

# Geschäftsbericht 2016

# ÜBER 4SC

Das biopharmazeutische Unternehmen 4SC entwickelt niedermolekulare Medikamente, die Krebskrankheiten mit hohem medizinischen Bedarf durch epigenetische Mechanismen bekämpfen. Diese Medikamente sollen den Patienten innovative Behandlungsmöglichkeiten bieten, die erträglicher und wirksamer sind als bestehende Therapien und eine bessere Lebensqualität bieten.

Die Pipeline des Unternehmens ist durch ein umfangreiches Patentportfolio geschützt und umfasst vielversprechende Produkte in verschiedenen Phasen der präklinischen und klinischen Entwicklung.

4SC geht für künftiges Wachstum und Wertsteigerung Partnerschaften mit Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen ein und wird zugelassene Medikamente in ausgewählten Regionen schließlich eventuell auch selbst vermarkten. Das Unternehmen wurde 1997 gegründet und beschäftigte am 31. Dezember 2016 insgesamt 49 Mitarbeiter. 4SC ist seit Dezember 2005 im Prime Standard der Frankfurter Wertpapierbörse gelistet.

\* Zum 31. Dezember 2016.

Sitz in Planegg-Martinsried  
bei München



44 Vollzeitäquivalente\*



Prime Standard-Listing  
(FWB: VSC)



Marktkapitalisierung 46 Mio. €\*



Finanzmittel in Höhe von  
11,3 Mio. €\*



Weitere Informationen  
finden Sie unter [4SC.de](http://4SC.de).

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>INTRO</b>	<b>4</b>
--------------	----------

CEO-INTERVIEW	4
---------------	---

WESENTLICHE EREIGNISSE 2016	6
-----------------------------	---

MANAGEMENT	10
------------	----

INTERNATIONALES WISSENSCHAFTLICHES EXPERTENGREMIUM	12
---	----

BERICHT DES AUFSICHTSRATS	14
---------------------------	----



<b>FINANZBERICHT</b>	<b>64</b>
----------------------	-----------

KONZERNABSCHLUSS NACH IFRS	66
----------------------------	----

KONZERNANHANG NACH IFRS	73
-------------------------	----

BESTÄTIGUNGSVERMERK DES ABSCHLUSSPRÜFERS	124
--	-----

VERSICHERUNG DES GESETZLICHEN VERTRETERS	125
--	-----

AUSZUG AUS DEM JAHRESABSCHLUSS DER 4SC AG (HGB)	126
--	-----

<b>ZUSAMMENGEFASSTER LAGEBERICHT</b>	<b>20</b>
--------------------------------------	-----------

1. GESCHÄFT UND RAHMENBEDINGUNGEN	22
-----------------------------------	----

2. ÜBERBLICK ÜBER DEN GESCHÄFTSVERLAUF	25
--	----

3. ERTRAGS-, FINANZ- UND VERMÖGENSLAGE	34
--	----

4. MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER	38
-------------------------------------	----

5. FINANZIELLE UND NICHT-FINANZIELLE LEISTUNGSINDIKATOREN	39
--	----

6. NACHTRAGSBERICHT	42
---------------------	----

7. PROGNOSEBERICHT	43
--------------------	----

8. CHANCEN- UND RISIKOBERICHT	46
-------------------------------	----

9. CORPORATE GOVERNANCE-BERICHT	58
---------------------------------	----

10. GESCHÄFTSVERLAUF DER 4SC AG (ZUM EINZELABSCHLUSS NACH HGB)	59
---	----

<b>WEITERE INFORMATIONEN</b>	<b>128</b>
------------------------------	------------

GLOSSAR	128
---------	-----

5-JAHRESÜBERSICHT 4SC-KONZERN – WICHTIGE KENNZAHLEN IM VERGLEICH	131
---	-----

FINANZKALENDER	132
----------------	-----

IMPRESSUM	132
-----------	-----

## CEO-INTERVIEW



### Interview mit Dr. Jason Loveridge

NEUER CEO VON 4SC SEIT SEPTEMBER 2016

Dr. Loveridge, Sie haben Ihre Karriere als Wissenschaftler begonnen, sind aber nun bereits seit mehr als 20 Jahren ein sehr erfolgreicher Manager und Investor im Bereich Life Sciences. Man könnte also sagen, dass Sie mit Leib und Seele ein Mann der Biotechnologie sind ...

Absolut. Ich komme ursprünglich aus der Wissenschaft: Nach meinem Studienabschluss in Biochemie und Mikrobiologie habe ich einige Jahre als Forschungsassistent in Oxford (im Vereinigten Königreich) gearbeitet. Damals war für mich aber schon das Entwicklungspotenzial der Biotechnologie erkennbar. Deshalb beschloss ich, mich als Investor und Unternehmer beim Aufbau von Unternehmen zu betätigen. Ich habe in einem kleinen Startkapitalfonds losgelegt, und mein erstes Investment war die Bereitstellung von Gründungskapital für Morphosys. Das war bereits 1991. Seitdem habe ich mich als Wagnis-Investor und Unternehmer an über 30 Unternehmen in Europa und den USA beteiligt. Vor meinem Wechsel zu 4SC war ich zuletzt als CEO bei Genable Technologies tätig. Dieses irische Biotech-Unternehmen wurde im März 2016 an Spark Therapeutics veräußert, ein börsennotiertes US-amerikanisches Unternehmen, das sich auf Gentherapien spezialisiert.

**Welche dieser drei Rollen – Wissenschaftler, Unternehmer, Investor – gefällt Ihnen am besten?**

Definitiv die Rolle als Unternehmer, denn um hier erfolgreich zu sein, braucht man von allem etwas. Man muss etwas von Wissenschaft verstehen und



in der Lage sein, das Wertversprechen klar zu kommunizieren, damit andere in das Unternehmen investieren und man die Talente für sich gewinnen kann, die man für den Aufbau eines erfolgreichen Unternehmens benötigt. Ich habe mich für den Wechsel zu 4SC entschieden, weil ich das Gefühl habe, dass ich als CEO hier ein erfahrenes Team, eine wissenschaftlich fundierte Technologie sowie solide und engagierte Investoren vorfinde – also alle Grundvoraussetzungen, um erfolgreich zu sein.

**Abgesehen von Ihrer Position als CEO gab es auch an anderer Stelle im Management Veränderungen. Dr. Daniel Vitt trat Ende 2016 als CDO/CSO zurück, Dr. Frank Hermann wurde zum CDO und Dr. Roland Baumgartner zum CSO befördert. Führt dieses Management-Team 4SC nun in die nächste Phase der Entwicklung?**

Die Biotechnologiebranche zeichnet sich durch schnelle Veränderungen aus. Die Unternehmen müssen sich ständig weiterentwickeln und ihre

Ressourcen an ihren jeweiligen Entwicklungsstand anpassen. Daniel Vitt, einer der Gründer von 4SC, war maßgeblich am bisherigen Erfolg des Unternehmens beteiligt. In Zukunft wollen wir uns konsequent auf die klinische Entwicklung unseres wesentlichen epigenetischen Medikamentenportfolios konzentrieren. Für diese nächste Etappe brauchen und haben wir ein Team, das in großen Pharma-Unternehmen Erfahrungen in der Spätphasenentwicklung von Medikamenten gesammelt hat. Wenn die Daten aus den zulassungsrelevanten Studien mit Resminostat zur Verfügung stehen, gehe ich fest davon aus, dass wir das aktuelle Team nochmals erweitern werden, weil dann zusätzliches Know-how gefordert ist, um 4SC weiter voranzubringen und den Unternehmenswert weiter zu steigern.



### Was sind die Prioritäten von 4SC für 2017 und darüber hinaus?

Für 2017 verfolgen wir zwei Hauptziele: Angesichts der bisher in klinischen Studien mit Resminostat und 4SC-202 erzielten positiven Ergebnisse wollen wir zum einen Resminostat sowohl beim kutanen T-Zell-Lymphom als auch bei fortgeschrittenem Leberkrebs in Richtung Marktzulassung weiterentwickeln und eine Reihe von Studien mit 4SC-202 anstoßen, durch die sich der Wirkstoff als innovative und wirksame Therapieoption neben anderen erfolgreichen immunologischen Krebsmedikamenten wie den seit kurzem bewährten

Immun-Checkpoint-Inhibitoren etablieren wird. Zum anderen erwarten wir, dass sich der tatsächliche Wert des Unternehmens deutlich besser in seiner Marktbewertung widerspiegeln wird, sobald wir diese Ziele erreicht haben.

### Neben Resminostat, welche Strategie hat 4SC für die Weiterentwicklung seiner anderen Wirkstoffe gegen Krebs?

Mit unserer Strategie für 4SC-202 konzentrieren wir uns auf kommerziell signifikante Nischen, in denen wir aufgrund unserer präklinischen Aktivitäten davon ausgehen, dass der Wirkstoff einen Zusatznutzen hat, weil aktuelle Therapien nicht wirken und Patienten keine wirkliche Alternative zur Verfügung steht. Ein Beispiel hierfür sind die neuen Checkpoint-Inhibitoren, die sich bei etlichen Krebserkrankungen schnell als Standardtherapie etabliert haben. Dennoch gibt es eine erhebliche Anzahl von Patienten, die auf diese Behandlungen nicht oder nicht mehr ansprechen. Wir wollen 2017 zwei klinische Phase-I/II-Studien mit solchen Patienten initiieren, die unter Melanomen oder gastrointestinalen Krebserkrankungen leiden, um zu sehen, ob die immunmodulatorischen Eigenschaften von 4SC-202 in Kombination mit Checkpoint-Inhibitoren für diese Patienten einen Nutzen bringen.

Und schließlich verfügen wir mit 4SC-208 über eine innovative präklinische Substanz, die auf die Bekämpfung von Krebsstammzellen abzielt. Diese Stammzellen spielen eine wichtige Rolle bei der Entstehung und Verbreitung von Krebs sowie bei der Resistenzbildung gegenüber gezielter Chemotherapie oder Bestrahlung. Der Wirkmechanismus von 4SC-208 kann die Behandlung verschiedener Krebsindikationen ermöglichen und hat das Potenzial, Resistenzen gegenüber anderen Krebstherapien zu überwinden.

Vielen Dank für das Gespräch, Dr. Loveridge.

## WESENTLICHE EREIGNISSE 2016



Für 4SC war das Jahr 2016 von wesentlichen Veränderungen und großem Fortschritt geprägt. Das Unternehmen hat sich noch stärker als zuvor auf die klinische Entwicklung epigenetischer Krebstherapien ausgerichtet und wesentliche Meilensteine auf dem Weg zur Marktzulassung seiner

Substanzen erreicht. Details zu den nachstehenden zusammenfassenden Informationen finden sich in den entsprechenden Ad-hoc- oder Presse-Mitteilungen sowie im Abschnitt über den Geschäftsverlauf im zusammengefassten 4SC-Lagebericht 2016.

Januar

*Resminostat*

### 4SC ERHÄLT „SCIENTIFIC ADVICE“ DER EMA ZUR DURCHFÜHRUNG DER ZULASSUNGSRELEVANTEN RESMAIN-STUDIE MIT RESMINOSTAT IN CTCL

Auf Basis von sehr konstruktiven Gesprächen erhält 4SC einen „Scientific Advice“ von der Europäischen Arzneimittelagentur EMA („European Medicines Agency“) zur Durchführung der zulassungsrelevanten RESMAIN-Studie mit Resminostat in fortgeschrittenem kutanem T-Zell-Lymphom (CTCL).

Februar

*Resminostat*

### FDA ERTEILT IND-GENEHMIGUNG FÜR RESMINOSTAT IN LEBERKREBS

4SC erhält eine „Investigational New Drug“ (IND)-Genehmigung von der US-amerikanischen Arzneimittelbehörde FDA für die Durchführung einer klinischen Studie mit Resminostat in Kombination mit der Standardtherapie Sorafenib zur Erstbehandlung von Patienten mit fortgeschrittenem Leberkrebs (HCC).

März

*4SC-202*

### EPIGENETISCHER WIRKSTOFF 4SC-202 STÄRKT KÖRPEREIGENE IMMUNANTWORT GEGEN KREBS

4SC hat das Wirkungsspektrum seiner aussichtsreichen Substanz 4SC-202 intensiv untersucht, um bestmöglich auf eine klinische Phase-II-Studie vorbereitet zu sein. Dabei hat das wissenschaftliche Team herausgefunden, dass 4SC-202 die körpereigene Immunabwehr gegen Krebs stärkt.

April

*Konzern*

### 4SC VERÄUSSERT DEN OPERATIVEN TEIL SEINER DISCOVERY-SPARTE UND KONZENTRIERT SICH AUF DIE KLINISCHE ENTWICKLUNG VON EPIGENETISCHEN SUBSTANZEN

4SC verkauft den operativen Teil seiner Tochtergesellschaft 4SC Discovery GmbH (4SC Discovery) an BioNTech. Sämtliche 22 4SC Discovery-Mitarbeiter werden von BioNTech übernommen, und 4SC wird die epigenetischen Projekte der Discovery-Sparte und das zugrundeliegende Know-how weiterhin selbst nutzen.

Mai

Resminostat

#### 4SC INFORMIERT ÜBER ERSTE ERGEBNISSE DER PHASE-II-STUDIE VON YAKULT HONSHA MIT RESMINOSTAT IN LEBERKREBS (HCC)

Yakult Honsha hat die Phase II einer klinischen Phase-I/II-Studie mit 170 asiatischen Patienten mit fortgeschrittenem HCC abgeschlossen. Der primäre Endpunkt eines statistisch signifikant verlängerten Zeitraums bis zum Fortschreiten der Erkrankung („Time To Progression“, TTP) wurde für Resminostat in Kombination mit Sorafenib als Erstlinientherapie im Vergleich zur Sorafenib-Monotherapie nicht erreicht.

4SC-205

#### 4SC UND LINK HEALTH SCHLIESSEN LIZENZ-UND ENTWICKLUNGSPARTNERSCHAFT FÜR DEN KREBSWIRKSTOFF 4SC-205 IN CHINA AB

Link Health erhält die exklusiven Lizenzrechte für die Entwicklung und Vermarktung von 4SC-205 in China, Hongkong, Taiwan sowie Macao und verpflichtet sich, die klinische Entwicklung von 4SC-205 für diese Länder durchzuführen und zu finanzieren. Im Gegenzug erhält 4SC Vorab- und Meilensteinzahlungen sowie Umsatzbeteiligungen an künftigen Verkäufen im zweistelligen Prozentbereich.

Juni

4SC-202

#### EPIGENETISCHER WIRKMECHANISMUS VON 4SC-202 MACHT TUMORE FÜR BEHANDLUNG MIT CHECKPOINT-INHIBITOREN EMPFÄNGLICH

Präklinische *in vivo*-Daten geben Hinweise darauf, dass der epigenetische Wirkmechanismus von 4SC-202 Tumore für die Behandlung mit Checkpoint-Inhibitoren empfänglich macht, die andernfalls resistent gegen eine derartige Behandlung sind.

Resminostat

#### RESMINOSTAT STÄRKT IMMUNTHERAPIE GEGEN KREBS

Vielversprechende präklinische *in vitro*-Daten zeigen, dass Resminostat nicht nur das körpereigene Immunsystem im Kampf gegen Krebs unterstützt, sondern auch die Wirkung von immuntherapeutischen Krebsmedikamenten wie Rituximab deutlich verstärkt.

Konzern

#### ENNO SPILLNER TRITT ALS CHIEF EXECUTIVE OFFICER ZURÜCK

Enno Spillner, Chief Executive Officer und Vorstandsvorsitzender, verlässt 4SC nach mehr als 10 Jahren wertvoller Vorstandsarbeit zum Monatsende. Dr. Daniel Vitt, Chief Development Officer & Chief Scientific Officer und Mitglied des Vorstands, ist damit bis auf Weiteres als Alleinvorstand tätig.

Juli

Konzern

#### STARTSCHUSS FÜR DAS INTERNATIONALE WISSENSCHAFTLICHE EXPERTENGREMIUM BEI 4SC

Anerkannte Experten auf den Gebieten der Epigenetik und Onkologie beraten 4SC künftig bei präklinischer und klinischer Entwicklung. Informationen zu den derzeitigen Mitgliedern des Gremiums und ihrem Werdegang finden sich im entsprechenden Kapitel auf den Seiten 12 und 13.

September

Konzern

#### DR. JASON LOVERIDGE WIRD ZUM NEUEN CHIEF EXECUTIVE OFFICER ERNANNT

Der international erfahrene Life Sciences-Manager und professionelle Investor wird zum Chief Executive Officer von 4SC ernannt. Jason Loveridge bringt wesentliche Erfahrung bei Transaktionen wie Verkäufen oder Verpartnerungen von biotechnologischen Vermögenswerten mit ins Unternehmen.

Konzern

#### 4SC VERKAUFT SEIN IMMUNOLOGIE-PORTFOLIO AN IMMUNIC

4SC richtet sich weiter auf epigenetische Krebsmedikamente aus und verkauft sein Immunologie-Portfolio an Immunic. Immunic führt sämtliche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Zusammenhang mit den Medikamentenprogrammen fort. Als Gegenleistung erhält 4SC eine Einmalzahlung sowie Meilensteinzahlungen und Umsatzbeteiligungen.

Konzern

#### 4SC VERANSTALTET SEIN 11. WISSENSCHAFTLICHES SYMPOSIUM ZUM THEMA „EPIGENETIK: KREBS REPROGRAMMIEREN UND RESISTENZEN ÜBERWINDEN“

International anerkannte Experten präsentieren und diskutieren aktuelle Entwicklungen im Bereich epigenetischer Krebstherapien.

Oktober

Resminostat

#### SUBGRUPPEN-ANALYSE DER PHASE-II-STUDIE VON YAKULT HONSHA MIT RESMINOSTAT IN LEBERKREBS (HCC) GIBT HINWEISE AUF EINEN ÜBERLEBENSVORTEIL

In der in Japan und Südkorea durchgeführten multizentrischen Studie zeigte die Behandlung mit Resminostat in Kombination mit Sorafenib bei einer großen Patienten-Subgruppe von 84 Patienten (50% der Studienteilnehmer), deren Anzahl an Blutplättchen zu Beginn der Studie höher lag als der mediane Wert aller Studienteilnehmer, einen wesentlichen Vorteil in Bezug auf die Gesamtüberlebensdauer („Overall Survival“, OS) im Vergleich zur Sorafenib-Monotherapie.



#### Konzern

### DR. MED. FRANK HERMANN WIRD ZUM CHIEF DEVELOPMENT OFFICER BEFÖRDERT, DR. ROLAND BAUMGARTNER WIRD ZUM CHIEF SCIENTIFIC OFFICER BEFÖRDERT

Mit der Ankündigung von Dr. Daniel Vitt, als Chief Development Officer & Chief Scientific Officer zurückzutreten wird Frank Hermann zum Chief Development Officer befördert und Roland Baumgartner zum Chief Development Officer. Frank Hermann ist kürzlich von Bristol-Myers Squibb gekommen, und Roland Baumgartner ist seit 14 Jahren bei 4SC in der Translationalen Pharmakologie tätig.

#### Dezember

#### Resminostat

### EINSCHLUSS DES ERSTEN PATIENTEN IN ZULASSUNGS-RELEVANTE RESMAIN-STUDIE MIT RESMINOSTAT IN CTCL

Die doppelt verblindete, randomisierte, Placebo-kontrollierte europaweite Studie untersucht den epigenetischen Krebswirkstoff Resminostat als Erhaltungstherapie bei Patienten, die an CTCL leiden.

#### Konzern

### DR. DANIEL VITT, MITGRÜNDER UND MITGLIED DES VORSTANDS, VERLÄSST 4SC

Nach fast 20 Jahren wertvoller Vorstandsarbeit und Verdienste für 4SC verlässt Daniel Vitt zum Jahresende 4SC, um sich neuen Herausforderungen zu widmen. Er hatte seine Verantwortungsbereiche als Chief Development Officer & Chief Scientific Officer bereits im Oktober an zwei funktionale Nachfolger übergeben.



## MANAGEMENT



4SC wird von einem Team hochqualifizierter Manager geführt, deren Fähigkeiten sich gegenseitig ergänzen.



**Dr. Jason Loveridge**

*Chief Executive Officer, Vorstand*

Jason Loveridge führt 4SC seit September 2016 als CEO. Insgesamt verfügt er über 20 Jahre internationale Erfahrung in Europa, Asien und den USA im Management von Life Sciences-Unternehmen und als professioneller Investor bei privat gehaltenen und börsennotierten Unternehmen. Zudem hat er wesentliche Erfahrung mit Transaktionen wie Verkäufen oder Verpartnerungen von biotechnologischen Vermögenswerten.

Jason Loveridge studierte Biochemie und Mikrobiologie an der University of New South Wales, Australien, und promovierte im Fachgebiet Biochemie an der University of Adelaide, Australien.



**Dr. Roland Baumgartner**

*Chief Scientific Officer*

Roland Baumgartner arbeitet schon seit 2002 bei 4SC, wobei er die präklinischen und klinischen Entwicklungsprogramme in Positionen mit zunehmender Verantwortung voranbrachte. Er begann seine Karriere als Senior Scientist, wurde 2007 Manager Customer Relations & New Projects und 2011 Senior Director of Translational Pharmacology. Ende 2016 wurde Roland Baumgartner zum CSO von 4SC befördert.

Roland Baumgartner promovierte am Max-Planck-Institut für Biochemie in München und erhielt sein Diplom in Biologie an der Universität Regensburg.



**Dr. med. Susanne Danhauser-Riedl**  
*Chief Medical Officer*

Susanne Danhauser-Riedl verstärkt seit April 2015 als CMO das Führungsteam von 4SC. Die Ärztin mit langjähriger Erfahrung in den Fachgebieten Hämatologie und Onkologie ist für die klinische Entwicklung der Onkologie-Pipeline verantwortlich, insbesondere für die Vorbereitung und Durchführung der RESMAIN-Studie, einer Phase-II-Studie mit Resminostat in CTCL.

Susanne Danhauser-Riedl besitzt mehr als 20 Jahre Berufserfahrung in leitenden Positionen in der wissenschaftlichen und klinischen Praxis sowie in der Pharmaindustrie, im Bereich Medical Affairs und klinische Entwicklung. Zuletzt war sie für die medizinische Betreuung der Hämatologie/Onkologie-Produkte von GlaxoSmithKline von der klinischen Entwicklung bis zur Vermarktung in Deutschland verantwortlich.



**Dr. med. Frank Hermann**  
*Chief Development Officer*

Frank Hermann ist seit Ende 2016 CDO von 4SC. Er verfügt über umfangreiche Erfahrung in Medical Affairs im Bereich Onkologie sowie in klinischer Forschung und Entwicklung. Frank Hermann war im Juni 2016 als Medical Director Clinical Development zu 4SC gekommen, nachdem er davor mehrere Jahre im Bereich Medical Affairs und klinischer Entwicklung bei Bristol-Myers Squibb tätig war, zuletzt als Associate Medical Director Immunology. In dieser Zeit war er von medizinischer Seite für die erfolgreiche Markteinführung des Antikörpers Nivolumab in Deutschland zur Behandlung verschiedener Krebserkrankungen zuständig.

Frank Hermann ist Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin und hat sein Medizinstudium an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz abgeschlossen.

# INTERNATIONALES WISSENSCHAFTLICHES EXPERTENGREMIUM



Im Jahr 2016 hat 4SC den Startschuss für ein internationales wissenschaftliches Expertengremium (international Scientific Expert Panel, iSEP) gegeben. Das Gremium unterstützt 4SC bei der weiteren Entwicklung seiner innovativen Krebs-

therapien. Die Mitglieder des iSEP, das aus international anerkannten Experten auf den Gebieten der Epigenetik und der Onkologie besteht, beraten 4SC in Fragen der präklinischen und klinischen Produktentwicklung.



**Prof. Dr. Thomas Jenuwein**

*Direktor und Senior-Gruppenleiter, Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik*



*„In den letzten 20 Jahren haben bahnbrechende Entdeckungen in der epigenetischen Forschung unser Wissen über normale oder abweichende Entwicklung verändert. Diese Erkenntnisse aus der Forschung in die Klinik zu übertragen wird unsere Gesundheit verbessern und neue Wege eröffnen, Krankheiten zu bekämpfen.“*

Thomas Jenuwein promovierte 1987 am European Molecular Biology Laboratory in Heidelberg. Als Postdoktorand untersuchte er die

Funktion des Immunglobulin Enhancers IgH an der Universität von Kalifornien in San Francisco (UCSF, USA). Von 1993 bis 2008 konzentrierte er seine Forschung als unabhängiger Gruppenleiter am Institut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien auf die Chromatin-Regulierung. Im Jahr 2000 entdeckte er die erste Histon Methyltransferase. Er ist derzeit Direktor am Institut für Immunbiologie und Epigenetik in Freiburg, wo er die Abteilung Epigenetik führt.

↔ Internationales  
wissenschaftliches  
Expertengremium



### Dr. Charles B. Epstein

Senior-Gruppenleiter, Broad Institute von MIT und Harvard

*„Die Wirkstoffe von 4SC haben das Potenzial, die Klinik in den Bereichen CTCL und fortgeschrittenen hämatologischen Tumoren voranzubringen. Ich freue mich sehr darüber, mit meiner Expertise dazu beizutragen, dieses Potenzial auszuschöpfen.“*

Charles B. Epstein hat am Swarthmore College und der University of Chicago (USA) Biologie studiert. Er promovierte 1993 auf dem Gebiet der zellulären und molekularen Biologie an der Rockefeller University in New York (USA) und war als Damon-Runyon Fellow Postdoktorand

an der Princeton University (USA) und am Southwestern Medical Center in Dallas (USA). Nachdem er 1999 am Southwestern Medical Center Assistenzprofessor wurde, ist Charles B. Epstein in die Pharmaindustrie gewechselt und arbeitete bis 2008 als Principal Research Investigator im Bereich Transcript Profiling zur Entdeckung von Biomarkern bei Sanofi-Aventis Pharmaceuticals. Zurück in der Wissenschaft wurde er 2008 Program Manager für Epigenomik am Broad Institute von MIT und Harvard und ist dort seit 2014 Senior-Gruppenleiter.

### Prof. Dr. med. Wolff Schmiegel

Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Knappschaftskrankenhaus Bochum, Ruhr-Universität Bochum und Abteilung Gastroenterologie/Hepatology, Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil, Ruhr-Universität Bochum



*„Epigenetische Mechanismen sind entscheidend dafür, die Tumorbilogie besser zu verstehen. Sowohl Genregulation als auch die Vorgänge bei der Entstehung von primären oder sekundären Resistenzen sind wichtig, um Zielmoleküle für die Behandlung auch auf dem epigenetischen Level zu bestimmen. Letztendlich kann dies einen essentiellen Beitrag zur Verbesserung der personalisierten Medizin leisten.“*

Wolff Schmiegel studierte Medizin in Löwen (Belgien), an der Ruhr-Universität Bochum und an der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn. 1978 promovierte er an der Universität Essen und erhielt seine Approbation als Arzt. Ab 1978 arbeitete er als wissenschaftlicher Assistent

am Universitätskrankenhaus Eppendorf in Hamburg, erwarb Facharzttitel für Innere Medizin und Teilgebiete der Gastroenterologie, Endokrinologie, Hämatologie und internistische Onkologie, habilitierte 1988 im Fach Innere Medizin und wurde 1990 Oberarzt. 1993 wurde er auf eine Professur für Innere Medizin, Gastroenterologie, Hepatologie und Gastroenterologische Onkologie berufen. Ebenfalls 1993 wurde er als Universitätsprofessor und Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Knappschaftskrankenhaus der Ruhr-Universität Bochum berufen und ist seit 2002 außerdem Direktor der Abteilung Gastroenterologie/Hepatology an der Universitätsklinik Bergmannsheil der Ruhr-Universität Bochum.

## BERICHT DES AUFSICHTSRATS



**Dr. Clemens Doppler**

*Vorsitzender des Aufsichtsrats*

**Sehr geehrte Aktionärinnen und Aktionäre,  
sehr geehrte Damen und Herren,**

im Geschäftsjahr 2016 ist die 4SC AG auf dem Weg zum Markteintritt seiner sich derzeit in der Entwicklung befindenden Medikamente sehr gut vorangekommen. Auch blickt der Aufsichtsrat auf ein äußerst aktives Jahr zurück..

Das Unternehmen hat sich motiviert durch die sehr guten Ergebnisse seiner klinischen Aktivitäten zunehmend auf die Entwicklung von sogenannten epigenetischen Krebswirkstoffen ausgerichtet. Der Aufsichtsrat hat die Unternehmensleitung in diesem strategischen Prozess eng begleitet. In der klinischen Entwicklung seiner Medikamente erzielte 4SC sehr gut Fortschritte und begann unter anderem im Dezember mit Resminostat eine neue klinische Studie in Patienten mit kutanem T-Zell Lymphom (CTCL). Bei positiven Resultaten werden diese für die Zulassung der Substanz ausreichen. Auch wird die klinische Entwicklung von Resminostat in der Indikation Leberkrebs (hepatozelluläres Karzinom, HCC) weiter vorangetrieben. In

HCC führt die Gesellschaft intensive Gespräche mit ihrem japanischen Partner Yakult Honsha zur gemeinsamen Weiterentwicklung von Resminostat.

Im Zuge dieser Konzentration auf epigenetische Wirkstoffe trennte sich 4SC von einigen nun nicht mehr dem Kerngeschäft zugehörigen Geschäften. Die Gesellschaft veräußerte im April den operativen Teil seiner auf frühe Substanzentwicklung und Entwicklungsdienstleistungen ausgerichteten Tochtergesellschaft 4SC Discovery GmbH an die Mainzer BioNTech-Gruppe und trennte sich im Zuge dessen ebenfalls von der aus der 4SC Discovery GmbH historisch gewachsenen Minderheitsbeteiligung an der quattro research GmbH. Im Verlauf des Jahres schloss die Gesellschaft weitreichende Lizenzvereinbarungen für einen Teil ihrer frühen Entwicklungskandidaten und Substanzen ab, deren Entwicklung in der Gesellschaft nicht mehr fortgeführt wurde, und überlässt den Partnern die zukünftige Entwicklung gegen entspre-

chende Erfolgsbeteiligungen. So lizenzierte 4SC die nicht-epigenetische Krebssubstanz 4SC-205 im Mai für die Region Greater China (China, Hongkong, Taiwan und Macao) an einen Partner vor Ort und verkaufte im September sein Immunologie-Portfolio an die neu gegründete Immunic AG

Neben den Veränderungen in der Strategie und den sich daraus ableitenden neuen operativen Aufgabenstellungen ergaben sich ebenfalls Veränderungen in der Unternehmensführung. Der bisherige Vorstandsvorsitzende und in Personalunion auch Vorstand Finanzen Enno Spillner schied nach Beendigung seines Vorstandsvertrages auf eigenen Wunsch Ende Juni aus der Gesellschaft aus. Im September wurde mit Dr. Jason Loveridge ein neuer Vorstandsvorsitzender (Chief Executive Officer) bestellt. Mit Jason Loveridge führt nun ein sehr erfahrener Life Sciences-Manager das Unternehmen. Er blickt auf mehr als 20 Jahre Erfahrung als Manager und institutioneller Investor in Europa, den USA, Australien und Japan zurück. Jason Loveridge ist promovierter Biochemiker (Ph.D.) sowie Postdoc-Wissenschaftler der Universität Oxford im Vereinigten Königreich. Im dritten Quartal gab der Mitgründer der Gesellschaft sowie Leiter der Substanzentwicklung (Chief Development Officer) und wissenschaftlicher Leiter (Chief Scientific Officer) Dr. Daniel Vitt ebenfalls auf eigenen Wunsch seine Verantwortungen ab und trat zum Jahresende aus dem Vorstand aus. Das heutige Management-Team der 4SC AG setzt sich aus Medizern und Naturwissenschaftlern zusammen, die alle auf viele Jahre Erfahrung in der Pharmaindustrie zurückgreifen und über einen sehr breiten Erfahrungsschatz in der klinischen Medikamentenentwicklung verfügen. Dr. Jason Loveridge führt die Gesellschaft als Chief Executive Officer (CEO, Alleinvorstand). Dr. Roland Baumgartner ist Chief Scientific Officer (CSO), Dr. med. Susanne Danhauser-Riedl ist Chief Medical Officer (CMO) und Dr. med. Frank Hermann ist Chief Development Officer (CDO) der Gesellschaft. Den beiden ausgeschiedenen Vorständen Enno Spillner und Dr. Daniel Vitt danke ich persönlich und im Namen des gesamten Aufsichtsrats für ihre langjährige, engagierte und erfolgreiche Tätigkeit für das Unternehmen.

Zum Jahresende bezog die Gesellschaft neue Labor- und Büroräume, da der bisherige Mietvertrag mit dem Innovations- und Gründerzentrum Biotechnology Martinsried nicht mehr zu verlängern war. Die neuen Räume passen hervorragend zu den künftigen Anforderungen der Gesellschaft.

Im Berichtsjahr haben sich Vorstand und Aufsichtsrat der 4SC AG intensiv mit dem Status und der Weiterentwicklung des Unternehmens befasst. Die Zusammenarbeit beider Gremien war stets offen, konstruktiv und zielorientiert. Der Aufsichtsrat begleitete den Vorstand beratend bei der Leitung des Unternehmens und überwachte gewissenhaft dessen Geschäftsführung, wie es nach Gesetz, Satzung und Geschäftsordnung seine Aufgabe ist. Alle unternehmensrelevanten Themen sowie zustimmungsbedürftige oder strategische Entscheidungen wurden eingehend diskutiert und untereinander abgestimmt. Im nachfolgenden Bericht informiert der Aufsichtsrat über die Schwerpunkte seiner Tätigkeit im Geschäftsjahr 2016.

#### ENGE ZUSAMMENARBEIT MIT DEM VORSTAND

Der Aufsichtsrat wurde vom Vorstand regelmäßig, zeitnah und umfassend unterrichtet. Der Aufsichtsrat war dadurch stets frühzeitig über alle wesentlichen und unternehmensrelevanten Entscheidungen und Veränderungen informiert. In den Aufsichtsratssitzungen berichtete der Vorstand jeweils über die laufende Geschäftsentwicklung sowie bestehende Chancen und Risiken. Außerdem erläuterte er etwaige Abweichungen von Plänen und Zielen. Alle vorgelegten Themen wurden vom Aufsichtsrat eingehend geprüft und in der gebotenen Ausführlichkeit mit dem Vorstand und innerhalb des Aufsichtsrats durchaus auch kontrovers diskutiert. Nach frühzeitiger Einbindung hat der Aufsichtsrat zu einzelnen Geschäften bzw. Maßnahmen des Vorstands Beschlüsse gefasst, sofern die Zustimmung des Aufsichtsrats erforderlich war. Im Zuge der Verhandlung des Vorstandsvertrages mit Dr. Jason Loveridge gab der Aufsichtsrat ein Vergütungsgutachten in Auftrag und holte Information über marktübliche Vergütungsstrukturen ein. Für darüber hinaus gehende Prüfungsmaßnahmen

– wie etwa die Einsichtnahme in die Unterlagen der Gesellschaft oder die Beauftragung von Sachverständigen – bestand aus Sicht des Aufsichtsrats im Geschäftsjahr 2016 kein Anlass. In den Zeiträumen zwischen den Aufsichtsratssitzungen informierte der Vorstand kontinuierlich durch monatliche schriftliche Finanzberichte, Telefonate und E-Mails. Beschlüsse wurden bei Bedarf auch im Umlaufverfahren auf schriftlichem Wege – also ohne Zusammenkunft – getroffen.

#### SITZUNGEN DES AUFSICHTSRATS IM JAHR 2016

Im Geschäftsjahr 2016 kam der Aufsichtsrat zu insgesamt sieben Präsenzsitzungen zusammen. In allen Sitzungen war das Gremium stets beschlussfähig. In den Sitzungen hat sich der Aufsichtsrat intensiv mit der Strategie des Unternehmens, dessen Ausrichtung im wettbewerbsbehafteten internationalen Markt sowie der langfristigen Sicherung des Fortbestands befasst. Die bestehenden Partnerschaften sowie die Suche nach neuen Partnern waren ebenfalls Teil der Diskussionen. Hierzu wurde, sofern dienlich, die Meinung von externen Spezialisten zugezogen. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der strategischen Beurteilung der Entwicklungs-Pipeline. Deren umfassende strategische Wichtung und Finanzierung waren immer Themen der Sitzungen. Der Aufsichtsrat hat in seiner Beurteilung diesbezüglich ebenfalls auf die Expertise des Forschungs- und Entwicklungsausschusses sowie die Beurteilung durch externe wissenschaftliche Berater der Gesellschaft zurückgegriffen. Die gesamtheitliche Einschätzung, sich verstärkt auf epigenetische Krebswirkstoffe zu konzentrieren, wurde durch die Fortschritte in der klinischen Entwicklung unterstützt und führte letztendlich zur Fokussierung auf die Entwicklung insbesondere der Wirkstoffe Resminostat und 4SC-202. Hierbei war die Auseinandersetzung mit der zulassungsrelevanten RESMAIN-Studie für Resminostat in CTCL, die mit dem Einschluss des ersten Patienten im Dezember gestartet ist, sowie die Zusammenarbeit insbesondere mit Yakult Honsha für Resminostat in HCC ständig Teil der Diskussionen. Einen erheblichen Teil seiner Zeit verbrachte der Aufsichtsrat mit der CEO-Suche und künftigen Besetzung des Vorstandes.

#### WEITERE THEMEN DER AUFSICHTSRATSSITZUNGEN

Gegenstand der ersten Aufsichtsratssitzung des Jahres am 14. März 2016 waren insbesondere die Feststellung des Jahresabschlusses 2015 der 4SC AG, die Billigung des Konzernabschlusses und der geplante Verkauf des operativen Teils der 4SC Discovery GmbH an die BioNTech-Gruppe. Ferner stand das Thema „Besondere Pflichten und Haftungsrisiken von Aufsichtsratsmitgliedern“ im Fokus. Hierzu fand eine entsprechende Fortbildung statt.

Im Rahmen einer Strategie-Sitzung am 11. April 2016 wurden der aktuelle Stand der laufenden Projekte sowie die Suche nach einem neuen CEO und die künftige Zusammensetzung des Managements diskutiert.

Bei einer weiteren Strategie-Sitzung am 22. April 2016 hat der Aufsichtsrat vor allem Möglichkeiten besprochen, das Unternehmen auf die USA auszurichten.

Bei der Aufsichtsratssitzung am 16. Juni 2016 stand die Suche nach einem neuen CEO im Mittelpunkt.

Auf einer außerordentlichen Sitzung im Anschluss an die ordentliche Hauptversammlung der Gesellschaft am 17. Juni 2016 hat der Aufsichtsrat seinen Vorsitzenden und stellvertretenden Vorsitzenden neu gewählt und seine Ausschüsse neu zusammengesetzt.

Wichtigster Tagesordnungspunkt der Sitzung am 13. Oktober 2016 war der Bericht des Vorstands. Im Einzelnen ging es dabei um Resminostat und 4SC-202 sowie um die laufende RESMAIN-Studie, die Vorstellung der Unternehmensstrategie bis zum Jahr 2020 sowie um Finanz- und Administrationsthemen.

Der Bericht des Vorstands stand auch im Mittelpunkt der letzten Aufsichtsratssitzung am 6. Dezember 2016. Neben dem aktuellen Stand der Wirkstoff-Projekte Resminostat und 4SC-202 ging es erneut um die Unternehmensstrategie der nächsten Jahre sowie um weitere Finanz- und Administrationsthemen wie die Festlegung des Budgets für 2017, Fragen des Risiko-Managements und Änderungen

der 4SC-Unternehmensstruktur. Darüber hinaus hat sich der Aufsichtsrat mit aktuellen Corporate Governance-Themen befasst.

#### SITZUNGEN DER AUSSCHÜSSE IM JAHR 2016 – THEMENSCHWERPUNKTE DER AUSSCHUSSARBEIT

Um die Effizienz seiner Arbeit weiter zu erhöhen, hat der Aufsichtsrat der 4SC AG Ausschüsse gebildet:

Der Prüfungsausschuss, dessen Vorsitz bei Wirtschaftsprüfer und Steuerberater Joerg von Petrikowsky liegt, tagte im Berichtsjahr im Rahmen von zwei Sitzungen und acht Telefonkonferenzen, teilweise im Beisein des Wirtschaftsprüfers Baker Tilly Roelfs AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.

In den Sitzungen des Prüfungsausschusses diskutierten die Ausschussmitglieder im Berichtsjahr vor allem Themen der Rechnungslegung, der Jahresabschlüsse, des Konzern-Halbjahresberichts und der 3- und 9-Monats-Konzernmitteilungen sowie der Budgetierung. In diesem Zusammenhang erörterte der Prüfungsausschuss gemeinsam mit dem Vorstandsvorsitzenden die aktuellen Zahlen und Entwicklungen vierteljährlich rechtzeitig vor Veröffentlichung. Ein weiterer wesentlicher Schwerpunkt war die mittel- bis langfristige Finanzierung der Gesellschaft.

Der Forschungs- und Entwicklungsausschuss, dessen Vorsitz bei PD Dr. Dr. Irina Antonijevic liegt, kam zu vier Sitzungen und sieben Telefonkonferenzen zusammen. Daneben tauschten sich die Vorsitzende und die Mitglieder regelmäßig mit dem Vorstand auch außerhalb dieser Sitzungen und Telefonate aus.

Der Forschungs- und Entwicklungsausschuss begleitete und unterstützte die Wissenschaftler und das Management von 4SC strategisch und inhaltlich vor allem bei der Vorbereitung und Implementierung der zulassungsrelevanten RESMAIN-Studie mit Resminostat in CTCL. Weiterhin hat sich der Forschungs- und Entwicklungsausschuss intensiv mit dem möglichen Design einer zulassungsrelevanten Studie mit Resminostat in HCC beschäftigt, die derzeit mit dem langzeitigen Partner Yakult Honsha

besprochen wird. In Bezug auf 4SC-202 lag der Fokus darauf, Indikationen und relevante Studiendesigns auszuwählen, um rasch die weiteren Entwicklungsschritte zu definieren und potenzielle Partner hierfür zu finden. Mitglieder des Forschungs- und Entwicklungsausschusses sowie des Aufsichtsrats nahmen ebenfalls an dem von der Gesellschaft organisierten wissenschaftlichen Symposium teil, auf dem zahlreiche international führende Epigenetik-Experten referierten.

Der Personalausschuss, dessen Vorsitz beim Aufsichtsratsvorsitzenden Dr. Clemens Doppler liegt, traf zu sechs Sitzungen zusammen, oft im Rahmen der Aufsichtsratssitzungen. Ergänzend haben sich die Mitglieder des Ausschusses unterjährig eng bei vier Telefonkonferenzen, per E-Mail und in bilateralen Gesprächen ausgetauscht.

Der Personalausschuss führte den Prozess der CEO-Suche. Die Suche wurde von einer auf dieses Segment spezialisierten Personalberatungsgesellschaft begleitet. Der Berater war in einem im deutschsprachigen Raum und im Vereinigten Königreich durchgeführten Auswahlprozess mandatiert worden und stellte ein sehr breites Spektrum an interessanten und hochqualifizierten Kandidaten vor. Der Aufsichtsrat beauftragte ein externes Vergütungsgutachten zur CEO-Vergütung in der Biotechnologie-Industrie. Auch informierten sich die Ausschussmitglieder über ihre individuellen Netzwerke über marktübliche Vergütungsstrukturen in der hiesigen Industrie. Nach einem intensiven Auswahlprozess schlug der Personalausschuss dem Aufsichtsrat Dr. Jason Loveridge als CEO vor.

Der Personalausschuss erörterte ebenfalls die Vertragsverlängerung und Vergütung der Vorstände sowie das neue Aktienoptionsprogramm für Vorstand und Mitarbeiter.

Der vom Deutschen Corporate Governance-Kodex (DCGK) empfohlene Nominierungsausschuss führt nach Ansicht des Aufsichtsrats zu keiner weiteren Effizienzsteigerung, weshalb sich das Gremium bereits vor einigen Jahren gegen seine Einführung

entschieden hat und diese Funktion weiter im Gesamtaufsichtsrat wahrgenommen wird.

Ergänzt wurde die Ausschussarbeit durch zahlreiche Telefonate der Ausschussmitglieder untereinander sowie bilaterale Gespräche zwischen Mitgliedern des Vorstands und dem jeweiligen Ausschussvorsitzenden. Über Themen, die nur in den Ausschüssen behandelt wurden, berichteten die Ausschussvorsitzenden regelmäßig in den Sitzungen des Gesamtaufsichtsrats.

Kein Mitglied des Aufsichtsrats hat im Geschäftsjahr 2016 an weniger als der Hälfte der Sitzungen des Aufsichtsrats und der Ausschüsse, denen es angehört, teilgenommen. Die abwesenden Mitglieder wurden jeweils vor und nach den Aufsichtsrats- und Ausschusssitzungen umfassend informiert.

#### PERSONELLE VERÄNDERUNGEN IM VORSTAND, KONTINUITÄT IM AUFSICHTSRAT

Nach zehn Jahren im Vorstand der 4SC AG, zuletzt als Vorstandsvorsitzender und Finanzvorstand, hat Enno Spillner das Unternehmen mit Auslaufen seines Vertrags zum 30. Juni 2016 auf eigenen Wunsch verlassen. Am 21. September 2016 ernannte der Aufsichtsrat Dr. Jason Loveridge zum neuen Vorstandsvorsitzenden.

Der Mitgründer und bisherige Chief Development Officer und Chief Scientific Officer Dr. Daniel Vitt hat zum Ende des Geschäftsjahres nach 19 Jahren ebenfalls sein Vorstandsmandat niedergelegt und 4SC auf eigenen Wunsch verlassen.

Die Zusammensetzung des Aufsichtsrats blieb im Berichtszeitraum unverändert. Die Amtszeit sämtlicher Aufsichtsratsmitglieder endete mit Ablauf der Hauptversammlung am 17. Juni 2016. Alle Aufsichtsratsmitglieder wurden für weitere drei Jahre in den Aufsichtsrat gewählt.

#### GEBILLIGTER JAHRESABSCHLUSS 2016

Die ordentliche Hauptversammlung der 4SC AG, die am 17. Juni 2016 stattfand, wählte die Baker Tilly Roelfs AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, München,

zum Abschlussprüfer und Konzernabschlussprüfer für das Geschäftsjahr 2016. Baker Tilly Roelfs und ihr verantwortlicher Prüfungsleiter Siegfried Hund sind erstmalig mit der Prüfung des Geschäftsjahres 2013 mandatiert worden. Die Prüfungsgesellschaft hat den Einzelabschluss der 4SC AG und den Konzernabschluss 2016 nach deutschen (HGB) bzw. internationalen (IFRS) Rechnungslegungsstandards sowie den zusammengefassten Lagebericht geprüft und einen uneingeschränkten Bestätigungsvermerk erteilt. Die Abschlüsse, der zusammengefasste Lagebericht und die Prüfungsberichte des Abschlussprüfers wurden dem Aufsichtsrat vom Vorstand rechtzeitig vor der Sitzung am 17. März 2017 vorgelegt. Die Informationen zum Einzel- und zum Konzernabschluss erörterte der Prüfungsausschuss vorab mit dem Abschlussprüfer und dem Vorstand an drei Terminen (in zwei Telefonkonferenzen am 13. Dezember 2016 und 25. Januar 2017 sowie einer Sitzung am 17. März 2017). Dem Aufsichtsrat wurde darüber im Rahmen der Aufsichtsratsitzung am 17. März 2017 berichtet. Im Verlauf dieser Sitzung wurden außerdem die Abschlüsse und der zusammengefasste Lagebericht vom Aufsichtsrat diskutiert und geprüft. Die Einschätzungen des Vorstands, die im zusammengefassten Lagebericht enthalten sind, stimmten mit den bisherigen Vorstandsberichten an den Aufsichtsrat überein und entsprachen auch der eigenen Beurteilung des Aufsichtsrats. Der Abschlussprüfer berichtete sowohl dem Prüfungsausschuss als auch dem Aufsichtsratsplenum die wesentlichen Prüfungsergebnisse und stand anschließend Rede und Antwort zu weiteren Fragen. Nach dieser eingehenden Prüfung folgte der Aufsichtsrat der Empfehlung des Prüfungsausschusses und erhob keine Einwände gegen die Abschlüsse und den zusammengefassten Lagebericht, die nach Einschätzung des Aufsichtsrats den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen. Deshalb schloss sich der Aufsichtsrat auch dem Ergebnis der Jahresabschlussprüfung durch den Abschlussprüfer an und billigte die vom Vorstand aufgestellten Abschlüsse am 17. März 2017. Der Jahresabschluss der 4SC AG wurde damit festgestellt und der 4SC-Konzernabschluss gebilligt.

