) fallen, oder (b) Unternehmen mit umfangreichem Vermögen, die unter Artikel 49(2)(A) bis (D) der Verordnung fallen, sowie sonstige Personen, an die das Dokument gemäß Artikel 49(1) der Verordnung rechtmäßig übermittelt werden darf (alle diese Personen werden zusammen als „Relevante Personen“ bezeichnet). Jede Person, bei der es sich nicht um eine Relevante Person handelt, sollte diese Studie und deren Inhalt nicht als Informations- oder Handlungsbasis betrachten.

Diese Studie stellt weder ein Angebot noch eine Einladung zur Zeichnung oder zum Kauf eines Finanzinstruments des analysierten Unternehmens oder zum Abschluss eines Beratungsvertrags dar. Weder diese Studie noch irgendwelche Bestandteile darin bilden die Grundlage irgendeines Vertrages oder anderweitiger Verpflichtungen irgendeiner Art. Sphene Capital GmbH und mit ihr verbundene Unternehmen lehnen jegliche Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Veröffentlichung und/oder Verwendung dieser Studie oder ihrer Inhalte ab. Weder Sphene Capital GmbH noch ein mit ihr verbundenes Unternehmen geben eine Gewährleistung oder Zusicherung hinsichtlich der Vollständigkeit und Richtigkeit der in dieser Studie enthaltenen Informationen ab. Eine unabhängige Überprüfung der verwendeten Informationen wurde nicht vorgenommen. Alle in dieser Studie enthaltenen Bewertungen, Stellungnahmen und Vorhersagen sind diejenigen des Verfassers dieser Studie, die im Zusammenhang mit seiner Research-Tätigkeit abgegeben werden. Sie entsprechen dem Stand der Erstellung dieser Studie und können sich aufgrund künftiger Ereignisse und Entwicklungen ändern. Weder der Sphene Capital GmbH noch einem mit der Sphene Capital GmbH verbundenen Unternehmen können solche Aussagen automatisch zugerechnet werden. **Eine zukünftige Aktualisierung der Analyse und Empfehlung ist terminlich nicht festgelegt und ihr Zeitpunkt grundsätzlich nicht absehbar; sie erfolgt jedoch in der Regel im Anschluss an die Veröffentlichungen entsprechender Finanzberichte. Sphene Capital GmbH behält sich das Recht vor, in der Studie geäußerte Meinungen jederzeit und ohne Vorankündigung zu widerrufen oder zu ändern.** Sphene Capital GmbH hat möglicherweise Studien veröffentlicht, die im Hinblick auf in dieser Studie enthaltene Informationen zu anderen Ergebnissen kommen. Diese Studien können die unterschiedlichen Annahmen und Herangehensweisen ihrer Verfasser reflektieren. Aussagen der Vergangenheit dürfen nicht als Indiz oder Garantie für nachfolgende Aussagen angesehen werden. Vielmehr werden hinsichtlich zukünftiger Aussagen weder explizit noch implizit Zusicherungen oder Garantien abgegeben.

**Diese Studie wird über die branchenspezifischen Nachrichtenagenturen und Finanzportale sowie per Email an alle interessierten professionellen Investoren versandt, bei denen davon ausgegangen wird, dass sie ihre Anlageentscheidungen nicht in unangemessener Weise auf Basis dieser Studie treffen.**

Zuständige Behörde: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsinformation (BaFin)

Bei den in dieser Studie genannten Wertpapierkursen handelt es sich um XETRA-Schlusskurse des dem Veröffentlichungstag der jeweiligen Studie vorangehenden Handelstages. Wird das Wertpapier nicht auf XETRA gehandelt, handelt es sich bei den in der Studie genannten Wertpapierkursen um den Schlusskurs des jeweiligen Börsenplatzes des dem Veröffentlichungstag der Studie vorangehenden Handelstages.

#### Anlageempfehlungen (für einen Anlagezeitraum von 12 Monaten)

**Buy:** Wir rechnen mit einem Anstieg des Preises des analysierten Finanzinstruments um mindestens 10%.  
**Hold:** Wir rechnen mit einer Out-/ Underperformance zur Benchmark DAX um maximal 10%.  
**Sell:** Wir rechnen mit einem Rückgang des Preises des analysierten Finanzinstruments um mindestens 10%.

