



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Zukunftsgewandte Städteplanung und Smart City Lösungen

Mit Fokus auf Texas
Zielmarktanalyse 2023



Durchführer



German American
Chambers of Commerce
Deutsch-Amerikanische
Handelskammern

IMPRESSUM

Herausgeber

German American Chamber of Commerce of the Southern US, Inc.
AHK USA-Süd
271 17th Street, NW, Suite 1750
Atlanta, GA 30363
Telefon: +1 404 586 6800
Fax: +1 404 586 6820
E-Mail: info@gaccsouth.com

Text und Redaktion

AHK USA-Süd

Stand

Februar 2023

Bildnachweis

Unsplash

Gestaltung und Produktion

AHK USA-Süd

Bildnachweis

©UNSPLASH

Mit der Durchführung dieses Projekts im Rahmen
des Bundesförderprogramms Mittelstand Global/
Markterschließungsprogramm beauftragt:



German American
Chambers of Commerce
Deutsch-Amerikanische
Handelskammern

Das Markterschließungsprogramm für
kleine und mittlere Unternehmen ist ein
Förderprogramm des:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIEßUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für das Projekt „Geschäftsanhahnung für deutsche Unternehmen aus dem Bereich zukunftsgewandte Städteplanung und Smart City Lösungen mit Fokus auf Texas“ erstellt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.

Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

I. Abkürzungsverzeichnis.....	4
II. Abbildungen.....	6
III. Tabellen.....	6
1 Executive Summary	7
2 Länderprofil und Zielmarkt.....	8
2.1 Politischer Hintergrund.....	8
2.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung.....	9
2.3 Wirtschaftliche Beziehungen zu Deutschland	11
2.4 Staatenprofil Texas	12
2.4.1 Austin	13
2.4.2 Houston	13
3 Smart City: Marktchancen in den USA und Texas.....	14
3.1 Allgemeiner Überblick: Marktstruktur, Segmente, wichtige Kennzahlen	14
- Smart City Markt in den USA	14
3.1.1 Exkurs Aufbau Städte in den USA	17
3.2 Trends und zukünftige Marktentwicklungen.....	20
3.3 Aktuelle Vorhaben und Ziele	24
3.3.1 Austin	24
3.3.2 Houston	27
3.4 Informationen zur Wettbewerbssituation.....	29
3.5 Marktpotenziale und -chancen.....	31
3.6 SWOT-Analyse zum Markteintritt (Darstellung konkreter Stärken und Schwächen)	33
4 Politische und rechtliche Rahmenbedingungen.....	33
4.1 Zölle, Einfuhr und rechtliche Regelungen	33
4.2 Zertifizierungen und Zulassungsverfahren	38
4.3 Produkthaftung	39
4.4 US-Steuersystem	39
4.4.1 Spezifische Steuersysteme in Texas	41
5 Technische und logistische Voraussetzungen und Verfahren.....	42
6 Markteintritt für deutsche Unternehmen	48
6.1 Markteinstiegs- und Vertriebsinformationen.....	49
6.2 Marktbarrieren und Hemmnisse	54
6.3 Hinweise zu Finanzierungsmöglichkeiten	55
6.4 Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen.....	55
7 Profile der Marktakteure.....	56
7.1 Ministerien, Behörden und Verbände	56
7.2 Unternehmen im Bereich Mobilität	58

7.3	Unternehmen im Bereich Construction	59
7.4	Unternehmen im Bereich Utilities	59
7.5	Forschungseinrichtungen & Universitäten	60
7.6	Rechtsanwälte, Unternehmensberater, Steuerberater.....	60
8	Schlussbetrachtungen	60
9	Quellenverzeichnis.....	64
10	Interviewpartner	70

