

Claus-Christian Carbon, Werner G. Faix, Stefanie Kisgen,  
Jens Mergenthaler, Fabian Muralter, Alisa Schwinn, Liane Windisch

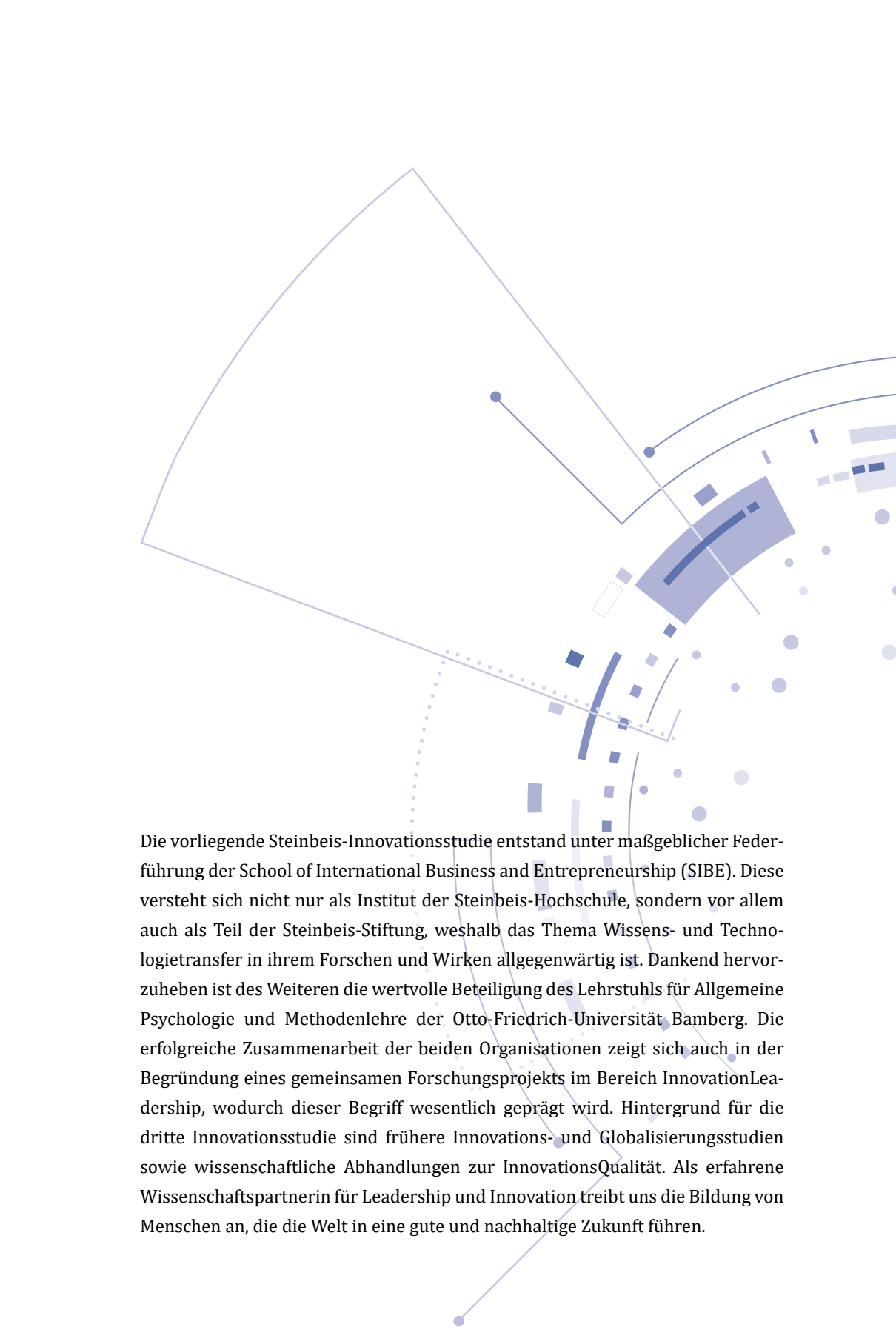
# Steinbeis- Innovationsstudie



Eine Metastudie über die Innovationsfähigkeit und -tätigkeit der Volkswirtschaften Brasilien, China, Deutschland, Schweiz und USA



*Claus-Christian Carbon, Werner G. Faix, Stefanie Kisgen,  
Jens Mergenthaler, Fabian Muralter, Alisa Schwinn, Liane Windisch*  
Steinbeis-Innovationsstudie

The background of the page features an abstract graphic design. It consists of various blue elements: thin lines, some solid and some dotted, that form a network-like structure. There are several small blue circles of different sizes scattered throughout. Larger, semi-transparent blue shapes, including rectangles and curved forms, are layered over the lines. The overall aesthetic is clean, modern, and technical, suggesting a focus on innovation and research.