### CORPORATE GOVERNANCE BEI 4SC

Der Aufsichtsrat hat sich im Geschäftsjahr 2016 erneut intensiv mit den aktuellen Schwerpunkten des DCGK befasst. Vorstand und Aufsichtsrat der Gesellschaft nehmen die Empfehlungen dieses Kodex sehr ernst, und die Gesellschaft entspricht diesem bis auf wenige Ausnahmen. In der aktuellen Entsprechenserklärung vom 17. Februar 2017 haben Vorstand und Aufsichtsrat des Unternehmens demgemäß erklärt, den Empfehlungen des DCGK in seiner jeweils gültigen Fassung entsprechen zu haben, aktuell zu entsprechen und auch in Zukunft – unter Berücksichtigung der in der Erklärung angegebenen Ausnahmen – entsprechen zu wollen.

Für weitere Informationen, auch im Hinblick auf die Details der Entsprechenserklärung, wird auf den Menüpunkt „Corporate Governance“ im Bereich „Investoren & Medien“ auf der Internetseite der Gesellschaft [www.4SC.de](http://www.4SC.de) hingewiesen. Dort kann auch die aktuelle Entsprechenserklärung eingesehen werden.

### INTERESSENKONFLIKTE UND DEREN BEHANDLUNG

Der Aufsichtsrat prüfte in jeder Sitzung erneut potenzielle Interessenkonflikte. Den Verkaufsprozess des operativen Teils der 4SC Discovery GmbH ebenso wie die verschiedenen Lizenz-Verkaufsvereinbarungen

führte der CEO, wobei in allen Fällen mehrere mögliche Partner Interesse gezeigt haben. Auf Grund eines möglichen Interessenskonflikts des Aufsichtsratsmitglieds Helmut Jeggle bezüglich des Verkaufs des operativen Teils der 4SC Discovery GmbH an die BioNTech Small Molecules GmbH, bei deren Muttergesellschaft er ebenfalls ein Mandat innehat, hat Helmut Jeggle bei allen diesbezüglichen Diskussionen und der abschließenden Abstimmung nicht teilgenommen und die entsprechenden Sitzungen verlassen.

Für die vom DCGK empfohlene Effizienzprüfung der Aufsichtsratsstätigkeit wurde ein Turnus von zwei Jahren festgelegt. Im ersten Halbjahr 2017 wird dementsprechend eine erneute Effizienzprüfung durchgeführt.

Der Aufsichtsrat dankt dem Vorstand sowie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die sehr gute Arbeit und ihr hohes Engagement.

Planegg-Martinsried, im März 2017

Dr. Clemens Doppler  
Vorsitzender des Aufsichtsrats

### ❖ DER AUFSICHTSRAT DER 4SC AG UND SEINE AUSSCHÜSSE SEIT 17. JUNI 2016

	Aufsichtsrat	Prüfungsausschuss	Personalausschuss	Forschungs- und Entwicklungsausschuss
Dr. Clemens Doppler	V	M	V	
Joerg von Petrikowsky	SV	V	M	
PD Dr. Dr. Irina Antonijevic	M			V
Helmut Jeggle	M			
Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff	M		M	M
Dr. Manfred Rüdiger	M	M		

V = Vorsitz, SV = Stellvertretender Vorsitz, M = Mitgliedschaft

# ZUSAMMENGEFASSTER LAGEBERICHT



## 4SC-202

### 1. GESCHÄFT UND RAHMENBEDINGUNGEN 22

1.1 Konzernstruktur und Geschäftstätigkeit	22
1.2 Unternehmensstrategie und Ziele	23
1.3 Steuerungssystem	23
1.4 Entwicklungsprozess	23

### 2. ÜBERBLICK ÜBER DEN GESCHÄFTSVERLAUF 25

2.1 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung und Entwicklungen in der Pharma- und Biotechnologiebranche	25
2.2 Wesentliche Ereignisse in den Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Unternehmens	27
2.2.1 Entwicklungsaktivitäten	27
2.2.2 Forschungsaktivitäten	30
2.3 Wesentliche Ereignisse auf Konzernebene	30
2.4 4SC-Aktie und Kapitalmarkt	31

### 3. ERTRAGS-, FINANZ- UND VERMÖGENSLAGE 34

3.1 Ertragslage	34
3.2 Vermögenslage	36
3.3 Finanzlage	37
3.4 Gesamtaussage zur wirtschaftlichen Lage	37

### 4. MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER 38

### 5. FINANZIELLE UND NICHT-FINANZIELLE LEISTUNGSINDIKATOREN 39

5.1 Finanzielle Leistungsindikatoren	39
5.2 Nicht-finanzielle Leistungsindikatoren	39
5.2.1 Gewerbliche Schutzrechte	39
5.2.2 Unternehmensverantwortung und Nachhaltigkeit	40
5.2.3 Beschaffung	41
5.2.4 Qualitätssicherung	41

### 6. NACHTRAGSBERICHT 42

### 7. PROGNOSEBERICHT 43

7.1 Entwicklung des Umfelds	43
7.2 Unternehmensausblick	44

### 8. CHANCEN- UND RISIKOBERICHT 46

8.1 Risikomanagementsystem	46
8.2 Risiken von 4SC	48
8.2.1 Branchenbezogene Risiken	48
8.2.2 Risiken aus der Geschäftstätigkeit	50
8.2.3 Risiken der Produktentwicklung	52
8.2.4 Kapitalmarktrisiken	53
8.2.5 Finanzrisiken und bilanzielle Risiken	54
8.2.6 Administrative und sonstige Risiken	55
8.2.7 Gesamtbeurteilung der Risikosituation	56
8.3 Chancen von 4SC	56

### 9. CORPORATE GOVERNANCE-BERICHT 58

### 10. GESCHÄFTSVERLAUF DER 4SC AG (ZUM EINZELABSCHLUSS NACH HGB) 59

10.1 Ertragslage der 4SC AG nach HGB	59
10.2 Vermögenslage der 4SC AG nach HGB	60
10.3 Finanzlage der 4SC AG nach HGB	61
10.4 Gesamtaussage zur wirtschaftlichen Lage	62
10.5 Ereignisse nach Ablauf des Geschäftsjahres	62
10.6 Risiken und Chancen	62
10.7 Prognosenbericht (Ausblick)	63
10.8 Veröffentlichung	63

# Resminostat

## 4SC-208

### ❖ AUSGEWogene PRODUKTPipeline GEGEN KREBS

#### Resminostat

- Zulassungsrelevante CTCL-Studie in Europa gestartet
- Weltweite zulassungsrelevante HCC-Studie in Prüfung

#### 4SC-202

- Phase-II-Studien für die Kombinationsbehandlung mit immun-onkologischen Präparaten gegen hartnäckigen Hautkrebs und Magen-Darmkrebs\* geplant für 2017

#### 4SC-208

- Präklinisches Produkt zur Bekämpfung von Krebsstammzellen



Weitere Informationen  
finden Sie unter [4SC.de](http://4SC.de).

\* Von einer international renommierten akademischen Institution durchgeführte Studie.

# 1. Geschäft und Rahmenbedingungen

## 1.1 KONZERNSTRUKTUR UND GESCHÄFTSTÄTIGKEIT

### Rechtliche Konzernstruktur

Der 4SC-Konzern – im Folgenden als „4SC“, „das Unternehmen“ oder „der Konzern“ bezeichnet – besteht aus der Konzernmuttergesellschaft 4SC AG sowie ihrer Tochtergesellschaft 4SC Discovery GmbH, an der die 4SC AG zu 100% beteiligt ist.

Die 4SC AG ist eine Aktiengesellschaft nach deutschem Recht, der Geschäftssitz des Unternehmens ist Planegg-Martinsried im Landkreis München. Die Aktien der 4SC AG sind seit dem 15. Dezember 2005 im Prime Standard der Frankfurter Wertpapierbörse gelistet. Die 4SC Discovery GmbH ist ebenfalls in Planegg-Martinsried ansässig.

Sofern in diesem Bericht Aussagen gemacht werden, die sich nicht auf den Konzern beziehen, sondern auf die Einzelgesellschaften, werden diese explizit als „4SC AG“ oder „4SC Discovery GmbH“ bezeichnet.

### Geschäftstätigkeit und Organisation

4SC konzentriert sich auf die Entwicklung von neuartigen niedermolekularen Medikamenten, die Krebskrankheiten durch epigenetische Mechanismen bekämpfen können. Diese Medikamente sollen den Patienten innovative Behandlungsmöglichkeiten bieten, die erträglicher und wirksamer sind als bestehende Therapien und eine bessere Lebensqualität bieten. 4SC hat sich um Ziel gesetzt, die Entwicklung seiner eigenen Medikamente voranzutreiben, um damit den Wert des Unternehmens insgesamt zu steigern. Dazu geht 4SC wichtige Partnerschaften mit Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen für die Weiterentwicklung oder Vermarktung der Medikamentenkandidaten ein und

wird zugelassene Medikamente in ausgewählten Regionen schließlich eventuell auch selbst vermarkten.

Die Produktpipeline des Konzerns ist durch ein umfangreiches Patentportfolio geschützt und umfasst mehrere vor allem epigenetische Medikamentenprogramme gegen Krebs, die sich in verschiedenen Phasen der präklinischen und klinischen Entwicklung befinden. 4SC zielt dabei auf attraktive Felder wie die Modulation des Immunsystems und Krebsstammzellen ab. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Produkten und ihren Entwicklungsfortschritten im Geschäftsjahr 2016 finden sich in den Kapiteln 1.4 (Entwicklungsprozess) und 2.2 (Wesentliche Ereignisse in den Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Unternehmens) dieses zusammengefassten Lageberichts.

Seit dem Konzern-Jahresabschluss 2012 hatte 4SC nach zwei Segmenten berichtet. Das Segment „Development“ hatte die Leistungen der 4SC AG abgedeckt, die die präklinische und klinische Entwicklung der 4SC-Produkte bis hin zur Marktzulassung umfassen. Das ergänzende Segment „Discovery & Collaborative Business“ hatte bis April 2016 die Aktivitäten in den frühen Phasen der Medikamentenforschung (Wirkstoff-Entdeckung und -Optimierung) sowie deren frühzeitige Kommerzialisierung durch die 4SC Discovery GmbH (4SC Discovery) umfasst. Im April hat 4SC alle wesentlichen Teile der operativen Vermögenswerte der 4SC Discovery an die Mainzer BioNTech-Gruppe veräußert. Durch die damit erfolgte Konzentration der Unternehmensaktivitäten auf das Segment „Development“ bewertet der Vorstand die Entwicklung von 4SC seither im Vergleich zur historischen

Berichterstattung für dieses Segment. Daher bestehen keine berichtspflichtigen Segmente mehr, und 4SC verzichtet bis auf weiteres ab dem vorliegenden Konzern-Jahresabschluss auf eine Segmentberichterstattung. Der veräußerte Geschäftsbereich wird im Konzern-Jahresabschluss 2016 entsprechend den Vorschriften des IFRS 5 ab dem Berichtsjahr 2016 als aufgegebenen Geschäftsbereich gesondert ausgewiesen. Die quantitativen Auswirkungen sind im Kapitel 3 (Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage) dieses zusammengefassten Lageberichts dargestellt.

## 1.2 UNTERNEHMENSSTRATEGIE UND ZIELE

4SC konzentriert sich auf die Entwicklung von Krebstherapien. Ziel ist es, den Wert der einzelnen Wirkstoffprogramme nachhaltig zu steigern und die Produkte rasch zur Marktreife zu bringen. Neben der eigenen Entwicklung und der Weiterführung bestehender Partnerschaften strebt 4SC auch zusätzliche Entwicklungs- und Vermarktungsk Kooperationen mit Partnern aus der Pharma- und Biotechnologie-Industrie an, um Mittelzuflüsse für den Konzern zu generieren. Dadurch soll das Entwicklungsrisiko gesenkt werden. Die Einnahmen aus bestehenden und künftigen Partnerschaften sollen weiter gesteigert werden, um das operative Geschäft mittel- bis langfristig zunehmend aus eigener Kraft zu finanzieren und 4SC nachhaltig profitabel zu machen. Durch Vorab- und Meilensteinzahlungen der Kooperationspartner, Erlöse aus Lizenzgebühren, Umsatzbeteiligungen und den Eigenverkauf von Produkten sollen nachhaltige Cashflows realisiert werden, die alle einen Beitrag zur Finanzierung und zum Wachstum des Unternehmens leisten.

## 1.3 STEUERUNGSSYSTEM

Um ein nachhaltiges Unternehmenswachstum zu gewährleisten, verwendet 4SC ein konzernweit einheitliches Berichts- und Planungssystem und leitet daraus finanzielle und nicht-finanzielle Leistungsindikatoren ab, die kontinuierlich überwacht werden. Wesentliche finanzielle Steuerungsgrößen

des Konzerns sind der Liquiditätsstatus und die betrieblichen Aufwendungen, wobei insbesondere die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung der einzelnen Projekte ein wichtiger Indikator sind. Deshalb werden sie besonders sorgfältig überprüft und mit den Planwerten abgeglichen.

Faktoren wie die verfügbare Liquidität, Meilensteinzahlungen und das Betriebskapital beeinflussen den Geschäftsverlauf ebenfalls. Deshalb ist für 4SC ein konsequentes Cash Management von zentraler Bedeutung. Eine wesentliche Finanzkennzahl ist in diesem Zusammenhang der durchschnittliche monatliche Barmittelverbrauch. Das Verhältnis von Finanzmittelbestand und geplantem durchschnittlichem Barmittelverbrauch pro Monat ermöglicht eine Einschätzung, für welchen Zeitraum der Finanzmittelbestand voraussichtlich ausreichen wird.

Zur Steuerung des Unternehmens dienen natürlich auch Leistungsindikatoren aus der Entwicklungstätigkeit. So sind beispielsweise die klinischen Ergebnisse hinsichtlich Sicherheit, Verträglichkeit und Wirksamkeit der in Entwicklung befindlichen Arzneimittelkandidaten in patientenbezogenen Indikatoren zusammengefasst. Die Effizienz und den Erfolg dieser Prozesse misst 4SC unter anderem anhand der Parameter „Einhaltung von Zeit- und Kostenplänen“ sowie „Erfolge bei den klinischen Studien“. Weitere Erläuterungen zu den nicht-finanziellen Leistungsindikatoren finden sich in Kapitel 5.2.

## 1.4 ENTWICKLUNGSPROZESS

### Präklinische Entwicklung

In präklinischen Tests werden künftige Medikamentenkandidaten daraufhin untersucht, ob sie wirksam und unbedenklich sind. Dazu zählen sowohl Zellkulturmodelle („*in vitro*“) als auch regulatorisch vorgeschriebene ethisch vertretbare Tierversuche („*in vivo*“). Erst danach kann die klinische Entwicklung beginnen, in der der Wirkstoff am Menschen erprobt wird.

### Klinische Entwicklung

In Phase I der klinischen Medikamenten-Entwicklung kommt der Wirkstoff zunächst bei wenigen – üblicherweise gesunden – Testpersonen zum Einsatz. Bei Krebserkrankungen werden die ersten Studien allerdings meist schon mit Patienten durchgeführt. Am Ende von Phase I steht eine erste Bewertung, wie der menschliche Körper auf das neue Medikament reagiert. Diese Bewertung beinhaltet eine Einschätzung zur Sicherheit und Verträglichkeit sowie zur Pharmakokinetik. Dazu zählen die Aufnahme des Wirkstoffs, seine Verteilung im Körper, sein biochemischer Um- und Abbau sowie seine Ausscheidung.

In der darauffolgenden Phase II wird der Wirkstoff an einer noch relativ kleinen Anzahl von Patienten in bereits definierten Indikationen getestet. Diese Phase soll einerseits einen ersten Nachweis der medizinischen Wirksamkeit des Präparats liefern und andererseits ermöglichen, eine sichere und potenziell wirksame Behandlungsdosis zu bestimmen.

In der klinischen Phase III wird die Wirkung des Medikaments an einer größeren Patientenzahl getestet. Die Phase III soll die entscheidenden Daten für die Wirksamkeit des Medikaments in einer bestimmten Indikation liefern und damit die Basis für einen Antrag auf Marktzulassung schaffen. Gleichzeitig werden in dieser Phase die Risiko-Nutzen-Abwägung, die Medikamentensicherheit sowie eventuelle Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln genau analysiert.

Nach der Zulassung (Phase IV) werden dann z. B. seltene Neben- oder Wechselwirkungen eines Medikaments erhoben und untersucht, die erst in großen Patientengruppen erkennbar werden.

In der Regel ist erst nach dem erfolgreichen Abschluss der Phasen I bis III ein Antrag auf Marktzulassung des Medikaments möglich. Bei Nischenindikationen mit hohem medizinischem Bedarf kann ein solcher Antrag im Idealfall sogar bereits auf Basis von Phase-II-Daten gestellt werden.

Der gesamte Entwicklungsprozess für ein Medikament – von den präklinischen Untersuchungen bis zur Marktzulassung – dauert in der Regel in etwa zehn Jahre und ist mit erheblichen Kosten verbunden. Im Rahmen dieses Prozesses strebt 4SC Partnerschaften mit Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen an, um die Entwicklung der Medikamentenkandidaten auf dem Weg zur Marktzulassung voranzutreiben und seinen wirtschaftlichen Erfolg zu sichern.

### Produktpipeline

Die Produktpipeline von 4SC umfasst derzeit insgesamt drei niedermolekulare Krebsmedikamente, für die großes wirtschaftliches Potenzial besteht:

- Resminostat. Der am weitesten entwickelte Wirkstoff von 4SC wird derzeit in einer zulassungsrelevanten Studie in kutanem T-Zell-Lymphom (CTCL) in Europa erprobt. Zudem beratschlagen 4SC und Yakult Honsha Co., Ltd. (Yakult Honsha), Anfang 2018 zusammen eine weltweite zulassungsrelevante Studie in fortgeschrittenem Leberkrebs (HCC) auf den Weg zu bringen.
- 4SC-202. 4SC erwartet im Laufe des Jahres 2017 den Start zweier Phase-II-Studien, die diesen Medikamentenkandidaten in Kombinationstherapien mit immun-onkologischen Medikamenten zur Bekämpfung von Hautkrebs und Magen-Darmkrebs untersuchen.
- 4SC-208. Dieser Wirkstoff soll in präklinischen Experimenten so weit untersucht werden, dass im Anschluss erste klinische Studien gestartet werden können.

Mit 4SC-205 hat 4SC einen weiteren Krebswirkstoff in der klinischen Entwicklung, der keinen Bezug zu epigenetischen Wirkmechanismen aufweist und dessen Weiterentwicklung 4SC über Partnerschaften vorantreibt.

Details zu den einzelnen Wirkstoffen finden sich in Kapitel 2.2 (Wesentliche Ereignisse in den Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Unternehmens).

## 2. Überblick über den Geschäftsverlauf

### 2.1 GESAMTWIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG UND ENTWICKLUNGEN IN DER PHARMA- UND BIOTECHNOLOGIEBRANCHE

#### Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Die Entwicklung der Weltwirtschaft hat sich im Jahr 2016 leicht abgeschwächt. Der Internationale Währungsfonds (IWF) rechnet in seiner Prognose vom Januar 2017 mit einem globalen Wachstum von 3,1% für das Jahr 2016 (2015: 3,2%).

Die Entwicklung in den wichtigsten Ländern und Regionen verlief dabei unterschiedlich. Im Vergleich zu 2015 sahen die Industrieländer eine deutliche Abschwächung. Hier ging das Wirtschaftswachstum um 0,5 Prozentpunkte auf 1,6% zurück – nach 2,1% in 2015. Gründe dafür sieht der IWF vor allem in der schwachen Entwicklung einiger Länder der Euro-Zone. Insgesamt ist die Wirtschaft des Euroraums im Berichtsjahr lediglich um 1,7% gewachsen (2015: 2,0%), die deutsche Wirtschaft konnte demgegenüber leicht von 1,5% im Vorjahr auf 1,7% zulegen. Die Wirtschaft im Vereinigten Königreich entwickelte sich mit einem Zuwachs von 2,0% (2015: 2,2%) besser als in der letzten Prognose des IWF vom Oktober 2016 erwartet. Damals hatten die Experten mit einer stärkeren Abschwächung des Wirtschaftswachstums nach dem beschlossenen EU-Austritt des Vereinigten Königreichs (Brexit) gerechnet. In den USA verlangsamte sich das Wachstum deutlich auf 1,6% (2015: 2,6%), zog jedoch in der zweiten Jahreshälfte an.

Das Wirtschaftswachstum der Schwellen- und Entwicklungsländer lag 2016 wie im Vorjahr bei 4,1%. Verantwortlich dafür war in erster Linie die immer noch überdurchschnittlich wachsende Wirtschaft einiger großer Schwellenländer wie China (+6,7% nach +6,9% im Jahr 2015) und Indien (+6,6% nach +7,6%).

#### Entwicklungen in der Pharma- und Biotechnologiebranche

Das Kapitalmarkt- und Finanzierungsumfeld für Biotechnologiewerte hat sich im Jahr 2016 uneinheitlich entwickelt. So sank in Nordamerika der wichtige NASDAQ Biotechnology Index von seinem Höchststand zu Jahresbeginn bis Ende Juni um knapp 25%. In der zweiten Jahreshälfte konnte er sich nur leicht erholen und schloss am Ende mit einem Minus von 22%. Der deutsche DAXsubsector Biotechnology dagegen beendete das Jahr 2016 mit einem Plus von 5%.

Mit 505 Mio. € haben die deutschen Biotechnologie-Unternehmen im Jahr 2016 8% weniger neues Kapital eingenommen als im Jahr zuvor. Von Wagniskapitalgebern sind laut der neuesten Börsenstudie von BIOCOM insgesamt 216 Mio. € frische Mittel in deutsche Biotechnologie-Unternehmen geflossen – ein Rückgang um 17% gegenüber dem Rekordjahr 2015, als die Unternehmen 260 Mio. € vereinnahmen konnten. Bei den Börsengängen halten sich die Unternehmen weiterhin zurück: Nach der Diagnostikfirma Curetis 2015 konnte im vergangenen Jahr mit der Zwingenberger BRAIN AG, einem Repräsentanten der industriellen Biotechnologie, ebenfalls nur eine deutsche Biotech-Firma die Aufnahme einer Börsennotierung vermelden. Für den Börsenplatz Frankfurt war es zugleich der erste Biotech-Börsengang seit 2007.

Im Gegensatz zur insgesamt positiven Entwicklung in Deutschland sieht das Bild am europäischen Kapitalmarkt düsterer aus. Nach Angaben von BIOCOM haben europäische Biotech-Firmen im Berichtsjahr insgesamt 3,3 Mrd. € über die Börse eingesammelt – und damit nur noch etwa halb so viel wie 2015 (6,2 Mrd. €). 17 europäische Biotechnologie-Unternehmen sind im vergangenen Jahr neu an die Börse gegangen (2015: 25). davon die überwiegende

Mehrheit (14) an einem europäischen Börsenplatz. Nur drei Firmen haben sich für die NASDAQ in den USA entschieden. Für BIOCOM ist damit nach dem Boomjahr 2015 – zumindest an der Börse – „eine deutliche Ernüchterung“ eingetreten.

Nach Angaben des Brancheninformationsdienstes BioCentury gingen im Berichtsjahr weltweit 65 Unternehmen an die Börse – ein Rückgang um fast 22% gegenüber dem Vorjahr mit 83 Börsengängen. Die Emissionserlöse summierten sich dabei auf 7,2 Mrd. US-\$ (2015: 8,2 Mrd. US-\$). Über Kapitalerhöhungen wurden zusätzlich 10,3 Mrd. US-\$ eingenommen – zwei Drittel weniger als im Vorjahr (2015: 29,6 Mrd. US-\$).

Im Branchen- und Wettbewerbsumfeld von 4SC gab es im Geschäftsjahr 2016 unter anderem folgende relevante Neuigkeiten: Insgesamt hat die US-Arzneimittelbehörde FDA („Food and Drug Administration“) nach eigenen Angaben 22 neue Medikamente zugelassen – und damit nur knapp halb so viele wie im Rekordzulassungsjahr 2015 (45).

In den Bereichen Epigenetik und Immun-Onkologie gab es auch im vergangenen Jahr wieder eine Reihe signifikanter Deals: Unter anderem hat Eisai aus Japan Anfang Februar mit der US-amerikanischen HUYA Bioscience International (HUYA) eine exklusive Lizenzvereinbarung für HBI-8000 unterzeichnet. HBI-8000 ist ein oral verabreichter Klasse I-selektiver Histon-Deacetylase (HDAC)-Inhibitor zur Behandlung von Non-Hodgkin-Lymphomen (NHL) und soliden Tumoren. Die Transaktion umfasst die Rechte für das Präparat in Japan, Südkorea, Thailand, Malaysia, Indonesien, den Philippinen, Vietnam und Singapur. Im März hat sich HUYA durch eine exklusive Lizenzvereinbarung mit der Universität Fudan in China die weltweiten Rechte (mit Ausnahme Chinas) an einer Reihe neuartiger immun-onkologischer Wirkstoffkandidaten gesichert. Dabei handelt es sich um ein ganzes Panel von Indoleamin 2,3-Dioxygenase (IDO)-Inhibitoren. Das US-amerikanische Biopharmazeutik-Unternehmen Epizyme hat im Mai eine Zusammenar-

beit mit der Lymphoma Study Association (LYSA) mit Sitz in Frankreich vereinbart. Ziel ist die Erforschung der Kombination von Tazemetostat mit R-CHOP als Erstbehandlung von Patienten mit streuenden großen B-Zell-Lymphomen (DLBCL). Im Juni hat Epizyme zudem mit Genentech (einem US-amerikanischen Tochterunternehmen des schweizer Pharmakonzerns Roche) eine gemeinsame klinische Studie vereinbart. Erforscht werden soll hier die Anti-Krebs-Wirksamkeit des Epizyme-EZH2-Inhibitors Tazemetostat in Kombination mit der kürzlich zugelassenen Genentech-Anti-PD-L1-Krebs-Immuntherapie Tecentriq (Atezolizumab) bei der Behandlung von Patienten mit rückfälligen oder hartnäckigen DLBCL, der meistverbreiteten Form von Non-Hodgkin-Lymphomen. Weiter hat in den USA der Pharmazeutik-Hersteller Celgene im Dezember den Konkurrenten Acetylon übernommen. Celgene erhält dadurch unter anderem die weltweiten Rechte an den Acetylon-HDAC-6-Inhibitoren wie Citarinostat (ACY-241) und Ricolinostat (ACY-1215) zur Behandlung von Krebs, Neurodegeneration und Autoimmunerkrankungen.

In Deutschland verkündete die Mainzer BioNTech AG (BioNTech) im September 2016 eine strategische Partnerschaft mit Genentech aus den USA zur Entwicklung von individualisierten Krebsimpfstoffen, die auf Messenger RNA basieren. Im Rahmen dieser Partnerschaft hat Genentech BioNTech Vertragsabschlusszahlungen und kurzfristige Meilensteinvergütungen in Höhe von 310 Mio. US-\$ zugesichert. Der Immun-Onkologie-Spezialist iOmx aus Planegg-Martinsried bei München konnte ebenfalls im September 2016 mit 40 Mio. € eine für Deutschland außergewöhnlich hohe Erstrundenfinanzierung realisieren. Mit dem Geld plant iOmx, Checkpoint-Inhibitoren gegen mehrere, mittels eigener Screening-Technologie identifizierte immunmodulatorische Proteine von Tumoren zu entwickeln. Proteros Biostructures (Proteros), ebenfalls ansässig in Planegg-Martinsried, hat im November eine zweite Forschungsvereinbarung mit Merck Sharp & Dohme (MSD) unterzeichnet. Zur Behandlung verschiedener Krebsarten sollen

niedermolekulare Wirkstoffe gegen ein zusätzliches epigenetisches Ziel entwickelt werden. Proteros winkt in diesem Zusammenhang Meilensteinzahlungen in Höhe von bis zu 167 Mio. US-\$ und Umsatzbeteiligungen.

Insgesamt zeigen diese und weitere Transaktionen, dass sich 4SC weiterhin in einem sehr dynamischen Umfeld bewegt.

## 2.2 WESENTLICHE EREIGNISSE IN DEN FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSAKTIVITÄTEN DES UNTERNEHMENS

Die Entwicklung neuer Krebsmedikamente ist das Ziel und die Kernkompetenz von 4SC. Relevante Fortschritte bei den Entwicklungsaktivitäten der eigenen Wirkstoffe sind von zentraler Bedeutung für den Unternehmenserfolg.

### 2.2.1 ENTWICKLUNGSAKTIVITÄTEN

Zum 31. Dezember 2016 umfassten die Entwicklungsaktivitäten die Krebswirkstoffe Resminostat, 4SC-202 und 4SC-208. Außerdem wird der Krebswirkstoff 4SC-205 mit einbezogen, der über keinen epigenetischen Wirkmechanismus verfügt. Der Autoimmunkandidat Vidofludimus wurde im September 2016 an die Immunic AG (Immunic) in Planegg-Martinsried auslizenziiert.

## ONKOLOGIE

### Ausrichtung von 4SC auf Krebstherapien

Im Bereich Onkologie arbeitet 4SC an der Entwicklung von innovativen Wirkprinzipien, die insbesondere die Überlebensrate und die Lebensqualität von Krebspatienten verbessern sollen. Ein zentraler Schwerpunkt der onkologischen Forschung von 4SC liegt auf niedermolekularen Wirkstoffen, die epigenetische Zielproteine adressieren, die das An- und Abschalten – oder anders ausgedrückt das „Ablezen“ – der Gene steuern. Eine der häufigsten Ursachen für Krebserkrankungen besteht darin, dass Gene durch bestimmte Faktoren beeinflusst werden können, die sich auf dieses Ablezen der Gene auswirken. Das kann neben Genmutationen

eine wichtige Ursache dafür sein, dass sich zuvor gesunde Zellen zu Krebszellen verändern. Die Epigenetik erforscht diese Regulationsmechanismen und bietet einen vielversprechenden Ansatzpunkt für neue Krebstherapien.

### Resminostat

Resminostat ist ein oral verabreichter Histone-Deacetylase (HDAC)-Inhibitor mit epigenetischem Wirkmechanismus, mit dem zahlreiche Krebsarten möglicherweise auf neue Art behandelt werden können, sowohl in Form einer Monotherapie als insbesondere auch in Kombination mit anderen Krebsmedikamenten. Als Inhibitor, der die HDAC-Klassen I, IIB und IV hemmt, kann Resminostat den Patienten möglicherweise von Nutzen sein, da es Tumorwachstum und -ausbreitung hemmt, zu Tumorrückgang führt und die körpereigene Immunantwort gegen Krebs verstärkt.

Resminostat hat sich in Phase-I-Studien bei Patienten mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen als verträglich erwiesen und wird oder wurde zur Behandlung von kutanem T-Zell-Lymphom (CTCL), Hodgkin-Lymphom, Leber-, Lungen-, Darm-, Bauchspeicheldrüsen- und Gallengangkrebs in weiteren klinischen Studien erprobt. Erste positive Ergebnisse zur Wirksamkeit von Resminostat haben sich bereits in Monotherapie für Patienten mit Hodgkin-Lymphom gezeigt sowie in Kombination mit der Standardtherapie Sorafenib für ausgewählte Patienten mit fortgeschrittenem Leberkrebs (HCC).

### Start einer zulassungsrelevanten Studie in CTCL

4SC will für den Wirkstoffkandidaten Resminostat möglichst schnell eine erste Marktzulassung erreichen. Im Jahr 2016 hat das Unternehmen die zulassungsrelevante RESMAIN-Studie gestartet, eine doppelt-verblindete, randomisierte, Placebo-kontrollierte europaweite klinische Phase-II-Studie mit Resminostat in CTCL. Diese Studie wird in Europa durchgeführt und untersucht das Potenzial von Resminostat als Erhaltungstherapie, die das Fortschreiten der Erkrankung bei Patienten mit fortgeschrittenem CTCL verzögern oder verhindern soll, die zuvor von einer systemischen Therapie profitiert haben. Im ersten Quartal 2016 hatte 4SC das Studiendesign unter Berücksichtigung des sogenannten „Scientific Advice“ der europäischen Arzneimittelbehörde EMA („European Medicines Agency“) festgelegt, und im Dezember 2016 konnte der erste Patient in die RESMAIN-Studie eingeschlossen werden. Die Studie soll mit insgesamt 150 Patienten in etwa 50 Studienzentren in elf Ländern durchgeführt werden. Mit ersten Ergebnissen rechnet 4SC voraussichtlich 2019. Sind diese positiv, wird 4SC umgehend einen Antrag auf Marktzulassung stellen.

### Abschluss und Auswertung einer klinischen Phase-II-Studie in HCC von Yakult Honsha in Japan

Yakult Honsha, der japanische Entwicklungspartner von 4SC für Resminostat in Japan, ist weiter gut in der klinischen Entwicklung von Resminostat vorangekommen. Im Mai 2016 gab 4SC erste Ergebnisse der Phase-II-Studie von Yakult Honsha mit Resminostat in Kombination mit der Standardtherapie Sorafenib als Erstlinientherapie bei asiatischen Patienten mit HCC in Japan und Südkorea bekannt. Der primäre Endpunkt eines statistisch signifikant verlängerten Zeitraums bis zum Fortschreiten der Erkrankung („Time To Progression“, TTP) wurde zwar im Vergleich zur Sorafenib-Monotherapie in der Gesamt-Patientenpopulation nicht erreicht, jedoch gab 4SC im Oktober 2016 bekannt, dass eine Subgruppen-Analyse einen

relevanten Überlebensvorteil für Patienten ergab, deren Anzahl an Blutplättchen zu Beginn der Studie höher als der mediane Wert aller Studienteilnehmer und somit im Normbereich lag. Diese Erkenntnisse, die auf dem Gastrointestinal Cancers Symposium im Januar 2017 veröffentlicht wurden, haben dazu geführt, dass 4SC und Yakult Honsha intensive Gespräche darüber führen, Resminostat in HCC gemeinsam weiterzuentwickeln, sehr wahrscheinlich mittels Durchführung einer weltweiten zulassungsrelevanten Studie.

### Präklinische Forschung zur immunmodulatorischen Aktivität von Resminostat

Durch seinen epigenetischen Wirkmechanismus hat Resminostat das Potenzial, das Immunsystem zu aktivieren und den Körper des Patienten in die Lage zu versetzen, selbst den Krebs zu bekämpfen („Immune Priming“). Resminostat verändert die genetische Aktivität von Krebszellen. Dadurch werden diese Zellen vom körpereigenen Immunsystem besser erkannt. Im Jahr 2016 hat 4SC vielversprechende präklinische Daten vorgestellt, die darauf hinweisen, dass Resminostat nicht nur das körpereigene Immunsystem im Kampf gegen Krebs unterstützt, sondern auch die Wirkung von immuntherapeutischen Krebsmedikamenten verstärken kann.

### Weitere Entwicklungen

Yakult Honsha hat 4SC über den Abschluss einer im Jahr 2014 gestarteten Phase-II-Studie informiert, in der Resminostat in Kombination mit Docetaxel als Zweit- und Drittlinientherapie bei asiatischen Patienten mit fortgeschrittenem nichtkleinzelligem Lungenkrebs (NSCLC) eingesetzt wurde. Der primäre Endpunkt, der mit statistisch signifikant längerem progressionsfreien Überleben („Progression-Free Survival“, PFS) im Vergleich zur Monotherapie mit Docetaxel definiert war, wurde nicht erreicht, und Yakult Honsha wird in dieser Indikation keine weitere Studie mehr durchführen. Da die Zweit- und Drittlinientherapie in NSCLC großem

Wettbewerb unterliegt, ist die Weiterentwicklung von Resminostat in dieser Indikation für 4SC von ebenfalls untergeordneter Bedeutung. Somit haben die NSCLC-Studienergebnisse keinen wesentlichen Einfluss auf das Unternehmen.

Seit Bekanntgabe der Subgruppen-Analyse der 2016 von Yakult Honsha abgeschlossenen Phase-II-Studie von Resminostat in HCC (siehe oben) führt 4SC mit seinem langjährigen Partner intensive Gespräche zur weiteren weltweiten Entwicklung von Resminostat in HCC, aus denen sich im zweiten Quartal 2017 das weitere Vorgehen ergeben sollte.

#### 4SC-202

4SC-202 ist ein oral verabreichter niedermolekularer Wirkstoff zur Behandlung von Krebs. Die Substanz hat einen einzigartigen epigenetischen Wirkmechanismus und hemmt sowohl das Protein Lysin-spezifische Demethylase (LSD1) als auch bestimmte Histon-Deacetylase-Proteine (HDAC1, 2, 3), die eine wichtige Rolle bei der Regulierung von Signalwegen in entarteten Krebszellen spielen.

4SC-202 wurde in einer Phase-I-Studie mit 24 intensiv vorbehandelten Patienten mit verschiedenen weit fortgeschrittenen Blutkrebsarten untersucht und hat sich als verträglich erwiesen. Mit einer 28 Monate anhaltenden vollständigen und einer 8 Monate anhaltenden teilweisen Remission konnten bereits vielversprechende Anzeichen auf Wirksamkeit beobachtet werden.

In präklinischen Untersuchungen, die im März 2016 erstmals vorgestellt wurden, hat 4SC-202 die Tumor-gerichtete Immunantwort verstärkt. Die Behandlung mit 4SC-202 verändert dabei die Umgebung der Tumorzellen und bewirkt, dass mehr Immunzellen in den Tumor eindringen. Im Juni 2016 wurden weitere präklinische Untersuchungen veröffentlicht, die gezeigt haben, dass die Kombination von 4SC-202 mit Checkpoint-Inhibitoren besser gegen Krebs gewirkt hat als die Behandlung mit Checkpoint-Inhibitoren allein.

Damit bieten sich vielversprechende Chancen für die weitere klinische Entwicklung von 4SC-202 bei Patienten, die nach der Behandlung mit Checkpoint-Inhibitoren wieder rückfällig werden oder gar nicht erst auf eine solche Behandlung ansprechen.

#### 4SC-208

Die niedermolekulare Substanz 4SC-208 greift an zwei Kinasen an, die eine wichtige Rolle im vorwiegend epigenetisch gesteuerten Hedgehog/GLI-Signalweg spielen. Es hat sich herausgestellt, dass Krebsstammzellen durch Hemmung dieses Signalwegs sehr wirksam daran gehindert werden können, neue Absiedlungen oder Tumorherde zu bilden.

Der Hedgehog/GLI-Signalweg wiederum spielt eine wichtige Rolle dabei, dass Krebsgewebe entsteht, sich vermehrt und überlebt. Bisher klinisch untersuchte Hedgehog-Blocker greifen noch vor dem Transkriptionsfaktor GLI in den Signalweg ein, nämlich auf Höhe des vorgeschalteten Proteins SMO. In Krebsstammzellen wird der Hedgehog/GLI-Signalweg allerdings meist erst nach SMO auf Höhe von GLI aktiviert. 4SC-208 soll die Signalübermittlung auf Höhe von GLI hemmen und somit z. B. Resistenzen gegen bislang verfügbare Hedgehog-Blocker umgehen.

4SC ist überzeugt davon, dass 4SC-208 ein vielversprechender Medikamentenkandidat ist und plant, den Wirkstoff so weit voranzubringen, dass damit erste klinische Studien durchgeführt werden können. Klinisch vielversprechend sind Krebsindikationen, in denen Resistenzen gegenüber Therapien auftreten, die auf den Hedgehog/GLI-Signalweg abzielen.

Im Jahr 2016 wurde 4SC-208 in präklinischen *in vivo*-Modellen erforscht, um die beabsichtigte Wirkungsweise zu dokumentieren. In einem nächsten Schritt werden mit 4SC-208 regulatorisch vorgeschriebene präklinische Untersuchungen durchgeführt, um anschließend klinische Phase-I-Studien zu ermöglichen.

### 4SC-205

4SC-205 ist ein Wirkstoff zur Behandlung von Krebs, der das Kinesin-Spindel-Protein Eg5 (KIF11) hemmt, das bei der Teilung und Vermehrung von Krebszellen eine wichtige Rolle spielt. Zellteilungshemmer sind wirksame Krebstherapien, haben jedoch schwerwiegende Nebenwirkungen auf das periphere Nervensystem. Demgegenüber spielt diese Art von Nebenwirkungen bei 4SC-205 keine wesentliche Rolle.

4SC-205 ist nach bestem Wissen von 4SC derzeit der einzige oral verabreichte Eg5-Inhibitor in der klinischen Entwicklung. 4SC-205 wird oral in niedriger Dosierung täglich verabreicht, damit die Substanz konstant im Körper verfügbar ist und ununterbrochen wirken kann. In verschiedenen präklinischen Studien wurde die Effektivität von 4SC-205 gegen Krebszellen bestätigt. In der Phase-I-Studie AEGIS hat sich die Substanz als verträglich erwiesen, zudem haben sich erste Anzeichen auf Wirksamkeit gezeigt.

4SC hat im Mai 2016 mit Guangzhou LingSheng Pharma Tech Co., Ltd (Link Health) eine Lizenz- und Entwicklungsvereinbarung für die Weiterentwicklung von 4SC-205 abgeschlossen. Im Rahmen der Vereinbarung übernimmt Link Health die klinische Entwicklung und den Zulassungsprozess des Wirkstoffs 4SC-205 in China, Hongkong, Taiwan und Macao. 4SC erhält im Gegenzug Voraus- und Meilensteinzahlungen sowie Umsatzbeteiligungen. 4SC kann die von Link Health gewonnenen Erkenntnisse nutzen, um die Weiterentwicklung von 4SC-205 auch in anderen Teilen der Welt – ggf. auch über weitere unabhängige Partnerschaften – voranzutreiben.

### AUTOIMMUNERKRANKUNGEN

4SC hat im September 2016 sein Immunologie-Portfolio (bestehend aus zwei Entwicklungsprogrammen einschließlich geistigen Schutzrechten) inklusive dem Wirkstoff Vidofludimus an Immunic

auslizenziert und damit seiner Strategie entsprochen, die 4SC-Aktivitäten auf Wirkprinzipien im Bereich der Epigenetik zu konzentrieren. Als Gegenleistung wurden eine sofortige Einmalzahlung an 4SC sowie Meilensteinzahlungen und Umsatzbeteiligungen vereinbart.

### 2.2.2 FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN

Die Forschungsaktivitäten haben bis April 2016 die frühen Phasen der Medikamentenforschung (Wirkstoff-Entdeckung und -Optimierung) sowie deren frühzeitige Kommerzialisierung durch die 4SC Discovery umfasst. Im April hat 4SC alle wesentlichen Teile der operativen Vermögenswerte der 4SC Discovery an die BioNTech Small Molecules GmbH (BioNTech Small Molecules) – eine Tochtergesellschaft der Mainzer BioNTech AG – veräußert. Der Kaufpreis betrug 650 T €. Darüber hinaus erhielt 4SC das Recht, zeitlich befristet Forschungsdienstleistungen der BioNTech Small Molecules im Gegenwert von einem Personenjahr ohne finanzielle Gegenleistung in Anspruch zu nehmen. Übertragen wurden u. a. die eigenentwickelte Software 4SCan® zur Wirkstoff-Entdeckung und -Optimierung, das Sachanlagevermögen und die Substanzbibliotheken der 4SC Discovery. Zum 1. Mai 2016 wurden zudem sämtliche 22 Mitarbeiter der 4SC Discovery von BioNTech Small Molecules übernommen. Die präklinischen Projekte sind dagegen in der 4SC Discovery verblieben. 4SC nutzt die epigenetischen Vorhaben und das zugrundeliegende Know-how weiterhin selbst als Basis für seine Entwicklungsarbeit und plant darüber hinaus, andere Projekte, die sich nicht auf die epigenetische Krebstherapie beziehen, zu verkaufen.

### 2.3 WESENTLICHE EREIGNISSE AUF KONZERNEBENE

#### Personalien

Am 30. Juni 2016 ist der Vorstandsvorsitzende der 4SC AG, Enno Spillner, auf eigenen Wunsch aus dem Unternehmen ausgeschieden. Zum neuen Vorstandsvorsitzenden (Chief Executive Officer, CEO) der 4SC AG hat der Aufsichtsrat am 21. Sep-

tember und mit sofortiger Wirkung Dr. Jason Loveridge ernannt. Jason Loveridge hat Biochemie und Mikrobiologie studiert und verfügt über 20 Jahre internationale Erfahrung im Management von Life-Sciences-Unternehmen und als professioneller Investor bei privat gehaltenen und börsennotierten Unternehmen in Europa, Asien und den USA.

Zum Jahresende 2016 legte auch Dr. Daniel Vitt sein Vorstandsmandat nieder und schied auf eigenen Wunsch aus dem Unternehmen aus. Seine Verantwortung als Chief Development Officer und Chief Scientific Officer (CDO/CSO) hatte er bereits im Oktober 2016 abgegeben. Dr. med. Frank Hermann wurde neuer CDO, nachdem er im Juni 2016 von Bristol-Myers Squibb als Medical Director Clinical Development zu 4SC gewechselt war. Dr. Roland Baumgartner, der 14 Jahre bei 4SC in der Translationalen Pharmakologie tätig war, wurde neuer CSO. CDO und CSO gehören zusammen mit Chief Medical Officer (CMO) Dr. med. Susanne Danhauser-Riedl dem Management von 4SC an, sind aber keine Vorstandsmitglieder.

### Beratung

Im Juli 2016 hat 4SC ein internationales wissenschaftliches Expertengremium (international Scientific Expert Panel, iSEP) gegründet. Das Gremium unterstützt 4SC bei der weiteren Entwicklung seiner innovativen Krebstherapien. Die Mitglieder des iSEP sind international anerkannte Experten auf den Gebieten der Epigenetik und der Onkologie und beraten 4SC zukünftig zu präklinischer und klinischer Produktentwicklung.

## 2.4 4SC-AKTIE UND KAPITALMARKT

Die Entwicklung der wichtigsten Indizes für Biotechnologiewerte verlief im Jahr 2016 uneinheitlich. Der amerikanische NASDAQ Biotechnology Index verlor über das Jahr 22% an Wert, wohingegen der deutsche DAXsubsector Biotechnology Index im gleichen Zeitraum ein Plus von 5% erzielen konnte. Die Aktie der 4SC AG blieb mit einem Kursverlust von 37% deutlich hinter den Vergleichsindizes zurück.

Ausgehend von einem hohen Niveau zum Jahresende 2015 starteten die großen Indizes vor dem Hintergrund schwacher Konjunkturdaten aus China mit deutlichen Abschlügen in das neue Jahr. In den ersten sechs Wochen büßte der deutsche Leitindex DAX rund 19% seines Wertes ein und erreichte Mitte Februar seinen Jahrestiefstand. Auch die anschließende Aufwärtsbewegung, die bis in den April hinein andauerte, führte den DAX nicht in die Gewinnzone zurück. Unter dem Einfluss des bevorstehenden Brexit-Referendums verblieb er weiterhin deutlich unter dem Punktestand vom 30. Dezember 2015. Erst im August erreichte er erstmals wieder seinen Ausgangswert, stieß hier jedoch auf Widerstand und pendelte sich in den folgenden Monaten knapp unter der Gewinnzone ein. Anfang Dezember gelang schließlich der Ausbruch nach oben: Bis zum Jahresende legte der DAX noch einmal zu und schloss das Börsenjahr 2016 mit knapp 7% im Plus.

### Entwicklung der 4SC-Aktie und des Handelsvolumens

Ausgehend von einem Jahresendkurs von 3,83 € zum 30. Dezember 2015 erreichte die 4SC-Aktie bereits am 11. Januar 2016 mit 4,19 € ihren Jahreshöchstkurs und pendelte die ersten vier Monate des Jahres 2016 volatil in etwa zwischen 3 € und 4 €. Bis Ende Mai bewegte sich die 4SC-Aktie im Einklang mit den beiden Branchenindizes NASDAQ Biotechnology sowie dem DAXsubsector Biotechnology. Infolge der Unternehmensmeldung vom 27. Mai 2016 zu den ersten Ergebnissen der Phase-II-Studie von Yakult Honsha mit Resminostat in Leberkrebs, in der der primäre Endpunkt eines statistisch signifikant verlängerten Zeitraums bis zum Fortschreiten der Erkrankung für Resminostat in Kombination mit Sorafenib als Erstlinientherapie im Vergleich zur Sorafenib-Monotherapie nicht erreicht wurde, kopelte sie sich von der Performance dieser Indizes zunehmend ab und verlor überproportional an Wert.