I. Abkürzungsverzeichnis

ADA	Americans with Disabilities Act
AHK	Auslandshandelskammer
AI	Artificial Intelligence
AR	Augmented Reality
BAA	Buy American Act
BGB	Bundesgesetzbuch
Bio.	Billionen
BIP	Bundesinlandsprodukt
Bzw.	beziehungsweise
CARES	Corona Aid, Relief, and Economic Security
CBP	Customs and Border Protection Agency
CFR	Code of Federal Regulations
CISA	Cybersecurity and Infrastructure Security Agency
CPSC	Consumer Produkt Safety Commission
CRM	Customer-Relationship-Management
DFW	Dallas Fort-Worth International Airport
DoD	Department of Defense
DUNS	Data Universal Number System Nummer
D.C.	District of Columbia
DOT	Department of Transportation
EDO	Economic Development Organization
EIN	Employer Identification Number
EPA	Environmental Protection Agency
ERCOT	Electric Reliability Council of Texas
Evtl.	eventuell
EZP	Texas Enterprise Zone Program
FCC	Federal Communications Commission
FDA	Food and Drug Administration
FFDCA	Federal Food, Drug and Cosmetic Acts
FDI	Foreign Direct Investments
FMVSS	Federal Motor Vehicle Safety Standards
FSS	Freight Shuttle System
GABO	German American Business Outlook

GACC South	German American Chamber of Commerce of the Southern US, Inc.
Ggf.	gegebenenfalls
GSA	General Service Administration
GTAI	German Trade and Invest
HTS	Harmonisierten Zollltarifs
IAH	George Bush Intercontinental Airport Houston
i. d. R.	In der Regel
IRS	Internal Revenue Service
IMD	International Institute for Management Development
IMF	International Monetary Fund
Insb.	insbesondere
IoT	Internet of Things
ISO	Internationale Organisation für Normung
Jr.	Junior
km	Kilometer
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NAICS	North American Industry Classification System
NCAGE	Nato Commercial and Government Entity Number
n.C.	Nach Christus
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PDSBI	Product and Small Business Incubator Fund
PET	Positronen-Emissions-Tomographie
PhD	Wissenschaftlicher Doktorgrad
Q. (#)	Quartal
RFP	Request for Proposal
Sales Rep	Sales Representatives
SAM	System for Award Management
SMART Grant	Strengthening Mobility and Revolutionizing Transportation Grant
SOC	Standard Occupational Classification
SWOT	Strength, Weakness, Opportunity and Threat
S.	Seite
St.	Sankt/ Saint
TxDOT	Texas Department of Transportation
USP	Unique Selling Point
US	United States
USA	United States of America
USAF	U.S. Air Force
USD	Währung US-Dollar
u.a.	Unter Anderem
u.U.	Unter Umständen
Vgl.	Vergleiche
VR	Virtual Reality
WiFi	Wireless fidelity
z. B.	Zum Beispiel

II. Abbildungen

Abbildung 1 Segmente des Smart City Marktes.....	16
Abbildung 2 Infrastructure Card Texas	16
Abbildung 4 Fördergelder für den Ausbau des Straßennetzwerkes.....	17
Abbildung 3 Fördergelder für den Ausbau des Transitsystems.....	17
Abbildung 5 Ballungsräume der USA.....	18
Abbildung 6 Chicago Transit System.....	20
Abbildung 7 US Smart City Markt.....	21
Abbildung 8 Einfluss der top 10 Smart City Trends	22
Abbildung 9 Megatrends	23
Abbildung 10 The Line	23
Abbildung 11 Komponenten der Austin Smart City Challenge	25
Abbildung 12 Konzept Wolf Ranch	27
Abbildung 13 Houston Smart City Vision	27
Abbildung 14 SWOT Analyse Smart City Markt.....	33
Abbildung 15 Examples of U.S. Smart Cities and State Privacy Legislation.....	36
Abbildung 16 Texas Technology Task Force.....	38
Abbildung 17 Übersicht Steuererleichterungen.....	40
Abbildung 18 State and Local Taxes in Texas	41
Abbildung 19 Wasserstraßen Texas	43
Abbildung 20 Schienennetz in Texas	45

III. Tabellen

Tabelle 1 USA Fakten und Kennzahlen	8
Tabelle 2 Bevölkerungsanzahl nach Stadtgröße.....	17