#### Risikoeinschätzung (für einen Anlagezeitraum von 12 Monaten)

Unter der Risikoeinschätzung versteht Sphene Capital GmbH die geschätzte Eintrittswahrscheinlichkeit, dass das Ergebnis des analysierten Unternehmens von dem von Sphene Capital prognostizierten Ergebnis aufgrund von unternehmens- oder marktspezifischen Gegebenheiten um mehr als 20% abweicht:

Risiko	Geschätzte Eintrittswahrscheinlichkeit
Sehr hoch	>80%
Hoch	50-80%
Mittel	20-50%
Niedrig	<20%

#### Angaben zu möglichen Interessenkonflikten gemäß § 85 Absatz 1 WpHG und Artikel 20 Verordnung (EU) Nr. 596/2014 sowie Delegierte Verordnung (EU) 2016/958:

Gemäß § 85 Wertpapierhandelsgesetz und Finanzanalyseverordnung besteht u. a. die Verpflichtung, bei einer Finanzanalyse auf mögliche Interessenkonflikte in Bezug auf das analysierte Unternehmen hinzuweisen. Ein Interessenkonflikt wird insbesondere vermutet, wenn das die Analyse erstellende Unternehmen

- an dem Grundkapital des analysierten Unternehmens eine Beteiligung von mehr als 5% hält,
- in den letzten zwölf Monaten Mitglied in einem Konsortium war, das die Wertpapiere des analysierten Unternehmens übernommen hat,
- die Wertpapiere des analysierten Unternehmens aufgrund eines bestehenden Vertrages betreut,
- in den letzten zwölf Monaten aufgrund eines bestehenden Vertrages Investmentbanking-Dienstleistungen für das analysierte Unternehmen ausgeführt hat, aus dem eine Leistung oder ein Leistungsversprechen hervorging,
- mit dem analysierten Unternehmen eine Vereinbarung zu der Erstellung der Finanzanalyse getroffen hat,
- und mit diesem verbundene Unternehmen regelmäßig Aktien des analysierten Unternehmens oder von diesen abgeleitete Derivate handeln, oder der für dieses Unternehmen zuständige Analyst sonstige bedeutende finanzielle Interessen in Bezug auf das analysierte Unternehmen haben, wie z.B. die Ausübung von Mandaten beim analysierten Unternehmen.

**Sphene Capital GmbH verwendet für die Beschreibung der Interessenkonflikte gemäß § 85 Absatz 1 WpHG und Artikel 20 Verordnung (EU) Nr. 596/2014 sowie Delegierte Verordnung (EU) 2016/958 folgende Keys:**

**Key 1:** Das analysierte Unternehmen hat für die Erstellung dieser Studie aktiv Informationen bereitgestellt.

- Key 2:** Diese Studie wurde vor Verteilung dem analysierten Unternehmen zugeleitet und im Anschluss daran wurden Änderungen vorgenommen. Dem analysierten Unternehmen wurde dabei kein Research-Bericht oder -Entwurf zugeleitet, der bereits eine Anlageempfehlung oder ein Kursziel enthielt.
- Key 3:** Das analysierte Unternehmen hält eine Beteiligung an der Sphene Capital GmbH und/oder einem ihr verbundenen Unternehmen von mehr als 5%.
- Key 4:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen und/oder der Ersteller dieser Studie hält an dem analysierten Unternehmen eine Beteiligung in Höhe von mehr als 5%.
- Key 5:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen und/oder der Ersteller dieser Studie hat Aktien des analysierten Unternehmens vor ihrem öffentlichen Angebot unentgeltlich oder zu einem unter dem angegebenen Kursziel liegenden Preis erworben.
- Key 6:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen betreut die Wertpapiere des analysierten Unternehmens als Market Maker oder Designated Sponsor.
- Key 7:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen und/oder eine ihr nahestehende Person/nahestehendes Unternehmen und/oder der Ersteller dieser Studie war innerhalb der vergangenen 12 Monate gegenüber dem analysierten Unternehmen an eine Vereinbarung über Dienstleistungen im Zusammenhang mit Investmentbanking-Geschäften gebunden oder hat aus einer solchen Vereinbarung Leistungen bezogen.
- Key 8:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen hat mit dem analysierten Unternehmen eine Vereinbarung zu der Erstellung dieser Studie getroffen. Im Rahmen dieser Vereinbarung hat Sphene Capital GmbH eine marktübliche, vorab entrichtete Flat-Fee erhalten.
- Key 9:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen ist an den Handelstätigkeiten des analysierten Unternehmens durch Provisionseinnahmen beteiligt.
- Key 10:** Ein Mitglied der Sphene Capital GmbH und/oder der Ersteller dieser Studie ist Mitglied des Aufsichtsrates des analysierten Unternehmens.
- Key 11:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen und/oder der Ersteller dieser Studie hält an dem analysierten Unternehmen eine Nettoverkauf- oder -kaufposition, die die Schwelle von 0,5% des gesamten emittierten Aktienkapitals des Unternehmens überschreitet.
- Key 12:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen war bei einer öffentlichen Emission von Finanzinstrumenten des Unternehmens federführend oder mitfederführend beteiligt.

