

Inhalt

Vorwort	11
Abkürzungen und Fachbegriffe	13
... aus Biotechnologie und Medizin	13
... aus Wirtschaft und Gesellschaft	15
Einleitung: CureVac – ein deutsches Einhorn	17
1 CureVacs Anfänge: Von der Doktorarbeit zur Unternehmensgründung	23
Die Gründung von CureVac	31
2 Die schwierige Suche nach Geld für Forschung und Entwicklung	41
Aus Schneebällen ein Feuer entfachen:	
Vor dem ersten Investment	41
Zu viel zum Sterben, zu wenig, um zu leben:	
Das erste Investment	49
Vom Standstreifen auf die Überholspur:	
Das Investment der Familie Hopp	61
The Risking Pledge:	
Das Versprechen, ein Risiko einzugehen	73

3 Wachstum mit Investoren aller Couleur und CureVacs Börsengang	77
Der Einstieg der Gates-Stiftung:	
Ein Einhorn wird geboren	77
Weiteres Geld von einem institutionellen Investor und Family Offices	80
Die Bundesrepublik Deutschland beteiligt sich	81
Der Börsengang am 14. August 2020	91
4 Die Grundlage der CureVac-Technologie: mRNA	101
Messenger-RNA:	
Von der Erbsubstanz DNA zum Proteinbau	102
Die Immunreaktion und wie RNA sie fördert oder verhindert	116
5 CureVacs Technologie:	
Ein natürliches Molekül verbessern	121
Wie gut ist meine mRNA: Leuchtende Mausohren	125
Fischsperma verbessert die mRNA-Aufnahme – und ist immunogen	128
Mehr Protein aus reinerer mRNA	129
Verbesserungen an natürlichen Elementen der mRNA	130
Nanofettartikel:	
Die ideale Verpackung für Impfstoff-mRNA	136
6 Schlüssel-Know-how: Die Herstellung von mRNA	141
Herstellung pharmazeutischer mRNA	141
Erlangung der pharmazeutischen Herstellungserlaubnis	146
Lagerfähigkeit von mRNA	147
Ausbau der Produktionskapazitäten	150
Der mRNA-Printer: Mobile RNA-Herstellung	151

6 Die CureVac-Story

7 Die Zukunft der Medizin:	
mRNA in vielen Anwendungen	153
Chancen und Herausforderungen der mRNA-Therapie . .	153
RNA kann das Immunsystem in Gang setzen –	
auch ohne Code für ein Protein	158
Vorbeugende Impfstoffe mit mRNA	160
Therapeutische mRNA-Impfstoffe	
gegen Krebserkrankungen	163
Passive Impfstoffe mit mRNA:	
Die Kavallerie der Immunabwehr	164
Proteinbasierte Therapien:	
Wo körpereigene Proteinrezepte Fehler haben	166
Optimierung des Gen-Editierens	170
 8 Transformative Innovation: Brauchen wir sie und	
muss sie so aufwendig sein?	173
Grundlegende Ideen sind anfangs	
zumeist marktfremd	175
Beispiel Medikamentenentwicklung:	
Warum ist sie so teuer?	176
Scheitern gehört zum Erfolg –	
und kostet Zeit und Geld	178
 9 Der Standort Deutschland: Eine Weide für Einhörner? .	181
Forschungsförderung: zu wenig und zu breit	181
Technologietransfer:	
halbherzig und unprofessionell	183
Steuerstandort für Start-ups:	
Einhörner unerwünscht!	190
Altersrücklagen: Ein Standortfaktor für Einhörner	205
Investment durch Privatanleger	213
Regulatorischer Standort: Staatliche Aufsicht bremst	
und verteuert Innovation	217

Nachwort: Cheerio, Einhorn CureVac – es lebe das nächste Einhorn	223
Danksagung	227
Anmerkungen	229