Die vorliegende Steinbeis-Innovationsstudie entstand unter maßgeblicher Federführung der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE). Diese versteht sich nicht nur als Institut der Steinbeis-Hochschule, sondern vor allem auch als Teil der Steinbeis-Stiftung, weshalb das Thema Wissens- und Technologietransfer in ihrem Forschen und Wirken allgegenwärtig ist. Dankend hervorzuheben ist des Weiteren die wertvolle Beteiligung des Lehrstuhls für Allgemeine Psychologie und Methodenlehre der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Die erfolgreiche Zusammenarbeit der beiden Organisationen zeigt sich auch in der Begründung eines gemeinsamen Forschungsprojekts im Bereich InnovationLeadership, wodurch dieser Begriff wesentlich geprägt wird. Hintergrund für die dritte Innovationsstudie sind frühere Innovations- und Globalisierungsstudien sowie wissenschaftliche Abhandlungen zur Innovationsqualität. Als erfahrene Wissenschaftspartnerin für Leadership und Innovation treibt uns die Bildung von Menschen an, die die Welt in eine gute und nachhaltige Zukunft führen.

Claus-Christian Carbon, Werner G. Faix, Stefanie Kisgen,  
Jens Mergenthaler, Fabian Muralter, Alisa Schwinn, Liane Windisch



# Steinbeis-Innovationsstudie

Eine Metastudie über die Innovationsfähigkeit  
und -tätigkeit der Volkswirtschaften Brasiliens,  
China, Deutschland, Schweiz und USA

## Impressum

© 2021 Steinbeis-Edition

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, sind vorbehalten.

Claus-Christian Carbon, Werner G. Faix, Stefanie Kisgen, Jens Mergenthaler,  
Fabian Muralter, Alisa Schwinn, Liane Windisch  
Steinbeis-Innovationsstudie. Eine Metastudie über die Innovationsfähigkeit und  
-tätigkeit der Volkswirtschaften Brasiliens, China, Deutschland, Schweiz und USA

2. vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage, 2021  
ISBN 978-3-95663-264-8 | Steinbeis-Edition, Stuttgart

Satz: Steinbeis-Edition

Titelbild: Jackie Niam/shutterstock.com, bearbeitet von Steinbeis-Edition

Druck: W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG, Stuttgart

Steinbeis ist mit seiner Plattform ein verlässlicher Partner für Unternehmensgründungen und Projekte. Wir unterstützen Menschen und Organisationen aus dem akademischen und wirtschaftlichen Umfeld, die ihr Know-how durch konkrete Projekte in Forschung, Entwicklung, Beratung und Qualifizierung unternehmerisch und praxisnah zur Anwendung bringen wollen. Über unsere Plattform wurden bereits über 2.000 Unternehmen gegründet. Entstanden ist ein Verbund aus mehr als 6.000 Expertinnen und Experten in rund 1.100 Unternehmen, die jährlich mit mehr als 10.000 Kundinnen und Kunden Projekte durchführen. So werden Unternehmen und Mitarbeitende professionell in der Kompetenzbildung und damit für den Erfolg im Wettbewerb unterstützt. Die Steinbeis-Edition verlegt ausgewählte Themen aus dem Steinbeis-Verbund.

217060-2021-09 | [www.steinbeis-edition.de](http://www.steinbeis-edition.de)