Ihren Jahrestiefststand erreichte die 4SC-Aktie am 1. August 2016 mit 2,05 €. Nach einer Seitwärtsbewegung führte eine weitere Unternehmensmeldung am 5. Oktober zu einer Kurserholung auf 2,82 €. Nach dieser Meldung gibt die retrospektive Auswertung der genannten Studiendaten von Yakult Honsha Hinweise auf einen Überlebensvorteil durch die Behandlung mit Resminostat bei Patienten mit fortgeschrittenem Leberkrebs, deren Anzahl an Blutplättchen zu Beginn der Studie höher lag als der mediane Wert aller Studienteilnehmer.

Der Jahresschlusskurs lag zum 30. Dezember 2016 bei 2,41 € und somit 37% unter dem Schlusskurs des Vorjahres.

Das durchschnittliche tägliche Handelsvolumen der 4SC-Aktie lag mit täglich 27.196 Aktien über alle deutschen Börsenplätze inkl. Tradegate und Quotrix um 8% unter dem Vorjahreswert von 29.668 Aktien. Der Anteil des Streubesitzes betrug zum 31. Dezember 2016 38,2% nach 38,1% zum Jahresende 2015.

#### **Aktive Investor Relations-Arbeit**

4SC hat im Geschäftsjahr 2016 seinen aktiven und transparenten Dialog mit den verschiedenen Kapitalmarktteilnehmern fortgesetzt und institutionelle Investoren, Finanzanalysten, Privatanleger sowie Wirtschaftsmedien regelmäßig über die Entwicklungen des Unternehmens informiert.

Das Management von 4SC und die Investor Relations-Ansprechpartner nahmen auch 2016 an zahlreichen Einzel- und Gruppengesprächen auf Roadshows in San Francisco, München, Paris, New York und Boston teil und präsentierten sich auf zahlreichen Kapitalmarktkonferenzen. Darunter waren:

- Kempen Life Sciences Conference, Amsterdam, Niederlande
- BioEquity, Kopenhagen, Dänemark
- BIO International Convention, San Francisco, USA
- Citi European Healthcare Conference, London, Vereinigtes Königreich
- Rodman & Renshaw Global Investment Conference, New York, USA
- Baader Investment Conference, München
- Deutsches Eigenkapitalforum, Frankfurt am Main

❖ **RESEARCH** Die Aktie der 4SC AG wurde im Jahr 2016 regelmäßig von Analysten folgender Banken und Broker beobachtet:

Institut	Ort	Analyst
Baader Helvea	Zürich, Schweiz	Dr. Bruno Bulic
Edison Investment Research	London, Vereinigtes Königreich	Dr. Linda Pomeroy
Equinet	Frankfurt am Main	Marietta Miemietz

### ❖ AKTIONÄRSSTRUKTUR

Gemäß Management-Schätzung, in Prozent	31.12.2016	31.12.2015
Santo Holding	47,8	48,1
FCP	7,4	7,2
Wellington Partners	6,6	6,6
Roland Oetker	3,9	3,5
Gründer & Management	0,0	0,7
Sonstige	34,3	33,9
<b>Gesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### ❖ KENNZAHLEN DER 4SC AKTIE zum 31.12.2016

Wertpapierkennnummer (WKN)	A14KL7
International Security Identification Number (ISIN)	DE000A14KL72
Börsenkürzel	VSC
Gattung der Aktien	Inhaberaktien
Anzahl der Aktien	18.966.646
Marktsegment	Prime Standard
Handelsplatz	XETRA und alle weiteren deutschen Börsen
Designated Sponsors	Oddo Seydler Bank AG Baader Bank AG
Erster Handelstag	15. Dezember 2005
Ergebnis je Aktie für das Jahr (unverwässert und verwässert) (in €)	-0,59
Anzahl ausgegebener Aktien (Jahresdurchschnitt)	18.966.646
Streubesitzquote*	38,2%
Jahreshoch (XETRA) (in €)	4,19
Jahrestief (XETRA) (in €)	2,05
Schlusskurs zum Bilanzstichtag (XETRA) (in €)	2,41
Täglicher Aktienumsatz (alle Handelsplätze, Jahresdurchschnitt)	27.196

\* Nach Definition der Deutschen Börse.

❖ AKTIENKURS DER 4SC AG IM VERGLEICH ZU BIOTECHNOLOGIE-INDIZES 2016, Jahresanfang = 100%



## 3. Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage

Der 4SC-Konzern berichtet für das Geschäftsjahr 2016, wie auch für die Vergleichszahlen des Geschäftsjahres 2015, konsolidierte Zahlen. Die Segmentberichterstattung der Vorjahre wurde aufgrund der Veräußerung eines Geschäftsbereichs aufgegeben. Der veräußerte Geschäftsbereich wird im Konzern-Jahresabschluss 2016 entsprechend den Vorschriften des IFRS 5 ab dem Berichtsjahr 2016 als aufgebener Geschäftsbereich gesondert ausgewiesen. Siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 1.1 (Konzernstruktur und Geschäftstätigkeit) unter Geschäftstätigkeit und Organisation.

### 3.1 ERTRAGSLAGE

#### Umsatzerlöse

Die Konzernumsatzerlöse aus fortgeführten Geschäftsbereichen reduzierten sich im Geschäftsjahr 2016 auf 2.060 T € und haben sich damit gegenüber dem Vorjahr (2015: 2.296 T €) um 11% verringert. Der Umsatzrückgang im Vergleich

zum Vorjahr ist damit begründet, dass im Jahr 2015 einmalig Kosten für die Herstellung des Resminostat-Wirkstoffs an den Partner Yakult Honsha weiterbelastet werden konnten.

Im Berichtsjahr bestanden die Umsatzerlöse im Wesentlichen aus den ratierlichen Auflösungen der Umsatzabgrenzungsposten aus Entwicklungspartnerschaften und des Weiteren aus der Berechnung von Meilensteinen und Serviceleistungen an Partner. Die Umsatzabgrenzungsposten aus den Entwicklungspartnerschaften für Resminostat und 4SC-205 belaufen sich auf 1.762 T € (2015: 1.085 T €). Der Beitrag zum Umsatz aus der Berechnung von Meilensteinen und Serviceleistungen an die Partner Link Health, Immunic, Yakult Honsha und Crelux GmbH (Crelux) beträgt insgesamt 298 T € (2015: Weiterbelastung von Kosten zur Herstellung des Resminostat-Wirkstoffs an Yakult Honsha und Menarini in Höhe von insgesamt 1.222 T €).

### Betriebliche Aufwendungen

Die betrieblichen Aufwendungen setzten sich aus Umsatz-, Vertriebs-, Forschungs- und Entwicklungs- sowie Verwaltungskosten zusammen. Sie lagen im Geschäftsjahr 2016 in den fortgeführten Geschäftsbereichen bei 14.467 T €; dies entspricht einer Zunahme um 39% gegenüber dem Vorjahr (2015: 10.395 T €). Der starke Anstieg der Umsatzkosten im Vorjahr ergab sich im Rahmen der Herstellung des Resminostat-Wirkstoffs für klinische Studien in Japan, wobei diese Kosten weitestgehend an den Partner Yakult Honsha weitergereicht werden konnten.

Den größten Anteil an den Aufwendungen haben weiterhin die Forschungs- und Entwicklungskosten in den fortgeführten Geschäftsbereichen. Sie stiegen 2016 um 75% auf 10.601 T € im Vergleich zum Vorjahr (2015: 6.060 T €). Diese signifikante Erhöhung ergibt sich vor allem aus Fremdleistungen in Zusammenhang mit den intensiven Vorbereitungen und dem Start der RESMAIN-Studie mit Resminostat in CTCL.

Die Verwaltungskosten beliefen sich im Geschäftsjahr 2016 in den fortgeführten Geschäftsbereichen auf 3.380 T € und stiegen damit im Vergleich zum Vorjahr um 17% (2015: 2.879 T €). Wesentlicher Grund hierfür sind die gestiegenen Rechts- und Beratungskosten in Folge von Finanzierungsvorbereitungen und Personalneubesetzungen.

Die Vertriebskosten in den fortgeführten Geschäftsbereichen, die sich aus Aufwendungen für Business Development sowie Corporate Communications & Investor Relations zusammensetzen, stiegen 2016 um 18% aufgrund der Neuausrichtung der Personalstruktur. Sie beliefen sich auf 410 T € (2015: 348 T €).

Die sonstigen betrieblichen Erträge in den fortgeführten Geschäftsbereichen stiegen deutlich auf 615 T € (2015: 184 T €). Maßgeblich hierfür waren die Erträge aus den Untermietverträgen sowie aus der Auslizenzierung des Immunologie-Portfolios an Immunic.

### Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit

Bedingt durch die starke Abnahme der Umsatzerlöse bei gleichzeitig deutlich gestiegenen Kosten hat sich 2016 das operative Konzernergebnis für die fortgeführten Geschäftsbereiche von 4SC um 49% auf -11.792 T € verschlechtert (2015: -7.915 T €).

### Finanzergebnis

Das Finanzergebnis stieg 2016 im Vergleich zum Vorjahr auf 508 T € signifikant an (2015: -273 T €). Die wesentlichen Ursachen hierfür waren einerseits die im Berichtszeitraum auf 65 T € gesunkenen Zinsaufwendungen (2015: 355 T €). Diese entstanden überwiegend im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme des Gesellschafterdarlehens der Santo Holding (Deutschland) GmbH (Santo Holding), das im März 2016 komplett zurückgezahlt wurde. Andererseits verbesserte sich das Finanzergebnis deutlich durch die Veräußerung der Geschäftsanteile an der quattro research GmbH (quattro research); hier entstanden Buchgewinne in Höhe von 387 T €.

### Steuern

Dem 4SC-Konzern entstand im Berichtszeitraum ein Aufwand aus laufenden Ertragsteuern in Form einer nicht anrechenbaren, sondern lediglich abzugsfähigen chinesischen Quellensteuer in Höhe von 71 T € (2015: 40 T €).

### Periodenergebnis aus dem aufgegebenen Geschäftsbereich

Ende April 2016 wurden wesentliche Teile des ehemaligen Segments „Discovery & Collaborative Business“ an BioNTech Small Molecules veräußert, insbesondere die materiellen Vermögensgegenstände sowie die Technologieplattform. In der Konzern-Gesamtergebnisrechnung wird das Ergebnis aus diesem aufgegebenen Geschäftsbereich in einer separaten Zeile als Ergebnis aus dem aufgegebenen Geschäftsbereich gesondert ausgewiesen. Die Konzern-Gesamtergebnisrechnung des Vorjahres wurde entsprechend angepasst. Der aufzugebene Geschäftsbereich wies ein Ergebnis von 189 T € (2015: -1.000 T €) aus.

### Konzernergebnis

Der Konzernjahresfehlbetrag erhöhte sich 2016 aufgrund der beschriebenen Entwicklungen um 21% auf 11.166 T € (2015: Verlust in Höhe von 9.228 T €).

### Ergebnis je Aktie

Aufgrund des schlechteren Periodenergebnisses bei gleichzeitig jedoch gestiegener durchschnittlicher Aktienanzahl im Vergleich zum Vorjahr verringerte sich der Verlust je Aktie auf 0,59 € im Geschäftsjahr 2016 (2015: Verlust in Höhe von 0,64 €).

## 3.2 VERMÖGENSLAGE

### Langfristige Vermögenswerte

Die langfristigen Vermögenswerte haben sich zum 31. Dezember 2016 auf 7.096 T € reduziert (31. Dezember 2015: 11.077 T €). Wesentliche Gründe hierfür waren die planmäßigen Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen, der Verkauf des Sachanlagevermögens der 4SC Discovery an BioNTech Small Molecules, die Auslizenzierung des Immunologie-Portfolios an Immunic sowie der Verkauf der Beteiligung an quattro research an die Gesellschaft selbst und eine Umgliederung eines Schuldscheindarlebens aufgrund der Restlaufzeit von den langfristigen in die kurzfristigen sonstigen Vermögensgegenstände über 1.285 T € (31. Dezember 2015: 1.318 T €). Mit 6.499 T € waren die immateriellen Vermögenswerte weiterhin der größte Bilanzposten innerhalb der langfristigen Vermögenswerte (31. Dezember 2015: 9.123 T €), gefolgt von den Sachanlagen mit 497 T € (31. Dezember 2015: 357 T €).

### Kurzfristige Vermögenswerte

Die deutliche Verminderung der kurzfristigen Vermögenswerte auf 11.959 T € zum 31. Dezember 2016 (31. Dezember 2015: 22.415 T €) resultierte aus gesunkenen Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten in Höhe von 10.048 T € (31. Dezember 2015: 21.476 T €). Die kurzfristigen sonstigen Vermögensgegenstände stiegen in Folge der Umgliederung (siehe dazu die Erläuterung im vorangehenden Absatz „Langfristige Vermögenswerte“).

### Eigenkapital

Der Rückgang des Eigenkapitals von 26.428 T € zum 31. Dezember 2015 auf 15.273 T € zum 31. Dezember 2016 ergibt sich durch den Bilanzverlust, der sich durch den Periodenverlust in Höhe von 11.166 T € auf 149.350 T € zum 31. Dezember 2016 erhöhte (31. Dezember 2015: 138.184 T €).

Die Eigenkapitalquote konnte aufgrund der vollständigen Rückführung der Verbindlichkeit gegenüber dem Hauptgesellschafter Santo Holding (31. Dezember 2015: 1.962 T €) um 1,3 Prozentpunkte von 78,9% zum 31. Dezember 2015 auf 80,2% zum 31. Dezember 2016 leicht gesteigert werden.

### Lang- und kurzfristige Schulden

Die langfristigen Schulden reduzierten sich zum 31. Dezember 2016 um 64% auf 525 T € (31. Dezember 2015: 1.471 T €). Die sonstigen langfristigen Schulden bestehen überwiegend aus Umsatzabgrenzungsposten im Zusammenhang mit den abgeschlossenen Partnerschaften mit Yakult Honsha und Link Health in Höhe von 493 T € zum 31. Dezember 2016 (31. Dezember 2015: 1.433 T €).

Die kurzfristigen Schulden verminderten sich um 42% auf 3.257 T € (31. Dezember 2015: 5.593 T €). Sie bestehen im Wesentlichen aus den sonstigen Schulden und Umsatzabgrenzungen in Höhe von 2.423 T € (31. Dezember 2015: 2.943 T €). Die erhaltenen Anzahlungen auf Fördermittel des Bundes und der EU erhöhten sich um 28% auf 393 T € (31. Dezember 2015: 307 T €). Die kurzfristigen Schulden enthalten des Weiteren Schulden aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von 834 T € (31. Dezember 2015: 688 T €).

### Bilanzsumme

Die Bilanzsumme zum 31. Dezember 2016 hat sich vorrangig in Folge des Bilanzverlustes auf 19.055 T € vermindert (31. Dezember 2015: 33.492 T €).

### 3.3 FINANZLAGE

#### Cashflows aus der betrieblichen Tätigkeit

Der Mittelabfluss aus der betrieblichen Tätigkeit lag im Geschäftsjahr 2016 bei 12.922 T €, davon entfiel auf den aufgegebenen Geschäftsbereich ein Mittelabfluss in Höhe von 570 T €, während sich für die fortgeführten Geschäftsbereiche ein Mittelabfluss von 12.352 T € ergab. Die Differenz im Vergleich zum negativen Vorsteuerergebnis in Höhe von 11.284 T € resultiert insbesondere aus nicht liquiditätswirksamen Aufwandsposten wie linearen Abschreibungen oder die den Ertrag betreffende Reduktion des Umsatzabgrenzungspostens, sowie aus zahlungswirksamen Posten wie den Abgängen von Sachanlage- und Umlaufvermögen im Zusammenhang mit der Auslizenzierung des Immunologie-Portfolios. Im Vergleichszeitraum 2015 betragen die Cashflows aus der betrieblichen Tätigkeit -8.958 T €, davon entfielen -8.004 T € auf die fortgeführten Geschäftsbereiche und -954 T € auf den aufgegebenen Geschäftsbereich, bei einem negativen Ergebnis vor Steuern von 8.188 T €.

#### Cashflows aus der Investitionstätigkeit

Der Mittelzufluss aus der Investitionstätigkeit betrug im Geschäftsjahr 2016 in Summe 2.994 T €, wovon 2.344 T € auf die fortgeführten Geschäftsbereiche und 650 T € auf den aufgegebenen Geschäftsbereich entfiel (2015: Mittelabfluss in Höhe von 1.541 T €). Aus dem Verkauf von Anlage- und Umlaufvermögen resultiert ein Mittelzufluss von 2.808 T € (2015: Mittelabfluss von 1.318 T €). Zusätzlich wurden 60 T € (2015: 114 T €) in immaterielle Vermögenswerte und 404 T € (2015: 109 T €) in Sachanlagen investiert.

#### Cashflows aus der Finanzierungstätigkeit

Die Cashflows aus der Finanzierungstätigkeit im Berichtszeitraum in Höhe von -1.500 T € (2015: 28.773 T €) resultieren aus der Rückzahlung des Gesellschafterdarlehens der Santo Holding.

#### Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Zum 31. Dezember 2016 verfügte die Gesellschaft über einen Zahlungsmittelbestand in Höhe von insgesamt 10.048 T € (31. Dezember 2015: 21.476 T €). Der durchschnittliche monatliche operative Finanzmittelabfluss betrug im Jahr 2016 827 T € (2015: 767 T €).

### 3.4 GESAMTAUSSAGE ZUR WIRTSCHAFTLICHEN LAGE

Die Umsatzerlöse sind zum einen aufgrund geringerer Weiterbelastung von Herstellungskosten an Yakult Honsha gesunken, zum anderen kam es durch die Aufgabe des Geschäftsbereiches für Forschungsaktivitäten zu stark gesunkenen Umsatzerlösen aus der Weiterberechnung von erbrachten Dienstleistungen. Aufgrund der Konzentration von 4SC auf fortschrittliche Krebsmedikamente konnten in 2016 einmalig zusätzliche Erträge realisiert werden. Dem entgegen wirkten die intensiven Vorarbeiten und der Start der RESMAIN-Studie mit Resminostat in CTCL, was zu einer Steigerung der Forschungs- und Entwicklungskosten um 75% führte. Der Jahresfehlbetrag 2016 stieg im Vergleich zum Vorjahr insgesamt um 21%. Die Liquiditätsausstattung war innerhalb des Geschäftsjahres 2016 jederzeit hinreichend sichergestellt und konnte durch die bereits erläuterten einmaligen Erträge gestärkt werden. Die Finanzierung der laufenden Entwicklungsprogramme war zu keiner Zeit gefährdet. Hierfür sorgten insbesondere die Mittelzuflüsse aus der erfolgreich im Vorjahr durchgeführten Kapitalmaßnahme.

Die wirtschaftliche Entwicklung des Konzerns verlief bis zur Aufstellung des zusammengefassten Lageberichts auch im Geschäftsjahr 2017 planmäßig.

## 4. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Zum 31. Dezember 2016 waren im 4SC-Konzern (inkl. Vorstand der 4SC AG und Geschäftsführung der 4SC Discovery GmbH) insgesamt 49 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt (31. Dezember 2015: 67). Die Zahl der durchschnittlich beschäftigten Arbeitnehmer lag auf Konzernebene im Jahr 2016 bei 55 – damit ergibt sich ein Rückgang um 19% im Vergleich zum Vorjahr (2015: 68).

Die Personalpolitik von 4SC ist auf Ausgewogenheit ausgerichtet, wobei die einzelnen Positionen mit den jeweils qualifiziertesten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern besetzt werden. Der Anteil des weiblichen Personals ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen und lag zum 31. Dezember 2016 bei 63% (31. Dezember 2015: 55%). 4SC bietet seinen Mitarbeitern flexible Arbeitszeitmodelle an, die es vor allem Angestellten mit Kindern ermöglichen sollen, eine Balance zwischen ihrer beruflichen Tätigkeit und der Familie zu finden. Zum Stichtag

31. Dezember 2016 arbeiteten 35% (31. Dezember 2015: 25%) der 4SC-Arbeitnehmer in Teilzeit. Unter Berücksichtigung der Teilzeitbeschäftigten sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Elternzeit ergab sich zum Jahresende 2016 eine Anzahl von 44 Vollzeitäquivalenten („Full Time Equivalents“, FTEs), nach 58 FTEs zum 31. Dezember 2015. Von diesen FTEs waren 70% (31. Dezember 2015: 76%) in der Forschung und Entwicklung sowie 30% (31. Dezember 2015: 24%) in den Bereichen Business Development, Verwaltung und IT tätig. Aktuell bildet das Unternehmen nicht aus.

Die Personalkosten sanken im Geschäftsjahr 2016 aufgrund der deutlich gesunkenen Mitarbeiterzahl auf 4.577 T € (2015: 5.056 T €). In den Personalkosten enthalten ist ein Betrag in Höhe von 11 T € (2015: -2 T €), der aus nicht zahlungswirksamen Aufwendungen für Aktienoptionsprogramme resultiert.

Gesamtbeschäftigte	31.12.2016	31.12.2015
Forschung & Entwicklung	34	50
Business Development & Verwaltung	13	15
IT	2	2
<b>Summe</b>	<b>49</b>	<b>67</b>

## 5. Finanzielle und nicht-finanzielle Leistungsindikatoren

### 5.1 FINANZIELLE LEISTUNGSINDIKATOREN

Entwicklungsprozesse schaffen im Laufe der Zeit mittels Daten, Validierung und Kommerzialisierung Produktwerte und erhöhen dadurch den Wert des Unternehmens. Zur optimalen Planung, Steuerung und Kontrolle der Geschäftsentwicklung werden verschiedene Leistungsindikatoren herangezogen. Weitere Erläuterungen zu den finanziellen Leistungsindikatoren finden sich in Kapitel 1.3.

### 5.2 NICHT-FINANZIELLE LEISTUNGSINDIKATOREN

#### 5.2.1 GEWERBLICHE SCHUTZRECHTE

Ein solides Portfolio an Schutzrechten ist von entscheidender Bedeutung für ein entwickelndes Biotechnologie-Unternehmen wie 4SC. Einerseits stärkt es die Wettbewerbsposition der eigenen Entwicklungsprogramme auf dem Weg zur Marktreife, andererseits stützt es den möglichen künftigen Markterfolg. Das Patentmanagement von 4SC hat das bestehende Schutzrechtsportfolio im Berichtsjahr strategisch optimiert.

Der Konzern verfügte zum Jahresende 2016 über 316 (31. Dezember 2015: 361) erteilte Patente und 102 anhängige Patentanmeldungen (31. Dezember 2015: 182) in insgesamt 19 Patentfamilien (Vorjahresende: 26). Damit ging die Gesamtzahl der erteilten Patente und Anmeldungen in diesem Segment im Vergleich zum Vorjahr zurück, was auf eine weitere Fokussierung des Patentportfolios – analog der Produktstrategie –, sowie insbesondere auch auf die Auslizenzierung von zwei anti-inflammatorischen Projekten an Immunic zurückzuführen ist.

Für Resminostat, den am weitesten fortgeschrittenen Medikamentenkandidaten von 4SC, besaß das Unternehmen zum Jahresende 2016 insgesamt 149

erteilte Patente, darunter 61 Stoffpatente. Der Wirkstoff Resminostat ist in allen wichtigen Pharmamärkten der Welt geschützt, unter anderem in den USA, Europa, Japan, China, Südkorea, Indien und Russland. Außerdem hält 4SC Patente auf das in der Wirkstoffformulierung verwendete Mesylatsalz von Resminostat sowie Patente in den wichtigsten Pharmamärkten auf das Herstellungsverfahren des Wirkstoffs.

Auch für den jüngeren klinischen Krebswirkstoff 4SC-202 hielt 4SC zum Jahresende 2016 ein umfangreiches Patentportfolio mit insgesamt 86 erteilten Patenten, darunter 58 Stoffpatente. Der Wirkstoff 4SC-202 genießt Schutz in den größten Märkten der Welt, insbesondere in den USA, Europa und wichtigen Ländern der Region Asien/Pazifik wie beispielsweise Japan, China, Korea, Taiwan, Indien und Australien. Auch auf die in den klinischen Studien verwendete Salzform wurden bereits in den USA, Japan, Korea, China und weiteren Ländern Patente erteilt.

Die zur präklinischen Onkologie-Substanz 4SC-208 gehörigen Substanz-Patentanmeldungen befanden sich zum Jahresende 2016 überwiegend noch im frühen Stadium des Prüfungsverfahrens vor den jeweiligen nationalen Patentämtern. Das US-Patentamt hat die Patenterteilung für 4SC-208 allerdings bereits unmittelbar in Aussicht gestellt.

Zusätzlich hielt 4SC zum Jahresende 2016 eine Reihe von Patenten und Patentanmeldungen in frühen Projekten, zu denen entweder bereits Lizenzpartnerschaften bestehen oder sich in der Anbahnungsphase befinden.

Neben den Patenten besitzt 4SC diverse Rechte an strategisch wichtigen Wort- und Wort-/Bildmarken. Insgesamt veranschaulicht das umfassende Schutzrechteportfolio von 4SC die Innovationsstärke des Unternehmens, die durch eine vorausschauende Patentstrategie für die Entwicklung und spätere Kommerzialisierung künftiger Medikamente gestärkt wird.

## 5.2.2 UNTERNEHMENSVERANTWORTUNG UND NACHHALTIGKEIT

### Mitarbeitersicherheit und Umweltschutz

Unternehmerische Verantwortung ist bei 4SC ein wichtiges Thema. Das Unternehmen legt hohen Wert auf die größtmögliche Sicherheit seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie auf den Schutz der Umwelt. Deshalb werden in allen Prozessen kontinuierlich entsprechende Maßnahmen umgesetzt, überprüft und optimiert.

Zentrales Instrument zur Erfüllung dieser Aufgaben ist der Arbeitssicherheitsausschuss. Er besteht aus einer Sicherheitsbeauftragten, der Beauftragten für biologische Sicherheit, dem Betriebsarzt (extern) und der Sicherheitsfachkraft. Der Arbeitssicherheitsausschuss unterstützt das 4SC-Management in allen Belangen der Arbeitssicherheit, der arbeitsmedizinischen Vorsorge, des sicheren Umgangs mit Gefahr- und Biostoffen sowie der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben. Die vom Arbeitsschutzgesetz vorgeschriebene regelmäßige Gefährdungsbeurteilung wird in Zukunft durch die jeweiligen Vorgesetzten bzw. Laborleiter mit Unterstützung der internen Fachkraft für Arbeitssicherheit durchgeführt. Eine Gefährdungsbeurteilung der psychischen Belastungen wurde in den Jahren 2015 und 2016 erstellt und wird in Zukunft regelmäßig aktualisiert. Gemäß der geltenden Gefahrstoffverordnung werden darüber hinaus alle im Labor tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einmal jährlich im Umgang mit Gefahrstoffen und gentechnisch veränderten Organismen unterwiesen. Zudem erhalten alle neuen Mitarbeiter

eine Sicherheitsunterweisung, die je nach Einsatzort – Labor oder Büro – entsprechend angepasst ist.

Neben den personellen und organisatorischen Maßnahmen werden auch die technischen und baulichen Vorgaben für den Umgang, die Lagerung und den Transport von Gefahr- und Biostoffen gewissenhaft erfüllt. Dazu zählen persönliche Schutzausrüstungen, optimale Brandschutzvorrichtungen, biologische Sicherheitsbereiche und sicherheitstechnische Laboreinrichtungen. Alle relevanten Einrichtungen und Apparaturen besitzen die vorgeschriebenen behördlichen Genehmigungen und werden regelmäßig überprüft und gewartet. Zum Schutz der Umwelt trägt nicht zuletzt auch das 4SC-Abfallkonzept bei. Die fach- und umweltgerechte Entsorgung von Gefahrstoffabfällen erfolgt durch ein Spezialunternehmen.

Der Verkauf der wesentlichen operativen Vermögenswerte der 4SC Discovery an BioNTech Small Molecules im April 2016 brachte vor allem hinsichtlich des Laborbetriebs deutliche Veränderungen mit sich. Die Abteilungen Analytik und Chemie der 4SC Discovery gingen komplett an BioNTech Small Molecules über, während die Abteilung Biologie in die 4SC AG integriert wurde. Ende des Jahres 2016 erfolgte der Umzug von 4SC in neue Räumlichkeiten. Damit die Arbeiten in den 4SC-Laboren wie gewohnt weitergeführt werden können, steht das Unternehmen mit den entsprechenden Behörden in Kontakt. Eine Anpassung des Sicherheitskonzepts an den neuen Standort wird eine wichtige Aufgabe im Jahr 2017 sein.

Aufgrund einer konsequenten Implementierung und Einhaltung der Arbeitsschutzmaßnahmen ereignete sich im Berichtsjahr kein meldepflichtiger Arbeitsunfall.

### Ethische Verantwortung

Bei der Entwicklung neuer Medikamente ist auch 4SC auf die Erhebung tierexperimenteller Daten

angewiesen, um einerseits die wissenschaftlich notwendigen Ziele zu erreichen und andererseits den gesetzlichen Verpflichtungen nachzukommen. Das Unternehmen ist jedoch bestrebt, Tierversuche auf ein notwendiges Mindestmaß zu reduzieren und soweit möglich durch Alternativen zu ersetzen. Dazu zählen beispielsweise Versuche in Zellkulturen. Alle tierexperimentellen Arbeiten, die im Berichtsjahr von 4SC durchgeführt wurden, haben ausschließlich mit behördlicher Genehmigung stattgefunden und standen unter permanenter Überwachung durch einen externen Tierenschutzbeauftragten.

Zur Durchführung einiger Tierstudien und klinischer Prüfungen am Menschen hat 4SC Auftragsforschungsorganisationen beauftragt, die einer sorgfältigen Auswahl unterliegen. Auf die Einhaltung behördlicher Vorschriften sowie ethischer und wissenschaftlicher Qualitätsstandards legt 4SC hierbei größten Wert.

### 5.2.3 BESCHAFFUNG

Beschaffung, Logistik und Lagerhaltung werden bei 4SC durch einen zentralen Einkauf organisiert und abgewickelt. Diese Prozesse sind fest definiert und etabliert. Eine enge Abstimmung des Einkaufs sowohl mit der Buchhaltung als auch mit den Entwicklungsabteilungen gewährleistet einen reibungslosen und kosteneffizienten Ablauf, vom Einholen der Angebote bis zur Bezahlung der Rechnungen.

Um nicht von einzelnen Lieferanten abhängig zu werden, verfügt der Konzern über eine breite Lieferantenbasis. Die Bezugsquellen werden grundsätzlich nach den Kriterien Qualität, Preis und Verfügbarkeit der gewünschten Güter ausgewählt. Durch intensive Verhandlungen konnten die Lieferkonditionen und Preise einzelner Lieferanten bei deutlich reduziertem Einkaufsvolumen im Berichtsjahr weiter beibehalten werden. 4SC arbeitet mit verschiedenen Dienstleistungsunternehmen

zusammen, beispielsweise auf den Gebieten Pharmakologie, Toxikologie, Metabolismus, Analytik, Herstellung, klinische Entwicklung, Pharmakovigilanz und Statistik. Die Auswahl eines Partners hängt dabei von den spezifischen Anforderungen des jeweiligen Projekts ab. Wesentliche Auswahlkriterien neben Qualität, Termintreue und Preis sind Erfahrungen und Referenzen auf dem entsprechenden Gebiet sowie die zwingend erforderlichen regulatorischen Voraussetzungen.

### 5.2.4 QUALITÄTSSICHERUNG

Die präklinische und klinische Entwicklung neuer Arzneimittel setzt die Einhaltung höchster Sicherheits- und Qualitätsstandards voraus. Dadurch sollen die Sicherheitsrisiken für Mensch, Tier und Umwelt verringert und Risiken für die wirtschaftliche Lage des Unternehmens minimiert werden.

Deshalb hat 4SC ein Qualitätsmanagementsystem nach den sogenannten GxP-Grundsätzen implementiert. Unter dem Begriff GxP sind definierte Qualitätsstandards wie gute Laborarbeit („Good Laboratory Practice“, GLP), gute klinische Praxis („Good Clinical Practice“, GCP) und gute Herstellungspraxis („Good Manufacturing Practice“, GMP) zusammengefasst. Dieses System stellt sicher, dass interne Prozesse, Verfahrensabläufe und Richtlinien entsprechend dem nationalen und internationalen Recht, den Leitlinien, Entscheidungen, Richtlinien und Verordnungen formuliert und kontrolliert werden können.

Im Rahmen der Qualitätssicherung erstellt 4SC jährlich ein Jahres-Auditprogramm. Darin wird risikobasiert festgelegt, welche der zahlreichen extern beauftragten Unternehmen und Dienstleister von 4SC, darunter beispielsweise Auftragsforschungsinstitute für die Durchführung klinischer Studien oder Lohnhersteller zur Produktion der Wirkstoffe und Prüfpräparate, auf die Einhaltung der notwendigen Qualitätsstandards im Rahmen der laufenden klinischen Studien überprüft werden.

Die Leitung der Abteilung „Quality Unit“ berichtet an den Vorstandsvorsitzenden und koordiniert alle Maßnahmen in enger Abstimmung mit ihm. Auf diese Weise können Risiken minimiert und ein hoher Qualitätsstandard erreicht werden. Dieser

Standard gewährleistet die Qualität der Prüfpräparate und garantiert auch eine zuverlässige und korrekte Datenerhebung und -auswertung, um die größtmögliche Sicherheit für Patient und Proband zu erreichen.

## 6. Nachtragsbericht

Die Prüfarzte der von Yakult Honsha durchgeführten und 2016 abgeschlossenen Phase-II-Studie von Resminostat in HCC haben am 20. Januar 2017 auf dem Gastrointestinal Cancers Symposium in San Francisco, USA detaillierte Studienergebnisse vorgestellt. In der Patientensubgruppe mit normaler bis erhöhter Anzahl an Blutplättchen, die ca. die Hälfte der 170 Studienteilnehmer ausmachte, überlebten Patienten, die die Kombinationstherapie mit Resminostat und Sorafenib erhalten hatten im Median 13,7 Monate, wohingegen Patienten, die nur mit Sorafenib behandelt wurden, im Median lediglich 5,1 Monate überlebten. Das Risiko der Patienten in der Subgruppe mit normaler bis erhöhter Anzahl an Blutplättchen, im Verlauf der Studie zu sterben, wurde durch Behandlung mit Resminostat um ca. 40% reduziert.

Diese Erkenntnisse haben dazu geführt, dass 4SC und Yakult Honsha intensive Gespräche darüber führen, Resminostat in HCC weiterzuentwickeln und möglicherweise eine weltweite zulassungsrelevante Studie auf den Weg zu bringen. In diesem Zusammenhang würde 4SC die Yakult Honsha gewährten Rechte für die Entwicklung und Vermarktung von Resminostat in allen Indikationen von Japan auf alle verbleibenden Regionen mit Ausnahme von Europa ausweiten. 4SC würde im Gegenzug eine Einmalzahlung sowie weitere Meilensteinzahlungen, Vergütungen aus der Vergabe von Unterlizenzen und Umsatzbeteiligungen erhalten und sämtliche Rechte an Resminostat in Europa nach wie vor selbst halten.

## 7. Prognosebericht

Die folgenden Absätze enthalten Prognosen und Erwartungen über künftige Entwicklungen. Die tatsächlichen Ergebnisse können wesentlich von den Erwartungen über die voraussichtliche Entwicklung abweichen, wenn Unsicherheiten eintreten oder wenn sich die Annahmen, die den Prognosen zugrunde liegen, als unzutreffend erweisen sollten.

### 7.1 ENTWICKLUNG DES UMFELDS

In der aktuellen Prognose vom Januar 2017 erwartet der IWF für das laufende Jahr ein weltweites Wirtschaftswachstum von 3,4% und damit einen leichten Anstieg gegenüber dem Vorjahr (2016: 3,1%). Nennenswerte Risiken für das weltweite Wirtschaftswachstum sehen die IWF-Experten in einem zunehmenden Protektionismus, einer unerwarteten Verschlechterung der weltweiten Finanzierungskonditionen für bestimmte Länder der Eurozone und einige Schwellenländer, in wachsenden geopolitischen Spannungen oder einer unerwartet starken Verlangsamung des Wachstums in China. Auch die endgültigen Auswirkungen des Brexit und die weiterhin relativ niedrigen Rohstoffpreise stellen für 2017 nur schwer kalkulierbare wirtschaftliche Risiken dar.

Für die Eurozone rechnet der IWF in 2017 mit einem leicht geringeren Wachstum von 1,6% als im Vorjahr (2016: 1,7%). Für Deutschland sieht die Prognose ein Plus von 1,5% voraus (2016: 1,7%). Die US-Volkswirtschaft wird voraussichtlich gegenüber dem Vorjahr etwas stärker wachsen und soll um 2,3% zulegen (2016: 1,6%). Asiens Wirtschaftswachstum soll bei 6,4% liegen (2016: 6,3%). Die Wirtschaft der größten Volkswirtschaft China soll nach 6,7% im Jahr 2016 in diesem Jahr um 6,5% wachsen.

Für die Entwicklung der Biotechnologiebranche im Jahr 2017 sind die Investoren nach einem Bericht des Brancheninformationsdienstes BioCentury

hin- und hergerissen zwischen Sorge und Optimismus. Die Sorge kommt von der Unsicherheit über die Gesundheitspolitik der neuen US-Regierung, zu der es bislang noch keine klare Aussage gibt. Es herrscht außerdem Sorge vor dem Wettbewerb um Kapital mit anderen Bereichen wie Finanzdienstleistungen und Infrastruktur, der bereits zu einem Abzug von Geldern aus der Biotech-Branche geführt hat. Etwa die Hälfte aller Investoren und Bankvertreter zeigt sich laut BioCentury optimistisch, dass Trump eine für die Branche positive Politik machen wird. Im Speziellen glauben sie, dass die von US-Unternehmen geforderte Rückführung ihrer in Übersee investierten Gelder – zusammen mit steigenden Zinssätzen und einem Preisdruck bei etablierten Produkten eine besonders hohe M&A-Aktivität mit sich bringen könnte. Die Biotech-Investoren werden nach Ansicht von BioCentury 2017 vor allem im Bereich Therapeutik investieren. Der Fokus liegt dabei weiter auf dem Bereich Immun-Onkologie. Ein paar große Deals könnten die Generalisten unter den Investoren zurück in die Biotech-Branche bringen. Aber auch die vergleichsweise günstigen Marktpreise für Biotech-Titel könnten die Branche attraktiv für Geldgeber machen.

Auch nach Einschätzung der Experten des Investing News Network (INN) dürfte sich die Stimmung im laufenden Jahr aufhellen. Sie erwarten für 2017 eine Rückbesinnung der Geschäftsmodelle auf die Wertschöpfung durch die Entwicklung von Produkten, die den Menschen zusätzlichen Nutzen bringen. INN zufolge dürfte der Markt für Immuntherapien regelrecht explodieren, sobald geplante klinische Studien mit Impfstoffen gegen Krebs beginnen und demnächst einige neue Medikamente auf den Markt kommen. So sollten mehrere Checkpoint-Inhibitoren zur Behandlung verschiedener Krebsarten zugelassen werden, die erhebliche therapeutische Fortschritte mit sich bringen

dürften. Gentherapien kommen einer Vermarktung ebenfalls immer näher, und die revolutionäre Genbearbeitungstechnik CRISPR-Cas 9 wird bereits am Menschen erprobt. Neue Produkte und klinische Daten sind aber nicht die einzigen vielversprechenden Indikatoren. Für 2017 sehen die Experten wieder geringere Volatilität, bessere Finanzierungsmöglichkeiten und eine höhere M&A-Aktivität.

Die deutsche Biotech-Branche zeigt sich zum Start ins neue Jahr optimistisch. Das zeigen die Ergebnisse einer gemeinsamen Umfrage des Verbandes der Biotechnologie-Industrie, BIO Deutschland, und dem Branchenmagazin |transkript. Wie bereits im Vorjahr bekennen sich die zum Jahresende 2016 befragten Unternehmer zu neuen Investitionen in Personal und Forschung & Entwicklung. Zwei Drittel schätzen die aktuelle Geschäftslage als gut ein, 54% erwarten für 2017 zudem eine weitere Verbesserung. Damit erreicht die Stimmungsumfrage des Biotech-Verbandes ähnlich positive Werte wie im Jahr 2016.

Der deutsche Wirtschaftsverband der forschenden Pharma-Unternehmen (VfA) erwartet für 2017 die Markteinführung von mindestens 30 Medikamenten mit neuem Wirkstoff. Rund ein Drittel der Neueinführungen dürften gegen Krebsarten gerichtet sein, darunter unter anderem nichtkleinzelliger Lungenkrebs (NSCLC) und verschiedene Leukämie-Formen. Die neuen Medikamente nutzen ein breites Repertoire an Wirkprinzipien, die teils an den Tumorzellen selbst ansetzen, teils an benachbarten Immun- und Gefäßzellen, die von den Krebszellen manipuliert werden.

## 7.2 UNTERNEHMENSAUSBLICK

**Weitere operative und strategische Entwicklung**  
4SC fokussiert seine Entwicklungsstrategie weiterhin auf Medikamentenkandidaten im Bereich fortschrittlicher Krebstherapien. Die Produktpipeline von 4SC umfasst derzeit insgesamt drei

niedermolekulare Hauptwirkstoffe: die klinischen Kandidaten Resminostat und 4SC-202 sowie den präklinischen Wirkstoff 4SC-208.

Der operative Schwerpunkt liegt dabei weiterhin auf Resminostat. Der Wirkstoff wird derzeit in der zulassungsrelevanten RESMAIN-Studie in kutanem T-Zell-Lymphom (CTCL) in Europa untersucht. Im Dezember 2016 konnte der erste Patient in diese doppelt-verblindete, randomisierte, Placebo-kontrollierte europaweite Studie aufgenommen werden. Insgesamt sollen bis 2018 in elf europäischen Ländern 150 Personen in mehr als 50 Studienzentren im Rahmen dieser Studie behandelt werden. Mit ersten Studienergebnissen rechnet das Unternehmen voraussichtlich im Jahr 2019. Sind diese positiv, wird 4SC umgehend einen Antrag auf Marktzulassung stellen.

Im Januar 2017 präsentierten die Prüfärzte Daten aus der Phase-II-Studie mit Resminostat in Kombination mit Sorafenib im Vergleich zur Sorafenib-Monotherapie als Erstlinientherapie bei fortgeschrittenem Leberkrebs (HCC), die vom 4SC-Kooperationspartner Yakult Honsha durchgeführt worden war. In einer Subgruppen-Analyse dieser Studie konnte gezeigt werden, dass sich bei Patienten, die zu Beginn der Studie eine normale bis erhöhte Anzahl an Blutplättchen hatten und neben der Standardtherapie Sorafenib auch mit Resminostat behandelt wurden, der Zeitraum bis zum Fortschreiten der Krankheit verlängert hat. Außerdem hatten Patienten in dieser Subgruppe einen wesentlichen Überlebensvorteil. Im Median überlebten diejenigen, die die Kombinationstherapie erhalten hatten, 13,7 Monate; Patienten, die nur mit Sorafenib behandelt wurden überlebten im Median lediglich 5,1 Monate. Auf Basis dieser ermutigenden Ergebnisse führen Yakult Honsha und 4SC intensive Gespräche über eine Ausweitung ihrer Zusammenarbeit. Daraus könnte sich der Start einer weltweiten zulassungsrelevanten Studie in HCC Anfang 2018 ergeben.

4SC wird auch weiterhin präklinische Studien mit Resminostat durchführen, um die immunmodulatorische Wirksamkeit und Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Therapeutika zu erforschen. Im Erfolgsfall ergibt sich auf diesem Gebiet ein signifikantes Wertschöpfungs- und Marktpotenzial. Nach ersten Erkenntnissen hat Resminostat durch seinen epigenetischen Wirkmechanismus das Potenzial, mit bereits zugelassenen Immuntherapien gegen Krebs kombiniert zu werden und deren Wirkung positiv zu verstärken.

Für den Krebswirkstoff 4SC-202 konnte gezeigt werden, dass dieser durch seinen epigenetischen Wirkmechanismus zur Krebsbehandlung gut mit Checkpoint-Inhibitoren kombiniert werden kann. Präklinische Untersuchungen, die im Juni 2016 veröffentlicht wurden, haben gezeigt, dass die Kombination von 4SC-202 mit Checkpoint-Inhibitoren weit besser gegen Krebs gewirkt hat als die Behandlung mit Checkpoint-Inhibitoren allein.

4SC erwartet im Lauf des Jahres 2017 den Start zweier Phase-II-Studien, die 4SC-202 in Kombinationstherapien mit immun-onkologischen Medikamenten untersuchen.

Im zweiten Halbjahr 2017 soll die Phase-II-Studie SENSITIZE mit 4SC-202 in Kombination mit Antikörpern gegen den Checkpoint PD-1 zur Behandlung von Hautkrebs gestartet werden. Therapeutische Antikörper gegen diesen Checkpoint sorgen dafür, dass die Tumorzellen vom Immunsystem wieder bekämpft werden können. Eingeschlossen in die Studie werden Patienten, die auf die bei Hautkrebs in vielen Fällen sehr erfolgreich eingesetzte Therapie mit Checkpoint-Inhibitoren nicht angesprochen haben. Durch die Kombinationstherapie mit 4SC-202 soll auch bei diesen Patienten ein Therapieerfolg erzielt werden, woraus sich großes wirt-

schaftliches Potenzial für 4SC ergibt. 4SC-202 ist nach Einschätzung von 4SC einziger epigenetischer Wirkstoff, für den derzeit in dieser Indikation eine klinische Untersuchung geplant ist.

Erste Ergebnisse der Studie erwartet das Unternehmen im zweiten Halbjahr 2018. Bei positivem Studienverlauf plant 4SC darauf aufbauend randomisierte klinische Studien zu starten.

Im Rahmen der Phase-II-Studie EMERGE, die von einer international renommierten akademischen Institution durchgeführt werden wird, soll 4SC-202 ab der zweiten Jahreshälfte 2017 zudem in Kombination mit einem immun-onkologischen Wirkstoff zur Behandlung von gastrointestinalen Tumoren getestet werden. Diese Tumore machen mit rund 80% einen Großteil der Magen-Darm-Krebserkrankungen aus. Erste Studienergebnisse daraus erwartet 4SC voraussichtlich im Jahr 2019.

Und schließlich soll 4SC-208 zur Bekämpfung von Krebsstammzellen weiter in präklinischen Studien getestet werden, die die Vorbereitung von klinischen Phase-I-Studien ermöglichen sollen.

Zur Finanzierung der genannten Vorhaben ist neben den derzeit verfügbaren Mitteln der Zufluss wesentlicher weiterer Gelder notwendig, die sich 4SC kurzfristig am Kapitalmarkt zu beschaffen plant.

Neben den eigenen Vorhaben strebt 4SC auch künftig weitere Lizenzpartnerschaften mit Unternehmen aus der Pharma- und Biotechnologiebranche an, um die klinische Entwicklung der Produkte sicherzustellen und den Unternehmenswert zu erhöhen. Mit den Partnerschaften sollen sowohl kurzfristige Mittelzuflüsse erzielt als auch das langfristige Wertpotenzial dieser Entwicklungsprogramme optimal ausgeschöpft werden.

### Finanzprognose

Der Finanzmittelbestand des 4SC-Konzerns summierte sich zum 31. Dezember 2016 auf 11.333 T €. Der durchschnittliche monatliche operative Barmittelverbrauch lag im Jahr 2016 bei 827 T € und damit etwas über 30% unter dem vor einem Jahr an dieser Stelle für das Jahr prognostizierten Niveau von 1.200 T €. Die wesentlichen Gründe für die Prognoseabweichung ergeben sich zum einen auf der Ausgabenseite aufgrund klinischer Aufwendungen für die RESMAIN-Studie, die sich in das Jahr 2017 verschieben. Zum anderen konnte 4SC durch die Konzentration auf innovative Wirkprinzipien im Bereich der Epigenetik im Jahr 2016 zusätzliche, ursprünglich nicht geplante Erträge realisieren.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Finanzplanung und der avisierten operativen Tätigkeiten

geht der Vorstand davon aus, dass die Mittel zur Finanzierung des Unternehmens voraussichtlich für weitere zwölf Monate ausreichen werden. 4SC erwartet für das Jahr 2017 einen durchschnittlichen monatlichen operativen Barmittelverbrauch zwischen 600 T € und 1.400 T €. Sollte 4SC wie angestrebt kurzfristig wesentliche weitere Gelder zur Durchführung der im vorstehenden Abschnitt „Weitere operative und strategische Entwicklung“ genannten Vorhaben beschaffen können, würde sich die Finanzmittel-Reichweite erheblich verlängern. Nach Abschluss der angestrebten Kapitalmaßnahme wird 4SC diese Prognose konkretisieren.