1 Executive Summary

Die Vereinigten Staaten sind der größte Binnenmarkt der Welt und erwirtschafteten im vergangenen Jahr mehr als 26 Bio. USD. Der Bundesstaat Texas verzeichnet ein überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum, was hauptsächlich auf die stark ausgeprägte Energieindustrie zurückgeführt werden kann. Texas verfügt über drei Metropolregionen, welche das Potenzial haben, zukünftig eine Megacity zu werden. Das sogenannte Texas Triangle (Dreieck) erstreckt sich von Dallas über Houston nach Austin. Allein die Stadt Houston erwirtschaftete rund 30 % der BIPs des Staates. Austin und Houston sind florierende Tech-Standorte und beheimaten eine Vielzahl an Fortune 500 Unternehmen. Mit einem Wirtschaftswachstum von mehr als 10 % im vergangenen Jahr konnten sich die Städte von der COVID-19 Pandemie erfolgreich erholen.

Der US-amerikanische Smart City Markt eröffnet deutschen Unternehmen vielversprechende Chancen und Möglichkeiten. Die USA sind der größte Binnenmarkt der Welt mit einem weltweit einzigartigen Konsumverhalten. Dies spiegelt sich auch im Smart City Markt wider. Mit einem Marktanteil von über 30 % macht der US-Markt den größten Teil des Smart City Marktes aus, was deutschen Unternehmen ein hohes Marktpotenzial eröffnet. Zudem soll der Smart City Markt global, aber auch in den USA in den nächsten Jahren ein starkes Wachstum erfahren, was Unternehmen einen langfristig guten Ausblick verspricht. Das Marktforschungsinstitut Grand View Research konnte im Jahr 2021 einen Umsatz von 271 Mrd. USD im U.S. Smart City Markt messen. Prognosen zufolge soll der Markt jährlich um 21,6 % anwachsen. Obwohl der Markt stark durch die Investments von Städten geprägt ist, steigt auch der Anteil an privaten Dienstleistern. Durch den Infrastructure Act erhalten Staaten Fördergelder in Milliardenhöhe zum Ausbau und der Sanierung ihrer Infrastruktur. Diese Fördergelder können auch für den Ausbau oder die Implementierung von Smart City Lösungen verwendet werden. Der Markt ist derzeit noch sehr undurchsichtig und viele kleinere hochspezifizierte Unternehmen haben die Möglichkeiten hochdotierte Aufträge zu erlangen. Obwohl der Smart City Act noch nicht verabschiedet worden ist, wird über ein Budget im Kongress debattiert. Diese Aufmerksamkeit kommt dem Markt zugute und Unternehmen könnten unter Umständen in den nächsten Jahren von den Fördermitteln in Milliardenhöhe profitieren. Obwohl der Infrastructure Act Smart Cities nicht explizit erwähnt, können Fördermittel für den Ausbau von Smart City Lösungen verwendet werden.

Im Bundesstaat Texas haben sowohl Austin als auch Houston einen starken Fokus auf die Entwicklung und Implementierung von Smart City Lösungen gelegt. Der Smart City Markt kann generell in sechs Segmente unterteilt werden – Smart Transportation/Mobility, Smart Governance, Smart Building, Smart Utilities, Smart Healthcare und Smart Environment. In den Städten Austin und Houston liegt der Fokus derzeit darauf, die benötigte Infrastruktur bereitzustellen, wie beispielsweise Kamera- oder Sensorsysteme und 5G. Bis zum Jahr 2026 wird allein der Staat Texas mehr als 26 Mrd. USD zur Verfügung gestellt bekommen. Mit jährlichen Förderungen in Millionenhöhe verfügen die beiden Städte über ausreichend finanzielle Mittel, um Smart City Lösungen auszubauen. Dieses Vorhaben spiegelt sich in den Fahrplänen der Städte sowie dem städtischen Budget wider, was deutschen Unternehmen die Möglichkeit eröffnet direkte Kollaborationen in Form von öffentlichen Ausschreibungen mit den Städten einzugehen. Auch derzeitigen Megatrends und die Bevölkerungsentwicklung in den Vereinigten Staaten bringen Chancen für deutsche Unternehmen mit sich. Die Bevölkerung wächst in den USA und die Urbanisierung nimmt weiterhin zu. Städte wie Houston und Austin haben bereits mit der mangelnden Infrastruktur zu kämpfen. Der Bedarf an kostengünstigem Wohnraum ist immens und auch effiziente Lösungen im Bereich Mobilität sind von den Städten stark nachgefragt. Städte beginnen bereits die digitale Infrastruktur für den Ausbau von Smart Cities zu errichten, was deutsche Unternehmen in eine hervorragende Position bringt. Obwohl viele Global Player auf dem Markt vertreten sind, zeigen die derzeitigen Projekte, dass Städte vermehrt mit KMUs zusammenarbeiten. Unternehmen sind noch nicht stark auf dem Markt etabliert und es herrscht noch keine klare Marktaufteilung vor. Dies ermöglicht deutschen Unternehmen auf dem Markt Fuß zu fassen und ihn nach eigenem Belieben zu formen.