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	7
Tabellenverzeichnis .....	11
Leadership Summary .....	14
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>16</b>
<b>2 Innovation – eine nähere Betrachtung .....</b>	<b>20</b>
2.1 Ein zeitgemäßer Innovationsbegriff .....	21
2.2 Innovation heute .....	25
2.3 Methodik .....	30
<b>3 Radikale und disruptive Innovator*innen .....</b>	<b>32</b>
3.1 Innovativität fördern .....	33
3.1.1 Innovationscluster .....	33
3.1.2 Gründungs- und Start-Up-Kultur .....	42
3.1.3 Globale Integration von Unternehmen .....	48
3.1.4 InnovationLeadership .....	50
3.2 Zusammenhang zwischen Unternehmensalter und Innovationsfähigkeit .....	53
3.3 Unternehmensalter vs. Unternehmenswert .....	56
3.4 Ausrichtung auf Marktsektoren .....	61
<b>4 Internationale Rankings der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von     Volkswirtschaften .....</b>	<b>66</b>
4.1 Global Competitiveness Report (GCR) .....	67
4.1.1 Methodik, Vorgehen und Nutzen .....	68
4.1.2 Gesamtergebnisse der untersuchten Länder .....	73
4.1.3 Brasilien: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GCR .....	86
4.1.4 China: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GCR .....	92
4.1.5 Deutschland: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GCR .....	97
4.1.6 Schweiz: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GCR .....	102
4.1.7 USA: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GCR .....	108
4.2 Global Innovation Index (GII) .....	116
4.2.1 Methodik und Definition von Innovation .....	117
4.2.2 Gesamtergebnisse der untersuchten Länder im GII 2020 .....	119
4.2.3 Brasilien: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GII .....	124

4.2.4	China: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GII.....	129
4.2.5	Deutschland: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GII.....	132
4.2.6	Schweiz: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GII.....	137
4.2.7	USA: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse im GII.....	142
4.3	Innovationsindikator .....	146
4.3.1	Methodik und Definition von Innovation .....	147
4.3.2	Gesamtergebnisse der untersuchten Länder .....	150
4.3.3	Brasilien: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse.....	153
4.3.4	China: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse.....	155
4.3.5	Deutschland: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse .....	158
4.3.6	Schweiz: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse.....	161
4.3.7	USA: Entwicklung und Benchmark der Ergebnisse.....	163
4.4	Fazit zu internationalen Innovationsrankings .....	165
<b>5</b>	<b>Herausforderungen des Wirtschaftsstandorts Deutschland .....</b>	<b>170</b>
<b>6</b>	<b>Innovation, Leadership und nachhaltige Zukunft.....</b>	<b>176</b>
<b>7</b>	<b>Fazit und Schlusswort .....</b>	<b>184</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>188</b>
	<b>School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) .....</b>	<b>200</b>
	<b>Über die Autoren .....</b>	<b>202</b>
	<b>Bereits in der SIBE-Wissenschaftsreihe erschienen.....</b>	<b>206</b>



# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prototypischer Innovationsprozess beschrieben durch eine Innovation Value Chain.....	22
Abbildung 2: Top-10 der 50 innovativsten Unternehmen weltweit (BCG-50) mit der Entwicklung deren Platzierungen seit 2015.....	27
Abbildung 3: Entwicklung der Anzahl an Unternehmen in den BCG-50 seit 2015 aufgeschlüsselt nach unterschiedlichen geografischen Regionen .....	28
Abbildung 4: Innovation clusters heat map .....	34
Abbildung 5: Die Top-100 der weltweit führenden S&T-Cluster 2020; Kreisgröße entsprechend der S&T-Intensität.....	36
Abbildung 6: Total early-stage Entrepreneurial Activity (TEA) Rate im GEM 2019/2020 (% der 18- bis 64-Jährigen).....	44
Abbildung 7: Drei Stufen der Internationalisierung von Unternehmen .....	48
Abbildung 8: Monolithisches vs. innovatives Unternehmen.....	49
Abbildung 9: Anteil radikaler Innovator*innen am Umsatz österreichischer Unternehmen .....	54
Abbildung 10: Durchschnittliches Unternehmensalter der in fünf der bedeutendsten Aktienindizes gelisteten Unternehmen .....	56
Abbildung 11: Durchschnittliches Unternehmensalter der Top-10-Unternehmen in den länderspezifischen MSCI-Indizes gewichtet mit der entsprechenden Marktkapitalisierung.....	59
Abbildung 12: Sektorenmix der Marktkapitalisierung im MSCI World Index.....	61
Abbildung 13: Sektorenanteile an der in den jeweiligen MSCI-Indizes erfassten Marktkapitalisierung der fünf Volkswirtschaften .....	62
Abbildung 14: Aufbau des GCI 4.0 mit zwölf Säulen der Wettbewerbsfähigkeit unterteilt in vier Kategorien.....	69
Abbildung 15: Entwicklung der Gesamtscores der fünf ausgewählten Länder seit 2015.....	73
Abbildung 16: Entwicklung der Platzierungen der fünf ausgewählten Länder seit 2015.....	76
Abbildung 17: Gesamtscores und Ergebnisse der fünf ausgewählten Länder in den zwölf Säulen im GCI 2019.....	77
Abbildung 18: Ergebnisse der Sub-Säule in der Kategorie Innovation ecosystem (Säulen 11 und 12) der fünf ausgewählten Länder im GCI 2019 .....	79
Abbildung 19: Scores der fünf ausgewählten Länder in den Einzelindikatoren der Säule 11. Business dynamism .....	80
Abbildung 20: Scores der fünf ausgewählten Länder in den Einzelindikatoren der Säule 12. Innovation capability .....	82