Im Vergleich zu 2016 erwartet 4SC für 2017 aufgrund der geplanten Ausweitung der klinischen Aktivitäten ein moderat schlechteres Konzernergebnis. Auch kurz- und mittelfristig rechnet 4SC insgesamt weiterhin mit negativen Jahresergebnissen.

## 8. Chancen- und Risikobericht

### 8.1 RISIKOMANAGEMENTSYSTEM

#### Risikomanagement und internes Kontrollsystem von 4SC

Der 4SC-Konzern verfügt über ein aktives, systematisches Risikomanagement, das dazu dient, Risiken zu minimieren bzw. durch geeignete Maßnahmen zu eliminieren. Die Geschäftsrisiken von 4SC liegen insbesondere in der Entwicklung von Wirkstoffen, im Schutz des geistigen Eigentums, in der Kooperation mit Partnern, in der Eigenkapitalerhaltung sowie in einer ausreichenden Finanzierung des Konzerns auf mittel- bis langfristige Sicht. Diese Risiken müssen kontinuierlich überprüft und ggf. kontrolliert eingegangen werden, um die Chancen des Unternehmens bestmöglich zu nutzen.

Bereits im Jahr 2002 hat 4SC – in Übereinstimmung mit dem KonTraG (Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich) – ein umfassen-

des, computergestütztes Risikomanagementsystem eingeführt. Dieses System ist wichtiger Bestandteil der Unternehmenssteuerung und -überwachung.

Auf der Grundlage eines definierten Prozesses identifizieren, analysieren und bewerten die Risikoverantwortlichen der verschiedenen Unternehmensbereiche die einzelnen Risiken nach den Kriterien Eintrittswahrscheinlichkeit, mögliche Schadenshöhe, Zeitbezug sowie bestehende und geplante Gegensteuerungsmaßnahmen. In regelmäßigen Zeitabständen informieren die Risikoverantwortlichen den Risikomanagementbeauftragten von 4SC, der dann wiederum das Management über den Status der Risiken in Kenntnis setzt. Für potenziell bestandsgefährdende Risiken besteht eine unmittelbare Meldepflicht. Auf dieser Basis entscheiden Vorstand und Aufsichtsrat über den Umgang mit den identifizierten Risiken.

Ergänzend zum Risikomanagementsystem ist im 4SC-Konzern ein internes Kontrollsystem (IKS) etabliert, das durch verschiedene Vorschriften wie Unterschriftenregelungen, gelenkte Vorgabe- und Nachweisdokumente, Richtlinien („Policies“), Standardarbeitsanweisungen („Standard Operating Procedures“), Arbeitsanweisungen („Work Instructions“), dem Vier-Augen-Prinzip, Stichprobenkontrollen, Selbstinspektionen, Mitarbeitertrainings und Notfallplanungen die Steuerung der Unternehmensaktivitäten sicherstellt.

Die Anwendung dieser Vorschriften ist für alle Unternehmensbereiche verpflichtend. Die Arbeit des 4SC-Qualitätsmanagements basiert auf Vorgabedokumenten, die Anforderungen an das Angebotsprodukt oder Anweisungen hinsichtlich auszuführender Tätigkeiten (z. B. das Erstellen von Stellen- und Funktionsbeschreibungen) enthalten. Zudem werden Nachweisdokumente genutzt. Dabei handelt es sich um Aufzeichnungen bzw. Dokumente, die die erreichten Ergebnisse dokumentieren oder einen objektiven Nachweis ausgeführter Tätigkeiten beinhalten, z. B. in Form eines Auditberichts.

Die konzernweite Unterschriftenregelung legt fest, wer für Bestellungen und Rechnungen zeichnungsberechtigt ist. Unterschieden wird hierbei nach der Höhe der Bestellung oder Rechnung, ob der Betrag budgetiert wurde und ob es sich bei dem Unterzeichnenden um einen Projektmitarbeiter oder Projektleiter, den Vorstand oder die Geschäftsführung handelt. Nach Ansicht von 4SC ist sichergestellt, dass Zahlungsanweisungen nur unter Einhaltung der oben genannten Regelungen ausgeführt werden.

Die Entwicklungsprogramme werden in regelmäßigen Treffen unter Leitung des CDOs detailliert besprochen. Diese Besprechungen stellen eine enge Abstimmung der Entwicklungsteams, sowohl untereinander als auch mit dem Management,

sicher. Sie finden in der Regel alle zwei Wochen statt und umfassen die Vorstellung von Fortschritten der wesentlichen präklinischen und klinischen Entwicklungsprogramme des Unternehmens und die Diskussion darüber. Teilnehmer dieser Treffen sind neben dem CDO die Projektleiter der drei klinischen Entwicklungsprogramme Resminostat, 4SC-202 und 4SC-205, der Projektleiter des präklinischen Entwicklungsprogramms 4SC-208 sowie der Alliance Manager, der die Resminostat-Partnerschaft mit Yakult Honsha betreut. Darüber hinaus kommen zu den Besprechungen Vertreter der Abteilungen für chemische Entwicklung, Herstellungskoordination, Qualität, Medical, Business Development, Patente und Corporate Communications & Investor Relations hinzu, damit die Projektaktivitäten unter Berücksichtigung aller relevanten Aspekte gestaltet und gesteuert werden können.

#### **Risikomanagement und internes Kontrollsystem im Rechnungslegungsprozess**

Im Hinblick auf den Konzernrechnungslegungsprozess stellt das interne Kontroll- und Risikomanagementsystem sicher, dass die Rechnungslegung einheitlich ist und in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorgaben und Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung sowie den International Financial Reporting Standards (IFRS) erfolgt. Es beinhaltet Arbeitsanweisungen, die Einhaltung des Vier-Augen-Prinzips, Stichprobenkontrollen und Notfallplanungen. Kontinuierliche Weiterbildungsmaßnahmen für das Finanzteam tragen wesentlich dazu bei, dass alle gesetzlichen Anforderungen, die den Konzern betreffen, im Unternehmen sicher und vollumfänglich umgesetzt werden. Die Kontrollen zur Sicherstellung der Ordnungsmäßigkeit und der Verlässlichkeit der Konzernrechnungslegung erfolgen vor allem durch automatisierte Prüfungen, wie z. B. Plausibilitätsprüfungen des Zahlenwerks, Systemzugangskontrollen auf Basis eines Berechtigungskonzepts sowie durch manuelle Checks. Dazu zählen insbesondere Abweichungs-

und Trendanalysen auf der Basis definierter Kennzahlen und Vergleiche mit Budgetzahlen. In Zusammenarbeit mit den operativen Einheiten werden darüber hinaus regelmäßige Besprechungen und Analysen der wesentlichen Finanzkennzahlen durchgeführt.

Das Controlling-System des Konzerns stützt sich auf die drei Komponenten Planung, Überwachung und Berichterstattung. Für interne Steuerungs- und Kontrollzwecke erstellt 4SC Dreijahresbudgets unter Berücksichtigung der strategischen Geschäftsplanung. Auf Basis dieser Pläne sowie der aktuellen Ist-Zahlen erhält der Vorstand monatlich die notwendigen Steuerungs- und Kontrollinformationen. Zusätzlich wird quartalsweise über die Themen Geschäftsentwicklung, Fortschritte in den Entwicklungsprogrammen, Aktivitäten in den Bereichen Personal, Corporate Communications & Investor Relations, Business Development sowie über Patente als nichtfinanzielle Leistungsindikatoren berichtet. Mithilfe dieser Steuerungsinstrumente sind der Vorstand und das Controlling in der Lage, Chancen und Risiken adäquat zu identifizieren, zu bewerten und zu adressieren. Dieses Reporting wird auch dem Aufsichtsrat zur Verfügung gestellt.

Die Erstellung des IFRS-Abschlusses folgt einheitlichen Regeln. Die überschaubare Größe des Buchhaltungsteams stellt die einheitliche Darstellung gleicher Sachverhalte sicher. Im ERP-System („Enterprise Resource Planning“, System für die Planung der im Unternehmen verfügbaren Ressourcen) sind konkrete Zugriffsregelungen definiert. Änderungen dieser Rechte bedürfen der Zustimmung des Vorstands. Dies stellt die Sicherheit der Buchungen und die entsprechenden Funktionstrennungen innerhalb des Systems sicher. Untermauert wird die Qualität der 4SC-Rechnungslegung durch eine Prüfung der Deutschen Prüfstelle für Rechnungswesen (DPR e. V.) für das Geschäftsjahr 2015, die die Ordnungsmäßigkeit der Rechnungslegung bestätigt hat.

## 8.2 RISIKEN VON 4SC

4SC ist verschiedenen Einzelrisiken ausgesetzt, die teilweise in Zusammenhang stehen und sich gegenseitig positiv oder negativ beeinflussen können. Das Eintreten dieser Risiken kann, einzeln oder gemeinsam, mit dem Eintritt anderer Risiken bzw. anderer Umstände die Geschäftstätigkeit, das Erreichen wesentlicher Unternehmensziele und/oder die Refinanzierbarkeit von 4SC wesentlich beeinträchtigen oder verhindern sowie erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage und/oder den Aktienkurs des Unternehmens haben. Dies könnte im schlechtesten Fall dazu führen, dass das Unternehmen gezwungen ist, in Liquidation zu gehen oder Insolvenz aufgrund Zahlungsunfähigkeit anzumelden.

### 8.2.1 BRANCHENBEZOGENE RISIKEN

#### Wettbewerb

Die Biotechnologiebranche ist durch kurze Technologiezyklen, lange Entwicklungszyklen sowie einen großen Investitionsbedarf für die klinische Entwicklung bis zur Marktreife eines Produkts gekennzeichnet. 4SC ist dem Risiko ausgesetzt, dass neue Technologien auf den Markt kommen könnten, mit denen es gelingt, neue Produkte in den vom Unternehmen adressierten Indikationen kostengünstiger oder schneller zu entwickeln. Dadurch könnten solche Produkte ggf. früher im Markt eingeführt werden und somit die Zulassung von Produkten aus dem Hause 4SC ganz oder teilweise verhindern. 4SC geht davon aus, dass sich der Wettbewerb in der Biotechnologiebranche insgesamt weiter verschärfen wird.

Zusätzlich besteht das Risiko, dass Zulassungsbehörden die Produkte von Wettbewerbern in gleichen Indikationen bevorzugt zulassen – sei es aufgrund ihrer möglicherweise besseren Wirksamkeit oder ihrer Verträglichkeit. Infolgedessen könnten die von 4SC entwickelten und zu lizenzierenden Produkte gar nicht bzw. nur eingeschränkt zugelassen werden oder sich nicht ausreichend stark

und lange genug am Markt etablieren. Dies könnte dazu führen, dass 4SC keine Partnerschaften zur Lizenzierung der eigenen Wirkstoffe abschließen kann oder es einem Kooperations- bzw. Lizenzpartner nicht gelingt, diese weiterzuentwickeln oder wirtschaftlich sinnvoll zu vermarkten. In diesem Fall würde 4SC künftig keine Meilensteinzahlungen, Lizenzgebühren oder Umsatzbeteiligungen aus den bestehenden und geplanten Lizenzverträgen mit Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen erhalten.

### Produktentwicklung (allgemein)

Der Erfolg von 4SC ist von den Entwicklungsprogrammen abhängig. Als produktorientiertes Biotechnologie-Unternehmen unterliegt 4SC den Risiken der Medikamentenentwicklung, die aufgrund der langen Entwicklungszeit eines Wirkstoffs stark ausgeprägt sind.

Typische Risiken sind:

- Einzelne Produkte sind unwirksam, haben schwere bis unerträgliche Nebenwirkungen oder lassen sich nicht formulieren bzw. produzieren, sodass sie nicht erfolgreich weiterentwickelt werden können.
- Entwickelte Produkte sind nicht oder nicht mehr wettbewerbsfähig, da sich bessere Therapieansätze am Markt durchgesetzt haben.
- Fremddienstleister gehen insolvent, was eine Verzögerung der Entwicklung und/oder eine Nicht-Verwertbarkeit der relevanten Daten nach sich ziehen könnte.
- Fremddienstleister können die an sie gesetzten Qualitätsanforderungen im laufenden Projekt nicht erfüllen.
- Die zuständigen Behörden erteilen die erforderlichen Zulassungsgenehmigungen nicht, nur mit Einschränkungen oder mit zeitlicher Verzögerung.

Zurzeit verfügt 4SC über mehrere Wirkstoffe mit niedrigem Molekulargewicht zur Behandlung von Krebs, die sich in präklinischen bzw. in klinischen Entwicklungsphasen befinden. Aufgrund einer diversifizierten Produktpipeline können die Risiken bzw. die Abhängigkeit von einem einzelnen Wirkstoff reduziert werden, wobei nicht alle Produkte hinsichtlich ihrer Werthaltigkeit als gleichgewichtet betrachtet werden können. Bisher vorliegende Studienergebnisse legen nahe, dass die Wirkstoffe, die sich derzeit in der klinischen Entwicklungspipeline befinden, sicher anwendbar und gut verträglich sind. Dennoch kann 4SC nicht ausschließen, dass in laufenden oder anstehenden klinischen Studien möglicherweise keine ausreichende Wirksamkeit am Patienten nachgewiesen wird, oder dass Nebenwirkungen auftreten, die als sicherheitsrelevant einzustufen sind. Dies gilt auch für Ergebnisse aus laufenden klinischen Studien von Lizenzpartnern, wie z. B. Yakult Honsha in Asien. Etwaige negative oder unklare Ergebnisse aus deren klinischen Studien könnten für 4SC einen vergleichbaren Effekt haben wie entsprechende Ergebnisse aus den eigenen klinischen Studien. Solche Befunde können zu einer Verzögerung oder zum Abbruch der Entwicklung eines Wirkstoffs führen, was einen negativen Einfluss auf die Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage sowie die Börsenbewertung von 4SC haben könnte.

### Entwicklungen in der Gesundheitspolitik

Die Pharma- und Biotechnologiebranche ist mittel- und langfristig zu einem gewissen Grad abhängig von den Entwicklungen nationaler und internationaler Gesundheitssysteme. Die Gesundheitspolitik zielt weiterhin darauf ab, die Gesundheitskosten zu senken. So könnten sich zunehmend restriktivere Zulassungs- und Erstattungskonditionen nachteilig auf erzielbare Medikamentenpreise und damit auf Umsätze aus Medikamentenverkäufen bzw. auf Umsatzbeteiligungen auswirken.

Aufgrund der schwierigen ökonomischen Voraussetzungen in vielen Gesundheitssystemen nimmt die Gesundheitspolitik zunehmend Einfluss auf die Vergütung neuer Medikamente und indirekt auf die wirtschaftlichen Rationalen bei Unternehmen, sich für die Zulassung zu entscheiden, was sich nachteilig auf die Branche auswirken könnte. Darüber hinaus erhöhen Krankenversicherungen und staatliche Institutionen den Druck, die Medikamentenpreise zu senken. Der Nutzen von Medikamenten wird mit komplexen Regelungen gemessen, was zu einem höheren bürokratischen Aufwand und zu einer erschwerten Zulassung führt. Mit solchen Maßnahmen erhofft sich beispielsweise die deutsche Bundesregierung weiterhin erhebliche Einsparungen und/oder qualitative Verbesserungen im Gesundheitswesen. Für die pharmazeutischen Unternehmen bedeutet dies u. a., dass sie ihre Preise für Arzneimittel – z. B. auf dem deutschen Markt – nicht mehr nach eigenem Ermessen festlegen können. Dies kann sich nachteilig auf die Vergütungsstruktur und die Wirtschaftlichkeit einzelner Wirkstoffe auswirken. Deshalb könnte es für pharmazeutische Unternehmen wirtschaftlich nicht mehr attraktiv sein, Produkte in bestimmten Märkten zur Zulassung zu bringen. Darüber hinaus könnten einzelne Produkte aufgrund der sich verschärfenden Zulassungsbedingungen auch gar nicht mehr zur Vermarktung zugelassen werden.

#### **Verwaltungsverfahren**

Die Geschäftstätigkeit von 4SC ist umfangreichen rechtlichen Regelungen und Kontrollen unterworfen. Die Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte kann durch Verwaltungsverfahren beeinträchtigt werden, auf die das Unternehmen nur begrenzten Einfluss hat. So ist 4SC beispielsweise bei der Durchführung klinischer Studien und für den Betrieb eigener Einrichtungen zur Durchführung von Entwicklungsarbeiten von behördlichen Genehmigungen abhängig. Der Verlust, das Erlöschen oder der Entzug dieser Genehmigungen

kann zu zeitlichen Verzögerungen bei der Weiterentwicklung der Vorhaben von 4SC führen.

#### **8.2.2 RISIKEN AUS DER GESCHÄFTSTÄTIGKEIT Entwicklungs- und Lizenzpartnerschaften**

Der 4SC-Konzern hat sich auf die Entwicklung von neuartigen Krebsmedikamenten mit niedrigem Molekulargewicht spezialisiert. Sowohl zur Gewinnerzielung als auch zur eigenständigen Finanzierung muss das Unternehmen entsprechende Umsatzerlöse erzielen – beispielsweise aus Vorabzahlungen, Meilensteinzahlungen oder Umsatzbeteiligungen aus Lizenzverträgen mit Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen. Die bisher erzielten Umsätze reichen dafür noch nicht aus. Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung hoher Entwicklungsaufwendungen, die auch künftig notwendig sein werden, wird das Unternehmen zunächst weiterhin ein negatives Betriebsergebnis ausweisen. Um mittelfristig profitabel zu werden, ist 4SC auf den Abschluss entsprechender Vereinbarungen mit der Pharmaindustrie oder anderen Biotechnologie-Unternehmen angewiesen. Falls es 4SC nicht oder nur zu wirtschaftlich ungünstigen Konditionen gelingt, solche Partner zu gewinnen, kann dies die Entwicklung der jeweiligen Produkte verzögern und/oder zu geringeren Erlösen führen und somit die Werthaltigkeit des Projekts reduzieren. Auch Verzögerungen bei Verhandlungen über Entwicklungs- und Lizenzpartnerschaften im Hinblick auf die eigenen Medikamentenprogramme stellen ein Risiko dar. Sollte 4SC bei der klinischen Weiterentwicklung eines Produkts auf eine noch nicht fest vereinbarte Partnerschaft oder Finanzierung angewiesen sein, könnte sich diese klinische Entwicklung verzögern. Gleiches gilt für den Erhalt von Vorabzahlungen, die jeweils am Beginn einer solchen Partnerschaft angestrebt werden. Dies hätte entsprechend negative Auswirkungen auf die Finanz- und Liquiditätsplanung des Unternehmens.

Sollte es außerdem einem neuen oder bestehenden Kooperations- oder Lizenzpartner – z. B. aufgrund von negativen Daten aus eigenen klinischen Studien – nicht gelingen, einen der Wirkstoffe weiterzuentwickeln, zuzulassen oder zu vermarkten, würde 4SC künftig möglicherweise keine Meilensteinzahlungen oder weitere Umsatzbeteiligungen aus dieser Partnerschaft erhalten und die Partnerschaft ggf. eingestellt werden. Weiter würden für den gleichen Wirkstoff eigene seitens 4SC eventuell geplante klinische Studien erschwert oder gänzlich verhindert und die Werthaltigkeit des Produkts insgesamt signifikant beeinträchtigt, mit entsprechenden negativen Konsequenzen für die Finanz- und Liquiditätsplanung, die Refinanzierung und/oder den Aktienkurs der 4SC. Das auf mittelfristige Sicht geplante Erreichen der Profitabilitätsschwelle könnte sich dadurch weiter verzögern oder sogar gänzlich verhindert werden.

#### Risiken der Vermarktung

4SC hat bisher nur vereinzelt Produkte vermarktet und verfügt über keine Vertriebs- oder Vermarktungsstruktur. Um die Arzneimittel- und Produktkandidaten nach Zulassung vermarkten zu können, ist die Gesellschaft auf Kooperationen mit anderen Unternehmen angewiesen. Da sie auf diese Unternehmen nur bedingt Einfluss ausüben kann, werden die Umsätze von 4SC auch von der Leistungsfähigkeit der jeweiligen Kooperationspartner abhängen. In der Regel wird die 4SC AG an den Umsätzen, die mit ihren Produkten erzielt werden, in Form von Lizenzgebühren und bedingten Zahlungen für das Erreichen von vorab definierten Zielvereinbarungen (Meilensteinzahlungen) teilhaben. Sollte es der Gesellschaft nicht gelingen, die erforderlichen Vertriebs- und Vermarktungsk Kooperationen zu angemessenen Bedingungen zu vereinbaren bzw. sollten diese Kooperationen nicht den erwarteten Erfolg haben, kann dies erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns haben. Gleiches gilt, wenn Kooperationen vorzeitig

beendet, Optionen nicht gezogen oder einzelne Bedingungen der bestehenden Verträge geändert werden sollten. Sollte sich 4SC entscheiden, in bestimmten Regionen eine eigene Vertriebs- und Vermarktungsorganisation aufzubauen, kann dies mit erheblichen Kosten, Investitionen und Zeitaufwand verbunden sein. Zudem kann ein solcher Aufbau auf unvorhergesehene Schwierigkeiten stoßen oder ganz fehlschlagen. Dies könnte die Markteinführung der Produkte der Gesellschaft in diesen Regionen verzögern, was die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns erheblich beeinträchtigen könnte.

#### Kooperationspartner

4SC erzielt derzeit einen Großteil der Umsätze aus Verträgen mit nur wenigen Kooperationspartnern. Im Geschäftsjahr 2016 trugen die Partnerschaften mit Yakult Honsha, Japan, Menarini, Singapur und die im Mai 2016 für den Wirkstoff 4SC-205 abgeschlossene Lizenz- und Entwicklungspartnerschaft mit Link Health, China zu 82% der Umsatzerlöse bei. Sollten eine oder mehrere dieser wichtigen Partnerschaften gekündigt werden, Zahlungen aus diesen ausbleiben oder der angestrebte Abschluss neuer Partnerschaften erfolglos sein, so könnte dies einen negativen Effekt auf die Umsatz- und Ergebnisentwicklung von 4SC haben.

#### Geschäftstätigkeit der 4SC Discovery GmbH

Die seit Beginn des Geschäftsjahres 2012 aktive Forschungstochter 4SC Discovery hat bis zur Veräußerung ihrer wesentlichen operativen Vermögenswerte an BioNTech Small Molecules im April 2016 unter anderem das Ziel verfolgt, positive operative Cashflows aus entsprechenden Umsatzerlösen zu erzielen, um damit einen Beitrag zur Konzernfinanzierung zu leisten. Dieses Ziel konnte in den vergangenen Jahren teilweise erreicht werden. Ende April 2016 hat 4SC die wesentlichen operativen Vermögenswerte der 4SC Discovery an BioNTech Small Molecules veräußert. Die finanzi-

ellen Auswirkungen dieser Transaktion werden in Kapitel 3.1 (Ertragslage) im Abschnitt „Periodenergebnis aus dem aufgegebenen Geschäftsbereich“ erläutert. Seit dem Verkauf verbleiben in der 4SC Discovery einzig die präklinischen Projekte. 4SC wird die epigenetischen Vorhaben und das zugrundeliegende Know-how weiterhin selbst nutzen und plant darüber hinaus, andere Projekte auszulizieren.

#### **Patente und Markenschutz**

Eigene Technologien und Entwicklungen werden von 4SC bzw. den jeweiligen juristischen Einheiten durch Schutzrechte sowie durch umfassende Patent- und Lizenzstrategien geschützt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass Dritte bereits im Stadium der Patenterteilung Einwände gegen entsprechende Anmeldungen von 4SC erheben oder aber die Wirksamkeit der Patente anfechten. Es ist ebenfalls nicht auszuschließen, dass 4SC mit Dritten in Patentstreitigkeiten gerät. Jedes juristische Urteil gegen 4SC-Patente – im Vorfeld meist verbunden mit langwierigen und kostenintensiven Verfahren – kann die weitere Entwicklung des Unternehmens beeinträchtigen. Allein ein drohender oder tatsächlicher Prozess kann bereits deutlich negative Auswirkungen auf die wirtschaftliche Lage sowie die Marktkapitalisierung des Unternehmens haben. Aktuell sind solche Einwände nicht gegeben bzw. 4SC nicht bekannt.

### **8.2.3 RISIKEN AUS DER PRODUKT-ENTWICKLUNG**

#### **Zusammenarbeit mit externen Entwicklungsdienstleistern**

4SC besitzt und betreibt derzeit keine Herstellungseinrichtungen zur Produktion pharmazeutischer Produkte. Da die Gesellschaft über keine entsprechende behördliche Erlaubnis verfügt, ist sie von Lohnherstellern („Contract Manufacturing Organizations“, CMOs) abhängig. Sie liefern die pharmazeutischen Wirkstoffe für die 4SC-Produkte, stellen sie in klinischen und kommerziellen Mengen her,

formulieren und optimieren die Produktzubereitung und produzieren schließlich die Arzneimittel. Diese Abhängigkeit von externen Lieferanten und Herstellern birgt Risiken für 4SC.

Dies betrifft vor allem die fristgerechte Lieferung in ausreichender Menge und Qualität sowie die Einhaltung behördlicher Vorschriften und Qualitätssicherungsnormen. Ein Eintreten dieses Risikos könnte zu Verzögerungen oder zum Abbruch laufender klinischer Studien oder zur Verzögerung bzw. Verhinderung des Starts geplanter klinischer Studien führen, was entsprechende Konsequenzen für die Entwicklung des jeweiligen Medikaments hätte. Außerdem ist 4SC bei der präklinischen und der klinischen Entwicklung von Auftragsforschungsorganisationen („Clinical Research Organizations“, CROs) abhängig. Falls einer dieser Kooperationspartner nicht mit der gebotenen Sorgfalt arbeitet, kann dies der Wirkstoffentwicklung von 4SC schaden oder sogar zum Abbruch einer Studie führen. Zudem müssen auch die CROs behördliche Vorschriften und Qualitätssicherungsnormen einhalten, auf die 4SC – trotz eines sorgfältigen Auswahlprozesses, regelmäßigen Monitorings und der Auditierung dieser Partner – im Rahmen der Umsetzung nur begrenzt Einfluss hat.

#### **Patientenrekrutierung**

Ein weiteres Risiko der Medikamentenentwicklung ist die Notwendigkeit, eine ausreichende Anzahl geeigneter Probanden bzw. Patienten für klinische Studien zu gewinnen. Aufgrund der komplexen medizinischen Gegebenheiten (z. B. Attraktivität der Studie, Studiendesign, Einschlusskriterien, Wettbewerbssituation, Patientenpopulation, Standorte) im Umfeld klinischer Studien kann es hierbei zu zeitlichen Verzögerungen kommen. Darüber hinaus könnten klinische Studienzentren – beispielsweise aufgrund anderer laufender klinischer Studien oder infolge anhaltender Qualitätsmängel in ihrem internen Organisationsablauf – nicht in der Lage sein, eine genügend hohe Anzahl an Patienten fristge-

recht in die klinische Studie aufzunehmen oder auswertbare Daten zu generieren. Dies kann sowohl die zeitliche Planung als auch die Durchführung von Studien gefährden und zu Verzögerungen führen. Um den Studienverlauf voranzutreiben, kann 4SC daher gezwungen sein, zusätzliche klinische Zentren in laufende Studien einzuschließen, was mit erheblichen Mehrkosten verbunden wäre.

## 8.2.4 KAPITALMARKTRISIKEN

### Weitere Finanzierung

Zur Realisierung seiner Unternehmens- und Entwicklungsziele hat das Unternehmen kurz-, mittel- und langfristig einen anhaltend hohen Kapitalbedarf. Um diesen Bedarf zu decken, müssen genügend Einnahmen aus Lizenzvergaben oder Kooperationen generiert werden. Wenn jedoch – wie zurzeit – die Kosten der Produktentwicklung diese Erträge übersteigen und die eigenen Reserven nicht ausreichen, müssen zusätzliche Finanzmittel in Form von Eigen- oder Fremdkapital beschafft werden. In diesem Zusammenhang ist nicht gewährleistet, dass 4SC die jeweilige Finanzierung zeitgerecht, im erforderlichen Umfang, zu wirtschaftlich sinnvollen Konditionen oder generell realisieren kann. Dies könnte dazu führen, dass wichtige Investitionen, insbesondere im Bereich Produktentwicklung, nicht getätigt werden können. Darüber hinaus könnte 4SC gezwungen sein, die Entwicklung eines oder mehrerer Produkte einzustellen und somit die Produktpipeline zu verringern. Dies könnte die Wettbewerbsposition des Unternehmens schwächen und nachteilige Auswirkungen auf seine Vermögens-, Finanz- und Ertragslage bis hin zu einer Insolvenz haben.

Der Finanzmittelbestand des 4SC-Konzerns summierte sich zum 31. Dezember 2016 auf 11.333 T €. Unter Berücksichtigung der aktuellen Finanzplanung und der avisierten operativen Tätigkeiten geht der Vorstand davon aus, dass die Mittel zur Finanzierung des Unternehmens voraussichtlich für weitere zwölf Monate ausreichen werden. 4SC könnte – beispielsweise aufgrund zusätzlicher klinischer Studien, des

Nicht-Ereichens antizipierter Meilensteine der Kooperationspartner, Beendigung einer Kooperationspartnerschaft oder Veränderungen der Planungsannahmen – darauf angewiesen sein, vorzeitig weitere Finanzmittel über die Kapitalmärkte zu beschaffen. Dabei könnten angestrebte Kapitalmaßnahmen ganz oder teilweise scheitern, beispielsweise wegen eines schwierigen Marktumfelds. Sollte das Unternehmen keinen weiteren Zugang zu Finanzierungen erhalten, könnte dies die Fortführung der Unternehmung behindern oder vollständig verhindern und zur Insolvenz der 4SC AG und/oder der 4SC Discovery GmbH führen. Für den Fall, dass die Gesellschaft zusätzliches Kapital durch die Ausgabe neuer Aktien aufnimmt, kann dies zu einer möglicherweise signifikanten Verwässerung des Aktienbestands der Aktionäre führen.

### Einfluss weniger Hauptaktionäre

Bis zum Aufstellungszeitpunkt des Konzernlageberichts sind der 4SC AG – basierend auf § 21 WpHG in Verbindung mit § 25 WpHG – vier Hauptaktionäre gemeldet, die die meldepflichtigen Grenzen überschritten haben. Diese Aktionäre halten zusammen knapp 66% des Grundkapitals und der Stimmrechte. Durch die Kumulation bestimmter Hauptaktionäre könnte – bei gleichzeitig geringer Anwesenheit anderer Aktionäre – ein beherrschender Einfluss auf Hauptversammlungsbeschlüsse und damit, unabhängig vom Abstimmungsverhalten der übrigen Aktionäre, ein bedeutender Einfluss auf wesentliche Entscheidungen der 4SC AG genommen werden. Dies könnte die künftigen Geschäfte von 4SC sowie die künftige Zusammensetzung des Aufsichtsrats – und damit auch indirekt des Vorstands – betreffen. In Anbetracht der vergleichsweise geringen Liquidität der gehandelten 4SC-Aktien könnten sich außerdem künftige Aktienverkäufe der Hauptaktionäre, sofern sie in größerem Umfang im Börsenhandel erfolgen, erheblich nachteilig auf den Kurs der 4SC-Aktie und damit die Marktkapitalisierung des Unternehmens auswirken.

### 8.2.5 FINANZRISIKEN UND BILANZIELLE RISIKEN

#### Anlage liquider Mittel

Das Unternehmen legt grundsätzlich etwaige freie liquide Mittel möglichst verzinslich an. Dabei investiert die Gesellschaft ausschließlich in sichere Anlageformen („Investment Grade“) wie Tages- und Festgelder, die nur geringen Liquiditäts- und Ausfallrisiken unterliegen. Geschäfte mit internationalen Partnern, bei denen vertragliche Zahlungsvereinbarungen auf eine andere Währung als den Euro lauten, bergen ein Währungsrisiko. Dieses Risiko umfasst den relativen Kursverfall oder Kursanstieg des Euros gegenüber diesen Währungen innerhalb des Zeitraums bis zur Tilgung der Schuld bzw. bis zur Erfüllung der Forderung. 4SC betreibt hierfür keine Sicherungsgeschäfte, sondern versucht, Verpflichtungen in Fremdwährungen zu begleichen, vornehmlich in US-Dollar, Britischem Pfund und Schweizer Franken. So wird das Risiko von Währungsschwankungen verringert.

#### Verlustanzeige gemäß § 92 Abs. 1 AktG aufgrund steigender kumulierter Verlustvorträge

Die 4SC AG ist noch nicht profitabel und erwirtschaftete in den zurückliegenden Geschäftsjahren jeweils ein negatives Betriebsergebnis. Aufgrund ausgeprägter Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen kumulieren sich diese Verluste über die Zeit zu einem hohen Verlustvortrag. Dieser wird gegen das bestehende Eigenkapital gerechnet und könnte trotz des Agios der ausgegebenen Aktien zu einem Verlust in Höhe der Hälfte des Grundkapitals nach handelsrechtlichen Grundsätzen führen. In diesem Fall verlangt § 92 Abs. 1 AktG die unverzügliche Einberufung einer Hauptversammlung, wie bereits in 2007 und in 2013 erfolgt. Die entsprechende Verlustanzeige per Ad-hoc-Mitteilung sowie die Durchführung der Hauptversammlung würden für die 4SC AG organisatorische und finanzielle Aufwendungen mit sich bringen und können – insbesondere aufgrund der Verlustanzeige – negative Folgen für den Aktienkurs haben.

#### Anerkennung von steuerlichen Verlustvorträgen

Die 4SC AG verfügt gemäß dem letzten vorliegenden Bescheid, der unter dem Vorbehalt der Nachprüfung durch die Steuerbehörde steht, hinsichtlich der gesonderten Feststellung von verbleibenden Verlustvorträgen zum 31. Dezember 2014 über körperschaftsteuerliche Verlustvorträge in Höhe von 149.045 T € sowie über gewerbsteuerliche Verlustvorträge in Höhe von 148.060 T €. Seit dem Zeitraum nach dem 31. Dezember 2014, der bislang noch nicht steuerlich veranlagt ist, sind erhebliche weitere Verluste entstanden, sodass sich die körperschaftsteuerlichen Verlustvorträge voraussichtlich auf ca. 168.967 T € sowie die gewerbsteuerlichen Verlustvorträge voraussichtlich auf ca. 167.711 T € zum 31. Dezember 2016 erhöhen werden. Die daraus entstehenden Risiken ergeben sich aus dem übernächsten Absatz.

Zum 1. Januar 2008 wurde im Rahmen des Unternehmensteuerreformgesetzes die in Bezug auf den Erhalt von kumulierten Verlustvorträgen für die Branche problematische Anwendung des § 8c KStG neu eingeführt. Die Übertragung von mehr als 25 bis 50% des Gezeichneten Kapitals kann innerhalb eines Fünfjahreszeitraums zu einem quotalen Wegfall, die Übertragung von mehr als 50% des Gezeichneten Kapitals zu einem vollständigen Wegfall steuerlicher Verlustvorträge führen. Im Rahmen des Bürgerentlastungsgesetzes vom Sommer 2009 sowie des Wachstumsbeschleunigungsgesetzes mit Wirkung ab dem 1. Januar 2010 hat der Gesetzgeber Maßnahmen ergriffen, um Erleichterungen bei der Verlustabzugsbeschränkung zu ermöglichen. Diese entschärfen die beschriebene Problematik zwar partiell, eliminieren sie jedoch nicht vollständig. Hinzu kommt, dass durch laufende und anhängige Rechtsprechung sowie anhängige gesetzgeberische Verfahren auf nationaler und europäischer Ebene die Rechtslage hier nach wie vor unsicher ist.

In den letzten Jahren ist es bei der 4SC AG zu teilweisen Wechseln bei den Anteilseignern, Kapitalerhöhungen und zur Beteiligung neuer Aktionäre gekommen. Dies ist auch in Zukunft weiter wahrscheinlich. Zugleich wurde neues Betriebsvermögen in signifikantem Umfang zugeführt. Der § 8c KStG könnte negative Auswirkungen auf das künftige Nachsteuerergebnis und das Eigenkapital von 4SC haben. Darum hält es 4SC für möglich, dass Finanzbehörden den Standpunkt einnehmen könnten, die jetzt bestehenden Verlustvorträge ganz oder teilweise nicht mehr zur Verrechnung mit künftigen Gewinnen zuzulassen. Dies würde beim Erreichen der Profitabilitätsgrenze das Nachsteuerergebnis der Gesellschaft erheblich negativ verändern, zu vorzeitigen Ertragsteuerzahlungen führen, und damit die Liquiditätsentwicklung negativ beeinflussen.

#### **Risiken in Verbindung mit Sonderabschreibungen auf aktivierte Vermögenswerte im Falle der Nichtfortführung bestimmter Entwicklungsprogramme**

In der 4SC-Bilanz sind im Anlagevermögen aktivierte Vermögenswerte enthalten, beispielsweise in Form von immateriellen Vermögensgegenständen und Patenten von akquirierten oder übertragenen Entwicklungsprogrammen, die einem inhärenten Werthaltigkeitsrisiko unterliegen. Wenn bei der regelmäßigen Überprüfung objektive Anzeichen einer mangelnden Werthaltigkeit vorliegen, die auf mögliche Ereignisse nach der Erstbewertung zurückzuführen sind, oder wenn die Einstellung von Programmen beschlossen wird oder die Weiterentwicklung der Programme aufgrund mangelnder Finanzierung nicht mehr realistisch erscheint, ist der Vermögenswert abzuwerten. Dies hätte negative Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage von 4SC, weil derartige Abschreibungen ergebniswirksam auszuweisen sind.

#### **8.2.6 ADMINISTRATIVE UND SONSTIGE RISIKEN**

##### **Schlüsselpersonal und Know-how-Träger**

Der Erfolg von 4SC hängt stark von den Führungskräften sowie qualifiziertem wissenschaftlichem und technischem Fachpersonal in Schlüsselpositionen ab. Viele dieser Mitarbeiter verfügen über langjährige Erfahrung und sind schwer zu ersetzen. Der Wettbewerb um Fachkräfte ist in der Biotechnologie- und Pharmabranche sehr intensiv. 4SC ist es bisher in der Regel gelungen, die wichtigsten Positionen mit geeigneten Mitarbeitern zu angemessenen Konditionen zu besetzen. Sollte das Unternehmen jedoch Führungskräfte oder wissenschaftliches und technisches Fachpersonal in Schlüsselpositionen verlieren und nicht adäquat oder nur mit erheblicher Verzögerung oder mit erheblichen Such- und Akquisitionskosten ersetzen können, könnte sich dies nachteilig auf seine Wettbewerbsfähigkeit und/oder Ertragssituation auswirken.

##### **Rechtliche Risiken**

Das Unternehmen ist im Rahmen seiner Tätigkeit vielfältigen Risiken in den Bereichen Gesellschafts-, Kapitalmarkt-, Aktien-, Arbeits- und Steuerrecht, Patentrecht und sonstigem Recht ausgesetzt. Um diese auf ein Minimum zu reduzieren und rechtlichen Fehlentscheidungen zusätzlich vorzubeugen, fällt das Management von 4SC viele seiner Entscheidungen nach Rücksprache mit externen und internen Experten wie z. B. Fachanwälten.

##### **Andere Risiken**

Andere Risiken, die den Umweltschutz, die IT-Sicherheit, die Beschaffung sowie generelle Sicherheitsbestimmungen betreffen, werden als nicht signifikant eingeschätzt. 4SC hat hier organisatorische Vorkehrungen getroffen, um den entsprechenden Vorschriften nachzukommen und die internen Prozesse zu steuern.

### 8.2.7 GESAMTBEURTEILUNG DER RISIKO-SITUATION

Unter Abwägung aller genannten Risiken sind aus heutiger Sicht neben dem Liquiditätsrisiko weiterhin wenige Faktoren erkennbar, die den kurzfristigen Fortbestand von 4SC im Geschäftsjahr 2017 gefährden könnten. Allerdings könnte die Werthaltigkeit einzelner Produkte oder die Bewertung der 4SC am Kapitalmarkt insgesamt durch negative klinische Daten aus laufenden Studien und/oder nicht erfüllte Erwartungen aus Partnerschaften signifikant negativ beeinflusst werden. Die Unternehmensführung ist davon überzeugt, dass die Chancen die Risiken überwiegen, insbesondere hinsichtlich der Weiterentwicklung und Finanzierung von Medikamentenkandidaten. Dank der diversifizierten und attraktiven Pipeline, ihrer Fachkompetenz und durch bestehende Partnerschaften ist 4SC insgesamt gut aufgestellt.

Der Finanzmittelbestand zum 31. Dezember 2016 sollte in Verbindung mit der aktuell prognostizierten weiteren Ausgaben- und Einnahmeplanung nach Einschätzung des Vorstands zur Finanzierung des Unternehmens voraussichtlich für weitere zwölf Monate ausreichen. Sollten sich die derzeit geplanten Annahmen hinsichtlich Liquiditätszuflüssen aus Kooperationen und Partnerschaften sowie aus potenziellen Finanzierungsmaßnahmen nicht ausreichend realisieren lassen, besteht vor dem Hintergrund der aktuellen Liquiditätsreichweite das Risiko einer potenziell nicht ausreichenden Finanzierung des Unternehmens. Somit wäre der Fortbestand des Unternehmens gefährdet, wenn nicht zusätzliches Eigen- oder Fremdkapital eingeworben werden könnte.

### 8.3 CHANCEN VON 4SC

#### Epigenetik und „Immune Priming“

Medikamente, die sich epigenetische Wirkmechanismen zunutze machen, werden in der Onkologie als wachstumsstarker Zukunftsmarkt erachtet, da

sie sowohl für monotherapeutische Ansätze als auch für die Kombination mit immunologischen Krebsmedikamenten und anderen therapeutischen Wirkstoffen vielversprechende Perspektiven bieten. Sowohl Resminostat als auch 4SC-202 sind Produkte mit epigenetischem Wirkprinzip. Laut einem Bericht des Forschungs- und Beratungsunternehmens Grand View Research vom Juli 2016 wird für den weltweiten Epigenetik-Markt im Jahr 2022 ein Umsatz von über 16 Mrd. US-\$ nach knapp 4 Mrd. US-\$ im Jahr 2014 erwartet.

Signifikante Chancen ergeben sich für das Unternehmen aus den Aktivitäten im Bereich des sogenannten „Immune Primings“. Die Aktivierung und Verbesserung des Immunsystems von Krebspatienten ist derzeit eines der wichtigsten Themen in der Biotechnologiebranche. Dieser therapeutische Ansatz steht derzeit noch am Anfang. Die Kombination von epigenetischen Wirkstoffen wie denen von 4SC und Immuntherapien gilt aber bereits als sehr vielversprechend und als eines der möglichen großen Zukunftsthemen in der Krebstherapie. So hat das wissenschaftliche Team von 4SC herausgefunden, dass der Wirkstoff 4SC-202 die körpereigene Immunantwort gegen Krebszellen stärkt. 4SC-202 greift Krebsgewebe über epigenetische Mechanismen an und sorgt dafür, dass in Krebszellen stillgelegte Gene wieder abgelesen oder übermäßig aktive Bereiche herunterreguliert werden. Das verändert die genetische Aktivität der Krebszellen, macht sie für das körpereigene Immunsystem sichtbar und empfänglicher für medikamentöse Behandlung. Auch der Wirkstoff Resminostat unterstützt nicht nur das körpereigene Immunsystem im Kampf gegen Krebs, sondern verstärkt außerdem die Wirkung von immuntherapeutischen Krebsmedikamenten wie Rituximab. Das haben neue in der Zellkultur gewonnene Daten Mitte 2016 gezeigt. Diese neuen Erkenntnisse könnten die Grundlage für weitere Industriepartnerschaften bilden.

### Stärkung des Senior Managements

4SC hat in den letzten beiden Jahren sein Senior Management deutlich ausgebaut. Neben Dr. med. Susanne Danhauser-Riedl, die seit April 2015 CMO von 4SC ist, wechselte im Juni 2016 Dr. med. Frank Hermann, vorher Medical Director Clinical Development bei Bristol-Myers Squibb, zu 4SC und ist dort seit Oktober 2016 als CDO tätig. Neben dem neuen CEO Dr. Jason Loveridge, der seit September 2016 an Bord ist, wird das Senior Management zudem von Dr. Roland Baumgartner als CSO verstärkt, der zuvor 14 Jahre bei 4SC in der Translationalen Pharmakologie des Unternehmens gearbeitet hat. Einige zentrale Aufgaben dieses Management-Teams sind die kontinuierliche Analyse des Markts und der Wettbewerber sowie die Beobachtung des wissenschaftlichen und klinischen Marktumfelds, um neue Anwendungsalternativen für die 4SC-Produktpalette zu eruieren.

### Gründung eines Beratergremiums

Seit Mitte Juli 2016 lässt sich die 4SC durch ein eigens gegründetes, internationales wissenschaftliches Expertengremium (international Scientific Expert Panel, iSEP) beraten. Dieses Gremium setzt sich aus anerkannten Experten auf den Gebieten Epigenetik und Onkologie zusammen, die 4SC bei der weiteren Entwicklung neuartiger Krebsmedikamente unterstützen. Die Mitglieder des iSEP sind aktuell Prof. Dr. Thomas Jenuwein, Dr. Charles B. Epstein und Prof. Dr. med. Wolff Schmiegel.

### Wertsteigerung durch Projektfortschritt

Kurz- bis mittelfristig können verschiedene 4SC-Produkte wichtige Meilensteine in der Entwicklung erreichen. Dies wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach sowohl auf die Bewertung der einzelnen Programme als auch auf den Gesamtwert der Gesellschaft positiv auswirken. Dies gilt vor allem, wenn mit Wirkstoffen neue klinische Studien gestartet werden oder eine Studienphase erfolgreich abgeschlossen werden kann.

### Mehrere Programme aus einem Kandidaten

Forschungs- und Entwicklungsprogramme von 4SC haben in der Vergangenheit mehrfach gezeigt, dass ein einzelner Wirkstoff für die Anwendung in verschiedenen Indikationen geeignet sein kann. Hierdurch kann die Produktpipeline vergrößert und der Wert des jeweiligen Projekts gesteigert werden, was bei 4SC zu einer Risikodiversifizierung führt. Ein Beispiel dafür ist der onkologische Wirkstoff Resminostat, der von 4SC und seinem Partner Yakult Honsha bislang in insgesamt sieben verschiedenen Indikationen – kutanem T-Zell-Lymphom (CTCL), Leberkrebs (HCC), Hodgkin-Lymphom (HL), Darmkrebs (CRC), nichtkleinzelligem Lungenkrebs (NSCLC) sowie in Bauchspeicheldrüsen- und Gallengangkrebs – im Rahmen klinischer Studien untersucht wurde bzw. wird.

### Wertsteigerung durch externe Partnerschaften und Lizenzierungen

4SC befindet sich in regelmäßigem und intensivem Austausch mit potenziellen Pharmapartnern. Pharmaunternehmen schließen Kooperationen und Lizenzpartnerschaften für neue Produkte heute in immer früheren Entwicklungsstadien ab. Mehrere Gründe tragen zu dieser Entwicklung bei: Einerseits laufen viele Patente zum Schutz bestehender Produkte aus, andererseits gab es bei Projektentwicklungen von Pharmafirmen diverse Fehlschläge. Partnerschaften zwischen Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen werden darum zunehmend zugunsten der Biotechnologiebranche gestaltet. Von diesem Trend konnte 4SC z. B. bei den Lizenzvereinbarungen mit Yakult Honsha für Resminostat sowie Link Health für 4SC-205 profitieren. 4SC verfügt über Programme in den für Pharmaunternehmen interessanten Entwicklungsphasen. Derartige Partnerschaften können die Programme von 4SC zusätzlich validieren und – beispielsweise in Form von Lizenzeinnahmen, erhaltenen Vorab- und Meilensteinzahlungen sowie

Umsatzbeteiligungen – das Geschäftsmodell des Unternehmens bestätigen sowie dessen Vermögens-, Finanz- und Ertragslage stärken.

### Übernahme

Neben der Einlizenzierung von Wirkstoffen haben Pharma- und Biotechnologie-Unternehmen zunehmend auch Interesse daran, ganze Unternehmen zu übernehmen, um so Zugang zu vielversprechenden Wirkstoffen und interessanten Technologien zu bekommen. Dies zeigt sich an einer sehr regen M&A-Tätigkeit in dieser Branche in den vergangenen Jahren. Die gezahlten Prämien ge-

genüber dem aktuellen Marktpreis sind meist signifikant. Davon könnten die Aktionäre der 4SC AG profitieren.