Durch das starke Cluster in Texas verfügt der Smart City Markt über eine diverse Marktstruktur. Zum einen sind globale Unternehmen wie Microsoft, DELL oder IBM auf dem Markt etabliert, aber auch viele kleinere hochspezifizierte Unternehmen sind auf dem Markt vertreten. Allerdings herrscht auf dem Markt immer noch eine Pionierstimmung. Derzeit konnten sich noch keine klaren Hierarchien herausstellen, was es deutschen Unternehmen ermöglicht auf dem Markt Fuß zu fassen. Auch die rechtlichen Rahmenbedingungen machen Texas zu einem attraktiven Standort für deutsche

Unternehmen. In Bezug auf Smart Cities und autonomes Fahren gibt es auf föderaler Ebene kaum limitierende Gesetze. Der Staat Texas hat sich bewusst dazu entschieden limitierende Gesetze in diesen Bereich zu vermeiden, um ein Vorreiter in diesem Bereich zu werden. Dies hat eine Vielzahl von Unternehmen angelockt und Texas kann bereits erste Fortschritte verzeichnen. Auch das Steuersystem macht Texas attraktiv für Unternehmen. Statt einer Körperschaftssteuer müssen Unternehmen eine Umsatzsteuer entrichten, was den Staat wirtschaftsfreundlich macht.

Zusammengefasst bietet der Smart City Markt in Texas in allen Marktsegmenten ein erhebliches Potenzial für deutsche Unternehmen.

2 Länderprofil und Zielmarkt

Die Vereinigten Staaten von Amerika (USA) erlangten Ihre Unabhängigkeit im Jahr 1776. Die Hauptstadt des Landes ist Washington D.C. (District of Columbia) an der Ostküste. Mit über 9 Mio. Quadratkilometern Fläche sind die USA nach Russland und Kanada das drittgrößte Land der Welt und damit 27-mal größer als Deutschland. Es leben mehr als 337 Mio. Menschen im Land (Stand 2022)¹. Aufgrund der Größe des Landes ist die Bevölkerungsdichte mit 33 Einwohnern pro Quadratkilometer jedoch gering. Zum Vergleich: Deutschland hat eine Bevölkerungsdichte von 230 Einwohner pro Quadratkilometer.²

Die Vereinigten Staaten von Amerika setzen sich aus 50 Bundesstaaten, dem Bundesdistrikt Washington D.C. und den fünf Territorien American Samoa, Guam, Northern Mariana Islands, Puerto Rico und den U.S. Virgin Islands zusammen. Die 50 Bundesstaaten unterteilen sich wiederum in über 3.000 Landkreise (counties). In diesen Landkreisen befinden sich Städte und Gemeinden (municipalities, cities/communities), die alle über bestimmte Steuer- und Rechtshoheiten verfügen. Städte können unabhängig von counties sein bzw. mehrere dieser counties umfassen. Dies ist besonders für die Unternehmen, die sich nicht nur auf den reinen Export in die USA beschränken, sondern eigene Geschäftseinheiten und Produktionsstätten in den USA aufbauen, von Bedeutung. In manchen Bundesstaaten wird die Höhe der Umsatzsteuer (sales tax) z. B. durch die County-Regierung bestimmt.³

2.1 Politischer Hintergrund

Im Folgenden wird ein Überblick über das Zielland USA gegeben, um ein tiefergehendes Verständnis für deutsche Firmen mit Interesse am US-Markt zu schaffen. Die USA sind das drittgrößte Land der Welt und ähneln mit ihrer westlichen Kultur Deutschland in einigen Aspekten. Die USA können auf eine über 200-jährige demokratische Tradition sowie auf langanhaltende politische und gesellschaftliche Stabilität zurückblicken. Das Land hat eine zentralisierte föderale Regierung mit zwei mächtigen politischen Parteien, den Demokraten und den Republikanern.