Abbildung 21: Scores der fünf ausgewählten Länder in fünf für das Thema Innovation zentralen Einzelindikatoren.....	85
Abbildung 22: Scores von Brasilien mitsamt Benchmarks in den zwölf Säulen der Wettbewerbsfähigkeit im GCI 2019 .....	86
Abbildung 23: Entwicklung der Scores von Brasilien in den zwölf Säulen des GCI seit 2017 .....	87
Abbildung 24: Entwicklung der Scores von Brasilien in den acht Einzelindikatoren in Säule 11. Business dynamism seit 2017 .....	88
Abbildung 25: Entwicklung der Scores von Brasilien in den zehn Einzelindikatoren in Säule 12. Innovation capability seit 2017.....	89
Abbildung 26: Entwicklung der Scores von Brasilien in fünf für Innovation wichtigen Einzelindikatoren seit 2017 .....	90
Abbildung 27: Scores von China mitsamt Benchmarks in den zwölf Säulen der Wettbewerbsfähigkeit im GCI 2019 .....	92
Abbildung 28: Entwicklung der Scores von China in den zwölf Säulen des GCI seit 2017 .....	93
Abbildung 29: Entwicklung der Scores von China in den zehn Einzelindikatoren in Säule 11. Business dynamism seit 2017 .....	94
Abbildung 30: Entwicklung der Scores von China in den zehn Einzelindikatoren in Säule 12. Innovation capability seit 2017.....	95
Abbildung 31: Scores von Deutschland mitsamt Benchmarks in den zwölf Säulen der Wettbewerbsfähigkeit im GCI 2019 .....	97
Abbildung 32: Entwicklung der Scores von China in den zwölf Säulen des GCI seit 2017 .....	98
Abbildung 33: Entwicklung der Scores von Deutschland in den zehn Einzelindikatoren in Säule 11. Business dynamism seit 2017 .....	99
Abbildung 34: Entwicklung der Scores von Deutschland in den zehn Einzelindikatoren in Säule 12. Innovation capability seit 2017.....	100
Abbildung 35: Entwicklung der Scores von Deutschland in fünf für Innovation wichtigen Einzelindikatoren seit 2017 .....	101
Abbildung 36: Scores der Schweiz mitsamt Benchmarks in den zwölf Säulen der Wettbewerbsfähigkeit im GCI 2019 .....	103
Abbildung 37: Entwicklung der Scores der Schweiz in den zwölf Säulen des GCI seit 2017 .....	104
Abbildung 38: Entwicklung der Scores der Schweiz in den acht Einzelindikatoren in Säule 11. Business dynamism seit 2017 .....	105
Abbildung 39: Entwicklung der Scores der Schweiz in den zehn Einzelindikatoren in Säule 12. Innovation capability seit 2017.....	106
Abbildung 40: Entwicklung der Scores der Schweiz in fünf für Innovation wichtigen Einzelindikatoren seit 2017 .....	107