### Lizenzeeinnahmen durch Patente

Das sehr umfassende und gut positionierte Patentportfolio von 4SC kann zu zusätzlichen Lizenzeeinnahmen führen, wenn Dritte im Rahmen ihrer eigenen Entwicklungen auf die Nutzung solcher Patentrechte angewiesen sind. Gewährt 4SC die Nutzung dieser Patentrechte, erhält das Unternehmen hierfür Lizenzgebühren und verbessert dadurch seine Vermögens-, Finanz- und Ertragslage.

## 9. Corporate Governance-Bericht

Der Corporate Governance-Bericht von 4SC wird auf der Internetseite der Gesellschaft [www.4SC.de](http://www.4SC.de) im Bereich „Investoren & Medien“ unter dem Menüpunkt „Corporate Governance“ öffentlich zugänglich gemacht. Dort finden sich die folgenden Informationen:

- Die Erklärung zur Unternehmensführung gemäß § 289a HGB, die neben der Entsprechenserklärung von Vorstand und Aufsichtsrat zum Deutschen Corporate Governance Kodex nach § 161 AktG auch Angaben zu den Unternehmensführungspraktiken enthält. Darüber hinaus werden die

Arbeitsweise von Vorstand und Aufsichtsrat erörtert, Ausschüsse beschrieben und Angaben zur Zusammensetzung von Vorstand und Aufsichtsrat gemacht.

- Der Vergütungsbericht nach § 289 (2) Nr. 5 bzw. § 315 (2) Nr. 4 HGB, der auch im Anhang unter Kapitel 10 ausgewiesen wird.
- Die übernahmerelevanten Angaben nach § 289 (4) bzw. § 315 (4) HGB, die auch im Anhang unter Kapitel 7.11 ausgewiesen werden.

## 10. Geschäftsverlauf der 4SC AG (zum Einzelabschluss nach HGB)

Der Lagebericht der Konzernmuttergesellschaft 4SC AG und der Konzernlagebericht von 4SC für das Geschäftsjahr 2016 sind nach § 315 Abs. 3 HGB in Verbindung mit § 298 Abs. 2 HGB zusammengefasst. Ergänzend zur Berichterstattung über den 4SC-Konzern wird die Entwicklung der 4SC AG erläutert. Der zusammengefasste Lagebericht umfasst damit grundsätzlich auch alle gesetzlich verpflichtenden Bestandteile für die 4SC AG.

Die 4SC AG ist das Mutterunternehmen des 4SC-Konzerns und hat ihren Sitz in Planegg-Martinsried. Sie arbeitet operativ im Bereich der klinischen Entwicklung von neuen Wirkstoffen. Wesentliche Leitungsfunktionen des Gesamtkonzerns liegen in der Verantwortung des Vorstands der 4SC AG. Er legt unter anderem die Konzernstrategie fest, verteilt Ressourcen wie beispielsweise Investitionsmittel und verantwortet das Führungskräfte- und das Finanzmanagement. Der Vorstand der 4SC AG bestimmt auch die Kommunikation mit wichtigen Zielgruppen des Unternehmens, insbesondere mit dem Kapitalmarkt, den Aktionären und Geschäftspartnern. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der 4SC AG entsprechen im Wesentlichen denen des Konzerns und werden im Kapitel 2 des zusammengefassten Lageberichts angegeben. Zum 31. Dezember 2016 beschäftigte die 4SC AG insgesamt 49 Mitarbeiter inklusive zwei Vorstandsmitgliedern. Der Jahresabschluss der 4SC AG ist nach den Vorschriften des deutschen Handelsgesetzbuches (HGB) unter Berücksichtigung des Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetzes (BilRUG) und des Aktiengesetzes (AktG) aufgestellt.

### 10.1 ERTRAGSLAGE DER 4SC AG NACH HGB

#### Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse der 4SC AG betragen im Geschäftsjahr 2016 2.799 T € und stiegen damit gegenüber dem Vorjahr um 22% (2015: 2.296 T €) an.

Die Umsätze setzten sich im Wesentlichen aus der ratierlichen Auflösung der Umsatzabgrenzungsposten für die in den Jahren 2011, 2015 und 2016 geschlossenen Partnerschaften mit Yakult Honsha, Menarini und mit Link Health in Höhe von 1.762 T € (2015: 1.085 T €) zusammen. Infolge der Erreichung eines Meilensteins konnten Lizenzerlöse von 100 T € (2015: Null T €) realisiert werden. Durch die Anwendung der Neudefinition von § 277 Abs. 1 HGB wurden in Abweichung zum Vorjahr nun auch Erträge aus Untervermietung, sowie Weiterbelastungen von Personal-, Fremdleistungs- und Materialkosten an die verbundenen Unternehmen unter den Umsatzerlösen ausgewiesen. Die Umsätze aus Weiterberechnungen an verbundene Unternehmen in Höhe von 209 T € resultieren aus dem laufenden Verrechnungsverkehr, z. B. in Form von weiterbelasteten Personal- und Projektkosten. Zusätzlich konnten aufgrund von Weiterbelastungen und Serviceleistungen Umsätze in Höhe von 240 T € erzielt werden. Die aufgrund Umzug von 4SC bis auf Weiteres letztenmaligen Umsätze aus Untervermietung in Höhe von 488 T € beziehen sich auf die Verträge mit Crelux, 4SC Discovery, BioNTech Small Molecules sowie mit Immunic.

#### Sonstige betriebliche Erträge

Die sonstigen betrieblichen Erträge der 4SC AG stiegen um 105% auf 2.813 T € (2015: 1.369 T €) an. In dieser Position sind im Wesentlichen einmalige Erträge enthalten, die aus den Verkäufen von Anlagevermögen an BioNTech Small Molecules, Crelux und Immunic in Höhe von 1.817 T € und aus der Veräußerung der 48,8%-Beteiligung an quattro research (788 T €) resultieren, sowie Erträge aus Investitionszuschüssen in Höhe von 196 T €.

### Materialaufwand

Der Materialaufwand verringerte sich um 38% auf 654 T € (2015: 1.053 T €) und steht im Zusammenhang mit den Weiterberechnungen an Untermieter. Er enthält im Wesentlichen Aufwendungen für bezogene Leistungen über 648 T € (2015: 1.052 T €).

### Personalaufwand

Der Personalaufwand der 4SC AG liegt mit 4.029 T € um 16% über Vorjahresniveau (2015: 3.464 T €). Grund hierfür sind Personalwechsel, unter anderem wurden auch vier Mitarbeiter aus der 4SC Discovery in die 4SC AG übernommen, aber auch geringe Gehaltsanpassungen.

### Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen

Die Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und der Sachanlagen erhöhten sich um 4% auf 833 T € (2015: 800 T €).

### Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen der 4SC AG steigen um 48% auf 8.920 T € (2015: 6.029 T €). Die wesentlichen Posten hierfür sind Fremdarbeiten von externen und verbundenen Unternehmen im Zusammenhang mit dem Start der RESMAIN-Studie mit Resminostat in CTCL, z. B. Rechts- und Beratungskosten, Raumkosten sowie Kosten für Corporate Communications & Investor Relations.

### Finanzergebnis

Das Finanzergebnis der 4SC AG stieg um 395 T € auf 60 T € (2015: -335 T €). Dies resultiert im Wesentlichen aus den deutlich reduzierten Zinsaufwendungen für Fremdfinanzierungen nach der vollständigen Tilgung des Gesellschafterdarlehens infolge der Kapitalerhöhung im Juli 2015.

### Aufwendungen aus Verlustübernahme

Aus dem Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag, aufgrund dessen die 4SC AG seit 2012 das Ergebnis der 4SC Discovery GmbH übernimmt, war 2016 ein Verlust in Höhe von 1.274 T € zu verzeichnen (2015: Verlust in Höhe von 7.768 T €).

### Jahresergebnis

Aufgrund der beschriebenen Entwicklungen sank der Jahresfehlbetrag der 4SC AG um 5.715 T € auf -10.109 T € (2015: -15.824 T €). Zusammen mit dem Verlustvortrag aus dem Vorjahr in Höhe von 141.968 T € beträgt der Bilanzverlust entsprechend 152.077 T €.

## 10.2 VERMÖGENSLAGE DER 4SC AG NACH HGB

### Anlagevermögen

Das Anlagevermögen der 4SC AG verringerte sich zum Bilanzstichtag gegenüber dem Vorjahr auf 16.845 T € (31. Dezember 2015: 17.203 T €). Diese Verringerung resultiert im Wesentlichen aus der Veräußerung des Firmenwerts an Immunic sowie den ratiellen Abschreibungen des Anlagevermögens bei gleichzeitig geringen Neuinvestitionen.

### Umlaufvermögen

Der Rückgang des Umlaufvermögens auf 11.954 T € zum Berichtsjahresende 2016 war im Wesentlichen bedingt durch die Verringerung des Finanzmittelbestands (31. Dezember 2015: 23.088 T €). Dieser umfasst die Positionen Wertpapiere sowie Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten. In Summe war in diesen beiden Posten aufgrund des Verlustes aus dem operativen Geschäft der 4SC AG ein Rückgang auf 11.387 T € zu verzeichnen (31. Dezember 2015: 22.500 T €).

### Eigenkapital

Das Eigenkapital sank um 10.109 T € auf 15.713 T € zum 31. Dezember 2016 (31. Dezember 2015: 25.822 T €), begründet im negativen Jahresergebnis 2016.

Die Eigenkapitalquote sank um 9,4 Prozentpunkte von 63,8% zum 31. Dezember 2015 auf 54,4% zum 31. Dezember 2016.

### Sonstige Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen erhöhten sich um 24% auf 816 T € (31. Dezember 2015: 658 T €). Dies lag vor allem an den gestiegenen Beratungsleistungen und der erhöhten Inanspruchnahme von wissenschaftlichen Fremdleistungen.

### Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten sanken um 12% auf 12.355 T € zum 31. Dezember 2016 (31. Dezember 2015: 13.974 T €). Den größten Anteil an den Verbindlichkeiten hat der am 6. August 2012 rückwirkend zum 1. Januar 2012 abgeschlossene Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag mit der 4SC Discovery, aufgrund dessen der Verlust der 4SC Discovery in Höhe von 1.274 T € (31. Dezember 2015: -7.768 T €) übernommen wurde. Hinzu kommen 385 T € (31. Dezember 2015: 472 T €), die aus dem laufenden Verrechnungsverkehr mit der Tochterfirma resultieren. Das Anfangssaldo über 1.500 T € des Gesellschafterdarlehens mit der Santo Holding konnte im Berichtszeitraum 2016 vollständig getilgt werden (31. Dezember 2015: 1.962 T €). Des Weiteren sind Verbindlichkeiten aus den Umsatzabgrenzungsposten resultierend aus der 2011 und 2016 gezahlten Vorabvergütung von Yakult Honsha und Link Health in Höhe von 1.485 T € (31. Dezember 2015: 2.597 T €) sowie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von 702 T € (31. Dezember 2015: 545 T €) enthalten.

### Bilanzsumme

Die Bilanzsumme der 4SC AG betrug zum 31. Dezember 2016 28.884 T € und lag somit um 29% niedriger als zum Ende des vorangegangenen Geschäftsjahres (31. Dezember 2015: 40.454 T €), begründet durch die Reduktion des Eigenkapitals infolge des eingetretenen Jahresfehlbetrags 2016.

## 10.3 FINANZLAGE DER 4SC AG NACH HGB

### Cashflows aus der laufenden Tätigkeit

Der Mittelabfluss aus der laufenden Tätigkeit der 4SC AG lag im Berichtszeitraum 2016 bei 11.914 T € (2015: -10.403 T €). Die Differenz im Vergleich zu dem mit 8.764 T € negativen Ergebnis nach Zinsen und Abschreibungen (2015: -8.016 T €) resultiert im Geschäftsjahr 2016 insbesondere aus nicht liquiditätswirksamen Aufwandsposten wie linearen Abschreibungen oder die den Ertragsposten betreffende Reduktion des Umsatzabgrenzungspostens sowie aus zahlungswirksamen Posten wie dem Ausbau der Schulden aus Lieferungen und Leistungen oder der entgegenwirkenden Minderung der Sonstigen Schulden.

### Cashflows aus der Investitionstätigkeit

Die Mittelzuflüsse aus der Investitionstätigkeit betragen im Geschäftsjahr 2016 in Summe 2.974 T € (2015: -1.427 T €). Es wurden 483 T € (2015: 85 T €) in Sachanlagen investiert. In immaterielle Vermögenswerte wurden 28 T € (2015: Null T €) investiert. Diese Mittelabflüsse wurden durch den Verkauf von immateriellen Vermögenswerten (2.000 T €), Sachanlagen (12 T €) und Finanzanlagen (800 T €) überkompensiert.

### Cashflows aus der Finanzierungstätigkeit

Die Mittelzuflüsse aus der Finanzierungstätigkeit betragen im Berichtsjahr -1.500 T € (2015: 30.300 T €). Sie beinhalteten die vollständige Rückzahlung des Gesellschafterdarlehens (2015: 1.500 T €).

### Finanzmittelbestand

Der Bestand des Finanzmittelfonds zum Bilanzstichtag betrug 10.045 T €. Weitere Gelder in Höhe von 1.342 T € waren in Schuldscheindarlehen angelegt. Daraus ergab sich zum 31. Dezember 2016 ein Finanzmittelbestand bei der 4SC AG in Höhe von 11.387 T € (31. Dezember 2015: 22.500 T €).

#### 10.4 GESAMTAUSSAGE ZUR WIRTSCHAFTLICHEN LAGE

Die Umsatzerlöse sind aufgrund geringerer Weiterbelastung von Herstellungskosten an Yakult Honsha gesunken. Durch die Anwendung der Neudefinition von § 277 Abs. 1 HGB im Rahmen der Einführung des BilRUG wurden in Abweichung zum Vorjahr nun auch Erträge aus Untervermietung, sowie Weiterbelastungen von Personal-, Fremdleistungs- und Materialkosten an die verbundenen Unternehmen unter den Umsatzerlösen ausgewiesen, was hier positiv wirkte. Aufgrund der Konzentration von 4SC auf die Entwicklung fortschrittlicher Krebsmedikamente konnten im Jahr 2016 einmalig zusätzliche Erträge realisiert werden. Dem entgegen wirkten die intensiven Vorarbeiten und der Start der RESMAIN-Studie mit Resminostat in CTCL. Aufgrund der Verlustübernahme in Höhe von 1.274 T € (2015: 7.768 T €) aus dem Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag mit der 4SC Discovery ergaben sich zusätzliche Aufwendungen. Die Liquiditätsausstattung war innerhalb des Geschäftsjahres 2016 jederzeit hinreichend sichergestellt. Die Finanzierung der Programme war zu keiner Zeit gefährdet. Die operative wirtschaftliche Entwicklung der 4SC AG in 2016 und bis zur Aufstellung des zusammengefassten Lageberichts im Geschäftsjahr 2017 verlief planmäßig.

#### 10.5 EREIGNISSE NACH ABLAUF DES GESCHÄFTS- JAHRES

Die Ereignisse nach Ablauf des Geschäftsjahres sind in Kapitel 6 des zusammengefassten Lageberichts des 4SC-Konzerns beschrieben.

#### 10.6 RISIKEN UND CHANCEN

Die Geschäftsentwicklung der 4SC AG unterliegt im Wesentlichen den gleichen Risiken und Chancen wie die des 4SC-Konzerns. An den Risiken der Beteiligungen und Tochterunternehmen partizipiert die 4SC AG grundsätzlich entsprechend ihrer jeweiligen Beteiligungsquote. Aus den Beziehungen zu den Beteiligungen und Tochtergesellschaften

können zusätzlich aus gesetzlichen oder vertraglichen Haftungsverhältnissen Belastungen resultieren. Die 4SC AG als Mutterunternehmen des 4SC-Konzerns ist eingebunden in das konzernweite Risikomanagementsystem. Weitere Informationen hierzu finden sich im Kapitel 8.1 des zusammengefassten Lageberichts. Die nach § 289 Abs. 5 HGB erforderliche Beschreibung des internen Kontrollsystems für die 4SC AG erfolgt ebenfalls im Kapitel 8.1.

Zusätzlich ergeben sich bei der 4SC AG noch die beiden folgenden Risiken:

##### **Risiken aus der Aufdeckung stiller Reserven bei der Einbringung verschiedener Vermögenswerte von der 4SC AG in die 4SC Discovery**

Um mit der 4SC Discovery Anfang 2012 operativ tätig werden zu können, wurden wichtige materielle und immaterielle Vermögensgegenstände insbesondere aus dem Bereich Forschung, von der 4SC AG per Sacheinlage in die 4SC Discovery eingebracht. Dabei wurden diese Vermögensgegenstände bei der 4SC Discovery bewertet, aktiviert und entsprechend stille Reserven bei der 4SC AG in Höhe von 9.064 T € aufgedeckt. Zum Stichtag wurden die Vermögensgegenstände aufgrund von Veräußerungen und linearer Abschreibungen mit 0 T € (2015: 1.139 T €) angesetzt.

##### **Risiken aus einem Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag zwischen der 4SC AG und der 4SC Discovery**

Der zwischen der 4SC AG und der 4SC Discovery rückwirkend zum Beginn des Geschäftsjahres 2012 abgeschlossene Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag (BGAV) könnte durch bestimmte Ereignisse vorzeitig beendet werden, z. B. wenn die Gesellschafterstruktur der 4SC Discovery durch Hinzunahme neuer externer Gesellschafter verändert würde. Ein neuer BGAV könnte erst mit der nächsten Hauptversammlung steuerwirksam beschlossen werden, und es könnte sein, dass eine

erneute Zustimmung durch die Hauptversammlung der 4SC AG nicht erfolgt. Dies könnte bedeuten, dass beide Gesellschaften auf Steuerebene nicht mehr konsolidiert werden dürfen, was sich wiederum negativ auf die Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage der Gesellschaften auswirken könnte. Gleiches gilt auch für den Fall, dass z. B. ein neuer Gesellschafter der 4SC Discovery einen neuen BGAV nicht akzeptiert. Durch den BGAV kann sich die negative Geschäftsentwicklung der 4SC Discovery direkt auf die Geschäftsentwicklung der 4SC AG auswirken, was sich wiederum negativ auf die Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage der Gesellschaft auswirken kann.

#### 10.7 PROGNOSEBERICHT (AUSBLICK)

Die Erwartung für die weitere Geschäftsentwicklung der 4SC AG für die kommenden beiden Jahre ist im Wesentlichen identisch mit dem Ausblick des 4SC-Konzerns, der im Prognosebericht des Konzerns, Kapitel 7.2, ausführlich beschrieben wird. Die 4SC AG beabsichtigt, durch den Abschluss von Partnerschaften in Form von Entwicklungskooperationen sowie Lizenzvereinbarungen für ihre klinischen Entwicklungsprogramme Liquiditätszuflüsse und steigende Umsätze zu generieren. Der planmäßige Anstieg speziell der Forschungs- und Entwicklungskosten wird vor allem in den Aufwendungen für die Durchführung der klinischen RESMAIN-Studie von Resminostat in CTCL und den höheren Personalaufwendungen – insbesondere wegen Ergänzungen im klinischen Team – begründet sein.

Zum Ende des Geschäftsjahres 2016 verfügte die 4SC AG über einen Finanzmittelbestand von 11.387 T €. Unter der Berücksichtigung der Aussagen des Konzern-Prognoseberichts, Kapitel 7, und des Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrags mit der 100%igen Tochtergesellschaft 4SC Discovery ist auch die Finanzierung der Muttergesellschaft 4SC AG über die nächsten 12 Monate hinaus si-

chergestellt. Der Vorstand der 4SC AG weist vorsorglich darauf hin, dass für den Fall, dass durch die geplanten operativen Einnahmen von 4SC AG, insbesondere in Form von Kooperationen oder Partnerschaften, keine ausreichenden zusätzlichen Liquiditätszuflüsse generiert werden können, der darüberhinausgehende Kapitalbedarf durch die kurz- bzw. mittelfristige Aufnahme von weiterem Eigen- und/oder Fremdkapital zu decken wäre, um den langfristigen Fortbestand der Gesellschaft zu sichern.

Als Muttergesellschaft des 4SC-Konzerns erwartet die 4SC AG, von der angenommenen positiven Entwicklung des 4SC-Konzerns im Jahr 2017 und darüber hinaus profitieren zu können.

#### 10.8 VERÖFFENTLICHUNG

Der nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuches und Aktiengesetzes erstellte Jahresabschluss der 4SC AG und der zusammengefasste Lagebericht werden im elektronischen Bundesanzeiger veröffentlicht.

Planegg-Martinsried, 23. Februar 2017

Dr. Jason Loveridge  
Alleinvorstand

# FINANZBERICHT

## KONZERNABSCHLUSS NACH IFRS

66

Konzern-Gesamtergebnisrechnung	66
Konzernbilanz – Aktiva	68
Konzernbilanz – Passiva	69
Konzern-Kapitalflussrechnung	70
Konzern-Eigenkapitalentwicklung	72

## KONZERNANHANG NACH IFRS

73

### 1. ALLGEMEINE ANGABEN

73

1.1 Mutterunternehmen	73
1.2 Konsolidierungskreis / einbezogene Unternehmen	73
1.3 Änderungen des Konsolidierungskreises	74
1.4 Freigabe des Abschlusses	74

### 2. ZUSAMMENFASSUNG DER WESENTLICHEN BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN

74

2.1 Grundlagen für die Aufstellung des Konzernabschlusses	74
2.2 Konsolidierungsgrundsätze	74
2.3 Auswirkungen der Anwendung neuer Standards	75
2.4 Wesentliche Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden	79
2.5 Verwendung von Schätzwerten	85

### 3. SEGMENTBERICHTERSTATTUNG

86

### 4. ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERN-GESAMTERGEBNISRECHNUNG

87

4.1 Umsatzerlöse	87
4.2 Personalkosten	87
4.3 Umsatzkosten	88
4.4 Vertriebskosten	88
4.5 Forschungs- und Entwicklungskosten	89
4.6 Verwaltungskosten	90
4.7 Sonstige Erträge	91
4.8 Abschreibungen	91
4.9 Finanzergebnis	92

### 5. ERTRAGSTEUER, LATENTE STEUERN UND QUELLENSTEUER

93

### 6. ERGEBNIS JE AKTIE

96

## 7. ERLÄUTERUNGEN ZUR BILANZ

97

7.1 Immaterielle Vermögenswerte	97
7.2 Sachanlagen	99
7.3 Nach der Equity-Methode bilanzierte Finanzanlagen	100
7.4 Sonstige Finanzanlagen	100
7.5 Vorratsvermögen	101
7.6 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	101
7.7 Forderungen gegen assoziierte Unternehmen	102
7.8 Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	102
7.9 Steuererstattungsansprüche aus Ertragsteuern	102
7.10 Sonstige Vermögenswerte	103
7.11 Eigenkapital	104
7.12 Schulden aus Lieferungen und Leistungen	105
7.13 Sonstige Schulden und Umsatzabgrenzungsposten	106
7.14 Sonstige Angaben zu den Finanzinstrumenten	108
7.15 Sonstige finanzielle Verpflichtungen	112

## 8. ERLÄUTERUNGEN ZUR KAPITAL-FLUSSRECHNUNG

113

## 9. AKTIENOPTIONSPROGRAMM

114

## 10. VERGÜTUNG VON VORSTAND UND AUFSICHTSRAT

116

10.1 Vorstand	116
10.2 Aufsichtsrat	118

## 11. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

120

11.1 Geschäfte mit nahestehenden Unternehmen und Personen	120
11.2 Corporate Governance Kodex gemäß § 285 Nr. 16 HGB	121
11.3 Mitteilungspflichtige Beteiligung gemäß § 160 Abs. 1 Nr. 8 AktG	121
11.4 Honorare des Abschlussprüfers gemäß § 314 Abs. 1 Nr. 9 HGB	122
11.5 Durchschnittliche Zahl der Arbeitnehmer	122

## 12. EREIGNISSE NACH ABLAUF DES GESCHÄFTSJAHRES

123

## BESTÄTIGUNGSVERMERK DES ABSCHLUSSPRÜFERS

124



---

**VERSICHERUNG DES GESETZLICHEN  
VERTRETERS**

125

---

**AUSZUG AUS DEM JAHRESABSCHLUSS  
DER 4SC AG (HGB)**

126

---

Gewinn- und Verlustrechnung  
Bilanz126  
127

Weitere Informationen  
finden Sie unter [4SC.de](http://4SC.de).

# KONZERNABSCHLUSS NACH IFRS

FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR VOM 1. JANUAR BIS ZUM 31. DEZEMBER 2016



## ❖ KONZERN-GESAMTERGEBNISRECHNUNG

in Tausend Euro, wenn nicht anders angegeben	Konzernanhang	2016	2015*
Umsatzerlöse	4.1	2.060	2.296
Umsatzkosten	4.3	-76	-1.108
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>		<b>1.984</b>	<b>1.188</b>
Vertriebskosten	4.4	-410	-348
Forschungs- und Entwicklungskosten	4.5	-10.601	-6.060
Verwaltungskosten	4.6	-3.380	-2.879
Sonstige Erträge	4.7	615	184
<b>Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit</b>		<b>-11.792</b>	<b>-7.915</b>
<b>Finanzergebnis</b>			
Ergebnisanteile an Beteiligungen nach der Equity-Methode	4.9	522	58
Finanzerträge	4.9	51	24
Finanzaufwendungen	4.9	-65	-355
<b>Finanzergebnis</b>		<b>508</b>	<b>-273</b>
<b>Ergebnis vor Steuern</b>		<b>-11.284</b>	<b>-8.188</b>

in Tausend Euro, wenn nicht anders angegeben	Konzernanhang	2016	2015*
Aufwand aus Ertragsteuern	5.	-71	-40
<b>Ergebnis aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>		<b>-11.355</b>	<b>-8.228</b>
Ergebnis aus aufgegebenem Geschäftsbereich	2.4	189	-1.000
<b>Jahresergebnis = Konzerngesamtergebnis</b>		<b>-11.166</b>	<b>-9.228</b>
<b>Ergebnis je Aktie aus fortgeführten Geschäftsbereichen (unverwässert und verwässert; in €)</b>	6.	<b>-0,60</b>	<b>-0,57</b>
Ergebnis je Aktie aus aufgegebenem Geschäftsbereich (unverwässert und verwässert; in €)	6.	0,01	-0,07
<b>Ergebnis je Aktie (unverwässert und verwässert; in €)</b>		<b>-0,59</b>	<b>-0,64</b>

Siehe beigefügten Konzernanhang.

\* Die Zahlen des Vorjahres 2015 wurden zur Darstellung der Ergebnisbeiträge aus fortgeführten und aufgegebenen Geschäftsbereichen angepasst. Der Ausweis des Jahresergebnisses 2015 bleibt unverändert.

## ❖ KONZERNBILANZ – AKTIVA

in Tausend Euro	Konzernanhang	31.12.2016	31.12.2015
<b>Langfristige Vermögenswerte</b>			
Immaterielle Vermögenswerte	7.1	6.499	9.123
Sachanlagen	7.2	222	357
Geleistete Anzahlungen auf Sachanlagen	7.2	275	0
Nach der Equity-Methode bilanzierte Finanzanlagen	7.3	0	278
Sonstige Finanzanlagen	7.4	0	1.318
Sonstige Vermögenswerte	7.10	100	1
<b>Summe langfristige Vermögenswerte</b>		<b>7.096</b>	<b>11.077</b>
<b>Kurzfristige Vermögenswerte</b>			
Vorratsvermögen	7.5	0	20
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	7.6	95	94
Forderungen gegen assoziierte Unternehmen	7.7	0	8
Sonstige Finanzanlagen	7.4	1.285	0
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	7.8	10.048	21.476
Steuererstattungsansprüche aus Ertragsteuern	7.9	13	1
Sonstige Vermögenswerte	7.10	518	816
<b>Summe kurzfristige Vermögenswerte</b>		<b>11.959</b>	<b>22.415</b>
<b>Bilanzsumme</b>		<b>19.055</b>	<b>33.492</b>

Siehe beigefügten Konzernanhang.

## ↔ KONZERNBILANZ – PASSIVA

in Tausend Euro	Konzernanhang	31.12.2016	31.12.2015
<b>Eigenkapital</b>			
Gezeichnetes Kapital		18.967	18.967
Agio		143.829	143.829
Rücklagen		1.827	1.816
Bilanzverlust		-149.350	-138.184
<b>Summe Eigenkapital</b>	7.11	<b>15.273</b>	<b>26.428</b>
<b>Langfristige Schulden</b>			
Sonstige Schulden	7.13	32	38
Umsatzabgrenzungsposten	7.13	493	1.433
<b>Summe langfristige Schulden</b>		<b>525</b>	<b>1.471</b>
<b>Kurzfristige Schulden</b>			
Schulden aus Lieferungen und Leistungen	7.12	834	688
Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern	7.13	0	1.962
Sonstige Schulden	7.13	1.431	1.779
Umsatzabgrenzungsposten	7.13	992	1.164
<b>Summe kurzfristige Schulden</b>		<b>3.257</b>	<b>5.593</b>
<b>Bilanzsumme</b>		<b>19.055</b>	<b>33.492</b>

Siehe beigefügten Konzernanhang.

## ❖ KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG

in Tausend Euro	Konzernanhang	2016	2015*
<b>Cashflows aus der betrieblichen Tätigkeit</b>			
Ergebnis vor Steuern		-11.284	-8.188
<i>Anpassungen für Posten der Gesamtergebnisrechnung</i>			
Abschreibungen	4.8	892	895
Finanzergebnis		-508	273
Aktioptionen	9.	11	-2
Sonstige nicht zahlungswirksame Positionen		275	21
<i>Veränderungen der Bilanzposten</i>			
Vorratsvermögen		0	0
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		-36	640
Forderungen gegen assoziierte Unternehmen		0	15
Steuererstattungsansprüche aus Ertragsteuern		-12	17
Sonstige Vermögenswerte		232	-284
Schulden aus Lieferungen und Leistungen		145	-320
Schulden gegenüber assoziierten Unternehmen		0	-6
Sonstige Schulden		-353	-938
Umsatzabgrenzungsposten		-1.112	-85
Erhaltene Zinsen		8	7
Gezahlte Zinsen		-539	-9
Gezahlte Ertragsteuern		-71	-40
<b>Cashflows aus der betrieblichen Tätigkeit fortgeführter Geschäftsbereiche</b>	8.	<b>-12.352</b>	<b>-8.004</b>
Cashflows aus der betrieblichen Tätigkeit aufgegebenen Geschäftsbereich		-570	-954
<b>Summe Cashflows aus der betrieblichen Tätigkeit</b>		<b>-12.922</b>	<b>-8.958</b>

in Tausend Euro	Konzernanhang	2016	2015*
<b>Cashflows aus Investitionstätigkeit</b>			
Erwerb von immateriellen Vermögenswerten	7.1	-60	-114
Erwerb von Sachanlagen	7.2	-404	-109
Erwerb von Finanzinvestitionen		0	-1.318
Verkauf von immateriellen Vermögensgegenständen		2.000	0
Verkauf von Sachanlagen		8	0
Verkauf von Umlaufvermögen		0	0
Verkauf von Beteiligungen		800	0
<b>Cashflows aus der Investitionstätigkeit fortgeführter Geschäftsbereiche</b>	8.	<b>2.344</b>	<b>-1.541</b>
Cashflows aus Investitionstätigkeit aufgegebenen Geschäftsbereich		650	0
<b>Summe Cashflows aus Investitionstätigkeit</b>		<b>2.994</b>	<b>-1.541</b>
<b>Cashflows aus Finanzierungstätigkeit</b>			
Einzahlungen aus der Erhöhung des Gezeichneten Kapitals		0	7.297
Einzahlungen in das Agio		0	20.311
Aus-/Einzahlungen aus der Rückzahlung/Begebung von Wandelschuldverschreibungen		0	-335
Einzahlungen aus der Aufnahme von Gesellschafterdarlehen		0	1.500
Auszahlungen für die Rückführung von Gesellschafterdarlehen		-1.500	0
<b>Summe Cashflows aus Finanzierungstätigkeit</b>	8.	<b>-1.500</b>	<b>28.773</b>
<b>Nettoveränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente</b>		<b>-11.428</b>	<b>18.274</b>
+ Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zu Beginn der Periode		21.476	3.202
<b>= Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Ende der Periode</b>		<b>10.048</b>	<b>21.476</b>

Siehe beigefügten Konzernanhang.

\* Die Zahlen des Vorjahres 2015 wurden zur Darstellung der Beiträge der fortgeführten und aufgegebenen Geschäftsbereiche zu den einzelnen Cashflows angepasst. Der Ausweis des Gesamt-Cashflows aus der betrieblichen Tätigkeit, aus Investitionstätigkeit und aus Finanzierungstätigkeit für das Jahr 2015 bleibt jeweils unverändert.

Die Kapitalflussrechnung wurde nach den Vorschriften des IAS 7 aufgestellt.

## ❖ KONZERN-EIGENKAPITALENTWICKLUNG

in Tausend Euro	Gezeichnetes Kapital	Agio	Rücklagen			Gesamt
			Rücklage Aktienoptionen	Gewinnrücklage	Bilanzverlust	
<b>Saldo zum 01.01.2015</b>	<b>50.849</b>	<b>78.339</b>	<b>1.751</b>	<b>67</b>	<b>-128.956</b>	<b>2.050</b>
Ausgegebene Optionen (ESOP 2009/2010)*			-2			-2
Ausgegebene Optionen (ESOP 2009/2011)*			0			0
Kapitalerhöhung aus der Wandlung von Wandelschuldverschreibungen	47	88				135
Kapitalherabsetzung 5:1	-40.679	40.679				0
Kapitalerhöhung 08.07.2015	7.250	20.276				27.526
Sachkapitalerhöhung 17.07.2015	1.500	4.447				5.947
Konzern-Gesamtergebnis 2015					-9.228	-9.228
<i>Konzern-Jahresergebnis 2015</i>					-9.228	-9.228
<b>Saldo zum 31.12.2015</b>	<b>18.967</b>	<b>143.829</b>	<b>1.749</b>	<b>67</b>	<b>-138.184</b>	<b>26.428</b>
<b>Saldo zum 01.01.2016</b>	<b>18.967</b>	<b>143.829</b>	<b>1.749</b>	<b>67</b>	<b>-138.184</b>	<b>26.428</b>
Ausgegebene Optionen (ESOP 2009/2010)*			0			0
Ausgegebene Optionen (ESOP 2009/2011)*			0			0
Ausgegebene Optionen (ESOP 2016)*			11			11
Konzern-Gesamtergebnis 2016					-11.166	-11.166
<i>Konzern-Jahresergebnis 2016</i>					-11.166	-11.166
<b>Saldo zum 31.12.2016</b>	<b>18.967</b>	<b>143.829</b>	<b>1.760</b>	<b>67</b>	<b>-149.350</b>	<b>15.273</b>

Siehe beigefügten Konzernanhang.

\* ESOP: Employee Share Option Program, Aktienoptionsprogramm für Mitarbeiter und Vorstand.

Weitere Erläuterungen zu Bestandteilen und Entwicklung des Eigenkapitals finden sich im Konzernanhang unter Abschnitt 7.11 („Eigenkapital“).

# KONZERNANHANG NACH IFRS

FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR VOM 1. JANUAR BIS ZUM 31. DEZEMBER 2016



## 1. Allgemeine Angaben

### 1.1 MUTTERUNTERNEHMEN

Der Konzernabschluss von 4SC umfasst die 4SC AG als Mutterunternehmen mit Sitz in 82152 Planegg-Martinsried, Fraunhoferstraße 22, die im Handelsregister des Amtsgerichts München unter HRB Nr. 132917 eingetragen ist, und die im Wege der Vollkonsolidierung einbezogene 100%ige Tochtergesellschaft:

- 4SC Discovery GmbH, Planegg-Martinsried, Deutschland

Die 4SC AG konzentriert sich auf die Entwicklung von neuartigen niedermolekularen Medikamenten, die Krebskrankheiten durch epigenetische Mechanismen bekämpfen können. Diese Medikamente sollen den Patienten innovative Behandlungsmöglichkeiten bieten, die erträglicher und wirksamer sind als bestehenden Therapien und eine bessere Lebensqualität bieten.

Die 4SC AG ist berechtigt, alle Geschäfte vorzunehmen, die für die Erreichung des Gesellschaftszwecks dienlich sind und diesen fördern. Sie darf zu diesem Zweck auch andere Unternehmen im In- und Ausland gründen, erwerben oder sich an diesen beteiligen und deren Geschäftsführung übernehmen, Unternehmen oder Betriebe pachten, Unternehmensverträge, insbesondere Gewinnabführungs- und Beherrschungsverträge, abschließen sowie Zweigniederlassungen und Filialen im In- und Ausland errichten.

### 1.2 KONSOLIDIERUNGSKREIS / EINBEZOGENE UNTERNEHMEN

Die 4SC AG konsolidiert die 4SC Discovery GmbH (zusammen der Konzern bzw. 4SC) als verbundenes Unternehmen gemäß IFRS 10.

Die 4SC Discovery GmbH wurde am 14. Dezember 2011 im Handelsregister München eingetragen

und hat am 1. Januar 2012 ihre Geschäftstätigkeit aufgenommen. Geschäftszweck dieser Gesellschaft ist die Identifizierung, Erforschung und Optimierung neuer Wirkstoffe und Therapeutika sowohl in Form von Forschungsdienstleistungen als auch von eigenentwickelten Wirkstoffen sowie die Entwicklung und Vermarktung innovativer Chemie-, Biotechnologie- und Computersimulationsverfahren für die Wirkstoffentwicklung. Die Gesellschaft ist in den Räumen der 4SC AG untergebracht. In Form einer Sachkapitalerhöhung wurden die materiellen und immateriellen Vermögenswerte der Forschungsaktivitäten der 4SC AG in die Tochtergesellschaft eingebracht. Dazu zählen unter anderem die Projekte und Produkte inklusive der zugehörigen Patentrechte, für die noch kein formeller Entwicklungskandidat (Early Development Candidate, EDC) benannt wurde sowie die 4SC-eigenen Modeling-, Screening- und Discovery-Technologien zur Wirkstoffentdeckung und -optimierung. Ende April 2016 wurde der operative Geschäftsbereich, die materiellen Vermögensgegenstände sowie die Technologieplattform an die BioNTech Small Molecules GmbH, Mainz, veräußert (siehe Anhang „2.4 Aufgegebener Geschäftsbereich“).

Darüber hinaus wird im vorliegenden Abschluss das folgende Unternehmen berücksichtigt:

Unternehmen/Sitz	Bewertet als	Bewertet gemäß
Panoptes Pharma Ges.m.b.H., Wien, Österreich	assoziiertes Unternehmen	IAS 28

### 1.3 ÄNDERUNGEN DES KONSOLIDIERUNGSKREISES

Im Jahr 2016 erfolgten gegenüber dem Vorjahr keine Änderungen im Konsolidierungskreis. Jedoch wurde die im Vorjahr als assoziiertes Unternehmen bilanzierte 48,8%ige Beteiligung an der quattro research GmbH Ende September 2016 vollständig veräußert.

### 1.4 FREIGABE DES ABSCHLUSSES

Der Konzernabschluss wurde durch den Vorstand am 23. Februar 2017 zur Veröffentlichung freigegeben. Der Aufsichtsrat ist berechtigt, den Konzernabschluss nach erfolgter Freigabe durch den Vorstand zu ändern.

## 2. Zusammenfassung der wesentlichen Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

### 2.1 GRUNDLAGEN FÜR DIE AUFSTELLUNG DES KONZERNABSCHLUSSES

Der vorliegende Konzernabschluss wurde gemäß § 315a Handelsgesetzbuch (HGB) in Übereinstimmung mit den Rechnungslegungsvorschriften der International Financial Reporting Standards (IFRS) – wie sie von der EU übernommen wurden – nach den Vorgaben des International Accounting Standards Boards (IASB) erstellt. Die Empfehlungen des Standing Interpretations Committees (SIC) und des International Financial Reporting Interpretations Committees (IFRIC) wurden berücksichtigt. Dabei wurden alle von der Europäischen Kommission verabschiedeten IFRS und IFRIC berücksichtigt, noch nicht verabschiedete IFRS und IFRIC wurden dagegen noch nicht berücksichtigt. Vom IASB verabschiedete und von der EU übernommene neue Standards werden grundsätzlich ab dem Geschäftsjahr angewendet, ab dem die Anwendung verpflichtend ist.

Der Abschluss wurde aufgrund der im zusammengefassten Lagebericht unter 8.2.7 erläuterten Faktoren unter der Prämisse der positiven Unternehmensfortführung erstellt.

Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr. Der Konzernabschluss wird in Euro aufgestellt. Der Präzisi-

onsgrad, der bei der Darstellung verwendet wird, ist Tausend Euro (T €). Durch die angewendete kaufmännische Rundung können sich Differenzen zu den exakten Zahlen ergeben.

Die Konzernbilanz ist nach Fristigkeiten gegliedert, die Konzern-Gesamtergebnisrechnung ist nach dem Umsatzkostenverfahren aufgestellt. Soweit zur Verbesserung der Darstellung Posten der Konzernbilanz und der Konzern-Gesamtergebnisrechnung zusammengefasst sind, werden sie im Konzernanhang erläutert.

4SC stuft Vermögenswerte und Schulden als kurzfristig ein, wenn deren Realisation bzw. Tilgung innerhalb der nächsten zwölf Monate nach dem Bilanzstichtag erwartet wird, wenn diese in erster Linie zu Handelszwecken gehalten werden oder wenn es sich um Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente handelt.

### 2.2 KONSOLIDIERUNGSGRUNDSÄTZE

Alle konzerninternen Geschäftsvorfälle werden eliminiert, Umsätze, Aufwendungen und Erträge sowie Forderungen und Schulden zwischen den Konzerngesellschaften gegeneinander aufgerechnet.

## 2.3 AUSWIRKUNGEN DER ANWENDUNG NEUER STANDARDS

### Erstmalige verpflichtende Anwendung

Nachstehend vom IASB geänderten bzw. neu verabschiedeten Standards, die verpflichtend im

Konzernabschluss zum 31. Dezember 2016 anzuwenden sind, haben die folgenden Auswirkungen auf den Konzernabschluss von 45C:

Standard / Interpretation*	Titel	Anwendungspflicht für Geschäftsjahre beginnend am	Auswirkung	Übernahme durch Europäische Union	Auswirkungen bei 45C**
IFRS 10, IFRS 12 und IAS 28 (A)	Investmentgesellschaften: Anwendung der Konsolidierungsausnahme	01.01.2016	Bedeutung branchen- bzw. unternehmensspezifisch	ja	keine
IAS 19 (A)	Leistungsorientierte Pläne: Arbeitnehmerbeiträge	01.02.2015	Grundsätzliche Bedeutung	ja	keine
IFRS 11 (A)	Bilanzierung von Erwerben von Anteilen an gemeinschaftlichen Tätigkeiten	01.01.2016	Grundsätzliche Bedeutung	ja	keine
IAS 1 (A)	Angabeninitiative	01.01.2016	Grundsätzliche Bedeutung	ja	keine
IAS 16 und IAS 38 (A)	Klarstellung akzeptabler Abschreibungsmethoden	01.01.2016	Grundsätzliche Bedeutung	ja	keine
IAS 16 und IAS 41 (A)	Landwirtschaftlich: Fruchttragende Pflanzen	01.01.2016	Bedeutung branchen- bzw. unternehmensspezifisch	ja	keine
IAS 27 (A)	Equity-Methode in Einzelabschlüssen	01.01.2016	Keine Bedeutung, da nur für Einzelabschlüsse relevant	ja	keine
Verbesserung zu IFRS 2010-2012	Änderungen an IFRS 2, IFRS 3, IFRS 8, IFRS 13, IAS 16, IAS 24, und IAS 38	01.02.2015	Grundsätzliche Bedeutung	ja	keine
Verbesserung zu IFRS 2012-2014	Änderungen an IFRS 5, IFRS 7, IAS 19 und IAS 34	01.01.2016	Grundsätzliche Bedeutung	ja	keine

\* (A) Geändert.

\*\* Auswirkungen auf den Konzernabschluss bei Standards mit dem Vermerk „ja“ werden als wahrscheinlich angesehen und derzeit vom Konzern geprüft. Bei solchen mit dem Vermerk „keine“ werden keine wesentlichen Auswirkungen auf den Konzernabschluss erwartet.

### Erlassene, noch nicht angewendete Rechnungslegungsvorschriften

Das IASB hat kürzlich folgende, aus heutiger Sicht für 45C relevante, neue bzw. geänderte Standards verabschiedet. Da diese Standards jedoch nicht verpflichtend anzuwenden sind und eine Übernahme durch die EU noch aussteht, wurden sie im Konzernabschluss zum 31. Dezember 2016 nicht

angewendet. Die neuen Standards respektive Änderungen von bestehenden Standards sind für Geschäftsjahre anzuwenden, die am oder nach dem Zeitpunkt des Inkrafttretens beginnen. Eine vorzeitige Anwendung erfolgt für gewöhnlich nicht, auch wenn einzelne Standards dies zulassen.

Standard / Interpretation*	Titel	Anwendungspflicht für Geschäftsjahre beginnend am***	Übernahme durch Europäische Union	Auswirkungen bei 4SC**
IFRS 9	Finanzinstrumente	01.01.2018	ja	ja
IFRS 15	Erlöse aus Kundenverträgen	01.01.2018	ja	ja
IFRS 14	Regulatorische Abgrenzungsposten	n. a.	nein	keine
IFRS 16	Leasingverträge	01.01.2019	nein	ja
IFRS 2 (A)	Klassifizierung und Bewertung anteilsbasierter Vergütungen	01.01.2018	nein	keine
IFRS 4 (A)	Anwendung von IFRS 9 Finanzinstrumente und IFRS 4 Versicherungsverträge	01.01.2018	nein	keine
FRS 10 und IAS 28	Verkauf oder Einlage von Vermögenswerten zwischen einem Anleger und einem assoziierten Unternehmen oder Gemeinschaftsunternehmen	unbestimmt verschoben	nein	keine
IFRS 15 (A)	Klarstellungen zu IFRS 15	01.01.2018	nein	ja
IAS 7 (A)	Angabeninitiative	01.01.2017	nein	keine
IAS 12 (A)	Erfassung latenter Steueransprüche für nicht realisierte Verluste	01.01.2017	nein	keine
IAS 40 (A)	Übertragungen von als Finanzinvestition gehaltenen Immobilien	01.01.2018	nein	keine
IFRIC 22	Transaktionen in fremder Währung und im Voraus gezahlte Gegenleistungen	01.01.2018	nein	keine
Verbesserungen zu IFRS 2014-2016	Änderungen IFRS 12	01.01.2017	nein	keine
Verbesserungen zu IFRS 2014-2016	Änderungen IFRS 1 und IAS 28	01.01.2018	nein	keine

\* (A) Geändert.

\*\* Auswirkungen auf den Konzernabschluss bei Standards mit dem Vermerk „ja“ werden als wahrscheinlich angesehen und derzeit vom Konzern geprüft. Bei solchen mit dem Vermerk „keine“ werden keine wesentlichen Auswirkungen auf den Konzernabschluss erwartet.

\*\*\* Für Geschäftsjahre, die am oder nach dem Datum beginnen.

IFRS 9, Finanzinstrumente. Behandelt die Klassifizierung und Bewertung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten, die bislang nach IAS 39 bilanziert wurden. Das IASB veröffentlichte im November 2013 Ergänzungen des IFRS 9 in Bezug auf Hedge Accounting, welche die bisherigen Regelungen des IAS 39 ersetzen sollen. Die neuen Regelungen enthalten ein Modell für die Abbildung von Sicherungsbeziehungen, das den Kreis der potentiell relevanten Grundgeschäfte und Sicherungsinstrumente ausdehnt. Außerdem ändern sich durch IFRS 9 die Ansatz- und Bewertungs-

vorschriften von finanziellen Vermögenswerten einschließlich hybrider Verträge. 4SC prüft derzeit die Auswirkungen der Anwendung des IFRS 9 auf den Konzernabschluss. In Bezug auf das derzeitige Geschäftsmodell erwartet 4SC keine Änderung gegenüber der bisherigen Praxis nach IAS 39.