Tabelle 1 USA Fakten und Kennzahlen

Bevölkerung (2022)⁴	337.341.954
Hauptstadt	Washington, D.C.
Korrespondenzsprachen⁵	Englisch, Spanisch
BIP (2022)⁶	26,13 Bio. USD
Bevölkerungszuwachs (2022)⁴	0,7 %

¹ Vgl. Central Intelligence Agency (CIA): [United States - The World Factbook](#), abgerufen am 21.02.2023

² Vgl. Statista (2022): [Bevölkerungsdichte in Deutschland bis 2021](#), abgerufen am 21.02.2023

³ Vgl. U.S. Department of the Interior (k.D): [How are U.S. states, territories, and commonwealths designated in the Geographic Names Information System?](#), abgerufen am 21.02.2023

⁴ Vgl. Central Intelligence Agency: [United States – The World Factbook](#), abgerufen am 06.02.2023

⁵ Vgl. Central Intelligence Agency: [United States – The World Factbook](#), abgerufen am 06.02.2023

⁶ Vgl. Bureau of Economic Analysis (26.02.2023): [News Release: Gross Domestic Product 2022](#), abgerufen am 13.02.2023

Währungsreserven (2022)⁷	276 Mrd. USD
Warenimport (2022)⁸ aus Deutschland:	146.608 Mio. USD
Warenexport (2022)⁸ nach Deutschland:	72.922,3 Mio. USD

Quelle: Eigene Darstellung

Die U.S. Regierung besteht aus drei verschiedenen Organen: der Exekutive, Legislative und Judikative. Diese drei Organe kontrollieren sich gegenseitig. An der Spitze der Exekutive steht ein gewählter Präsident, dessen Amtszeit vier Jahre beträgt und auf maximal zwei Amtszeiten begrenzt ist. Die Legislative, oft auch Kongress genannt, besteht aus zwei Kammern, dem Senat und dem Repräsentantenhaus. Diese Kammern setzen sich aus gewählten Vertretern der 50 Bundesstaaten zusammen. Die Legislative hat nicht nur die Entscheidungsgewalt über die Gesetzgebung, sondern auch über das staatliche Budget. Die Judikative ist föderal aufgebaut mit dem Obersten Gerichtshof (Supreme Court) an ihrer Spitze.⁹

Am 3. November 2021 wurde Joseph „Joe“ Biden, Mitglied der demokratischen Partei, von 306 der insgesamt 538 Wahlleuten zum 46. Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika gewählt. Die U.S. Demokraten konnten allerdings ihre Mehrheit im Repräsentantenhaus in den Zwischenwahlen nicht verteidigen. Derzeit belegen die Demokraten 213 Sitze und die Republikaner 220 Sitze im Repräsentantenhaus.¹⁰

Das politische System der Vereinigten Staaten unterscheidet sich von dem vieler europäischer Länder. Bei dem politischen System der USA handelt es sich um ein föderales System. Obwohl die 50 Bundesstaaten zusammen ein Land bilden – die Vereinigten Staaten von Amerika – haben die einzelnen Staaten in vielerlei Belange Regierungs- und Entscheidungsautonomie. Dazu gehören wichtige Themen wie Steuern, Gesetze und Verordnungen. Durch dieses System haben die Staaten die Möglichkeit ihren Regierungsstil individuell anzupassen, insofern keine föderalen Gesetze missachtet werden. Ein Beispiel hierfür ist der Mindestlohn. Obwohl die Bundesregierung einen Mindestlohn verabschiedet hat, können die Bundesstaaten einen höheren Mindestlohn festlegen, an den sich die Unternehmen halten müssen. Dieses System wird bis auf Gemeinden und einzelne Städte runtergebrochen, welche Entscheidungsspielraum bezüglich Gesetze und Verordnungen haben. Daher kann sich die Gesetzgebung im Unternehmensrecht zwischen zwei Städten unterscheiden, obwohl diese in derselben Gemeinde und im selben Bundesland liegen.¹¹ Dies spielt besonders für jene Unternehmen eine Rolle, die sich nicht nur auf den reinen Export in die USA beschränken, sondern eigene Geschäftsniederlassungen und Produktionsstätten in den USA aufbauen wollen.