Abbildung 41: Scores der USA mitsamt Benchmarks in den zwölf Säulen der Wettbewerbsfähigkeit im GCI 2019 .....	109
Abbildung 42: Entwicklung der Scores der USA in den zwölf Säulen des GCI seit 2017 .....	110
Abbildung 43: Entwicklung der Scores der USA in den zehn Einzelindikatoren in Säule 11. <i>Business dynamism</i> seit 2017 .....	111
Abbildung 44: Entwicklung der Scores der USA in den zehn Einzelindikatoren in Säule 12. <i>Innovation capability</i> seit 2017 .....	112
Abbildung 45: Entwicklung der Scores der USA in fünf für Innovation wichtigen Einzelindikatoren seit 2017 .....	113
Abbildung 46: Säulen des Gesamtindex „Global Innovation Index“ .....	118
Abbildung 47: Entwicklung Brasilien, China, Deutschland, Schweiz, USA GII-Indizes (2015 bis 2020).....	120
Abbildung 48: Ergebnisse Brasilien, China, Deutschland, Schweiz, USA GII-Indizes 2020, Wert von 100 .....	121
Abbildung 49: Benchmark Brasilien, China, Deutschland, Schweiz, USA GII-Gesamtindex 2020.....	121
Abbildung 50: Vergleich Brasilien, China, Deutschland, Schweiz, USA GII-Subindizes 2020 .....	122
Abbildung 51: Der positive Zusammenhang zwischen Innovation und Entwicklung.....	123
Abbildung 52: Entwicklung Brasilien (2015 bis 2020) GII-Indizes.....	125
Abbildung 53: Benchmark Brasilien GII Indizes 2020 .....	126
Abbildung 54: Entwicklung Brasilien (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input.....	127
Abbildung 55: Entwicklung Brasilien (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Output.....	127
Abbildung 56: Benchmark Brasilien GII-Subindizes 2020 .....	128
Abbildung 57: Entwicklung China (2015 bis 2020) GII-Indizes .....	129
Abbildung 58: Benchmark China GII-Indizes 2020.....	130
Abbildung 59: Entwicklung China (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input....	131
Abbildung 60: Entwicklung China (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Output....	131
Abbildung 61: Benchmark China GII-Subindizes 2020 .....	132
Abbildung 62: Entwicklung Deutschland (2015 bis 2020) GII-Indizes .....	133
Abbildung 63: Benchmark Deutschland GII-Indizes 2020 .....	134
Abbildung 64: Entwicklung Deutschland (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input.....	135
Abbildung 65: Entwicklung Deutschland (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Output.....	136
Abbildung 66: Benchmark Deutschland GII-Subindizes 2020 .....	136

Abbildung 67: Entwicklung Schweiz (2015 bis 2020) GII-Indizes.....	138
Abbildung 68: Benchmark Schweiz GII-Indizes 2020.....	139
Abbildung 69: Entwicklung Schweiz (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input..	140
Abbildung 70: Entwicklung Schweiz (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Output.....	140
Abbildung 71: Benchmark Schweiz GII-Indizes 2020.....	141
Abbildung 72: Entwicklung USA (2015 bis 2020) GII-Indizes.....	142
Abbildung 73: Benchmark USA GII-Indizes 2020.....	143
Abbildung 74: Entwicklung USA (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input.....	144
Abbildung 75: Entwicklung USA (2015 bis 2020) GII-Subindizes Innovation Output.....	144
Abbildung 76: Benchmark USA GII-Subindizes 2020 .....	145
Abbildung 77: Modell des Innovationssystems im Innovationsindikator.....	148
Abbildung 78: Entwicklung Brasilien, China, Deutschland, Schweiz und USA (2014, 2015, 2017, 2018), Innovationsindikator Gesamtwertung....	151
Abbildung 79: Benchmark Brasilien, China, Deutschland, Schweiz und USA, Gesamtindex des Innovationsindikators 2018.....	152
Abbildung 80: Vergleich Brasilien, China, Deutschland, Schweiz und USA Subindizes des Innovationsindikators 2018 .....	153
Abbildung 81: Entwicklung Brasilien Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018.....	154
Abbildung 82: Benchmark Brasilien Subindizes des Innovationsindikators 2018..	155
Abbildung 83: Entwicklung China Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018.....	156
Abbildung 84: Benchmark China Subindizes des Innovationsindikators 2018 .....	157
Abbildung 85: Entwicklung Deutschland Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018.....	159
Abbildung 86: Benchmark Deutschland Subindizes des Innovationsindikators 2018 .....	160
Abbildung 87: Entwicklung Schweiz Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018.....	161
Abbildung 88: Benchmark Schweiz des Innovationsindikators 2018 .....	162
Abbildung 89: Entwicklung USA Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018.....	163
Abbildung 90: Benchmark USA Subindizes des Innovationsindikators 2018.....	165
Abbildung 91: Wissenschaft – Transfer – Innovation .....	175
Abbildung 92: Zusammenhang zwischen Innovation, Leadership und nachhaltiger Zukunft.....	177
Abbildung 93: Von universitärer wissenschaftlicher Bildung zur Leadership Bildung.....	180
Abbildung 94: Experience Based Curriculum: Theorie – Realität – Reflexion .....	181