IFRS 15, Umsatzrealisierung. Wesentliches Prinzip von IFRS 15 liegt für die Erfassung von Umsatzerlösen aus Lieferungen von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen an den Kunden in einer Abbildung des Betrages als Umsatzerlös, der dem

Betrag entspricht, den das Unternehmen voraussichtlich als Gegenleistung vom Kunden erhalten wird. Die Umsatzrealisierung erfolgt, wenn der Kunde die Verfügungsmacht über die Güter oder Dienstleistungen erhält. Zudem enthält IFRS 15 Regelungen zum Ausweis von Leistungsüberschüssen oder weiteren Leistungsverpflichtungen auf Vertragsebene. Außerdem werden von IFRS 15 weitere Angaben zu Leistungsverpflichtungen oder wesentlichen Ermessensentscheidungen und Schätzungen gefordert. 4SC prüft derzeit die Auswirkungen der Anwendungen des IFRS 15 auf den Konzernabschluss. In Bezug auf das derzeitige Geschäftsmodell erwartet 4SC keine Änderung gegenüber der bisherigen Praxis nach IAS 18.

IFRS 16 führt ein einheitliches Rechnungslegungsmodell ein, wonach Leasingverhältnisse in der Bilanz des Leasingnehmers zu erfassen sind. Ein Leasingnehmer erfasst ein Nutzungsrecht, das sein Recht auf die Nutzung des zugrunde liegenden Vermögenswertes darstellt, sowie eine Schuld aus dem Leasingverhältnis, die seine Verpflichtung zu Leasingzahlungen darstellt. Es gibt Ausnahmeregelungen für kurzfristige Leasingverhältnisse und Leasingverhältnisse hinsichtlich geringfügiger Vermögenswerte. Die Rechnungslegung beim Leasinggeber ist vergleichbar mit dem derzeitigen Standard – das heißt, dass Leasinggeber Leasingverhältnisse weiterhin als Finanzierungs- oder Operating-Leasingverhältnisse einstufen. IFRS 16 ersetzt die bestehenden Leitlinien zu Leasingverhältnissen, darunter IAS 17 Leasingverhältnisse, IFRIC 4 Feststellungen, ob eine Vereinbarung ein Leasingverhältnis enthält, SIC-15 Operating-Leasingverhältnisse – Anreize und SIC-27 Beurteilung des wirtschaftlichen Gehalts von Transaktionen in der rechtlichen Form von Leasingverhältnissen. 4SC ist derzeit nicht in der Lage, konkrete quantitative Angaben machen zu können, allerdings werden sich bei Erstanwendung von IFRS 16 seine Aktiva und Schulden voraussichtlich unwesentlich erhöhen. Eine frühzeitige Anwendung ist bei gleichzeitiger Anwendung des IFRS 15 zulässig, jedoch derzeit nicht beabsichtigt.

Darüber hinaus sind weitere Standards und Interpretationen verabschiedet worden, die aus heutiger Sicht jedoch keine Relevanz für den Konzernabschluss haben.

### Aufgegebener Geschäftsbereich

Ein Bestandteil des Konzerngeschäfts, dessen Geschäftsaktivitäten und Cashflows operativ und für Zwecke der Rechnungslegung vom restlichen Konzern klar abgegrenzt werden können, wird als aufgegebener Geschäftsbereich ausgewiesen, wenn dieser veräußert wurde oder als zur Veräußerung gehalten eingestuft wird, und

- einen gesonderten wesentlichen Geschäftsbereich darstellt oder dargestellt hat,
- Teil eines einzelnen abgestimmten Plans zur Veräußerung eines gesonderten wesentlichen Geschäftsbereichs ist oder
- ein Tochterunternehmen darstellt, das ausschließlich mit der Absicht einer Weiterveräußerung erworben wurde.

Wenn ein Geschäftsbereich als aufgegebener Geschäftsbereich eingestuft wird, werden die Konzern-Gesamtergebnisrechnung und die Konzern-Kapitalflussrechnung des Vergleichsjahres so angepasst, als ob der Geschäftsbereich von Beginn des Vergleichsjahres an aufgegeben worden wäre.

Ende April 2016 wurden wesentliche Teile des Geschäftsbereichs „Discovery & Collaborative Business“, insbesondere die materiellen Vermögensgegenstände sowie die Technologieplattform an BioNTech Small Molecules GmbH, Mainz, veräußert. Zudem wurden laufende Verträge und Mitarbeiter durch diese Gesellschaft übernommen. Die Veräußerung beinhaltet somit den operativen Geschäftsbereich „Discovery and Collaborative Business“.

In der Konzern-Gesamtergebnisrechnung wird das Ergebnis aus diesem aufgegebenen Geschäftsbereich in einer separaten Zeile als Ergebnis aus dem aufgegebenen Geschäftsbereich gesondert ausgewiesen. Die Konzern-Gesamtergebnisrechnung des Vorjahres wurde entsprechend angepasst. Die Cashflows aus dem aufgegebenen Geschäftsbereich werden in der Kapitalflussrechnung des Konzerns ebenfalls separat ausgewiesen und das Vorjahr entsprechend angepasst. Vermögenswerte und Schulden sind in der Bilanz getrennt

von anderen Vermögenswerten und Schulden auszuweisen. Zum Bilanzstichtag lagen keine separat auszuweisenden Vermögenswerte und Schulden vor. Die Vorjahreswerte sind nicht anzupassen. Die Darstellung der Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage des 4SC-Konzerns folgt insofern der Grundkonzeption des IFRS 5.

Eine separate Darstellung der Gewinn- und Verlustrechnung des aufgegebenen Geschäftsbereichs erfolgt in der folgenden Tabelle:

in Tausend Euro, wenn nicht anders angegeben	2016	2015
Umsatzerlöse	278	970
Umsatzkosten	-159	-655
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>119</b>	<b>315</b>
Vertriebskosten	0	0
Forschungs- und Entwicklungskosten	-763	-1.195
Verwaltungskosten	0	-120
Sonstige Erträge	833	0
<b>Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit</b>	<b>189</b>	<b>-1.000</b>
<b>Finanzergebnis</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ergebnis vor Steuern</b>	<b>189</b>	<b>-1.000</b>
Aufwand aus Ertragsteuern	0	0
<b>Ergebnis aus aufgegebenem Geschäftsbereich</b>	<b>189</b>	<b>-1.000</b>
<b>Ergebnis je Aktie aus aufgegebenem Geschäftsbereich (unverwässert und verwässert; in €)</b>	<b>0,01</b>	<b>-0,07</b>

Die gesonderte Konzern-Kapitalflussrechnung des aufgegebenen Geschäftsbereichs wird in der folgenden Tabelle verkürzt dargestellt:

in Tausend Euro	2016	2015
<b>Cashflows aus betrieblicher Tätigkeit</b>	<b>-570</b>	<b>-954</b>
<b>Cashflows aus Investitionstätigkeit</b>	<b>650</b>	<b>0</b>
<b>Cashflows aus Finanzierungstätigkeit</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Nettoveränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente aus aufgegebenem Geschäftsbereich</b>	<b>80</b>	<b>-954</b>

#### 2.4 WESENTLICHE BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN

Für die Aufstellung des Konzernabschlusses waren im Wesentlichen die nachfolgenden Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden maßgebend. 4SC hat die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden für ähnliche Geschäftsvorfälle, sonstige Ereignisse und Bedingungen stetig angewendet.

##### Fremdwährungspositionen

Alle Posten einer Fremdwährungstransaktion werden bei ihrem erstmaligen Ansatz mit dem am jeweiligen Tag des Geschäftsvorfalles gültigen Kassakurs der Fremdwährung umgerechnet (IAS 21.21). Zu jedem Bilanzstichtag werden monetäre Posten in einer Fremdwährung entsprechend IAS 21.23 unter Verwendung des Stichtagskurses umgerechnet. Nicht monetäre Posten dagegen, die zu historischen Anschaffungskosten in einer Fremdwährung bewertet wurden, werden mit dem Kurs am Tag des Geschäftsvorfalles umgerechnet.

Umrechnungsdifferenzen, die sich aus dem Umstand ergeben, dass monetäre Positionen zu einem anderen Kurs abgewickelt werden als dem, zu dem sie bei der erstmaligen Erfassung umgerechnet wurden, werden gemäß IAS 21.28 im Ergebnis der Berichtsperiode erfasst. Der Ausweis erfolgt im Finanzergebnis.

##### Immaterielle Vermögenswerte

Erworbene immaterielle Vermögenswerte werden gemäß IAS 38 bilanziert. Sie werden, sofern die Aktivierungsvoraussetzungen nach IAS 38.18 erfüllt sind, beim erstmaligen Ansatz zu Anschaffungskosten bewertet. Im Folgeansatz werden immaterielle Vermögenswerte mit ihren Anschaffungskosten angesetzt, abzüglich der kumulierten linearen Abschreibung bzw. Wertminderungen.

Forschungskosten werden nach IAS 38.54 als Aufwand in der Periode erfasst, in der sie angefallen sind. Entwicklungskosten werden aktiviert, sofern die Voraussetzungen nach IAS 38.57 erfüllt sind. Aufgrund der bis zur Kommerzialisierung bestehenden Risiken sind bei 4SC die Voraussetzungen zur Aktivierung von selbst geschaffenen immateriellen Vermögenswerten nach IAS 38.57 jedoch nicht vollständig erfüllt. Daher werden auch die Entwicklungskosten in der Periode als Aufwand erfasst, in der sie anfallen. Nutzungsdauer und Abschreibungsmethoden der immateriellen Vermögenswerte werden am Ende eines jeden Geschäftsjahres überprüft und ggf. angepasst. Die Entwicklung der immateriellen Vermögenswerte ist im Anlagespiegel unter Abschnitt 7.1 („Immaterielle Vermögenswerte“) dargestellt.

##### Sachanlagen

Die Sachanlagen werden zu Anschaffungskosten angesetzt und um die kumulierten, linearen, planmä-

ßigen Abschreibungen vermindert. Die Buchwerte der Sachanlagen werden auf Wertminderung überprüft, sobald Indikatoren dafür vorliegen, dass der Buchwert eines Vermögenswertes seinen erzielbaren Betrag übersteigt. IAS 36.6 definiert den erzielbaren Betrag als den höheren der beiden Beträge aus beizulegendem Zeitwert abzüglich der Verkaufskosten und dem Nutzungswert des Vermögenswertes. Nutzungsdauer und Abschreibungsmethoden der Sachanlagen werden am Ende eines jeden Geschäftsjahres überprüft und ggf. angepasst.

Instandhaltungen und Reparaturen werden aufwandswirksam erfasst, während Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen, welche die Ansatzkriterien für Vermögenswerte erfüllen, aktiviert werden. Gewinne aus Anlagenabgängen werden unter den sonstigen Erträgen, Verluste aus Anlagenabgängen innerhalb der jeweiligen Funktionsbereiche erfasst.

Die Entwicklung der Sachanlagen ist gemäß IAS 16.73 im Anlagespiegel unter Abschnitt 7.2 („Sachanlagen“) dargestellt.

#### Geleistete Anzahlungen auf Sachanlagen

Die geleisteten Anzahlungen auf Sachanlagen werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten bewertet. Es erfolgt keine Verminderung um planmäßige Abschreibungen, da die Abschreibung grundsätzlich erst mit Versetzung in den betriebsbereiten Zustand des Anlagegutes beginnt und somit der beizulegende Zeitwert verlässlich ermittelt werden kann. Ab dem Zeitpunkt der Fertigstellung wird der Posten aufgelöst und in die fertiggestellten Sachanlagen umgegliedert, sofern die Ansatzkriterien des IAS 16.7 kumulativ erfüllt sind.

Die Entwicklung der geleisteten Anzahlungen auf Sachanlagen ist im Anlagespiegel unter Abschnitt 7.2 („Sachanlagen“) dargestellt.

#### Beteiligungen

Zum Bilanzstichtag ist 4SC über die 4SC AG sowie über die 4SC Discovery GmbH an je einem Unter-

nehmen beteiligt. Diese Unternehmen werden jeweils abhängig vom Grad des Einflusses der 4SC AG auf die jeweilige Beteiligung als assoziiertes Unternehmen gemäß IAS 28 oder als Finanzanlage gemäß IAS 39 ausgewiesen werden.

Anfang Januar 2004 erfolgte die Ausgründung einer eigenständigen Gesellschaft, der quattro research GmbH (quattro research), Planegg-Martinsried, an der die 4SC AG einen Gesellschaftsanteil von 48,8% hält. 4SC AG hat maßgeblichen, jedoch keinen beherrschenden Einfluss auf die Geschäftspolitik der Gesellschaft, da sie nur eines von drei Beiratsmitgliedern stellt. Deshalb wird der Anteil an der Gesellschaft als assoziiertes Unternehmen nach den Vorschriften des IAS 28 unter Anwendung der Equity-Methode bilanziert. Der Bilanzstichtag und die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden für ähnliche Geschäftsvorfälle und Ereignisse des assoziierten Unternehmens und der 4SC AG stimmen überein. Im September 2016 wurden die vollständigen gehaltenen Anteile durch quattro research übernommen, sodass zum Stichtag 31. Dezember 2016 keine Beteiligung an quattro research mehr besteht.

Anfang Juli 2013 hat die 4SC Discovery GmbH (4SC Discovery) die weltweiten Exklusivrechte an ihrer Substanz SC53842 und deren Derivaten an die Panoptes Pharma Ges.m.b.H. (Panoptes), Wien, Österreich, veräußert. Diese Substanz soll im Bereich Augenerkrankungen von Panoptes entwickelt werden, kann aber auch in anderen Anwendungsgebieten, mit Ausnahme von entzündlichen Darmerkrankungen (IBD) und Rheumatoider Arthritis (RA), für die die 4SC Discovery weiterhin die Rechte hält, Anwendung finden. Im Gegenzug erhielt die 4SC Discovery eine Direktbeteiligung in Höhe von 24,9% sowie Ansprüche auf spätere erfolgsabhängige Meilensteinzahlungen und Beteiligungen an den Umsatzerlösen des Wirkstoffs. Im Oktober 2015 wurde im Rahmen einer Finanzierungsmaßnahme bei Panoptes, welche 4SC Discovery nicht gezeichnet hat, der Anteil auf 22,1% verwässert. 4SC Discovery hat keinen beherrschenden Einfluss

auf die Geschäftspolitik der Gesellschaft und ist nicht im Beirat des Unternehmens vertreten. Deshalb wird der Anteil an der Gesellschaft als assoziiertes Unternehmen nach den Vorschriften des IAS 28 unter Anwendung der Equity-Methode bilanziert. Der Bilanzstichtag sowie die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden für ähnliche Geschäftsvorfälle und Ereignisse des assoziierten Unternehmens und der 4SC AG stimmen überein. Der Buchwert der Beteiligung erfasst zum Bilanzstichtag sämtliche Risiken.

#### Vorräte

Die Vorräte an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sind mit dem niedrigeren Wert aus Anschaffungs- oder Herstellungskosten und Nettoveräußerungserlösen gemäß IAS 2.9 bewertet. Die FIFO-Methode gemäß IAS 2.27 findet als Zuordnungsverfahren grundsätzlich Anwendung.

#### Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

Forderungen aus Lieferungen und Leistungen werden mit dem ursprünglichen Rechnungsbetrag abzüglich einer Wertberichtigung für zweifelhafte Forderungen angesetzt. Diese Wertberichtigungen für zweifelhafte Forderungen beruhen auf der Einschätzung des Managements zur Einbringbarkeit bestimmter Kundenforderungen und werden vorgenommen, sofern objektive Hinweise dafür vorliegen, dass nicht alle fälligen Beträge gemäß den ursprünglich vereinbarten Rechnerkonditionen eingehen werden.

#### Forderungen gegen assoziierte Unternehmen

Forderungen gegen assoziierte Unternehmen werden zu Anschaffungskosten abzüglich einer Wertberichtigung für zweifelhafte Forderungen angesetzt. Die Anschaffungskosten entsprechen dabei dem Stichtagswert der gegebenen Gegenleistung bzw. werden mit dem Betrag bewertet, in dessen Höhe eine Erstattung erwartet wird.

Wertberichtigungen für zweifelhafte Forderungen beruhen auf der Einschätzung des Managements

über die Einbringbarkeit bestimmter Forderungen und werden vorgenommen, sofern objektive Hinweise dafür vorliegen, dass nicht alle fälligen Beträge gemäß den ursprünglich vereinbarten Konditionen eingehen werden.

#### Sonstige finanzielle Vermögenswerte

Bei den sonstigen finanziellen Vermögenswerten handelt es sich um Finanzinstrumente im Sinne des IAS 39. Diese werden in Abhängigkeit des Einzelfalls wie folgt klassifiziert:

- als finanzielle Vermögenswerte, die erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet werden („At Fair Value through Profit or Loss“)
- als zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte („Available-for-Sale“)
- als bis zur Endfälligkeit gehaltene finanzielle Vermögenswerte („Held-to-Maturity“)

Die Klassifizierung der finanziellen Vermögenswerte in Bewertungskategorien erfolgt bei ihrem erstmaligen Ansatz.

Finanzinstrumente, die erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bilanziert werden, beinhalten Wertpapiere, die der Kategorie „zu Handelszwecken gehalten“ zugeordnet werden. Gewinne und Verluste aus der Folgebewertung werden nach IAS 39.55a erfolgswirksam erfasst.

Finanzinstrumente, die der Kategorie „zur Veräußerung verfügbar“ („Available-for-Sale“) zuzuordnen sind, sind zum beizulegenden Zeitwert bewertet. Die aus der Bewertung zum beizulegenden Zeitwert in der Folge resultierenden Gewinne und Verluste – mit Ausnahme von Wertberichtigungen nach IAS 39.67 ff. – werden nach IAS 39.55b solange erfolgsneutral im Eigenkapital erfasst (Position Neubewertungsrücklage), bis der finanzielle Vermögenswert ausgebucht wird. Zu diesem Zeitpunkt wird der zuvor im Eigenkapital erfasste kumulierte

Gewinn oder Verlust im Ergebnis abgebildet. Die mittels der Effektivzinsmethode berechneten Zinsen werden dagegen direkt in der Gesamtergebnisrechnung erfasst. Diese Bewertung gilt auch im Falle der Beteiligungen an der Quiescence Technologies LLC, die nach IAS 39 als „zur Veräußerung verfügbar“ zu kategorisieren sind. Die Gesellschaft geht seit 2008 keiner wirtschaftlichen Tätigkeit mehr nach und ist folglich nicht mehr konsolidiert.

Finanzinstrumente, die der Kategorie „bis zur Endfälligkeit gehalten“ („Held-to-Maturity“) zuzuordnen sind, werden beim erstmaligen Ansatz gemäß IAS 39.43 zum beizulegenden Zeitwert unter Einbeziehung von Transaktionskosten, die direkt dem Erwerb der Finanzinstrumente zuzuordnen sind, bewertet. Die Folgebewertung erfolgt gemäß IAS 39.46b unter Anwendung der Effektivzinsmethode zu fortgeführten Anschaffungskosten.

Regelmäßig, mindestens jedoch zu jedem Bilanzstichtag, werden die Buchwerte dieser finanziellen Vermögenswerte daraufhin überprüft, ob ein aktiver Markt vorhanden ist und ob objektive Hinweise auf eine Wertminderung hindeuten. Für gehaltene Eigenkapitalinstrumente ist eine signifikante oder länger anhaltende Abnahme des beizulegenden Zeitwerts ein objektiver Hinweis auf eine Wertminderung. Dieser Aufwand wird sofort ergebniswirksam erfasst.

Die Finanzinstrumente werden nach IAS 1.60 abhängig von der Restlaufzeit zum Bilanzstichtag in lang- und kurzfristige Vermögenswerte gegliedert. Finanzinstrumente mit einer Restlaufzeit zum Bilanzstichtag von mehr als einem Jahr werden als sonstige Finanzanlagen innerhalb der langfristigen Vermögenswerte ausgewiesen. Finanzinstrumente mit einer Restlaufzeit zum Bilanzstichtag von weniger als einem Jahr werden, sofern sie nicht die Ansatzkriterien nach IFRS 7.7 erfüllen, als sonstige finanzielle Vermögenswerte innerhalb der kurzfristigen Vermögenswerte ausgewiesen. Analog zu den Finanzinstrumenten im Sinne des IAS 39 werden Festgeldanlagen, die

– gerechnet vom Erwerbszeitpunkt – eine Restlaufzeit von mehr als drei Monaten haben, in den sonstigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesen. Sofern die finanziellen Vermögenswerte die Ansatzkriterien nach IFRS 7.7 erfüllen, werden sie als Zahlungsmitteläquivalente ausgewiesen.

#### **Sonstige Vermögenswerte**

Die sonstigen Vermögenswerte umfassen alle Forderungen, die nicht in einem eigenen Bilanzposten ausgewiesen werden. Sie werden mit dem Betrag bewertet, in dessen Höhe eine Erstattung erwartet wird.

#### **Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente**

Die Zahlungsmittel umfassen Kassenbestand, Bankguthaben und kurzfristig angelegte Termingelder. Die Zahlungsmitteläquivalente umfassen andere kurzfristige, äußerst liquide Finanzinvestitionen mit einer – gerechnet zum Erwerbszeitpunkt – Restlaufzeit von nicht mehr als drei Monaten, die gleichzeitig nur unwesentlichen Wertschwankungen unterliegen. Sie sind zum Nennwert angesetzt.

#### **Aktienoptionen**

Die Bilanzierung von gewährten Aktienoptionen an Mitarbeiter und Vorstand erfolgt entsprechend den Vorschriften des IFRS 2 „Anteilsbasierte Vergütung“. IFRS 2 verpflichtet die Gesellschaft, die geschätzten beizulegenden Zeitwerte von Aktienoptionen und anderen Vergünstigungen zum Bewertungsstichtag als Vergütungsaufwand über die Periode zu verteilen, in der die Mitarbeiter die mit der Gewährung in Zusammenhang stehenden Leistungen erbringen.

#### **Schulden aus Lieferungen und Leistungen / Schulden gegenüber assoziierten Unternehmen**

Die Schulden aus Lieferungen und Leistungen sowie Schulden gegenüber assoziierten Unternehmen sind gemäß IAS 1.60 kurzfristige Schulden und werden demnach mit dem Rückzahlungsbetrag angesetzt. Sie werden ausgebucht, wenn die dieser Schuld zugrundeliegende Verpflichtung erfüllt oder erloschen ist.

### Rückstellungen und abgegrenzte Schulden

Rückstellungen und abgegrenzte Schulden werden gemäß IAS 37.14 gebildet, wenn aus einem Ereignis aus der Vergangenheit eine gegenwärtige rechtliche oder faktische Verpflichtung besteht, der Abfluss von Ressourcen wahrscheinlich und eine verlässliche Schätzung der Höhe der Verpflichtung möglich ist.

Nach IAS 37.11 können Rückstellungen dadurch von den abgegrenzten Schulden unterschieden werden, dass bei ihnen Unsicherheiten hinsichtlich des Zeitpunkts oder der Höhe der künftig erforderlichen Ausgaben bestehen. Abgegrenzte Schulden werden als Teil der sonstigen Schulden ausgewiesen, wohingegen der Ausweis der Rückstellungen separat erfolgt.

Existiert bei einer Rückstellung eine Bandbreite möglicher Ereignisse, innerhalb derer die Wahrscheinlichkeit der einzelnen Punkte gleich groß ist, wird gemäß IAS 37.39 der Mittelpunkt der Bandbreite verwendet.

### Sonstige Schulden

Die sonstigen Schulden umfassen neben den abgegrenzten Schulden alle Zahlungsverpflichtungen der Gesellschaft, die nicht in einem eigenen Bilanzposten ausgewiesen werden. Sie werden mit ihrem Rückzahlungsbetrag angesetzt.

### Darlehensvertrag mit der Santo Holding (Deutschland) GmbH

Mit ihrer Hauptaktionärin, der Santo Holding (Deutschland) GmbH, schloss die 4SC AG im Juni 2014 einen Darlehensvertrag über bis zu 10.000 T € ab. Diese Mittel sollten zum einen zur Finanzierung der Kosten eingesetzt werden, die im Rahmen der Vorbereitung der geplanten klinischen Weiterentwicklung von Resminostat anfallen. Zum anderen sollten sie einen Teil der laufenden administrativen Kosten des Unternehmens abdecken. Das Darlehen, das mit 8% jährlich verzinst war, lief bis

Ende 2016 (Endfälligkeit) und konnte in Tranchen bis zum 31. Dezember 2015 abgerufen werden. Dieses Darlehen wurde im März 2016 vollständig vorzeitig getilgt und der Darlehensvertrag ist zum Stichtag 31. Dezember 2016 ausgelaufen.

### Umsatzabgrenzungsposten

Im Rahmen von abgeschlossenen Auslizenzierungsverträgen erhaltene und nicht rückzahlbare Vorabzahlungen werden, sofern nicht alle Kriterien der Umsatzrealisierung erfüllt sind, als Umsatzabgrenzungsposten ausgewiesen und entsprechend der voraussichtlichen Entwicklungsdauer der Produkte bzw. entsprechend dem Optionszeitraum ertragswirksam vereinnahmt. Bei Auflösung der Kooperation und gegebener vertraglicher Voraussetzung erfolgt eine vollständige Umsatzrealisierung.

### Ertragsteuern

Die tatsächlichen Steuerschulden aus Ertragsteuern für die laufende und für frühere Perioden sind nach IAS 12.12 in dem Umfang, in dem sie noch nicht bezahlt sind, als Schuld anzusetzen. Falls der auf die laufende oder frühere Periode entfallende und bereits bezahlte Betrag den für diese Periode geschuldeten Betrag übersteigt, so ist der Unterschiedsbetrag als Vermögenswert anzusetzen. Dabei werden die Erstattungsansprüche oder Schulden mit dem Betrag bewertet, in dessen Höhe eine Erstattung von den Steuerbehörden bzw. eine Zahlung an die Steuerbehörden erwartet wird. Der Berechnung des Betrags werden die Steuersätze und Steuergesetze zu Grunde gelegt, die am Bilanzstichtag gelten.

Latente Steuern werden entsprechend IAS 12 bilanziert. Sie werden auf Basis temporärer Unterschiede zwischen den IFRS- und Steuerbilanzansätzen der Vermögenswerte und Schulden gebildet. Dabei werden die Steuersätze, die am Bilanzstichtag gelten, oder bereits angekündigte Steuersätze verwendet. Aktive latente Steuern auf noch nicht

genutzte steuerliche Verluste werden gemäß IAS 12.34 in Höhe der sich ergebenden latenten Steuerschuld bilanziert, sofern es wahrscheinlich ist, dass ein zukünftiges zu versteuerndes Ergebnis zur Verfügung stehen wird, um den Anspruch zu realisieren. Gemäß IAS 1.56 dürfen latente Steueransprüche und -schulden nicht als kurzfristige Vermögenswerte und Schulden ausgewiesen werden.

### Umsatzrealisierung

Das Geschäftsmodell von 4SC zielt darauf ab, Umsätze aus Lizenzverträgen (je nach vertraglicher Ausgestaltung in Form von Vorabzahlungen, Meilensteinzahlungen, Kostenerstattungen im Rahmen einer Entwicklungskooperation und Umsatzbeteiligungen) und dem Verkauf von Produkten zu generieren.

Vorabzahlungen fallen zu Beginn einer Entwicklungskooperation als Vorauszahlung an. Die Umsatzrealisierung erfordert eine Untersuchung der Gesamtumstände und ist somit abhängig von der Ausgestaltung des jeweiligen Vertrags. Sind alle Kriterien gemäß IAS 18.14 ff. erfüllt, wird der Umsatz dann erfasst, wenn die Leistung erbracht sowie die wesentlichen Risiken des Eigentums an den Kunden übertragen wurden. Sofern einzelne Kriterien nicht erfüllt sind, werden die Vorabzahlungen als Umsatzabgrenzungsposten passiviert. Die Umsätze werden dann ratierlich über die Vertragslaufzeit, den geschätzten Entwicklungszeitraum oder entsprechend der Laufzeit von vereinbarten Optionen ertragswirksam erfasst.

Meilensteinzahlungen richten sich nach dem Erreichen von im Vorfeld vertraglich definierten Zielen. Deren Erreichen hängt von wesentlichen Voraussetzungen ab, sodass die daraus resultierenden Umsätze erst als solche gebucht werden, nachdem der Meilenstein vollständig erreicht und – sofern vereinbart – das Eintreten der vertraglichen Inhalte vom Geschäftspartner bestätigt wurde.

Umsatzbeteiligungen sind Erlöse, die aus dem Verkauf von Produkten bzw. Produktkandidaten resultieren, die aus Entwicklungsarbeiten im Rahmen von Kooperationsvereinbarungen hervorgehen. Sie werden zu dem Zeitpunkt als Umsatzerlöse realisiert, zu dem der Kooperationspartner Außenumsätze erwirtschaftet, die zur Entstehung von Umsatzbeteiligungen führen. Werden Lizenzen für eine vertraglich definierte, zeitlich begrenzte Periode vergeben, werden die Einnahmen als Lizenzgebühren entsprechend abgegrenzt und ratierlich als Umsatzerlöse gebucht.

Werden Lizenzen unwiderruflich veräußert, werden die Einnahmen zum Zeitpunkt der Übertragung der Nutzungsrechte in voller Höhe als Umsatzerlöse gebucht, falls 4SC keine weiteren Verpflichtungen mehr hat.

Umsätze aus Kooperationsvereinbarungen werden für Entwicklungsleistungen abgerechnet, die im Rahmen der jeweiligen Kooperationsverträge erbracht werden. Diese Beträge werden im Allgemeinen entsprechend ihrem Dienstleistungscharakter auf Basis von Pauschalbeträgen pro abgerechneter Leistung eines Wissenschaftlers („Full Time Equivalent“, „FTE“) berechnet. Abrechnungen, die nach Erbringung der Dienstleistungen erfolgen, werden bis zur Bezahlung durch den Kunden als Forderungen aus Lieferungen und Leistungen bilanziert. Vor Leistungserbringung eingehende Beträge werden als erhaltene Anzahlungen passiviert und zu jedem Periodenstichtag gemäß dem sich aus dem Projekt-Controlling ergebenden, aktuellen Leistungsfortschritt ertragswirksam aufgelöst.

### Umsatzkosten

Als Umsatzkosten werden die den Umsatzerlösen direkt zurechenbaren Personal-, Material-, Beratungs- und sonstigen Kosten sowie Provisionen ausgewiesen.

### Vertriebs-, Forschungs- und Entwicklungs- sowie Verwaltungskosten

Folgende Kosten der jeweiligen funktionalen Bereiche werden als Vertriebskosten, Forschungs- und Entwicklungskosten sowie Verwaltungskosten erfasst:

- Direkte Personal- und Materialkosten
- Abschreibungen
- Sonstige direkte Kosten
- Anteilige Gemeinkosten

Forschungskosten sind Kosten, die im Zusammenhang mit der planmäßigen Suche nach neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen anfallen. Sie sind nach IAS 38.54 in der Periode als Aufwand zu erfassen, in der sie anfallen.

Entwicklungskosten umfassen Aufwendungen, die dazu dienen, die Forschungsergebnisse technisch und kommerziell umzusetzen. Sie werden aktiviert, wenn die Voraussetzungen nach IAS 38.57 erfüllt sind. Bei 4SC sind die Voraussetzungen zur Aktivierung als immaterielle Vermögenswerte nach IAS 38 aufgrund der bis zur Kommerzialisierung bestehenden Risiken nicht vollständig erfüllt. Daher werden auch die Entwicklungskosten in der Periode als Aufwand erfasst, in der sie anfallen.

### Zuwendungen der öffentlichen Hand

Zuwendungen der öffentlichen Hand werden gemäß IAS 20.12 planmäßig in der Periode als Ertrag erfasst, in der die Aufwendungen, die durch die Zuwendung kompensiert werden sollen, angefallen sind. Da es sich bei den Zuwendungen um Erstattungen für Entwicklungsaufwendungen handelt, werden diese mit den Forschungs- und Entwicklungskosten der betreffenden Periode saldiert und im Anhang separat erläutert.

### Sonstige Erträge

Zu den sonstigen Erträgen gehören alle Erträge aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit, soweit

sie nicht in den Finanzerträgen ausgewiesen werden oder soweit es sich nicht um Erstattungen für Entwicklungsaufwendungen handelt. 4SC generiert Erträge im Wesentlichen durch Kosten-erstattungen. Diese erfolgen – abhängig vom Einzelfall – entweder in Höhe der tatsächlichen Kosten oder zuzüglich einer vorab vereinbarten Aufwandspauschale.

### 2.5 VERWENDUNG VON SCHÄTZWERTEN

Bei der Erstellung dieses Konzernabschlusses musste der Vorstand einige Schätzungen und Ermessensentscheidungen treffen, die den ausgewiesenen Wert der Vermögenswerte und Schulden, die ausgewiesenen Werte von ungewissen Vermögenswerten und Eventualschulden zum Bilanzstichtag sowie die Aufwendungen und Erträge innerhalb der Berichtsperiode beeinflussen. Schätzungen und Ermessensentscheidungen werden kontinuierlich beurteilt und beruhen auf Erfahrungen der Vergangenheit sowie weiteren Faktoren, einschließlich Erwartungen zukünftiger Ereignisse, die unter den Umständen als angemessen gelten. Die Schätzungen und Annahmen von 4SC beziehen sich auf die Zukunft, die tatsächlichen Ergebnisse könnten wesentlich von den Erwartungen über die voraussichtliche Entwicklung abweichen.

Am Bilanzstichtag hat der Vorstand im Wesentlichen folgende zukunftsbezogenen Annahmen getroffen und folgende erhebliche Quellen an Schätzungsunsicherheiten identifiziert:

#### Wertminderungen

Die Überprüfung der Werthaltigkeit des Geschäfts- oder Firmenwerts erforderte die Schätzung des Nutzungswerts auf Basis der voraussichtlichen künftigen Cashflows der zahlungsmittelgenerierenden Einheit und des angemessenen Abzinsungssatzes. Verschiedene Faktoren wie z. B. geringere Umsätze als erwartet und daraus resultierende niedrigere Nettozahlungsströme, aber auch Änderungen der Abzinsungsprozentsätze könnten auf

die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts sowie letztendlich auf die Höhe der Wertminderungen auf den Geschäfts- oder Firmenwert wesentliche Auswirkungen haben. Ebenfalls Einflussgrößen bei der Bestimmung der Erstellung der Cashflow-Prognose und damit Werttreiber für den Nutzungswert sind die Markteintrittswahrscheinlichkeit, das Marktpotenzial und der potenzielle Marktanteil.

Bei der Überprüfung der Werthaltigkeit von Forderungen musste der Vorstand die Einbringbarkeit auf Basis der Bonität des Kunden einschätzen. Sich ändernde Bonitäten könnten zu einer Wertberichtigung der Forderung führen.

#### **Bewertung von Beteiligungen**

Es musste abgeschätzt werden, ob die 4SC Discovery GmbH beherrschenden Einfluss auf die Gesellschaft Panoptes Pharma Ges.m.b.H. (Panoptes) ausübt und somit eine Konsolidierungspflicht entsprechend IFRS 19 gegeben wäre. Der Vorstand ist zu der Entscheidung gelangt, dass Panoptes keinen Einfluss auf die Aktivitäten und Zahlungsmitelflüsse des Konzerns hat, aber auch, dass die Vor-

aussetzungen für eine Beherrschung von Panoptes nicht vorliegen. Auch die Voraussetzungen für eine Konsolidierung der Gesellschaft als Zweckgesellschaft entsprechend IFRS 12 sind nach Einschätzung des Vorstands nicht gegeben.

#### **Rücklage ESOP / Aufwand aus Aktienoptionen**

Die Bilanzierung von gewährten Aktienoptionen an Mitarbeiter und Vorstand (im Rahmen von „Employee Share Option Programs“, ESOPs) erfolgt entsprechend den Vorschriften des IFRS 2. Der Vorstand musste dabei Schätzungen über die Anzahl der erwarteten ausübenden Eigenkapitalinstrumente vornehmen. Abweichungen von diesen Schätzungen beeinflussen den im Eigenkapital ausgewiesenen Wert der Rücklage aus Aktienoptionen sowie den im Geschäftsjahr gebuchten Aufwand.

#### **Umsatzrealisierung**

Vorabzahlungen werden ratiertlich über den geschätzten Entwicklungszeitraum ertragswirksam erfasst. Sollten sich die Annahmen durch Modifizierung des Entwicklungsplans verändern, müssten diese angepasst werden.

## **3. Segmentberichterstattung**

IFRS 8 erfordert von Unternehmen die Berichterstattung zu finanziellen und beschreibenden Informationen bezüglich ihrer berichtspflichtigen Segmente. Berichtspflichtige Segmente stellen dabei Bereiche eines Unternehmens dar, die Geschäftstätigkeiten betreiben, mit denen Erträge erwirtschaftet werden, bei denen Aufwendungen anfallen können und zu denen getrennte Finanzinformationen verfügbar sind. Darüber hinaus werden die Betriebsergebnisse regelmäßig von den Hauptentscheidungsträgern überprüft, um zu entscheiden, wie Ressourcen zu verteilen sind und die Ertragskraft zu beurteilen ist. Im Allgemeinen müssen die Finanzinformationen auf Basis der internen Steuerung berichtet werden.

Das seit 2012 ausgewiesene operative Segment „Discovery & Collaborative Business“ wurde im Geschäftsjahr durch den Verkauf der wesentlichen operativen Wirtschaftsgüter im Rahmen eines Asset Deals in wesentlichen Teilen veräußert. Die Darstellung im Konzernabschluss findet als „Aufgegebener Geschäftsbereich“ im Abschnitt 2.4 des Konzernanhangs statt. Somit besteht gegenüber dem Vorjahr aus Sicht des Vorstands nur noch das Segment „Development“. Da bei der 4SC AG derzeit keine getrennten Finanzinformationen für unterschiedliche Bereiche ausgewiesen werden, d. h. keine berichtspflichtigen Segmente vorliegen, wird keine Segmentberichterstattung mehr durchgeführt.

## 4. Erläuterungen zur Konzern-Gesamtergebnisrechnung

### 4.1 UMSATZERLÖSE

Die Konzernumsatzerlöse reduzierten sich gegenüber dem Vorjahr auf 2.060 T € (2015: 2.296 T €). Der deutliche Rückgang zum Vorjahr ist im Wesentlichen darin begründet, dass im aktuellen Berichtszeitraum im Vergleich zum Vorjahreszeitraum deutlich geringere Weiterbelastungen von Fremdarbeiten im Zusammenhang mit der durchgeführten Herstellungskampagne von Resminostat im Auftrag von Yakult Honsha Co., Ltd. (Yakult Honsha) an den Kooperationspartner in Rechnung

gestellt wurden. Die Umsätze setzten sich hauptsächlich zusammen aus ratierlichen Auflösungen der Umsatzabgrenzungsposten für die in den Jahren 2011, 2015 und 2016 geschlossenen Partnerschaften mit Yakult Honsha und Menarini Asia-Pacific Holdings Pte. Ltd. (Menarini) für Resminostat und mit Guangzhou LingSheng Pharma Tech Co., Ltd (Link Health) für 45C-205 mit 1.762 T € (2015: 1.085 T €) und aus der Erreichung eines Lizenzmeilensteins über 100 T €.

### 4.2 PERSONALKOSTEN

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Gehälter	3.731	3.487	7
Soziale Abgaben	594	547	9
Aktienoptionen	11	-2	n. a.
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>4.336</b>	<b>4.032</b>	<b>8</b>
Mitarbeiter und Vorstand (Jahresdurchschnitt)	48	45	7

\* Angepasst.

Die Personalkosten des Unternehmens stiegen im Jahr 2016 um 8% auf 4.336 T € (2015: 4.032 T €), während die durchschnittliche absolute Mitarbeiterzahl insgesamt um 7% anstieg.

Im Jahr 2016 wurden durch Gehaltsverzicht Beiträge zu Direktversicherungen von Mitarbeitern und Vorstand abgeführt. Diese Beiträge sind als beitragsorientierte Pläne zu klassifizieren und werden entsprechend IAS 19.44 erfasst und bewertet. Der Gesamtbetrag der Aufwendungen zu beitragsorientierten Plänen beträgt im Berichtsjahr 128 T € (2015: 163 T €). Zusätzlich wurden Beiträge an staatliche Sozialversicherungsträger in Höhe von 532 T € (2015: 645 T €) gezahlt.

Die an die Mitarbeiter und den Vorstand ausgegebenen Aktienoptionen wurden entsprechend den Vorschriften des IFRS 2 als Personalkosten ausgewiesen. Der Gesamtbetrag der Personalkosten, der sich im Geschäftsjahr 2016 aus den Optionen ergab, beläuft sich auf 11 T € (2015: -2 T €).

Der Ausweis der Personalkosten in der Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt entsprechend ihrer funktionalen Zugehörigkeit unter den Positionen Umsatzkosten, Vertriebskosten, Forschungs- und Entwicklungskosten und Verwaltungskosten.

### 4.3 UMSATZKOSTEN

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Personal	5	0	n. a.
Externe Dienstleistungen	0	1.040	-100
Material	2	0	n. a.
Abschreibungen	69	68	1
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>76</b>	<b>1.108</b>	<b>-93</b>

\* Angepasst.

Die Abnahme der Umsatzkosten von 1.108 T € im Jahr 2015 auf 76 T € im Berichtsjahr beruht auf dem Wegfall der im Vorjahr angefallenen Herstellungs-

aufwendungen für die Wirkstoffproduktion von Resminostat für Yakult Honsha Co., Ltd. Dies zeigt sich in der Position Externe Dienstleistungen.

### 4.4 VERTRIEBSKOSTEN

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Rechtsberatung und sonstige Beratung, Reisen und Tagungen	131	60	118
Personal	117	172	-32
Literatur und Datenbanken	77	59	31
Miete und Mietnebenkosten	26	36	-28
Corporate Communications	36	8	350
Sonstiges	23	13	77
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>410</b>	<b>348</b>	<b>18</b>

\* Angepasst.

Im Vergleich zum Vorjahr stiegen die Vertriebskosten, die sich aus den Bereichen „Business Development“ und „Strategic Planning & Marketing“ zusammensetzen, um 18% – von 348 T € auf 410 T € an. Der Anstieg der Kosten für Rechtsberatung und

sonstige Beratung, Reisen und Tagungen war hier maßgeblich, der im Berichtsjahr im Wesentlichen durch Aufwendungen für Aktivitäten zur Kooperationsanbahnung in Asien verursacht wurde.

## 4.5 FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSKOSTEN

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Personal	2.940	2.572	14
Externe Dienstleistungen	5.893	1.634	261
Abschreibungen	796	762	4
Patente	342	358	-4
Miete und Mietnebenkosten	651	312	109
Material	211	292	-28
Softwarelizenzen	165	228	-28
Reisen und Tagungen	199	158	26
Anlagenabgänge	134	0	n. a.
Sonstiges	150	121	23
Fördermittel (EU und BMBF**)	-880	-377	133
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>10.601</b>	<b>6.060</b>	<b>75</b>

\* Angepasst.

\*\* BMBF: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

In den Forschungs- und Entwicklungskosten war eine deutliche Zunahme um 75% auf 10.601 T € im Jahr 2016 (2015: 6.060 T €) zu verzeichnen. Ursächlich hierfür sind im Wesentlichen die im Vergleich

zum Vorjahr deutlich, jedoch planmäßig gestiegenen laufenden Aufwendungen für die RESMAIN-Studie mit Resminostat in CTCL.

## 4.6 VERWALTUNGSKOSTEN

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Personal	1.273	1.289	-1
Investor Relations	380	538	-29
Rechtsberatung und sonstige Beratung	727	282	158
Miete und Mietnebenkosten	174	207	-16
Aufsichtsrat	205	154	33
Abschreibungen	27	65	-58
Versicherungen, Gebühren, Beiträge	119	61	95
Reisen und Tagungen	149	134	11
Personalrekrutierung	117	24	388
Externe Dienstleistungen	13	1	1.200
Sonstiges	196	124	58
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>3.380</b>	<b>2.879</b>	<b>17</b>

\* Angepasst.

Die Verwaltungskosten beliefen sich im Berichtsjahr auf 3.380 T € – ein Anstieg um 17% im Vergleich zum Vorjahr (2015: 2.879 T €). Aufwandserhöhend wirkten hier vor allem die angestiegenen Rechts- und sonstigen Beratungskosten betreffend

der strategischen Ausrichtung sowie die Personalrekrutierungsaufwendungen im Zusammenhang mit den personellen Umstrukturierungen im Berichtszeitraum.

#### 4.7 SONSTIGE ERTRÄGE

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Untervermietung	349	92	279
Erträge aus dem Verkauf von Vermögenswerten	259	0	n. a.
Ertrag aus Insolvenzen	2	55	-96
Ertrag aus Verbindlichkeitsauflösung	0	32	-100
Sonstiges	5	5	0
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>615</b>	<b>184</b>	<b>334</b>

\* Angepasst.

Bei den sonstigen Erträgen war 2016 (786 T €) im Vergleich zu 2015 (184 T €) eine Steigerung von 327% zu verzeichnen, und zwar aufgrund der Zunahme von Erträgen aus Untervermietung und den einmaligen Erträgen in Folge der Auslizenzierung

des Immunologie-Portfolios an die Immunic AG. Bedingt durch den Umzug der Gesellschaft wird es ab 2017 keine fortlaufenden Erträge aus Untervermietung mehr geben.

#### 4.8 ABSCHREIBUNGEN

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte	836	827	1
Abschreibungen auf Sachanlagen	56	68	-18
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>892</b>	<b>895</b>	<b>0</b>

\* Angepasst.

Die Abschreibungen in 2016 in Höhe von 892 T € blieben auf dem Niveau des Vorjahres (2015: 895 T €). Die Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte, die im Wesentlichen aus der Aktivierung der von Nycomed erworbenen Rechte und der Bildung eines Vermögenswertes zur Kundenbindung i. S. v. IAS 38 und der entsprechenden planmäßigen Ab-

schreibungen resultierten, stiegen leicht an, während sich die Abschreibungen auf Sachanlagen aufgrund nur geringer Neuinvestitionen reduzierten. Der Ausweis der Abschreibungen in der Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt unter den Positionen Umsatzkosten, Forschungs- und Entwicklungskosten sowie Verwaltungskosten.

#### 4.9 FINANZERGEBNIS

Das Finanzergebnis beinhaltet u. a. das Ergebnis aus der Bilanzierung der Anteile an assoziierten Unternehmen unter Anwendung der Equity-Methode und deren Veräußerung. Hierbei handelt es sich um die Bewertung der Beteiligung an der Panoptes

Pharma Ges.m.b.H. und im Falle der Beteiligung an der quattro research GmbH um den Veräußerungserlös. Nähere Erläuterungen dazu finden sich unter Abschnitt 7.3 („Nach der Equity-Methode bilanzierte Finanzanlagen“).

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Erlös aus der Veräußerung des 48,8%-Anteils an der quattro research GmbH	522	0	n. a.
Anteil am Ergebnis der quattro research GmbH	0	58	-100
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>522</b>	<b>58</b>	<b>900</b>

\* Angepasst

Die im Finanzergebnis ausgewiesenen Erträge setzen sich wie folgt zusammen:

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Verzinsten Anlage der liquiden Mittel	43	20	115
Erträge aus Kursdifferenzen	8	4	100
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>51</b>	<b>24</b>	<b>113</b>

\* Angepasst.

Wesentlicher Grund für die angestiegenen Finanzerträge sind die durch die Kapitalerhöhung im Juli 2015 zur Verfügung stehenden Finanzmittel.

Die im Finanzergebnis ausgewiesenen Aufwendungen setzen sich wie folgt zusammen:

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Aufwendungen aus Kursdifferenzen	8	9	11
Zinsen Wandelschuldverschreibungen	0	-44	n. a.
Zinsen Gesellschafterdarlehen	21	331	-94
Zinsen Vorabzahlung Yakult Honsha Co., Ltd.	2	34	-94
Aufwandswirksame Bewertung der Wertpapiere	33	24	38
Sonstige Zinsaufwendungen	1	1	0
<b>Gesamt aus fortgeführten Geschäftsbereichen</b>	<b>65</b>	<b>355</b>	<b>-82</b>

\* Angepasst.

Der Reduzierung der Zinsaufwendungen resultiert aus der vollständigen Tilgung des zur Verfügung gestellten Fremdkapitals in Form des aufgenommenen Gesellschafterdarlehens von der

Santo Holding (Deutschland) GmbH und der von Yakult Honsha Co., Ltd. gewährten, unverzinslichen Vorabzahlung für die Herstellungskosten des Resminostat-Wirkstoffs.

## 5. Ertragsteuer, latente Steuern und Quellensteuer

Die in der Gewinn- und Verlustrechnung erfassten Ertragsteuern setzen sich wie folgt zusammen:

in Tausend Euro	2016	2015	Veränderung in %
Laufender Steueraufwand	-71	-40	-77
Latenter Steuerertrag	0	0	0
<b>Ertragsteueraufwand (-) /-ertrag (+)</b>	<b>-71</b>	<b>-40</b>	<b>-77</b>

Der Steueraufwand in dem angegebenen Geschäftsbereich ist Null €.