**Übersicht über die bisherigen Anlageempfehlungen (12 Monate):**

Datum/Zeit:	Kursziel/Aktueller Kurs:	Anlageempfehlung:	Interessenskonflikte (Key-Angabe)
15.10.2018/08:40 Uhr	EUR 1,39/EUR 1,50	Hold, Gültigkeit 12 Monate	1; 2; 8

Ein Überblick über die Anlageempfehlungen der Sphene Capital GmbH ist abrufbar unter <http://www.sphene-capital.de>

**Erklärungen gemäß § 85 Absatz 1 WpHG und Artikel 20 Verordnung (EU) Nr. 596/2014 sowie Delegierte Verordnung (EU) 2016/958:**

**Informationsquellen**

Die Studie basiert auf Informationen, die aus sorgfältig ausgewählten öffentlich zugänglichen Quellen stammen, insbesondere von Finanzdatenanbietern, den Veröffentlichungen des analysierten Unternehmens und anderen öffentlich zugänglichen Medien.

**Bewertungsgrundlagen/Methoden/Risiken und Parameter**

Für die Erstellung der Studie wurden unternehmensspezifische Methoden aus der fundamentalen Aktienanalyse, quantitative statistische Methoden und Modelle sowie Verfahrensweisen der technischen Analyse verwendet (inter alia historische Bewertungsansätze, Substanz-Bewertungsansätze oder Sum-Of-The-Parts-Bewertungsansätze, Diskontierungsmodelle, der Economic-Profit-Ansatz, Multiplikatorenmodelle oder Peergroup-Vergleiche). Bewertungsmodelle sind von volkswirtschaftlichen Größen wie Währungen, Zinsen, Rohstoffen und von konjunkturellen Annahmen abhängig. Darüber hinaus beeinflussen Marktstimmungen und politische Entwicklungen die Bewertungen von Unternehmen.

Gewählte Ansätze basieren zudem auf Erwartungen, die sich je nach industriespezifischen Entwicklungen schnell und ohne Vorwarnung ändern können. Folglich können sich auch auf den einzelnen Modellen basierende Empfehlungen und Kursziele entsprechend ändern. Die auf einen Zeitraum von zwölf Monaten ausgerichteten Anlageempfehlungen können ebenfalls Marktbedingungen unterworfen sein und stellen deshalb eine Momentaufnahme dar. Die erwarteten Kursentwicklungen können schneller oder langsamer erreicht werden oder aber nach oben oder unten revidiert werden.

**Erklärung Compliance**

Sphene Capital GmbH hat intern regelmäßige Vorkehrungen getroffen, um Interessenskonflikten hinsichtlich des analysierten Unternehmens vorzubeugen und mögliche Interessenskonflikte offen zu legen. Verantwortlich für die Einhaltung dieser Vorkehrungen ist Susanne Hasler, [susanne.hasler@sphene-capital.de](mailto:susanne.hasler@sphene-capital.de).

**Erklärung der Ersteller der Studien**

Alle in dieser Studie enthaltenen Bewertungen, Stellungnahmen und Vorhersagen entsprechen den Ansichten des Verfassers dieser Studie. Die Vergütung des Erstellers einer Studie hängt weder in der Vergangenheit, der Gegenwart noch in der Zukunft direkt oder indirekt mit der Empfehlung oder den Sichtweisen, die in der Studie geäußert werden, zusammen.

Diese Studie wurde am 15.10.2018 um 07:45 Uhr fertiggestellt. Letzter Kurs zum Zeitpunkt der Fertigstellung EUR 1,39.