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die Top-10 der weltweit führenden S&T-Cluster 2020, ergänzt durch weitere, für die aktuelle Steinbeis-Innovationsstudie relevante Cluster.....	37
Tabelle 2: „Ease of doing business“-Ranking: Top-10 und ausgewählte Volkswirtschaften (World Bank, 2020).....	46
Tabelle 3: Top-10-Unternehmen im MSCI Germany Index mit deren Sektorzugehörigkeit, FAMC (Float-Adjusted Market Capitalization) und Gründungsjahr.....	57
Tabelle 4: Top-10-Unternehmen im MSCI China Index mit deren Sektorzugehörigkeit, FAMC (Float-Adjusted Market Capitalization) und Gründungsjahr.....	58
Tabelle 5: Top-10-Unternehmen im MSCI USA Index mit deren Sektorzugehörigkeit, FAMC (Float-Adjusted Market Capitalization) und Gründungsjahr.....	58
Tabelle 6: Top-10 Global Competitiveness Report (GCR) 2019 im Vergleich zum Vorjahr.....	75
Tabelle 7: Top-10 Global Innovation Index (GII) 2020 im Vergleich zum Vorjahr ...	119
Tabelle 8: Entwicklung Brasilien, China, Deutschland, Schweiz, USA GI-Indizes (2015 bis 2020), Wert von 100.....	120
Tabelle 9: Ergebnisse Brasilien, China, Deutschland, Schweiz, USA GI-Indizes 2020, Wert von 100 .....	120
Tabelle 10: Ergebnisse Brasilien, China, Deutschland, Schweiz, USA GI-Subindizes 2020, Wert von 100 .....	122
Tabelle 11: Entwicklung Brasilien (2015 bis 2020) GI-Indizes, Wert von 100 .....	124
Tabelle 12: Benchmark Brasilien GI-Indizes 2020, Wert von 100 .....	125
Tabelle 13: Entwicklung Brasilien (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input, Wert von 100.....	126
Tabelle 14: Entwicklung Brasilien (von 2015 bis 2020) Subindizes Innovation Output, Wert von 100 .....	127
Tabelle 15: Entwicklung China (2015 bis 2020) GI-Indizes, Wert von 100.....	129
Tabelle 16: Benchmark China GI-Indizes 2020, Wert von 100.....	130
Tabelle 17: Entwicklung China (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input, Wert von 100.....	130
Tabelle 18: Entwicklung China (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Output, Wert von 100.....	131
Tabelle 19: Entwicklung Deutschland (2015 bis 2020) GI-Indizes, Wert von 100 ....	133
Tabelle 20: Benchmark Deutschland GI-Indizes 2020, Wert von 100.....	133
Tabelle 21: Entwicklung Deutschland (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input, Wert von 100.....	134

Tabelle 22: Entwicklung Deutschland (2015 bis 2020)	
Subindizes Innovation Output, Wert von 100 .....	135
Tabelle 23: Entwicklung Schweiz (2015 bis 2020) GII-Indizes, Wert von 100.....	137
Tabelle 24: Benchmark Schweiz GII-Indizes 2020, Wert von 100.....	138
Tabelle 25: Entwicklung Schweiz (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input, Wert von 100.....	139
Tabelle 26: Entwicklung Schweiz (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Output, Wert von 100.....	140
Tabelle 27: Entwicklung USA (2015 bis 2020) GII-Indizes, Wert von 100 .....	142
Tabelle 28: Benchmark USA GII-Indizes 2020, Wert von 100 .....	143
Tabelle 29: Entwicklung USA (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Input, Wert von 100.....	143
Tabelle 30: Entwicklung USA (2015 bis 2020) Subindizes Innovation Output, Wert von 100.....	144
Tabelle 31: Top-10 Innovationsindikator 2018 im Vergleich zum Vorjahr .....	150
Tabelle 32: Entwicklung Brasilien, China, Deutschland, Schweiz und USA (2014, 2015, 2017, 2018), Innovationsindikator Gesamtwertung von 0 bis 100 .....	151
Tabelle 33: Vergleich Brasilien, China, Deutschland, Schweiz und USA Subindizes des Innovationsindikators 2018, Werte von 0 bis 100 .....	152
Tabelle 34: Entwicklung Brasilien Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018, Werte von 0 bis 100.....	153
Tabelle 35: Benchmark Brasilien Subindizes des Innovationsindikators 2018, Werte von 0 bis 100 .....	154
Tabelle 36: Entwicklung China Subindizes des Innovationsindikators, Werte des Jahres 2014, 2015, 2017 und 2018, Werte von 0 bis 100.....	155
Tabelle 37: Benchmark China Subindizes des Innovationsindikators 2018, Werte von 0 bis 100 .....	157
Tabelle 38: Entwicklung Deutschland Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018, Werte von 0 bis 100.....	158
Tabelle 39: Benchmark Deutschland Subindizes des Innovationsindikators 2018, Werte von 0 bis 100 .....	160
Tabelle 40: Entwicklung Schweiz Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018, Werte von 0 bis 100.....	161
Tabelle 41: Benchmark Schweiz Subindizes des Innovationsindikators 2018, Werte von 0 bis 100 .....	162
Tabelle 42: Entwicklung USA Subindizes des Innovationsindikators, Werte der Jahre 2014, 2015, 2017 und 2018, Werte von 0 bis 100.....	163
Tabelle 43: Benchmark USA Subindizes des Innovationsindikators 2018, Werte von 0 bis 100 .....	164