Der Ermittlung des effektiven Steuersatzes zur Berechnung der latenten Steuern lagen dabei folgende Annahmen zugrunde: Steuern vom Einkommen

und vom Ertrag setzen sich in Deutschland aus der Körperschaftsteuer, dem Solidaritätszuschlag und der Gewerbesteuer zusammen. Der Körperschaft-

steuersatz in Deutschland beträgt aufgrund des Unternehmenssteuerreformgesetzes 2008 seit dem 1. Januar 2008 15%. Für die Berechnung der latenten Steuern wurde ein effektiver Steuersatz von 15,83% bei der Körperschaftsteuer (einschließlich Solidaritätszuschlag) und von 10,5% bei der Gewerbesteuer angewendet. Der Gesamtsteuersatz ab dem 1. Januar 2016 beträgt somit wie im Vorjahr 26,33%.

Wie zum 31. Dezember 2015 werden zum 31. Dezember 2016 aktive Steuerlatenzen in Höhe der

sich ergebenden latenten Steuerschulden angesetzt und in der Bilanz saldiert ausgewiesen, da sie derselben Steuerbehörde zuzurechnen sind. Infolgedessen stehen den passiven latenten Steuern von 16 T € aus zu versteuernden temporären Differenzen aktive latente Steuern in gleicher Höhe gegenüber.

Der Bestand an aktiven und passiven latenten Steuern ist zum 31. Dezember 2016 und zum 31. Dezember 2015 folgenden Bilanzposten zugeordnet:

in Tausend Euro	2016	2015	Veränderung in %
Immaterielle Vermögenswerte	18	60	-70
Nach der Equity-Methode bilanzierte Finanzanlagen	0	-3	n. a.
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	-15	-7	114
Sonstige Schulden	13	13	0
Aktive latente Steuern	-16	-63	-75
<b>Aktive und passive latente Steuern</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Die passiven latenten Steuern bei den immateriellen Vermögenswerten entstehen aufgrund unterschiedlicher Ansatzkriterien für einen nach IFRS zu bildenden Vermögenswert aus Kundenbindung.

Bei den sonstigen Schulden entstehen sie aufgrund einzelner unterschiedlicher Ansatzkriterien für abgegrenzte Schulden nach IFRS und Steuerrecht.

Der Wert der steuerlichen Verluste, für die in der Bilanz kein latenter Steueranspruch ausgewiesen wird, der aber gemäß IAS 12.81(e) anzugeben ist, stellt sich zum Bilanzstichtag wie folgt dar:

in Tausend Euro	2016	2015
Steuerlicher Verlustvortrag	168.339	159.212
Minderung für passive latente Steuern	-61	-239
Effektiver Steuersatz (in %)	26,33	26,33
<b>Wert der steuerlichen Verlustvorträge</b>	<b>44.308</b>	<b>41.858</b>

Der Berechnung liegt die Annahme zugrunde, dass die ab dem 1. Januar 2016 geltenden Steuersätze bei Realisierung des Werts der steuerlichen Verlustvorträge in Zukunft Gültigkeit haben werden und dass die Verlustvorträge von 4SC weiterhin vollständig angerechnet werden können.

Generell können Verlustvorträge unbegrenzt vortragen und zur Verrechnung mit künftigen Gewinnen genutzt werden, wobei die Beschränkungen für die Nutzung von Verlustvorträgen in Bezug auf § 8c KStG zu beachten sind. Die dort aufgeführten Kriterien – verschiedene Wechsel bei den Anteilseignern, Kapitalerhöhungen, Zugänge neuer Aktionäre und Zuführung von neuem Betriebsvermögen in signifikantem Umfang – die zu einem anteiligen

Wegfall der steuerlichen Verlustvorträge führen können, waren bei 4SC innerhalb der letzten Jahre gegeben. Aufgrund herrschender Rechtsunsicherheit, die mit der Auslegung der Tatbestandsmerkmale in diesem Zusammenhang besteht, und der Haltung, die die zuständigen Finanzbehörden einnehmen könnten, hält 4SC es für möglich, dass die jetzt bestehenden Verlustvorträge künftig nicht mehr zu einer Verrechnung mit Gewinnen herangezogen werden dürfen. 4SC wird sich ggf. jedoch auch weiterhin für die Anrechenbarkeit ihrer Verlustvorträge einsetzen.

Die Überleitung der erwarteten Ertragsteuer auf den effektiven Steueraufwand bzw. -ertrag stellt sich wie folgt dar:

in Tausend Euro	2016	2015
Ergebnis vor Steuern (inklusive dem Ergebnis aus aufgegebenem Geschäftsbereich)	-11.095	-9.188
Erwarteter Ertrag aus Steuern zum Steuersatz von 26,33% (2015: 26,33%)	2.921	2.419
In der Gesamt-Ergebnisrechnung ausgewiesener Ertrag (+) / Aufwand (-)	-71	-40
<b>Zu erklärende Differenz</b>	<b>2.992</b>	<b>2.459</b>
Nichtansatz steuerlicher Verlustvorträge	2.387	2.744
Nicht abzugsfähige Aufwendungen	24	16
Nicht anrechenbare ausländische Quellensteuer	52	29
Verkauf des Geschäfts- oder Firmenwertes	414	0
Verkauf der Equity-Beteiligung	137	0
Temporäre Differenzen, für die keine latenten Steuern erfasst wurden (Kapitalerhöhungskosten)	0	-382
Sonstige Differenzen	-22	52
<b>Summe Überleitungen</b>	<b>2.992</b>	<b>2.459</b>

## 6. Ergebnis je Aktie

Das unverwässerte Ergebnis je Aktie errechnet sich nach IAS 33.9 ff. aus der Division des den Aktionären zustehenden Periodenergebnisses (Zähler) durch

die gewichtete durchschnittliche Anzahl der in der Berichtsperiode im Umlauf gewesenen Aktien (Nenner).

	2016	2015*
Zugrunde liegendes Jahresergebnis der fortgeführten Geschäftsbereiche (in T €)	-11.184	-8.228
Zugrunde liegende durchschnittliche Aktienzahl (in Tausend)	18.967	14.344
<b>Ergebnis je Aktie der fortgeführten Geschäftsbereiche (unverwässert und verwässert, in €)</b>	<b>-0,60</b>	<b>-0,57</b>
Ergebnis je Aktie aus aufgegebenem Geschäftsbereich (unverwässert und verwässert, in €)	0,01	-0,07

\* Angepasst.

Aufgrund der Verlustsituation von 4SC und der Gelegenheit, dass der Aktienkurs der 4SC AG derzeit den Ausübungspreis der Aktienoptionen unterschreitet, d. h. sämtliche Aktienoptionen „aus dem Geld“ sind, wirken die begebenen Optionen nicht verwässernd. Damit entspricht das verwässerte dem unverwässerten Ergebnis je Aktie.

### Potenzielle Eigenkapitalinstrumente

Die Hauptversammlungen der Gesellschaft am 28. Juni 2006, am 29. Juni 2007, am 5. Juni 2008, am 15. Juni 2009, am 21. Juni 2010, am 6. August 2012 und am 9. Mai 2014 haben beschlossen, das

Grundkapital der Gesellschaft bedingt zu erhöhen. Durch die damit verbundene mögliche Gewährung von Optionsrechten an Mitglieder des Vorstands und Arbeitnehmer der Gesellschaft oder die Gewährung von Aktien an die Inhaber bzw. Gläubiger von noch zu begebenden Wandelschuldverschreibungen, Optionsschuldverschreibungen, Genussrechten und/oder Gewinnschuldverschreibungen könnte das unverwässerte Ergebnis je Aktie in Zukunft potenziell verwässert werden. Details zu den Bedingungen Kapitalia finden sich in den Abschnitten 7.11 („Eigenkapital“) und 9. („Aktienoptionsprogramm“).

## 7. Erläuterungen zur Bilanz

### 7.1 IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE

Die Entwicklung der immateriellen Vermögenswerte gemäß IAS 38.118 ist im Anlagespiegel dargestellt.

in Tausend Euro	Nutzungs- dauer von 1 bis 17 Jahre	Anschaffungskosten			Abschreibungen			Buchwerte			
		Stand am 01.01.2016	Zugänge 2016	Abgänge 2016	Stand am 31.12.2016	Stand am 01.01.2016	Zugänge 2016	Abgänge 2016	Stand am 31.12.2016	Stand am 31.12.2016	Stand am 31.12.2015
Software und Patente	1-17	14.214	0	143	14.071	7.107	731	143	7.695	6.376	7.107
Kundenbindung	3,75	594	60	134	520	364	105	72	397	123	230
Geschäfts- oder Firmenwert	n. a.	1.786	0	1.786	0	0	0	0	0	0	1.786
<b>Immaterielle Vermögenswerte</b>		<b>16.594</b>	<b>60</b>	<b>2.063</b>	<b>14.591</b>	<b>7.471</b>	<b>836</b>	<b>215</b>	<b>8.092</b>	<b>6.499</b>	<b>9.123</b>

Im Vorjahr stellte sich die Entwicklung der immateriellen Vermögenswerte wie folgt dar:

in Tausend Euro	Nutzungs- dauer von 1 bis 18 Jahre	Anschaffungskosten			Abschreibungen			Buchwerte			
		Stand am 01.01.2015	Zugänge 2015	Abgänge 2015	Stand am 31.12.2015	Stand am 01.01.2015	Zugänge 2015	Abgänge 2015	Stand am 31.12.2015	Stand am 31.12.2015	Stand am 31.12.2014
Software und Patente	1-18	14.214	0	0	14.214	6.370	737	0	7.107	7.107	7.844
Kundenbindung	4,75	480	114	0	594	274	90	0	364	230	206
Geschäfts- oder Firmenwert	n. a.	1.786	0	0	1.786	0	0	0	0	1.786	1.786
<b>Immaterielle Vermögenswerte</b>		<b>16.480</b>	<b>114</b>	<b>0</b>	<b>16.594</b>	<b>6.644</b>	<b>827</b>	<b>0</b>	<b>7.471</b>	<b>9.123</b>	<b>9.836</b>

Es existieren keine immateriellen Vermögenswerte, deren Nutzungsdauer als unbegrenzt eingeschätzt wurde. Selbst geschaffene immaterielle Vermögenswerte existieren nicht.

831 T € und 4.175 T € enthalten (2015: 921 T € bis 4.681 T €). Deren restliche Abschreibungsdauer liegt zwischen 8,25 Jahren und 10,17 Jahren (2015: zwischen 9,25 und 11,17 Jahren).

In dem Betrag der Software und Patente sind drei wesentliche Patente mit Buchwerten zwischen

Bei den Zugängen im Berichtsjahr handelt es sich um Kundenbindungsposten im Zusammenhang mit dem Kooperationsabschluss im Berichtsjahr mit Link Health.

Die Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte werden in der Gesamt-Ergebnisrechnung unter den Positionen Umsatzkosten, Forschungs- und Entwicklungskosten und Verwaltungskosten ausgewiesen.

in Tausend Euro	2016	2015	Veränderung in %
Umsatz- und Verwaltungskosten	54	95	-43
Forschungs- und Entwicklungskosten	782	732	7
<b>Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte</b>	<b>836</b>	<b>827</b>	<b>1</b>

## 7.2 SACHANLAGEN

Die Entwicklung der Sachanlagen gemäß IAS 16.73 ist im Anlagespiegel dargestellt.

in Tausend Euro	Nutzungs- dauer von 0 bis 11 Jahre	Anschaffungskosten				Abschreibungen				Buchwerte	
		Stand am 01.01.2016	Zugänge 2016	Abgänge 2016	Stand am 31.12.2016	Stand am 01.01.2016	Zugänge 2016	Abgänge 2016	Stand am 31.12.2016	Stand am 31.12.2016	Stand am 31.12.2015
Büroausstattung	6-11	165	1	1	165	145	3	1	147	18	20
Laborausstattung	1-11	702	61	573	190	467	40	461	46	144	235
Einbauten in fremde Grundstücke	1,5-11	526	0	526	0	459	29	488	0	0	67
Sonstige Betriebs- und Geschäfts- ausstattung	1-10	155	0	138	17	149	4	137	16	1	6
IT-Ausstattung	1-10	457	58	138	377	428	17	127	318	59	29
Geleistete Anzahlungen auf Sachanlagen	n. a.	0	275	0	275	0	0	0	0	275	0
Sonstige	0-2	147	9	48	108	147	9	48	108	0	0
<b>Sachanlagen</b>		<b>2.152</b>	<b>404</b>	<b>1.424</b>	<b>1.132</b>	<b>1.795</b>	<b>102</b>	<b>1.262</b>	<b>635</b>	<b>497</b>	<b>357</b>

Im Vorjahr stellte sich die Entwicklung der Sachanlagen wie folgt dar:

in Tausend Euro	Nutzungs- dauer von 0 bis 12 Jahre	Anschaffungskosten				Abschreibungen				Buchwerte	
		Stand am 01.01.2015	Zugänge 2015	Abgänge 2015	Stand am 31.12.2015	Stand am 01.01.2015	Zugänge 2015	Abgänge 2015	Stand am 31.12.2015	Stand am 31.12.2015	Stand am 31.12.2014
Büroausstattung	6-12	164	1	0	165	140	5	0	145	20	24
Laborausstattung	1-12	646	62	6	702	413	60	6	467	235	233
Einbauten in fremde Grundstücke	1,5-12	526	0	0	526	396	63	0	459	67	130
Sonstige Betriebs- und Geschäfts- ausstattung	1-11	155	0	0	155	146	3	0	149	6	9
IT-Ausstattung	1-11	436	26	5	457	407	26	5	428	29	29
Sonstige	0-3	147	20	20	147	147	20	20	147	0	0
<b>Sachanlagen</b>		<b>2.074</b>	<b>109</b>	<b>31</b>	<b>2.152</b>	<b>1.649</b>	<b>177</b>	<b>31</b>	<b>1.795</b>	<b>357</b>	<b>425</b>

Bei den Zugängen im Berichtsjahr handelt es sich im Wesentlichen um Ersatz- bzw. Erweiterungsinvestitionen in den verschiedenen Bereichen. Verpflichtungen zum Erwerb von Sachanlagen bestehen nicht.

Die Abschreibungen auf Sachanlagen werden in der Gesamtergebnisrechnung ausschließlich unter den Positionen Forschungs- und Entwicklungskosten sowie Verwaltungskosten ausgewiesen.

in Tausend Euro	2016	2015	Veränderung in %
Forschungs- und Entwicklungskosten	74	140	-47
Verwaltungskosten	28	37	-24
<b>Abschreibungen auf Sachanlagen</b>	<b>102</b>	<b>177</b>	<b>-42</b>

### 7.3 NACH DER EQUITY-METHODE BILANZIERTE FINANZANLAGEN

Als nach der Equity-Methode bilanzierte Finanzanlagen werden die Anteile an der Panoptes Pharma Ges.m.b.H. (Panoptes) klassifiziert. Die Anteile an der

quattro research GmbH (quattro research) wurden im September 2016 vollständig an quattro research selbst veräußert.

Die entsprechenden Kennzahlen von Panoptes stellen sich zum 31. Dezember 2016 wie folgt dar:

in Tausend Euro	2016	2015	Veränderung in %
Umsatzerlöse	157	10	1.470
Jahresergebnis	-1.029	-403	155
Bilanzsumme	1.012	1.338	-24
Eigenkapital	-1.168	-636	84
Schulden	2.180	1.974	10

Durch das negative Ergebnis von Panoptes wurde der Buchwert der Anteile der 4SC Discovery GmbH im Jahr 2013 bereits entsprechend gemindert und beträgt zum Bilanzstichtag weiterhin Null €.

### 7.4 SONSTIGE FINANZANLAGEN

Unter diesem Bilanzposten werden die Finanzinstrumente im Sinne des IAS 39 ausgewiesen, die zum Bilanzstichtag eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr haben. Darunter fallen die Beteiligung an Quiescence Technologies LLC (Quiescence) sowie die zur besseren Verzinsung gehaltenen Schuldscheindarlehen.

Die Beteiligung an Quiescence in Höhe von 10% wurde im Dezember 2006 eingegangen. Aufgrund der

unklaren wirtschaftlichen Situation von Quiescence beträgt der Bilanzansatz jedoch unverändert Null €.

Die gehaltenen Schuldscheindarlehen werden nach IFRS 39 als bis zur Endfälligkeit gehaltene finanzielle Vermögenswerte („Held-to-Maturity“) klassifiziert werden, sodass die Folgebewertung unter Anwendung der Effektivzinsmethode zu fortgeführten Anschaffungskosten erfolgt.

Die fortgeführten Anschaffungskosten und ausgewiesenen Buchwerte stellen angemessene Näherungswerte für die beizulegenden Zeitwerte dar,

daher wird auf die Angaben zu den beizulegenden Zeitwerten in Anwendung von IFRS 7.29 (a) verzichtet.

Die Konditionen der finanziellen Vermögenswerte zum 31. Dezember 2016 sind wie folgt:

in Tausend Euro	Buchwert	Gesamtlaufzeit in Monaten	Zinssatz p. a. in %
Finanzinstrumente mit einer Restlaufzeit von weniger als einem Jahr Deutsche Bank, Schuldscheindarlehen	1.285	4	0,48

## 7.5 VORRATSVERMÖGEN

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
Verbrauchsmaterialien	0	17	-100
Lösungsmittel	0	3	-100
<b>Vorratsvermögen</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>-100</b>

Das Vorratsvermögen minderte sich im Vergleich zum Vorjahr um 20 T € und weist zum Bilanzstichtag einen Saldo von Null € aus.

wurden unterjährig zum Teil im Vorratsvermögen ausgewiesen, teilweise jedoch auch direkt auf den jeweiligen Projekten verbraucht und daher direkt im Aufwand erfasst.

Im Berichtsjahr wurden Materialkosten in Höhe von 276 T € (2015: 383 T €) als Aufwand erfasst. Diese

## 7.6 FORDERUNGEN AUS LIEFERUNGEN UND LEISTUNGEN

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
Inland	95	79	20
Import/Export	0	15	-100
<b>Forderungen aus Lieferungen und Leistungen</b>	<b>95</b>	<b>94</b>	<b>1</b>

Zum 31. Dezember 2016 bestanden wie zum Bilanzstichtag des Vorjahres keine Wertberichtigungen auf Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gemäß IAS 39.63 f.

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen resultieren im Wesentlichen aus Kooperationen und Dienstleistungsverträgen mit BioNTech AG, BioNTech Small Molecules GmbH, Immunic AG und Crelux GmbH. Alle Forderungen waren zum Bilanzstichtag noch nicht fällig und wurden vertragsgemäß bis Februar 2017 beglichen.

#### 7.7 FORDERUNGEN GEGEN ASSOZIIERTE UNTERNEHMEN

Es bestehen zum Bilanzstichtag keine Forderungen gegen assoziierte Unternehmen. Somit werden keine Forderungen ausgewiesen (31. Dezember 2015: 8T €).

#### 7.8 ZAHLUNGSMITTEL UND ZAHLUNGSMITTELÄQUIVALENTE

Unter diesem Bilanzposten werden Kassenbestand und Bankguthaben ausgewiesen. Darüber hinaus enthielt die Position zum Vorjahresstichtag Finanzinstrumente im Sinne des IAS 39 und Festgeldanlagen, die dazu dienen, kurzfristigen Zahlungsverpflichtungen nachkommen zu können. Sie haben eine ursprüngliche Laufzeit von nicht mehr als drei Monaten und unterliegen nur unwesentlichen Wertschwankungen.

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
Finanzinstrumente – gerechnet vom Erwerbszeitpunkt – mit einer Restlaufzeit von weniger als drei Monaten	0	0	0
Bankguthaben	10.047	21.475	-53
Kassenbestand	1	1	0
<b>Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente</b>	<b>10.048</b>	<b>21.476</b>	<b>-53</b>

#### 7.9 STEUERERSTATTUNGSANSPRÜCHE AUS ERTRAGSTEUERN

4SC fließen Zinsen aus Festgeldern, Geldmarktfonds und Wertpapieren zu. Die Finanzinstitute sind verpflichtet, auf diese Zinserträge Kapitalertragsteuer und Solidaritätszuschlag einzubehalten.

Da die Gesellschaft im Geschäftsjahr 2016 ein negatives Jahresergebnis auswies, besteht in Bezug auf die einbehaltenen Steuern ein Erstattungsanspruch.

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
<b>Steuererstattungsansprüche aus Ertragsteuern</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1.200</b>

Die Steuererstattungsansprüche aus Ertragsteuern zum 31. Dezember 2016 resultieren aus seitens des Finanzamts noch nicht erstatteten Kapitaler-

tragsteuerforderungen für die Geschäftsjahre 2015 und 2016. Im Vorjahreswert war der Erstattungsanspruch für 2015 enthalten.

## 7.10 SONSTIGE VERMÖGENSWERTE

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	85	212	-60
Steuererstattungsansprüche	152	198	-23
Mietkaution	267	157	70
Geleistete Anzahlungen auf Fremdleistungen	7	196	-96
Zuschüsse EU, BMBF, BMWi*	94	44	114
Übrige	13	10	30
<b>Sonstige Vermögenswerte</b>	<b>618</b>	<b>817</b>	<b>-24</b>

\* BMBF: Bundesministerium für Bildung und Forschung,  
 BMWi: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Die sonstigen Vermögenswerte werden nach IAS 1.60 als getrennte Gliederungsgruppen in der Bilanz dargestellt.

in Tausend Euro	Gesamtforderung		davon langfristig		davon kurzfristig	
	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	85	212	0	1	85	211
Steuererstattungsansprüche	152	198	0	0	152	198
Mietkaution	267	157	100	0	167	157
Geleistete Anzahlungen auf Fremdleistungen	7	196	0	0	7	196
Zuschüsse EU, BMBF, BMWi*	94	44	0	0	94	44
Übrige	13	10	0	0	13	10
<b>Sonstige Vermögenswerte</b>	<b>618</b>	<b>817</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>518</b>	<b>816</b>

\* BMBF: Bundesministerium für Bildung und Forschung,  
 BMWi: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Nach derzeitiger Kenntnislage bestehen keine Anhaltspunkte für Unsicherheiten über den Erhalt der Zuschüsse. Das Mietkautionkonto dient als Sicherheit zur Wahrung der Ansprüche der Vermieter.

Die aktiven Rechnungsabgrenzungsposten bestehen im Wesentlichen aus vorausbezahlten Rechnungen für Wartungsverträge, Online-Recherchen

und Lizenzen. Die geleisteten Anzahlungen für Fremdleistungen bestehen aus Zahlungen für externe Dienstleistungen, die gemäß Vertrag vor der entsprechenden Leistungserbringung getätigt wurden.

## 7.11 EIGENKAPITAL

### Grundkapital und Aktien

Das Grundkapital der 4SC AG zum 31. Dezember 2016 beträgt unverändert 18.966.646 €. Es ist eingeteilt in 18.966.646 auf den Inhaber lautende Stammaktien ohne Nennbetrag (Stückaktien). Jede Aktie verbrieft einen anteiligen Betrag am Grundkapital der 4SC AG in Höhe von 1,00 € und gewährt in der Hauptversammlung eine Stimme. Das derzeitige Grundkapital ist voll eingezahlt.

Die Aktien der 4SC AG sind in Globalurkunden ohne Gewinnanteilscheine verbrieft, die bei der

Clearstream Banking AG, Frankfurt am Main, als Wertpapiersammelbank hinterlegt worden sind. Der Anspruch des Aktionärs auf Verbriefung seines Anteils oder auf Einzelverbriefung von Aktien ist nach § 6 Abs. 3 der Satzung der 4SC AG ausgeschlossen.

### Bedingte Kapitalia

Die Hauptversammlungen der Gesellschaft haben beschlossen, das Grundkapital der Gesellschaft wie folgt bedingt zu erhöhen:

Bedingtes Kapital	Höhe (T€)	Beschluss der HV am	Zweck
II	11	28.06.2006 / 21.06.2010	Gewährung von Optionsrechten an Mitglieder des Vorstands und Arbeitnehmer der Gesellschaft mit einer Laufzeit von bis zu zehn Jahren („ERSATZ-ESOP 2001“)
IV	38	28.06.2006 / 21.06.2010	Gewährung von Optionsrechten an Mitglieder des Vorstands und Arbeitnehmer der Gesellschaft sowie an Arbeitnehmer etwaiger verbundener Unternehmen mit einer Laufzeit von bis zu zehn Jahren („ESOP 2006“)
V	6.976	06.08.2012	Gewährung von Aktien an die Inhaber bzw. Gläubiger von noch zu begebenden Wandel- und/oder Optionsschuldverschreibungen, Genussrechten und/oder Gewinnschuldverschreibungen (bzw. Kombination dieser Instrumente)
VI	110	15.06.2009	Gewährung von Optionsrechten an Mitglieder des Vorstands und Arbeitnehmer der Gesellschaft und ihrer in- und ausländischen verbundenen Unternehmen mit einer Laufzeit von bis zu zehn Jahren („ESOP 2009“)
VIII	1.600	17.06.2016	Gewährung von Optionsrechten an Mitglieder des Vorstands und Arbeitnehmer der Gesellschaft und ihrer in- und ausländischen verbundenen Unternehmen mit einer Laufzeit von bis zu zehn Jahren („ESOP 2016“)

### Genehmigtes Kapital

In der Hauptversammlung vom 2. Mai 2013 wurde der Vorstand ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats das Grundkapital der Gesellschaft bis zum 1. Mai 2018 einmalig oder mehrmals um insgesamt bis zu 25.185.907 € (50.371.814 € Grundkapital zum Zeitpunkt der Genehmigung) gegen Bareinlagen und/oder Sacheinlagen durch einmalige oder mehrmalige Ausgabe von insgesamt bis

zu 25.185.907 neuen auf den Inhaber lautenden Stückaktien zu erhöhen (Genehmigtes Kapital 2013/I). Durch Kapitalmaßnahmen im Geschäftsjahr 2015 ergab sich ein Verbrauch von 8.750.000 Aktien. Somit verbleiben noch 16.435.907 Stückaktien zum 31. Dezember 2015. Das Genehmigte Kapital blieb zum 31. Dezember 2016 gegenüber dem 31. Dezember 2015 unverändert.

### Agio

Das Agio besteht aus Aufgeldern, die von Aktionären bei der Durchführung von Kapitalerhöhungen im Rahmen von Finanzierungsrunden einbezahlt wurden. Transaktionskosten aus einer Eigenkapitaltransaktion sind nach IAS 32.35 gemindert, um alle damit verbundenen Ertragsteuervorteile als Abzug vom Eigenkapital zu bilanzieren.

### Rücklagen

Der Bilanzposten Rücklagen setzt sich aus den folgenden Einzelpositionen zusammen:

Die Rücklage ESOP stieg leicht an mit 1.760 T € zum Vorjahr (2015: 1.749 T €) und entspricht dem Betrag der im Berichtsjahr und in Vorjahren ausgegebenen Aktienoptionen an Mitarbeiter und Vorstand, die entsprechend den Vorschriften des IFRS 2 bewertet werden. Die Ermittlung ist unter Abschnitt 9 („Aktienoptionsprogramm“) erläutert.

Die Gewinnrücklage blieb zum 31. Dezember 2016 mit 67 T € gegenüber dem Wert zum 31. Dezember 2015 unverändert.

### Ergebnisverwendung

Der Bilanzverlust in Höhe von 149.350 T € (2015: 138.184 T €) wird auf neue Rechnung vorgetragen.

### Angaben zum Kapitalmanagement

Da die Gesellschaft ein negatives Jahresergebnis erwirtschaftet, liegen die primären Ziele des Kapitalmanagements im Vorhalten ausreichend hoher liqui-

der Reserven, um die zeitnahe Weiterentwicklung der Produktpipeline und der Technologie ohne wesentliche Einschränkungen ermöglichen zu können, sowie im Erhalt bzw. der erneuten Stärkung des Eigenkapitals. Folglich muss ein Ansteigen des Bilanzverlusts und somit ein Abschmelzen des Eigenkapitals so gering wie möglich gehalten werden, ohne den Fortschritt der Programme einzuschränken. Das Management überwacht regelmäßig die Eigenkapitalquote und die Summe der unter dem Eigenkapital bilanzierten Posten. Um diese Ziele zu erreichen, ist ein sehr restriktiver Umgang mit den finanziellen Reserven Voraussetzung. Darüber hinaus gehört auch die Akquisition von weiteren liquiden Mitteln zu den zentralen Möglichkeiten, um diese Ziele zu realisieren. Dabei kann aufgrund des Entwicklungsstadiums sowie des Risikoprofils der Gesellschaft in der Regel nur auf die Einwerbung von Eigenkapital zurückgegriffen werden. Weiter ist es Ziel der Gesellschaft, Umsätze zu generieren, um so den Break-Even zu erreichen und die Verlustvorträge zu reduzieren.

Als Kapital insgesamt wird das Eigenkapital einschließlich der Verlustvorträge laufend überwacht. Im Wesentlichen bedingt durch das negative Jahresergebnis hat sich das Eigenkapital von 26.428 T € zum 31. Dezember 2015 um 11.155 T € auf 15.273 T € zum 31. Dezember 2016 verringert.

Während des Berichtsjahres wurde keine Veränderung der Strategie oder der Ziele in Bezug auf das Kapitalmanagement vorgenommen.

## 7.12 SCHULDEN AUS LIEFERUNGEN UND LEISTUNGEN

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
Inland	510	272	88
EU	273	328	-17
Sonstige Länder	51	88	-42
<b>Schulden aus Lieferungen und Leistungen</b>	<b>834</b>	<b>688</b>	<b>21</b>

Die Schulden aus Lieferungen und Leistungen stiegen gegenüber dem Vorjahr um 21% an. Sie resultieren vor allem aus wissenschaftlichen Fremdleis-

tungen und Patentdienstleistungen, aber auch aus zum Jahresende abgerechneten Rechts- und Beratungsleistungen.

### 7.13 SONSTIGE SCHULDEN UND UMSATZABGRENZUNGSPOSTEN

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
Umsatzabgrenzungsposten	1.485	2.597	-43
Abgegrenzte Schulden	967	993	-3
Steuerschulden (Lohn- & Kirchensteuer)	93	90	3
Erhaltene Anzahlungen	393	721	-45
Schulden gegenüber Gesellschaftern	0	1.962	-100
Erhaltene Kautions	10	10	0
Sonstige Schulden	0	3	-100
<b>Sonstige Schulden und Umsatzabgrenzungsposten</b>	<b>2.948</b>	<b>6.376</b>	<b>-54</b>

Die sonstigen Schulden werden nach IAS 1.60 als getrennte Gliederungsgruppen in der Bilanz dargestellt.

in Tausend Euro	Gesamtschulden		davon langfristig		davon kurzfristig	
	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2015
Umsatzabgrenzungsposten	1.485	2.597	493	1.433	992	1.164
Abgegrenzte Schulden	967	993	32	38	935	955
Steuerschulden (Lohn- & Kirchensteuer)	93	90	0	0	93	90
Erhaltene Anzahlungen	393	721	0	0	393	721
Schulden gegenüber Gesellschaftern	0	1.962	0	0	0	1.962
Erhaltene Kautions	10	10	0	0	10	10
Sonstige Schulden	0	3	0	0	0	3
<b>Sonstige Schulden und Umsatzabgrenzungsposten</b>	<b>2.948</b>	<b>6.376</b>	<b>525</b>	<b>1.471</b>	<b>2.423</b>	<b>4.905</b>

Dabei setzen sich die abgegrenzten Schulden zum Bilanzstichtag wie folgt zusammen:

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
Ausstehende Rechnungen	425	375	13
Bonus an Vorstand und Geschäftsführung	55	144	-62
Aufsichtsratsvergütung	46	137	-66
Rechtsberatung	72	13	454
Abschluss- und Prüfungskosten	77	131	-41
Personalverbindlichkeiten	220	110	100
Renovierung IZB West	45	44	2
Berufsgenossenschaftsbeitrag	3	10	-70
Sonstiges	24	29	-17
<b>Abgegrenzte Schulden</b>	<b>967</b>	<b>993</b>	<b>-3</b>

Der langfristige Anteil des Umsatzabgrenzungspostens resultiert aus den Schulden in Bezug auf die von Link Health gezahlte Vorabvergütung vom Mai 2016. Diese wird zeitanteilig über den gesamten angenommenen Entwicklungszeitraum von 45C-205 verteilt als Umsatz aufgelöst. Der kurzfristige Anteil des Umsatzabgrenzungspostens resultiert zu 992 T € aus der vorher erläuterten Schuld betreffend Link Health und aus der von Yakult Honsha Co., Ltd. gezahlten Vorabvergütung vom April 2011. Die langfristigen, abgegrenzten

Schulden resultieren aus langfristigen Boni für den Vorstand sowie ausstehenden Rechnungen.

Alle anderen abgegrenzten Schulden sind kurzfristig. Zugeführt wurden im Berichtszeitraum 1.834 T €, verbraucht wurden 1.805 T €, und 55 T € wurden aufgelöst. Es bestehen in nur geringem Umfang Unsicherheiten über den Betrag der tatsächlichen Inanspruchnahme. Erstattungsansprüche gegenüber Dritten bestehen nicht.

## 7.14 SONSTIGE ANGABEN ZU DEN FINANZINSTRUMENTEN

## Buchwerte und beizulegende Zeitwerte nach Bewertungskategorien

in Tausend Euro	Bewertungs- kategorie nach IAS 39	Bewertung zum 31.12.2016		Bewertung zum 31.12.2015	
		Buchwert	Zeitwert	Buchwert	Zeitwert
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	LaR	95	95	94	94
Forderungen gegen assoziierte Unternehmen	LaR	0	0	8	8
Steuererstattungsansprüche aus Ertragsteuern	LaR	13	13	1	1
Sonstige langfristige Vermögenswerte	LaR	100	100	1	1
Sonstige kurzfristige Vermögenswerte	LaR	518	518	816	816
Festgeldanlagen und Bankguthaben	LaR	10.048	10.048	21.476	21.476
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte – zu Handelszwecken gehalten	AFVPL	0	0	0	0
Bis zur Endfälligkeit gehaltene finanzielle Vermögenswerte	HtM	1.285	1.285	1.318	1.318
Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte	AfS	0	0	0	0
Schulden ggü. Gesellschaftern	AC	0	0	-1.962	-1.962
Schulden aus Lieferungen und Leistungen	AC	-834	-834	-688	-688
Schulden ggü. assoziierten Unternehmen	AC	-525	-525	-1.471	-1.471
Sonstige kurzfristige Schulden	AC	-2.423	-2.423	-2.943	-2.943
<b>Summe</b>		<b>8.277</b>	<b>8.277</b>	<b>16.650</b>	<b>16.650</b>
<i>Davon aggregiert nach Bewertungskategorien gemäß IAS 39</i>					
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte („At Fair Value through Profit or Loss“)	AFVPL	0	0	0	0
Bis zur Endfälligkeit gehaltene Finanzinvestitionen („Held-to-Maturity“)	HtM	1.285	1.285	1.318	1.318
Kredite und Forderungen („Loans and Receivables“)	LaR	10.774	10.774	22.396	22.396
Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte („Available-for-Sale“)	AfS	0	0	0	0
Zu fortgeführten Anschaffungskosten („At Amortized Cost“)	AC	-3.782	-3.782	-7.064	-7.064

### Bewertungsmethoden

Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie sonstige Vermögenswerte haben überwiegend kurze Restlaufzeiten. Die bilanzierten Werte stellen näherungsweise den beizulegenden Zeitwert dar. Der Großteil der ausgewiesenen langfristigen sonstigen Vermögenswerte ist verzinslich, daher entsprechen Buchwert und Zeitwert einander. Hierbei handelte es sich um hinterlegte Sicherheitsleistungen (Kautionen) an Vermieter. Auch die ausgewiesenen Festgeldanlagen und Bankguthaben sind verzinslich; somit entspricht auch hier der Buchwert dem Zeitwert.

Die zum Bilanzstichtag bestehenden originären Finanzinstrumente sind gemäß IAS 39 als finanzielle Vermögenswerte, die erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet werden („At Fair Value through Profit or Loss“) bzw. als bis zur Endfälligkeit gehaltene finanzielle Vermögenswerte („Held-to-Maturity“) klassifiziert.

Bei den finanziellen Vermögenswerten, die erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet werden, werden Gewinne und Verluste aus der Folgebewertung erfolgswirksam erfasst. Der Nachweis des Zeitwerts erfolgt über Kontoauszüge und Bankenbestätigungen zum Ende des Berichtsjahres. Bei Finanzinstrumenten, die der Kategorie „bis zur Endfälligkeit gehalten“ zuzuordnen sind, erfolgt die

Folgebewertung gemäß IAS 39.46 b unter Anwendung der Effektivzinsmethode zu fortgeführten Anschaffungskosten. Der Nachweis erfolgt ebenso über Kontoauszüge und Bankenbestätigungen zum Ende des Berichtsjahres.

Schulden aus Lieferungen und Leistungen, Schulden gegenüber assoziierten Unternehmen und sonstige Schulden haben überwiegend kurze Restlaufzeiten. Somit entsprechen deren Buchwerte zum Abschlussstichtag näherungsweise dem beizulegenden Zeitwert.

Die Vermögenswerte werden auf Basis dieser Bewertungskriterien laufend überprüft. Die Bilanzierung von Sicherungsgeschäften findet keine Anwendung.

### Hierarchielevel beizulegender Zeitwerte

Die zum Bilanzstichtag bestehenden originären Finanzinstrumente, die erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet werden, sowie die bestehenden Wertpapiere der Kategorie „bis zur Endfälligkeit gehalten“ werden gemäß IFRS 13.76 ff. dem Hierarchielevel 1 (notierte Preise in aktiven Märkten) und Hierarchielevel 2 (Vermögenswerte, die sich direkt beobachten lassen) zugeordnet. Im Jahr 2016 wurde keine Übertragung zwischen den Hierarchieleveln der beizulegenden Zeitwerte vorgenommen.

### Nettoergebnisse nach Bewertungskategorien

Das Nettoergebnis der Finanzinstrumente nach IAS 39 setzt sich im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

in Tausend Euro	Folgebewertung					Nettoergebnis 2016
	Zins- ergebnis	Zum Zeitwert	Währungs- umrechnung	Wert- berichtigung	Abgang	
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte („At Fair Value through Profit or Loss“) zu Handelszwecken gehalten	0	0	0	0	0	0
Bis zur Endfälligkeit gehaltene Finanzinvestitionen („Held-to-Maturity“)	43	-33	0	0	0	10
Kredite und Forderungen („Loans and Receivables“)	-1	0	8	0	0	7
Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte („Available-for-Sale“)	0	0	0	0	0	0
Zu fortgeführten Anschaffungskosten („Liabilities at Amortized Cost“)	0	0	-8	-15	0	-23
<b>Summe</b>	<b>42</b>	<b>-33</b>	<b>0</b>	<b>-15</b>	<b>0</b>	<b>-6</b>

Im Vorjahr setzte sich das Nettoergebnis der Finanzinstrumente nach IAS 39 wie folgt zusammen:

in Tausend Euro	Folgebewertung					Nettoergebnis 2016
	Zins- ergebnis	Zum Zeitwert	Währungs- umrechnung	Wert- berichtigung	Abgang	
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte („At Fair Value through Profit or Loss“) zu Handelszwecken gehalten	0	0	0	0	0	0
Bis zur Endfälligkeit gehaltene Finanzinvestitionen („Held-to-Maturity“)	17	-24	0	0	0	-7
Kredite und Forderungen („Loans and Receivables“)	2	0	4	0	0	6
Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte („Available-for-Sale“)	0	0	0	0	0	0
Zu fortgeführten Anschaffungskosten („Liabilities at Amortized Cost“)	0	0	-9	0	0	-9
<b>Summe</b>	<b>19</b>	<b>-24</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-10</b>

Die Zinsen aus Finanzinstrumenten im Sinne des IAS 39 werden im Finanzergebnis ausgewiesen, ebenso die übrigen Komponenten des Nettoergebnisses.

## Risiken aus Finanzinstrumenten

### 1. Liquiditäts-/Ausfall- und Zinsrisiken bei liquiden Reserven

4SC verfügt über liquide Reserven, die verzinst angelegt werden, solange diese Gelder nicht benötigt werden. Derzeit investiert 4SC ausschließlich in sichere Anlageformen – mit guter bis sehr guter Bonität – wie Schuldscheindarlehen, die nur unwesentlichen Liquiditäts- und Ausfallrisiken unterliegen. Ein Zinsrisiko ergibt sich bei diesen Wertpapieren nicht. Zum Bilanzstichtag haben alle angelegten Gelder kurze Fälligkeiten und würden damit auf Zinsänderungen nicht sensitiv reagieren.

Nähere Informationen dazu sind im Risiken- und Chancenbericht unter Abschnitt 8 des zusammengefassten Lageberichts enthalten.

### 2. Liquiditätsrisiken bei finanziellen Verbindlichkeiten

4SC verfügt über finanzielle Verbindlichkeiten, d. h. über vertragliche Verpflichtungen, einer anderen Partei flüssige Mittel zu liefern. Diese werden in der Bilanz in den Posten Schulden aus Lieferungen und Leistungen, Schulden gegenüber assoziierten Unternehmen und sonstige Schulden ausgewiesen. Da die finanziellen Verbindlichkeiten überwiegend kurze Laufzeiten haben, unterliegen sie keinen Liquiditätsrisiken.

### 3. Währungsrisiken

4SC schließt teilweise Geschäfte mit internationalen Geschäftspartnern ab, bei denen vertragliche Zah-

lungsvereinbarungen auf eine andere Währung als den Euro lauten. Aus diesem Grund unterliegt das Unternehmen in den Krediten und Forderungen („Loans and Receivables“) und den zu Anschaffungskosten bewerteten Schulden („Liabilities at Amortized Cost“) dem Währungsrisiko. Dieses Risiko umfasst den relativen Kursverfall oder Kursanstieg des Euros gegenüber diesen Währungen innerhalb des Zeitraums bis zur Tilgung der Schuld bzw. bis zur Erfüllung der Forderung.

4SC betreibt keine Sicherungsgeschäfte, sondern versucht, auch eigene Verbindlichkeiten in Fremdwährungen zu begleichen. So wird das Risiko von Währungsschwankungen verringert. Aus diesem Grund werden US-\$ gekauft, wenn der Kurs entsprechend günstig ist. Zum 31. Dezember 2016 besaß 4SC Bankkonten in US-\$ mit Wert Null € (31. Dezember 2015: Null €).

Fremdwährungsschulden bestanden zum 31. Dezember 2016 lediglich in Höhe von umgerechnet 40 T € in US-\$ und in Höhe von umgerechnet 7 T € in GBP. Unterschiedliche Wechselkurse und deren Auswirkungen auf Vermögenswerte und Schulden wurden in einer Sensitivitätsanalyse simuliert, um die daraus entstehenden ergebniswirksamen Effekte zu ermitteln. Ein Anstieg oder ein Rückgang des Euro um 10% gegenüber der jeweiligen Fremdwährung hätte das Ergebnis zum 31. Dezember 2016 wie folgt beeinflusst:

in Tausend Euro	31. Dezember 2016		31. Dezember 2015	
	Anstieg	Rückgang	Anstieg	Rückgang
Euro gegenüber US-\$	-4	-4	-1	1
Euro gegenüber GBP	-1	1	0	0

Bei unterjährig gleichbleibenden Währungskursen zwischen Euro und Fremdwährungen hätte sich das Ergebnis von 4SC nicht verändert (2015: unverändert).

#### 4. Ausfallrisiken bei Forderungen

Zusätzlich unterliegt 4SC in den Krediten und Forderungen („Loans and Receivables“) dem Risiko eines möglichen Forderungsausfalls. Der Konzern verfügt über Forderungen, die ganz oder teilweise verspätet oder gar nicht erfüllt werden könnten. Dies würde zu Wertberichtigungen auf die Forderungen führen und somit die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage negativ beeinflussen.

Das maximale Ausfallrisiko von 4SC bei den Forderungen besteht im Buchwert der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, d. h. zum Bilanzstichtag 95 T € (2015: 102 T €). Um dieses zu reduzieren, unterzieht die Gesellschaft ihre Geschäftsbeziehungen regelmäßig verschiedenen Prüfungsszenarien und betreibt intensive Kundenbeziehungen.

#### 7.15 SONSTIGE FINANZIELLE VERPFLICHTUNGEN

Für die Folgejahre nach dem Bilanzstichtag bestehen finanzielle Verpflichtungen aus dem Mietvertrag für die Betriebs- und Geschäftsräume sowie

den Kellerräumen der 4SC AG. Diese Verträge wurde zum 19. Mai 2016 über zehn Jahre abgeschlossen und sind bis zum 30. November 2026 befristet. Kaufoptionen bestehen nicht. In den Mietverträgen sind Preisanpassungsklauseln vorhanden, die an den vom Statistischen Bundesamt ermittelten Verbraucherindex für Deutschland gebunden sind. Sollte sich dieser um mehr als 5% verändern, erfolgt eine Mietanpassung im prozentual umgerechneten Verhältnis, die erstmalige Anwendung ist zum 1. Dezember 2018 möglich. Weitere finanzielle Verpflichtungen erfolgen aufgrund eines Inventar-Mietvertrages für die Betriebs- und Geschäftsräume der 4SC AG. Dieser Vertrag wurde ebenfalls zum 19. Mai 2016 über zehn Jahre abgeschlossen und ist bis zum 30. November 2026 befristet. Kaufoptionen bestehen nicht. Im Inventar-Mietvertrag ist eine Preisanpassung vereinbart, sodass sich der monatliche Mietzins erstmalig zum 1. Dezember 2021 um 80% reduziert.

Finanzielle Verpflichtungen aus Leasingverträgen bestehen zum Bilanzstichtag nicht. Verträge in der Ausgestaltung eines Finanzierungsleasings liegen nicht vor.

Die aus den genannten Verträgen künftig zu leistenden Zahlungen stellen sich wie folgt dar:

in Tausend Euro	2016
2017	334
ab 2018	3.056
<b>Summe</b>	<b>3.390</b>

Der in der Gesamtergebnisrechnung des Berichtsjahres enthaltene Aufwand aus den Mietverträgen beläuft sich auf 825 T € (2015: 823 T €). 4SC hatte im Jahr 2016 und im Vorjahr keinen Aufwand aus Leasingverträgen.

Über die Verpflichtungen aus Miet- und Leasingverträgen hinaus bestehende finanzielle Verpflichtungen resultieren im Wesentlichen aus wissen-

schaftlichen Serviceverträgen, einschließlich externer Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Durchführung der klinischen und präklinischen Studien. Die Verpflichtungen hieraus betragen bis zu 12.319 T € (2015: bis zu 1.139 T €), die Fälligkeit ist abhängig von den entsprechenden Studienfortschritten und liegt bei etwa 5.000 T € davon im Jahr 2017.

## 8. Erläuterungen zur Kapitalflussrechnung

Die Entwicklung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente ist in folgender Tabelle dargestellt.

in Tausend Euro	2016	2015*	Veränderung in %
Summe Cashflows aus der betrieblichen Tätigkeit fortgeführter Geschäftsbereiche	-12.352	-8.004	54
Summe Cashflows aus Investitionstätigkeit fortgeführter Geschäftsbereiche	2.344	-1.541	n. a.
Summe Cashflows aus Finanzierungstätigkeit fortgeführter Geschäftsbereiche	-1.500	28.773	n. a.
Summe Cashflows aus aufgegebenem Geschäftsbereich	80	-954	n. a.
<b>Nettoveränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente</b>	<b>-11.428</b>	<b>18.274</b>	<b>n. a.</b>
+ Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zu Beginn der Periode	21.476	3.202	571
<b>= Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Ende der Periode</b>	<b>10.048</b>	<b>21.476</b>	<b>-53</b>

\* Angepasst.