# Leadership Summary



Deutschland und die deutsche Wirtschaft sind nach wie vor wettbewerbsfähig und nehmen in allen globalen Innovationsrankings einen Platz unter den Top 10 der Volkswirtschaften ein.

Die deutsche Wirtschaft ist Vorreiterin in inkrementellen Innovationen.

Das deutsche Bildungs- und Wissenschaftssystem ist gut bis sehr gut – aber nicht exzellent (wie z. B. die Top-US-Universitäten, US-Forschungseinrichtungen der Wirtschaft, Cambridge und Oxford in Großbritannien, ETH Zürich in der Schweiz, chinesische Akademie der Wissenschaften mit einem Jahresbudget von > 5 Mrd. US\$).

Die deutsche Wirtschaft lebt noch immer vorrangig von Unternehmensgründungen, die 100 und mehr Jahre zurückliegen.

Zur Sicherstellung der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ist ein deutliches Mehr an Transformationsprozessen und ein deutliches Mehr an radikalen und disruptiven Innovationen notwendig.

Die Verwirklichung der Nachhaltigkeit (klimaneutrale Energie, Nahrung, Gebäude, Mobilität etc.) erfordert zusätzlich viele radikale und disruptive Innovationen und die Gestaltung von entsprechenden Transformationsprozessen.

Der Wissens- und Technologietransfer muss in Deutschland mit agilen Prozessen deutlich verbessert werden – Wissenschaft, Unternehmen und Politik sowie deren Zusammenarbeit sind allesamt stark gefordert.

Die Wertschöpfung durch radikale und disruptive Innovationen und damit der Wert der deutschen Unternehmen muss deutlich gesteigert und dem Benchmark US-amerikanischer Unternehmen angepasst werden.

Das Gründungs- und Start-Up-Szenario in volkswirtschaftlich relevanten Bereichen muss in Deutschland deutlichsteigert werden (Förderung von Rahmenbedingungen, Finanzierung, Ansehen, Risikominimierung etc.).

Die Clusterbildung in Deutschland und die Etablierung von (internationalen) Netzwerken zur Steigerung der Innovationsleistung muss vorangetrieben und aktiv gestaltet werden.

Die unternehmerische Leadership-Verantwortung für Innovationen muss Wirklichkeit werden – vorrangige Aufgabe von Führungskräften ist Innovation! Mit dem klaren Verständnis, dass eine Innovation erst dann als eine solche bezeichnet werden kann, wenn eine gute, möglichst radikale oder disruptive Idee wertschöpfende Wirklichkeit geworden ist, d. h. wenn bei Nutzer\*innen und in Folge auch bei Unternehmensgewinn und bei Unternehmenswert ein deutlicher Zuwachs zu verzeichnen ist.