Neben den Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten verfügte 4SC zum Bilanzstichtag über keine weiteren finanziellen Vermögenswerte,

Schuldscheindarlehen und Inhaberschuldverschreibungen. Diese Posten bilden zusammen den Finanzmittelbestand:

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung in %
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Ende der Periode	10.048	21.476	-53
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	1.285	1.318	-3
<b>Finanzmittelbestand</b>	<b>11.333</b>	<b>22.794</b>	<b>-50</b>

## 9. Aktienoptionsprogramm

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die bislang ausgegebenen Optionsprogramme und Tranchen sowie die Optionsbedingungen:

Optionsprogramm	Tranche	Ausgabe	Bezugspreis	Bezugsverhältnis <sup>1</sup>	ausgegeben	ausstehend 01.01.2016	ausgegeben 2016	verfallen 2016	ausgeübt 2016	ausstehend 31.12.2016	ausübbar 31.12.2016	max. beziehbare Aktien 31.12.2016	Zeitwert	kumulierter Personal- aufwand <sup>2</sup>	Personalaufwand 2016
Einheit			€		Tsd.	Tsd.	Tsd.	Tsd.	Tsd.	Tsd.	Tsd.	Tsd.	€	€	€
ESOP 2001	2001/1	31.03.01	48,00	2:1	74	0	0	0	0	0	0	0	n. a.	0	0
ESOP 2001	2001/2	10.10.01	48,00	2:1	110	0	0	0	0	0	0	0	n. a.	0	0
ESOP 2001	2002	30.06.02	60,00	2:1	120	0	0	0	0	0	0	0	n. a.	0	0
ESOP 2001	2003	30.09.03	25,40	2:1	318	0	0	0	0	0	0	0	3,70	52	0
ESOP 2004	2004	30.09.04	21,20	2:1	122	0	0	0	0	0	0	0	3,60	62	0
ESOP 2004	2005	30.09.05	21,20	2:1	93	0	0	0	0	0	0	0	3,55	53	0
ESOP 2004	2006/1	30.05.06	22,65	2:1	26	0	0	0	0	0	0	0	3,70	19	0
ESOP 2006	2006/2	25.08.06	19,00	1:1	296	40	0	40	0	0	0	0	8,55	436	0
ERSATZ- ESOP 2001	2006/3	25.08.06	19,00	1:1	166	16	0	16	0	0	0	0	7,70	183	0
ESOP 2006	2007	26.11.07	18,25	1:1	9	1	0	0	0	1	1	1	7,45	14	0
ESOP 2006	2008	22.08.08	17,25	1:1	43	1	0	1	0	0	0	0	7,50	62	0
ESOP 2009	2009	26.11.09	16,45	1:1	888	108	0	21	0	87	87	87	5,20	829	0
ESOP 2009	2010	26.11.10	15,45	1:1	18	1	0	1	0	0	0	0	3,85	11	0
ESOP 2009	2011	30.11.11	7,20	1:1	18	3	0	0	0	3	3	3	3,25	10	0
ESOP 2016	2016	22.12.16	2,34	1:1	1.019	0	1.019	0	0	1.019	0	1.019	1,15	1.039	11
<b>Gesamt</b>					<b>3.320</b>	<b>170</b>	<b>1.019</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>1.110</b>	<b>91</b>	<b>1.110</b>		<b>2.770</b>	<b>11</b>

<sup>1</sup> Bei den von der Kapitalherabsetzung im Dezember 2004 betroffenen Tranchen beträgt das Bezugsverhältnis 2:1.

<sup>2</sup> Der kumulierte Personalaufwand rechnet sich bis zum Ende der Sperrfrist.

Für alle ausgegebenen Tranchen gilt, dass die Erfüllung bei Optionsausübung ausschließlich in Aktien erfolgt. Zur Erfüllung der Optionsrechte sind die Bedingten Kapitalia I bis IV, VI sowie das Bedingte Kapital VIII geschaffen worden.

Die Tranchen, die seit dem 25. August 2006 ausgegeben wurden, haben eine Laufzeit von zehn

Jahren. Die Hälfte der Optionsrechte der Programme „ESOP 2006“, „ESOP 2009“ und „ESOP 2016“ darf frühestens zwei Jahre nach Ausgabe der Option ausgeübt werden. Weitere 25% dürfen nach einem weiteren Jahr und die verbleibenden 25% nochmals nach einem weiteren Jahr ausgeübt werden. Für die Tranche „2006/3“ gilt, dass 100% der Optionsrechte nach zwei Jahren ausgeübt werden

dürfen. Beim „ESOP 2016“-Programm werden sämtliche Optionsrechte erst nach vier Jahren ausübbar. Bedingung für die Ausübung der Bezugsrechte ist, dass der maßgebliche Referenzkurs den Ausübungspreis um mehr als 1/240 je Monat übersteigt für die Anzahl der abgelaufenen Monate, die zwischen dem Tag der Ausgabe der Option und dem Beginn des jeweiligen Ausübungszeitraums liegen.

Die gewichtete durchschnittliche Vertragsrestlaufzeit aller ausstehenden Tranchen beläuft sich auf 9,40 Jahre. Die Bandbreite der Bezugspreise aller noch ausstehenden Tranchen reicht von 2,34 € bis 18,25 €.

Eine Darstellung der gewichteten durchschnittlichen Ausübungspreise ist folgender Übersicht zu entnehmen:

Ausübungspreise (gewichtet, €)	2016	2015
Ausstehende Optionen per 01.01.	17,11	17,10
Neu im Berichtsjahr gewährte Optionen	2,34	-
Im Berichtsjahr verfallene Optionen	18,22	16,60
Ausstehende Optionen per 31.12.	3,48	17,11
Ausübbar Optionen per 31.12.	3,48	17,11

Alle seit dem 30. September 2003 ausgegebenen Tranchen werden nach den Vorschriften von IFRS 2 bewertet. Bei der Ermittlung des Zeitwerts dieser Optionen müssen Annahmen getroffen werden.

Die 4SC AG verwendet das „Black and Scholes-Modell“ zur Optionsbewertung. Für die neu im Berichtsjahr sowie in den Vorjahren ausgegebenen Optionen wurden jeweils folgende Annahmen zugrunde gelegt:

Tranche	Erwartete Laufzeit (Jahre)	Marktpreis (€)	Volatilität	Risikoloser Zinssatz
2016	3,75	2,41	68,98%	-0,71%
2011	3,75	6,80	67,89%	0,81%
2009	3,75	16,30	40,17%	1,89%
2007	3,75	17,50	52,46%	3,79%

Der Marktpreis ist der Schlusskurs der 4SC-Aktie im Xetra-System der Frankfurter Wertpapierbörse. Die Volatilität ist die 250-Tage-Volatilität der 4SC-Aktie, da erwartet wird, dass diese die tatsächliche Aktienkursentwicklung besser abbildet als die Markt-

volatilität. Der risikolose Zinssatz ist derjenige für Bundesanleihen mit vergleichbarer Restlaufzeit. Zu erwartende Dividendenzahlungen bestehen keine. Alle Annahmen waren am Tag der jeweiligen Optionsausgabe gültig.

## 10. Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat

### 10.1 VORSTAND

Die Gesamtvergütung des Vorstands beläuft sich im Berichtsjahr auf 501 T € (2015: 511 T €). Von dem Gesamtbetrag entfallen 26 T € (2015: 47 T €) auf leistungsorientierte Versorgungspläne gemäß IAS 19.7. Die in den Gesamtbezügen enthaltenen anteiligen Personalkosten aus Op-

tionen belaufen sich im Berichtsjahr auf 3 T € (2015: 0 T €).

Individualisiert nach einzelnen Vorstandsmitgliedern setzt sich die Gesamtvergütung im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

Vergütung in Tausend Euro	Fix		Variabel		Personalaufwand aus Optionen		Gesamt	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015
Dr. Jason Loveridge	95	0	21	0	3	0	119*	0
Dr. Daniel Vitt	279	201	-22	16	0	0	257	217
Dr. Bernd Hentsch	0	0	0	-23	0	0	0	-23
Enno Spillner	180	301	-55	16	0	0	125**	317
<b>Vorstandsvergütung</b>	<b>554</b>	<b>502</b>	<b>-56</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>501</b>	<b>511</b>

\* Vom 21. September bis zum 31. Dezember 2016.

\*\* Vom 1. Januar bis zum 30. Juni 2016.

Die nachfolgenden Übersichten zeigen die von Mitgliedern des Vorstands zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2016 gehaltenen Aktien und Aktienoptionen.

Aktien in Stück	01.01.2016	Kauf	Verkauf	31.12.2016
Dr. Daniel Vitt	83.361	0	0	83.361
<b>Gesamt</b>	<b>83.361</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>83.361</b>

Aktienoptionen in Stück	01.01.2016	Zugänge	Verfall	Ausübung	31.12.2016 (= Aktien maximal beziehbar)
Dr. Daniel Vitt	28.520	0	6.200	0	22.320
Dr. Jason Loveridge	0	300.000	0	0	300.000
<b>Gesamt</b>	<b>28.520</b>	<b>300.000</b>	<b>6.200</b>	<b>0</b>	<b>322.320</b>

Im Geschäftsjahr 2016 wurden im Rahmen des Aktienoptionsprogramms „ESOP 2016“ 300.000 Aktienoptionen an Mitglieder des Vorstands ausgegeben.

Zusätzlich zu der fixen Vergütung, die jeweils anteilig zum Monatsende gezahlt wird, bestanden zum 31. Dezember 2016 kurzfristig fällige Leistungen an den Vorstand in Höhe von 11 T € , resultierend aus einem Teil der variablen Vergütung.

Für das Vorstandsmitglied Dr. Jason Loveridge wurde im Rahmen der Neueinstellung im Vorstandsvertrag eine Vereinbarung getroffen, dass im Falle eines Kontrollerwerbs durch einen Dritten und einer in diesem Zusammenhang stehenden Auflösung für die Restlaufzeit des Vertrags die Bezüge (Fixgehalt plus Bonus I & II) vollständig ausbezahlt werden, mindestens aber für eine rechnerische Restlaufzeit von sechs Monaten. Des Weiteren sind im Falle des Kontrollerwerbs die Regelungen zum Verfall von Aktienoptionen für das Vorstandsmitglied aufgehoben, d. h. alle an den Vorstand bis zum eventuellen Trennungzeitpunkt ausgegebenen Aktienoptionen würden dem Vorstandsmitglied verbleiben – unabhängig von der Beendigung des Dienstverhältnisses. Darüber hinaus bestehen keine Leistungen an das Vorstandsmitglied nach Beendigung des Vertragsverhältnisses oder aus Anlass der Beendigung des Vertragsverhältnisses.

Die Mitglieder des Vorstands hatten zum Bilanzstichtag die folgenden Mitgliedschaften in anderen Kontrollgremien und Aufsichtsräten:

Dr. Jason Loveridge

- Aufsichtsratsvorsitzender der Actinogen Medical Ltd., Sydney, Australien
- Aufsichtsratsmitglied der Resonance Health Ltd., Perth, Australien
- Aufsichtsratsmitglied der JDS BioPharma Pty Ltd., Perth, Australien
- Geschäftsführer der Warambi Sarl, Paris, Frankreich
- Geschäftsführer der Warambi Ltd., Swansea, Vereinigtes Königreich

Dr. Daniel Vitt

- Mitglied des Beirats der quattro research GmbH, Planegg-Martinsried
- Mitglied des Beirats der Nexigen GmbH, Bonn
- Aufsichtsratsmitglied der Immunic AG, Planegg-Martinsried (seit August 2016)

## 10.2 AUFSICHTSRAT

Die Gesamtvergütung des Aufsichtsrats beläuft sich im Berichtsjahr auf 160 T € (2015: 137 T €). Individualisiert nach einzelnen Aufsichtsratsmitgliedern setzt sich die Vergütung im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

in Tausend Euro	Hauptberufliche Tätigkeit	Vergütung 2016	Vergütung 2015
Dr. Clemens Doppler (Vorsitzender seit 19.09.2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partner &amp; Geschäftsführer bei HeidelbergCapital Asset Management GmbH, Heidelberg</li> <li>Geschäftsführer der HeidelbergCapital General Partner GmbH, Heidelberg</li> </ul>	42	35
Joerg von Petrikowsky (stellv. Vorsitzender seit 18.06.2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wirtschaftsprüfer und Steuerberater</li> </ul>	30	18
PD Dr. Dr. Irina Antonijevic	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMO der vasopharm GmbH, Würzburg</li> </ul>	21	17
Helmut Jeggle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschäftsführer der Apceth Biopharma GmbH, Ottobrunn</li> <li>Geschäftsführer der Apceth Biopharma Manufacturing Company GmbH, München</li> <li>Geschäftsführer der Apceth Verwaltungs GmbH, München</li> <li>COO / Geschäftsführer der Athos Service GmbH, München</li> <li>Geschäftsführer der AT Impf GmbH, München</li> <li>Geschäftsführer der AT Newtec GmbH, München</li> <li>Geschäftsführer der Klinge Pharma GmbH, Bad Ems</li> <li>Geschäftsführer der Neula Holding GmbH, Holzkirchen</li> <li>Geschäftsführer der Salvia GmbH, Holzkirchen</li> <li>Prokurist der Santo Holding (Deutschland) GmbH, Holzkirchen</li> <li>Geschäftsführer der Santo International Holding GmbH, Holzkirchen</li> <li>Geschäftsführer der Santo Venture Capital GmbH, Holzkirchen</li> </ul>	17	17
Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorsitzende des Scientific Advisory Board der AiCuris GmbH &amp; Co. KG, Wuppertal</li> </ul>	25	22
Dr. Manfred Rüdiger (stellv. Vorsitzender bis 17.06.2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEO der Kiadis Pharma N.V., Amsterdam, Niederlande</li> <li>Managing Director der Kiadis Pharma Canada, Inc., Saint-Laurent, Quebec, Kanada</li> <li>Geschäftsführer der Kiadis Pharma Deutschland GmbH, München</li> </ul>	25	28
<b>Aufsichtsratsvergütung</b>		<b>160</b>	<b>137</b>

Die nachfolgende Übersicht zeigt die von Mitgliedern des Aufsichtsrats zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2016 gehaltenen Aktien.

Anteilsbesitz in Stück	01.01.2016	Kauf	Verkauf	31.12.2016
Dr. Manfred Rüdiger	1.500	0	0	1.500
Dr. Clemens Doppler	3.719	0	0	3.719
Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff	0	2.000	0	2.000
<b>Gesamt</b>	<b>5.219</b>	<b>2.000</b>	<b>0</b>	<b>7.219</b>

Die Aufsichtsratsmitglieder hatten zum Bilanzstichtag die folgenden Mitgliedschaften in anderen Kontrollgremien und Aufsichtsräten:

Dr. Clemens Doppler

- Merlion Pharmaceuticals Inc., Berlin / Singapur, Mitglied des Aufsichtsrats
- Nanogate AG, Quierschied-Göttelborn, Mitglied des Aufsichtsrats
- vasopharm GmbH, Würzburg, Mitglied des Beirats

Helmut Jeggle

- AFFIRIS AG, Wien, Österreich, Mitglied des Aufsichtsrats
- APK ALUMINIUM UND KUNSTSTOFFE AG, Merseburg, Mitglied des Aufsichtsrats
- BioNTech AG, Mainz, Vorsitzender des Aufsichtsrats
- Glycotope GmbH, Berlin, Mitglied des Beirats
- Press Ganey Holdings Inc., Wakefield, Massachusetts, USA, Mitglied des Beirats
- Sidroga AG, Zoffingen, Schweiz, Präsident des Verwaltungsrats
- SiO2 Medical Products Inc., Auburn, Alabama, USA, Mitglied des Beirats
- VANGUARD AG, Berlin, Mitglied des Aufsichtsrats

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff

- E. Merck KG, Darmstadt, Mitglied des Gesellschafterrats
- Merck KGaA, Darmstadt, Mitglied des Aufsichtsrats
- E. Merck KG, Darmstadt, Vorsitzende des Scientific Advisory Boards
- Universitätsklinikum Bonn, Mitglied des Aufsichtsrats

Dr. Manfred Rüdiger

- ALS Investment Fund, Amsterdam, Niederlande, Mitglied des Beirats

PD Dr. Dr. Irina Antonijevic und Joerg von Petrikowsky übten zum Bilanzstichtag keine Funktionen in anderen Kontrollgremien und Aufsichtsräten aus.

## 11. Zusätzliche Angaben

### 11.1 GESCHÄFTE MIT NAHESTEHENDEN UNTERNEHMEN UND PERSONEN

Im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2016 hat 4SC die nachfolgend dargestellten wesentlichen Geschäfte mit nahestehenden Unternehmen und Personen getätigt:

#### **quattro research GmbH, Planegg-Martinsried (assoziiertes Unternehmen)**

Die 4SC AG hielt an der quattro research GmbH (quattro research) seit ihrer Gründung Anfang 2004 eine Beteiligung in Höhe von 48,8% des Stammkapitals. Im September 2016 wurde diese Beteiligung vollständig an quattro research für 800 T € zurückverkauft. Der bestehende Software-Service-Vertrag zwischen den Gesellschaften hatte im Geschäftsjahr 2016 ein Volumen von netto 120 T € (2015: 120 T €). Im Berichtszeitraum wurde des Weiteren eine Software-Lizenz von quattro research in Höhe von 2 T € gekauft (2015: kleiner 1 T €).

#### **Panoptes Pharma Ges.m.b.H., Wien, Österreich (assoziiertes Unternehmen)**

Die 4SC Discovery GmbH (4SC Discovery) unterhält eine Rechtsbeziehung zur Panoptes Pharma Ges.m.b.H. (Panoptes), an der sie eine Beteiligung in Höhe von 22,1% des Stammkapitals hält. Im Geschäftsjahr 2016 wurden Auftragsarbeiten über ein Volumen von netto 5 T € (2015: 3 T €) durch 4SC Discovery in Rechnung gestellt. Zum Bilanzstichtag bestanden keine Forderungen gegenüber der Panoptes (31. Dezember 2015: 8 T €).

#### **Santo Holding (Deutschland) GmbH, Holzkirchen (sonstige nahestehende Unternehmen)**

Die 4SC AG unterhält eine Rechtsbeziehung zur Santo Holding (Deutschland) GmbH, ihrer Hauptaktionärin. Mit dieser schloss die 4SC AG im Juni 2014 einen Darlehensvertrag über bis zu 10 Mio. € ab. Diese Mittel sollten zum einen zur Finanzierung der Kosten eingesetzt werden, die im Rahmen der Vorbereitung einer geplanten klinischen Studie mit

dem Wirkstoff Resminostat in Leberkrebs anfallen. Zum anderen sollten sie einen Teil der laufenden administrativen Kosten des Unternehmens abdecken. Das Darlehen, das mit 8% jährlich verzinst war, lief bis Ende 2016 (Endfälligkeit) und konnte in Tranchen bis zum 31. Dezember 2015 abgerufen werden. Die Verbindlichkeit in Höhe von 1.983 T € aus dieser Finanzierungsvereinbarung, davon 483 T € Zinsaufwendungen, wurde im März 2016 vorzeitig komplett zurückgezahlt. Zum Bilanzstichtag bestanden keine Verbindlichkeiten gegenüber Santo Holding (2015: 1.962 T €).

#### **BioNTech AG, BioNTech RNA Pharmaceuticals GmbH (ehemals Ribological GmbH) und BioNTech Small Molecules GmbH, Mainz (sonstige nahestehende Unternehmen)**

Die 4SC AG und die 4SC Discovery GmbH (4SC Discovery) unterhalten eine Rechtsbeziehung zur BioNTech AG, Mainz (BioNTech), und deren Tochterunternehmen BioNTech RNA Pharmaceuticals GmbH (BioNTech RNA) und BioNTech Small Molecules GmbH (BioNTech Small Molecules), die alle zur Unternehmensgruppe der Santo Holding (Deutschland) GmbH, Holzkirchen, gehören. Am 17. Dezember 2012 wurde eine Lizenzpartnerschaft für TLR-Agonisten abgeschlossen. Im Rahmen der Vereinbarung hatte 4SC Discovery von BioNTech eine Vorabzahlung in Höhe von 2.500 T € erhalten sowie den Anspruch auf spätere erfolgsabhängige Zahlungen bei Erreichung bestimmter Absatzmeilensteine und auf Umsatzbeteiligungen. Des Weiteren wurde zum Jahresbeginn 2013 eine Dienstleistungspartnerschaft zu marktüblichen Konditionen gestartet, in der 4SC Discovery im Auftrag von BioNTech neue niedermolekulare Krebswirkstoffe für definierte therapeutische Zielmoleküle identifiziert und für BioNTech weiter optimiert. Dieser Vertrag hatte im Geschäftsjahr 2016 ein Volumen von netto 107 T € (2015: 416 T €) gegenüber BioNTech und von netto Null € (2015: 14 T €) gegenüber BioNTech RNA.

Zum 29. April 2016 wurde der operative Geschäftsbetrieb der 4SC Discovery an BioNTech Small Molecules für 650 T € veräußert. Darüber hinaus erhält 4SC das Recht, zeitlich befristet Forschungsdienstleistungen der BioNTech Small Molecules im Gegenwert von einem Personenjahr ohne finanziellen Gegenwert in Anspruch zu nehmen. In diesem Zusammenhang wurde ein Untermietvertrag mit einem Volumen von netto 230 T € sowie ein Service- und Materialvertrag zum 1. Mai 2016 mit einem Volumen von netto 29 T € mit BioNTech Small Molecules abgeschlossen. Zum Bilanzstichtag bestanden keine Forderungen gegenüber BioNTech (31. Dezember 2015: 63 T €). Gegenüber BioNTech RNA bestanden ebenfalls keine Forderungen zum Bilanzstichtag (31. Dezember 2015: Null €). Die offenen Forderungen zum Bilanzstichtag gegenüber BioNTech Small Molecules in Höhe von 50 T €, wurden im Januar und Februar 2017 gezahlt. Das Recht im Gegenwert von einem Personenjahr wurde vollständig in 2016 beansprucht.

#### Sonstige Geschäfte mit nahestehenden Unternehmen und Personen

Darüber hinaus bestehen sonstige Geschäfte mit nahestehenden Unternehmen und Personen, die im Berichtsjahr einzeln jedoch nicht mehr als 10 T €

betragen haben und deren Gesamtvolumen pro Jahr voraussichtlich 10 T € nicht übersteigen wird. Zum 31. Dezember 2016 bestanden hieraus keine Schulden.

#### 11.2 CORPORATE GOVERNANCE KODEX GEMÄSS § 285 NR. 16 HGB

Am 22. Februar 2016 und am 17. Februar 2017 erklärten Vorstand und Aufsichtsrat der Gesellschaft gemäß § 161 AktG, den vom Bundesministerium der Justiz bekannt gemachten Empfehlungen der „Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex“ in ihrer Vollständigkeit mit einigen Ausnahmen zu entsprechen. Die Entsprechenserklärungen wurden jeweils am gleichen Tag auf der Website [www.4SC.de](http://www.4SC.de) dauerhaft öffentlich zugänglich gemacht.

#### 11.3 MITTEILUNGSPFLICHTIGE BETEILIGUNG GEMÄSS § 160 ABS. 1 NR. 8 AKTG

Die nachfolgende Tabelle zeigt die wesentlichen Aktionäre der 4SC AG, die – auf Basis der von der Gesellschaft gemäß § 21 ff. WpHG erhaltenen Mitteilungen – mehr als 3% der Anteile an der Gesellschaft halten. Dabei beziehen sich die genannten Zahlen immer auf die letzte publizierte Meldung. Der tatsächliche Stand zum 31. Dezember 2016 kann von diesen Werten jedoch abweichen.

Anzeigende Gesellschaft	Bekanntmachungsdatum	Stimmrechtsanteil
Roland Oetker, Deutschland	16.02.2012	3,01% <sup>1</sup>
First Capital Partner GmbH, Gräfelfing WE Vermögensverwaltungs GmbH & Co. KG, Gräfelfing WE Verwaltung GmbH, Gräfelfing Wolfgang Egger, Deutschland	05.07.2012	9,91% <sup>1</sup>
Santo Holding (Deutschland) GmbH, Holzkirchen	09.07.2012	41,48% <sup>1</sup>
Wellington Partners Advisory AG, Zürich, Schweiz Wellington Partners Management limited, St. Helier, Jersey, Vereinigtes Königreich Wellington Partners Ventures IV Life Scienc Fund L.P., Edinburgh, Vereinigtes Königreich	29.12.2015	6,59% <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Gemäß Schätzung des Managements betragen die Anteile zum 31. Dezember 2016 wie folgt:

• Wellington Partners Ventures IV Life Science Fund L.P., Edinburgh, Vereinigtes Königreich	6,6%
• Roland Oetker, Deutschland	3,9%
• First Capital Partner GmbH, Gräfelfing	7,4%
• Santo Holding (Deutschland) GmbH, Holzkirchen	47,8%

#### 11.4 HONORARE DES ABSCHLUSSPRÜFERS GEMÄSS § 314 ABS. 1 NR. 9 HGB

Die ordentliche Hauptversammlung vom 17. Juni 2016 hat die Baker Tilly Roelfs AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Nymphenburger Straße 3b, 80335 München, zum Abschlussprüfer für das Geschäftsjahr 2016 bestellt.

in Tausend Euro	2016	2015
Abschlussprüfungsleistungen	75	68
Andere Bestätigungsleistungen	14	10
Sonstige Leistungen	15	93
<b>Berechnetes Gesamthonorar</b>	<b>104</b>	<b>171</b>

#### 11.5 DURCHSCHNITTLICHE ZAHL DER ARBEITNEHMER

Die durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter entwickelte sich wie folgt:

Durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter (ohne Vorstand und Geschäftsführung)	2016	2015*
Jahresdurchschnitt – fortgeführte Geschäftsbereiche	46	43
Jahresdurchschnitt – aufgegebenen Geschäftsbereich (bis 30. April 2016)	22	23

\* Angepasst.

Die Zahl der in den fortgeführten Geschäftsbereichen beschäftigten Arbeitnehmer (Angestellte) beträgt im Jahr 2016 ohne Vorstand der 4SC 46 (2015: 43).

Von den 46 Angestellten (ohne Vorstand und Geschäftsführung) sind 31 in der Forschung und Entwicklung (2015: 28), 13 im Vertrieb und in der

Verwaltung (2015: 13) sowie zwei Mitarbeiter im Bereich Informationstechnologie (2015: 2) tätig. Im aufgegebenen Geschäftsbereich waren die Mitarbeiter ohne Geschäftsführung der 4SC Discovery GmbH bis zur Veräußerung jeweils ausschließlich dem Bereich der Forschung und Entwicklung zugeordnet.

## 12. Ereignisse nach Ablauf des Geschäftsjahres

Bis zur Aufstellung des Konzernabschlusses gab 4SC das folgende Ereignis bekannt:

- Die Prüfarzte der 2016 abgeschlossenen Phase-II-Studie von Resminostat in HCC haben am 20. Januar 2017 auf dem Gastrointestinal Cancers Symposium in San Francisco, USA, detaillierte Studienergebnisse vorgestellt. In der Patientensubgruppe mit normaler bis erhöhter Anzahl an Blutplättchen, die ca. die Hälfte der 170 Studienteilnehmer ausmachte, überlebten Patienten, die die Kombinationstherapie mit Resminostat und Sorafenib erhalten haben im Median 13,7 Monate, wohingegen Patienten, die nur mit

Sorafenib behandelt wurden, im Median lediglich 5,1 Monate überlebten. Das Risiko der Patienten in der Subgruppe mit normaler bis erhöhter Anzahl an Blutplättchen, im Verlauf der Studie zu sterben, wurde durch Behandlung mit Resminostat um ca. 40% reduziert.

Planegg-Martinsried, 23. Februar 2017



Dr. Jason Loveridge  
Alleinvorstand

# BESTÄTIGUNGSVERMERK DES ABSCHLUSSPRÜFERS



Wir haben den Jahresabschluss – bestehend aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Anhang – unter Einbeziehung der Buchführung und den zusammengefassten Lagebericht der 4SC AG, Planegg-Martinsried, Landkreis München, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2016 bis 31. Dezember 2016 geprüft. Die Buchführung und die Aufstellung von Jahresabschluss und zusammengefasstem Lagebericht nach den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften liegen in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft. Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung eine Beurteilung über den Jahresabschluss unter Einbeziehung der Buchführung und über den zusammengefassten Lagebericht abzugeben.

Wir haben unsere Jahresabschlussprüfung nach § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung vorgenommen. Danach ist die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass Unrichtigkeiten und Verstöße, die sich auf die Darstellung des durch den Jahresabschluss unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung und durch den zusammengefassten Lagebericht vermittelten Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wesentlich auswirken, mit hinreichender Sicherheit erkannt werden. Bei der Festlegung der Prüfungshandlungen werden die Kenntnisse über die Geschäftstätigkeit und über das wirtschaftliche und rechtliche Umfeld der Gesellschaft sowie die Erwartungen über mögliche Fehler berücksichtigt. Im Rahmen der Prüfung werden die Wirksamkeit des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems sowie

Nachweise für die Angaben in Buchführung, Jahresabschluss und zusammengefasstem Lagebericht überwiegend auf der Basis von Stichproben beurteilt. Die Prüfung umfasst die Beurteilung der angewandten Bilanzierungsgrundsätze und der wesentlichen Einschätzungen des gesetzlichen Vertreters sowie die Würdigung der Gesamtdarstellung des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine hinreichend sichere Grundlage für unsere Beurteilung bildet.

Unsere Prüfung hat zu keinen Einwendungen geführt.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse entspricht der Jahresabschluss den gesetzlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft. Der zusammengefasste Lagebericht steht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den gesetzlichen Vorschriften, vermittelt insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Ohne diese Beurteilung einzuschränken, weisen wir auf die Ausführungen des Vorstands im Abschnitt 8.2.7 „Gesamtbeurteilung der Risikosituation“ des zusammengefassten Lageberichts hin. Dort ist ausgeführt, dass der Fortbestand der Gesellschaft gefährdet ist, wenn sich die Annahmen hinsichtlich Liquiditätszuflüssen aus Kooperationen und Partnerschaften sowie aus

→ Bestätigungsvermerk des  
Abschlussprüfers / Versicherung  
der gesetzlichen Vertreter

potenziellen Finanzierungsmaßnahmen nicht ausreichend realisieren lassen und infolgedessen keine zusätzlichen finanziellen Mittel in Form von Eigen- oder Fremdkapital eingeworben werden können.

Für die Veröffentlichung oder Weitergabe des Jahresabschlusses und/oder des Lageberichts in einer von der testierten Fassung abweichenden Form sowie für den Fall der Übersetzung in andere Sprachen bedarf es zuvor unserer erneuten Stellungnahme, falls dabei der von uns erteilte Bestä-

tigungsvermerk zitiert wird oder ein Hinweis auf unsere Jahresabschlussprüfung erfolgt; wir weisen hierzu auf die Bestimmungen des § 328 HGB hin.

München, den 23. Februar 2017

**Baker Tilly Roelfs AG**  
**Wirtschaftsprüfungsgesellschaft**

Stahl  
Wirtschaftsprüfer

Hund  
Wirtschaftsprüfer

## VERSICHERUNG DES GESETZLICHEN VERTRETERS



„Ich versichere nach bestem Wissen, dass gemäß den anzuwendenden Rechnungslegungsvorschriften der Jahresabschluss ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage der Gesellschaft vermittelt und im zusammengefassten Lagebericht der Geschäftsverlauf einschließlich des Geschäftsergebnisses und die Lage der Gesellschaft so dargestellt sind, dass ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt wird, sowie die wesentlichen

Chancen und Risiken der voraussichtlichen Entwicklung der Gesellschaft beschrieben sind.“

Planegg-Martinsried, 23. Februar 2017

Dr. Jason Loveridge  
Alleinvertand

# AUSZUG AUS DEM JAHRESABSCHLUSS DER 4SC AG (HGB)

FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR VOM 1. JANUAR BIS ZUM 31. DEZEMBER 2016



## ❖ GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

in Tausend Euro	2016	2015
Umsatzerlöse	2.799	2.296
Sonstige betriebliche Erträge	2.813	1.369
<b>Summe Umsatzerlöse &amp; Erträge</b>	<b>5.612</b>	<b>3.665</b>
Materialaufwand		
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	-6	-1
Aufwendungen für bezogene Leistungen	-648	-1.052
Personalaufwand	-4.029	-3.464
Abschreibungen	-833	-800
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-8.920	-6.029
<b>Summe Aufwendungen</b>	<b>-14.436</b>	<b>-11.346</b>
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	84	31
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-24	-366
<b>Summe Finanzergebnis</b>	<b>848</b>	<b>-335</b>
Aufwendungen aus Verlustübernahme	-1.274	-7.768
Steuern vom Einkommen und Ertrag	-71	-40
<b>Ergebnis nach Steuern = Jahresfehlbetrag</b>	<b>-10.109</b>	<b>-15.824</b>
Verlustvortrag	-141.968	-126.144
Ertrag aus der Kapitalherabsetzung	0	40.679
Einstellung in die Kapitalrücklage nach den Vorschriften über die vereinfachte Kapitalherabsetzung	0	-40.679
<b>Bilanzverlust</b>	<b>-152.077</b>	<b>-141.968</b>

↔ Auszug aus dem Jahresabschluss  
der 4SC AG (HGB)

## ❖ BILANZ

in Tausend Euro	31.12.2016	31.12.2015
<b>AKTIVA</b>		
<b>Anlagevermögen</b>		
Immaterielle Vermögenswerte	6.376	7.106
Sachanlagen	497	113
Finanzanlagen	9.972	9.984
<b>Summe Anlagevermögen</b>	<b>16.845</b>	<b>17.203</b>
<b>Umlaufvermögen</b>		
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	567	588
Wertpapiere	1.342	1.342
Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten	10.045	21.158
<b>Summe Umlaufvermögen</b>	<b>11.954</b>	<b>23.088</b>
<b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>85</b>	<b>163</b>
<b>Bilanzsumme</b>	<b>28.884</b>	<b>40.454</b>
<b>PASSIVA</b>		
<b>Eigenkapital</b>		
Gezeichnetes Kapital	18.967	18.967
Kapitalrücklage	148.823	148.823
Bilanzverlust	-152.077	-141.968
<b>Summe Eigenkapital</b>	<b>15.713</b>	<b>25.822</b>
<b>Rückstellungen</b>	<b>816</b>	<b>658</b>
<b>Verbindlichkeiten</b>		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	702	545
Übrige Verbindlichkeiten	11.653	13.429
<b>Summe Verbindlichkeiten</b>	<b>12.355</b>	<b>13.974</b>
<b>Bilanzsumme</b>	<b>28.884</b>	<b>40.454</b>

Die Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung der 4SC AG sind Auszüge aus dem vollständigen Jahresabschluss der 4SC AG. Dieser Jahresabschluss wurde von der Baker Tilly Roelfs AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, München, geprüft und mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.

Der vollständige Jahresabschluss der 4SC AG wird beim Bundesanzeiger offengelegt. Der vollständige Jahresabschluss kann außerdem bei der 4SC AG, Corporate Communications & Investor Relations, Fraunhoferstraße 22, 82152 Planegg-Martinsried, angefordert werden.

# GLOSSAR



## CHECKPOINT-INHIBITOR

Das Immunsystem kann über eine Reihe von Mechanismen überschießende Abwehrreaktionen verhindern. Krebszellen missbrauchen diese sogenannten Immunkontrollpunkte oder auch Checkpoints, um die gegen sie gerichtete Immunabwehr außer Kraft zu setzen. Hier greifen Checkpoint-Inhibitoren ein: Sie hemmen die Signalwege und ermöglichen dem Immunsystem, Krebszellen zu attackieren.

## CTCL

„Cutaneous T Cell Lymphoma“ – Kutanes T-Zell-Lymphom; spezieller Blutkrebs, bei dem sich bestimmte weiße Blutkörperchen (T-Zellen) ungeordnet vermehren, die bevorzugt die Haut befallen.

## DRITTLINIENTHERAPIE

Behandlung, die eingesetzt wird, wenn sowohl die Erstbehandlung (Erstlinientherapie) als auch die Folgebehandlung (Zweitlinientherapie) nicht oder nicht mehr wirken.

## EG5 (KIF11)

Protein mit wichtiger Funktion während der Zellteilung. In der Entwicklung von Krebstherapien ist EG5 (KIF11) ein interessanter Angriffspunkt, um die Teilung von Tumorzellen und somit das Tumorstadium zu hemmen.

## EMERGE-STUDIE

Phase-II-Studie, die in der zweiten Jahreshälfte 2017 starten soll und in der 4SC-202 in Kombination mit einem immun-onkologischen Wirkstoff zur Behandlung von gastrointestinalen Tumoren getestet werden wird. Diese Tumore machen mit rund 80% einen Großteil der Magen-Darm-Kreislageerkrankungen aus. 4SC rechnet damit, dass im Jahr 2019 erste Studienergebnisse vorliegen werden.

## EPIGENETIK

Regulierung, wann und in welchem Ausmaß in Zellen welche Gene ein- und ausgeschaltet werden. In Haut- und Herzzellen eines Menschen liegt z. B. zwar die identische genetische Information vor, es sind jedoch unterschiedliche Gene aktiv, sodass die Zellen jeweils unterschiedliche Aufgaben erfüllen.

## ERSTLINIENTHERAPIE

Die erste Therapie, mit der nach einer Diagnosestellung behandelt wird.

## HCC

„Hepatocellular Carcinoma“ - Leberzellkarzinom (ugs. Leberkrebs).

## HDAC

Histon Deacetylase. HDACs sind epigenetisch aktive Enzyme, die u. a. Histone verändern, indem sie von ihnen sog. Acetylgruppen abspalten. HDACs bewirken dadurch, dass bestimmte Gene verstärkt oder vermindert abgelesen werden können. Die Entwicklung von HDAC-Inhibitoren birgt großes Potenzial im Kampf gegen Krebs.

## HEDGEHOG/GLI-SIGNALWEG

Signalübertragungsweg, durch den Zellen auf äußere Signale reagieren können. Die Hemmung des Hedgehog/GLI-Signalweges ist ein neuartiges Therapieprinzip in der Behandlung bestimmter Krebsarten, unter anderem im Bereich der Krebsstammzellen.

## HISTONE

Proteine, um die im Zellkern die DNA gewickelt ist.

## IMMUNE PRIMING

Aktivierung von Immunzellen, um eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen.

### IMMUNTHERAPIE

Behandlungsform, bei der das Immunsystem beeinflusst wird, z. B. zur Behandlung von Krebserkrankungen.

### IND-ANTRAG

„Investigational New Drug“-Antrag bei der US-amerikanischen Zulassungsbehörde FDA („Food and Drug Administration“). Ein IND-Antrag basiert auf präklinischen Daten, die aufzeigen, dass das Arzneimittel die notwendige Sicherheit aufweist, um an Menschen getestet zu werden.

### INDIKATION

Medizinisches Anwendungsgebiet eines Wirkstoffs.

### INHIBITOR

Hemmstoff.

### KINASE

Enzym, das eine Phosphatgruppe an ein Zielmolekül anhängt.

### KLINISCHE ENTWICKLUNG

Durchführung von Studien am Menschen, um einen Medikamentenkandidaten zur Marktzulassung zu bringen.

### KOMBINATIONSTHERAPIE

Behandlung einer Erkrankung mit zwei oder mehr Wirkstoffen.

### KREBSSTAMMZELLEN

Können neue Tumore begründen und auf diese Weise das Wiederaufflammen der Erkrankung oder die Bildung von Metastasen verursachen.

### LYMPHOM

Sammelbegriff für Tumore des Lymphgewebes.

### LYSIN-SPEZIFISCHE DEMETHYLASE 1 (LSD1)

Epigenetisch aktives Enzym, das u. a. Histone verändert, indem es sogenannte Methylgruppen von ihnen abspaltet. LSD1 bewirkt dadurch, dass bestimmte Gene verstärkt oder vermindert abgelesen werden können.

### MELANOM

Sehr bösartiger Tumor, bei dem Pigmentzellen in der Haut entartet sind.

### METABOLISMUS

Alle Stoffwechselreaktionen in einem Organismus.

### MONOTHERAPIE

Behandlung eines Patienten mit einem Medikament, das nur eine einzige Wirksubstanz enthält.

### NIEDERMOLEKULARE WIRKSTOFFE

Wirkstoffe mit kleiner Molekülmasse. Durch ihre geringe Größe können sie teilweise direkt in Zellen eindringen und dort ihre Wirkung entfalten. Die derzeit zugelassenen Arzneimittel sind zum weitestgehendsten Teil niedermolekulare Substanzen.

### NSCLC

„Non-Small Cell Lung Cancer“- Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs, der häufig operabel entfernt werden kann.

### ONKOLOGIE

Wissenschaft, die sich mit Krebs befasst.

### PD-1

Programmed Cell Death-Protein 1. Rezeptor auf der Zelloberfläche, der eine Funktion als Immunkontrollpunkt („Checkpoint“) ausübt und eine wichtige Rolle bei der Deaktivierung des Immunsystems spielt.

#### PHARMAKOKINETIK

Räumliche und zeitliche Verteilung von Wirkstoffen in einem Organismus.

#### PHARMAKOLOGIE

Wissenschaft von der Wechselwirkung zwischen Stoffen und Lebewesen.

#### PHARMAKOVIGILANZ

Laufende und systematische Überwachung der Sicherheit von Arzneimitteln bzw. von im Rahmen klinischer Studien erprobten Wirkstoffen.

#### RESMAIN-STUDIE

Zulassungsrelevante Studie, die im Jahr 2016 gestartet wurde und in der Resminostat in kutanem T-Zell-Lymphom (CTCL) untersucht wird. Im Verlauf dieser doppelt verblindeten, randomisierten, Placebo-kontrollierten Studie werden bis 2018 in elf europäischen Ländern 150 Personen in mehr als 50 Studienzentren behandelt werden, und erste Studienergebnisse liegen wahrscheinlich im Jahr 2019 vor. Sind diese positiv, wird 4SC umgehend einen Antrag auf Marktzulassung in Europa stellen.

#### SENSITIZE-STUDIE

Phase-II-Studie, die im zweiten Halbjahr 2017 starten soll und in der 4SC-202 in Kombination mit Antikörpern gegen den Checkpoint PD-1 zur Behandlung von Melanomen getestet werden wird. Therapeutische Antikörper gegen diesen Checkpoint sorgen dafür, dass die Tumorzellen vom Immunsystem wieder bekämpft werden können. Eingeschlossen in die Studie werden Patienten, die auf die bei Melanomen in vielen

Fällen sehr erfolgreich eingesetzte Therapie mit Checkpoint-Inhibitoren nicht angesprochen haben. Durch die Kombinationstherapie mit 4SC-202 soll auch bei diesen Patienten ein Therapieerfolg erzielt werden. Erste Ergebnisse der Studie werden wahrscheinlich im zweiten Halbjahr 2018 vorliegen. Bei positivem Studienverlauf plant 4SC im Anschluss, weitere klinische Studien zu starten.

#### TOXIKOLOGIE

Wissenschaftsbereich, der sich mit der Wirkung von giftigen Substanzen befasst oder Substanzen auf giftige Wirkungen untersucht.

#### ZIELMOLEKÜL

Molekül, an das ein Wirkstoff bindet und dadurch seine therapeutische Aktivität entfaltet. Meist handelt es sich dabei um biologische Moleküle, z. B. Enzyme oder Rezeptoren, die eine wichtige Rolle bei der Entstehung oder Entwicklung einer Krankheit spielen.

#### ZWEITLINIENTHERAPIE

Behandlung, die eingesetzt wird, wenn die Erstbehandlung (Erstlinientherapie) nicht oder nicht mehr wirkt.

# 5-JAHRESÜBERSICHT 4SC-KONZERN - WICHTIGE KENNZAHLEN IM VERGLEICH



## ERTRAG UND FINANZMITTELFUSS

in Tausend Euro, wenn nicht anders angegeben	2016	2015	2014	2013	2012
Umsatzerlöse	2.338	3.266	7.055	4.904	4.353
aus fortgeführten Geschäftsbereichen*	2.060	2.296	3.778	1.601	1.396
aus aufgegebenem Geschäftsbereich*	278	970	3.277	3.303	2.957
Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit	-11.603	-8.915	-9.437	-10.592	-13.366
aus fortgeführten Geschäftsbereichen*	-11.792	-7.915	-8.554	-9.457	-10.933
aus aufgegebenem Geschäftsbereich*	189	-1.000	-883	-1.135	-2.433
Periodenergebnis	-11.166	-9.228	-9.696	-10.525	-13.217
Ergebnis je Aktie (unverwässert und verwässert) in €**	-0,59	-0,64	-0,95	-1,05	-1,45
Operativer monatlicher Finanzmittelverbrauch (im Durchschnitt)	827	767	706	597	1.260
Cashflows aus Finanzierungstätigkeit	-1.500	28.773	6.778	-60	11.367

## FINANZ- UND VERMÖGENSLAGE, PERSONAL (zum Jahresende)

in Tausend Euro, wenn nicht anders angegeben	2016	2015	2014	2013	2012
Eigenkapital	15.273	26.428	2.050	11.282	21.813
Eigenkapitalquote (in %)	80,2	78,9	13,7	63,7	75,0
Bilanzsumme	19.055	33.492	14.934	17.705	29.067
Finanzmittelbestand	11.333	22.794	3.202	4.899	12.064
Anzahl Gesamtbeschäftigte (inkl. Vorstand)	49	67	66	73	86
Anzahl Vollzeitäquivalente (inkl. Vorstand)	44	58	57	56	74

\* Der Geschäftsbereich „Discovery & Collaborative Business“ wurde infolge des Verkaufs der wesentlichen operativen Vermögenswerte der 4SC Discovery GmbH im April 2016 aufgegeben.  
\*\* Bereinigt um die im April 2015 durchgeführte Aktienzusammenlegung.

# FINANZKALENDER



## 2017

Geschäftsbericht 2016	29. März 2017
3-Monats-Konzern-Mitteilung	27. April 2017
Ordentliche Hauptversammlung	6. Juli 2017
6-Monats-Konzern-Finanzbericht	10. August 2017
9-Monats-Konzern-Mitteilung	26. Oktober 2017

# IMPRESSUM



## HERAUSGEBER

4SC AG, Fraunhoferstraße 22, 82152 Planegg-Martinsried

## 4SC IM INTERNET

Mehr Informationen über 4SC einschließlich seiner Produkte und Entwicklungsprogramme finden sich auf der Website [www.4sc.de](http://www.4sc.de). Ebenfalls verfügbar sind dort:

- frühere Berichte zu Entwicklung und Ausblick von 4SC
- Audiomitschnitte von Telefonkonferenzen
- Präsentationen
- allgemeine Informationen für Investoren

## CORPORATE COMMUNICATIONS & INVESTOR RELATIONS

### Wolfgang Güssgen

Fon: +49 89 700763-73

E-Mail: [wolfgang.guessgen@4sc.com](mailto:wolfgang.guessgen@4sc.com)

### Dr. Anna Niedl

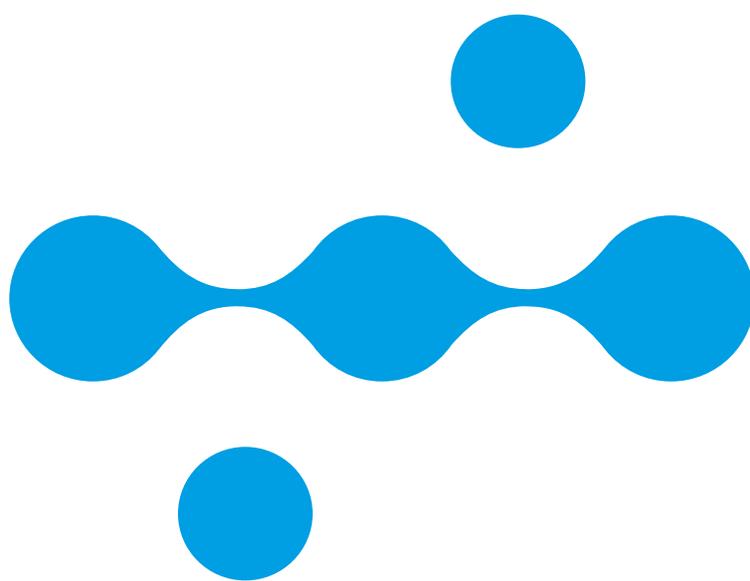
Fon: +49 89 700763-66

E-Mail: [anna.niedl@4sc.com](mailto:anna.niedl@4sc.com)

## DISCLAIMER

Dieses Dokument enthält bestimmte zukunftsbezogene Aussagen, die Risiken und Unsicherheiten beinhalten, die im zusammengefassten Lagebericht im Abschnitt „Chancen- und Risikobericht“ ohne Anspruch auf Vollständigkeit beschrieben werden. Diese Risiken und Unsicherheiten entziehen sich in vielen Fällen der Kontrolle von 4SC und können dazu führen, dass die tatsächlichen

Ergebnisse erheblich von denen abweichen, die in den zukunftsbezogenen Aussagen in Erwägung gezogen werden. 4SC übernimmt ausdrücklich keine Verpflichtung, zukunftsbezogene Aussagen hinsichtlich geänderter Erwartungen oder hinsichtlich neuer Ereignisse, Bedingungen oder Umstände, auf denen diese Aussagen beruhen, zu aktualisieren oder zu revidieren.





4SC AG  
Fraunhoferstraße 22  
82152 Planegg-Martinsried  
[www.4SC.de](http://www.4SC.de)