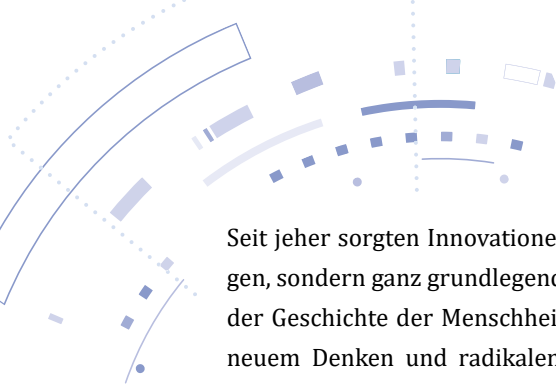


# 1 Einleitung

In dieser Innovationsstudie wird die Innovationskraft (inkrementell, radikal und disruptiv) einiger Volkswirtschaften analysiert und verglichen. Dafür werden anerkannte Innovationsrankings, -indizes und -berichte herangezogen, im Detail diskutiert und einander gegenübergestellt. Im Zentrum der Arbeit steht ein differenziertes, weit gefasstes Innovationsverständnis, das uns die Möglichkeit gibt, Stärken wie auch Schwächen der verschiedenen Volkswirtschaften in Bezug auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen herauszuarbeiten und aufzuzeigen, wo dringender Handlungsbedarf besteht. Diese Studie behandelt vor allem folgende Fragen: Wie gehen verschiedene Volkswirtschaften an das Thema Innovation – insbesondere radikale und disruptive Innovation – als Bewältigungskonzept für die großen Herausforderungen unserer Zeit heran? Wie schneiden diese Länder in anerkannten Innovationsrankings, -indizes und -berichten ab? Wie bilden diese elaborierten Instrumente die dahinterstehenden komplexen Problemstellungen überhaupt ab? Und was kann daraus für Unternehmen, die aktiv innovativ sein wollen und müssen, geschlossen werden?

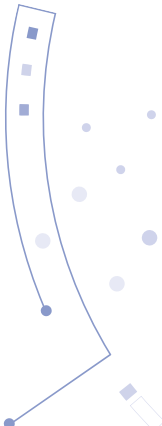
Ob inkrementell, radikal oder disruptiv – Innovationen haben verschiedene Gesichter und damit auch Formen, die sich im Wesentlichen hinsichtlich ihres Grads der Neuheit, der Art der Veränderung und des Umfangs ihrer Auswirkungen unterscheiden. Streben inkrementelle Innovationen die Optimierung und Weiterentwicklung von bestehenden Produkten, Dienstleistungen oder Prozessen an, zielen radikale bzw. disruptiv wirkende Innovationen auf die Entwicklung gänzlich neuer Technologien, Systeme, Produkte etc. ab. Somit weicht die letztgenannte Innovationsform von der Orientierung an den Leistungsanforderungen und Maßstäben von bestehenden Produkten, Funktionen und Wirkungsweisen ab (Faix et al., 2014, S. 53 f).

Wie in früheren Steinbeis-Innovationsstudien (vgl. Mergenthaler & Faix, 2012, 2014) liegt dabei der Fokus auf folgenden Ländern: [Schweiz](#), [USA](#), [Deutschland](#), [China](#) und [Brasilien](#).



Seit jeher sorgten Innovationen nicht nur für neue und kreative Lösungen, sondern ganz grundlegend auch für einschneidende Wendepunkt in der Geschichte der Menschheit. Doch noch nie zuvor war der Ruf nach neuem Denken und radikalen Innovationen auf unserer Welt so laut wie heute – eine Welt, die in allen Lebensbereichen von hoher Dynamik und Komplexität geprägt ist. Die Folge davon ist permanenter Wandel, sowohl auf nationaler als auch auf globaler Ebene. Daraus ergeben sich nicht nur zahlreiche Herausforderungen, sondern insbesondere auch große Chancen, weitere Fortschritte und revolutionäre Entwicklungen zu erzielen und die Menschheit insgesamt voranzubringen.

Innovationen sind längst nicht mehr „nice to have“, sondern unabdingbar für wirtschaftlichen Erfolg, soziale Stabilität und den Erhalt unseres Lebensraums. Im Kern der vorliegenden Arbeit werden einige ausgewählte Volkswirtschaften (Deutschland, Schweiz, USA, China und Brasilien) dahingehend untersucht, inwiefern sie fähig und willens sind, ihre Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit speziell mittels radikalen und disruptiven Innovationen zu sichern und auszubauen.



Die Steinbeis-Innovationsstudie entstand unter Federführung der School of International Business and Entrepreneurship in enger Kooperation mit dem Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie und Methodenlehre der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Die erfolgreiche Zusammenarbeit der beiden Organisationen zeigt sich auch in der Begründung eines gemeinsamen Forschungsprojekts im Bereich InnovationLeadership, welches den Begriff entscheidend prägt und erhebliches Innovationspotenzial durch Leadership freizusetzen anstrebt.

ISBN 978-3-95663-264-8



SCHOOL OF INTERNATIONAL  
BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP  
STEINBEIS UNIVERSITY