Ausnahmen des föderalen Regierungssystems gibt es in der Außenpolitik und Landesverteidigung, wo die US-Regierung über uneingeschränkte Befugnisse verfügt. Ein weiterer Unterschied zu vielen europäischen Ländern ist das Wahlsystem. Abgeordneten im Kongress sind nicht ihrer Partei, sondern ihrem jeweiligen Bundesstaat bzw. Wahlbezirken untergeordnet.

2.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung

Das U.S. Wirtschafts- und Finanzsystem ist durch unternehmerische Initiative gekennzeichnet. Die Vereinigten Staaten erwirtschaften fast ein Viertel des jährlichen Welteinkommens und sind mit einem nominalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 26.13 Bio. USD die größte Volkswirtschaft der Welt.¹² Im Jahr 1960 lag das BIP noch bei 543 Mrd. Seit den 2000er Jahren hat sich das BIP der Vereinigten Staaten von 10,250 Bio. USD im Jahr 2000 auf 23,315 Bio. USD im Jahr 2021 mehr als verdoppelt. Für das Jahr 2023 wurde eine Wachstumsrate von 0,3 % prognostiziert. Für das Folgejahr wird von einem Wert von 1,6 % ausgegangen und liegt damit näher am Wert von 2,29 % im Jahr 2019. Für den Beginn des Jahres 2023 wird derzeit von einer milden Rezession ausgegangen.¹³ Die Inflation hatte in den USA bereits im Juli 2022 mit 9,06

⁷ Vgl. Deutsche Bundesbank (13.01.2023): [Währungsreserven und Fremdwährungsliquidität der Bundesrepublik Deutschland](#), abgerufen am 06.02.2023

⁸ Vgl. U.S. Census (k.D.): [Trade in Goods with Germany](#), abgerufen am 09.03.2023

⁹ Vgl. U.S. Department of State (k.D.): [The political system in the U.S. - Structure](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁰ Vgl. Associated Press (2022): [2022 Midterm Elections](#), abgerufen am 29.11.2022

¹¹ Vgl. US-Botschaft und Konsulate in Deutschland (2020): [Die weitreichenden Kompetenzen der US-Bundesstaaten](#), abgerufen am 29.11.2022

¹² Vgl. U.S. Census (k.D.): [Trade in Goods with Germany](#), abgerufen am 09.03.2023

¹³ Vgl. Conference Board (2023): [The Conference Board Economic Forecast for the US Economy](#), abgerufen am 16.02.2023

% ihren Höhepunkt. Seitdem sank der Wert in Folge der Leitzinserhöhungen¹⁴ der US-amerikanischen Notenbank bis Januar 2023 auf 6,41 %.¹⁵ Nach der Corona-Pandemie sank die Arbeitslosigkeit bis März 2022 wieder auf das Vorkrisenniveau. Vorausgesagt wurde eine Erholung ursprünglich für das Jahr 2026. Mit Hilfe des *American Rescue Plan (ARP)*, konnte die Arbeitslosenrate jedoch deutlich früher gesenkt werden. Der ARP ist ein Gesetz im Umfang von 1,9 Bio. zur Förderung der Wirtschaft in Folge der Corona-Pandemie.

Das verarbeitende Gewerbe ist stark diversifiziert, wissensintensive und innovative Unternehmen gewinnen an Zugkraft und sorgen gleichzeitig für eine hohe Wertschöpfung – der Übergang vom verarbeitenden Gewerbe zum Dienstleistungssektor wird immer fließender. Die Vereinigten Staaten haben eine hoch entwickelte Dienstleistungsgesellschaft mit Dienstleistungsunternehmen, die über 80 % des BIP ausmachen¹⁶ und knapp 80 % aller Arbeitnehmer beschäftigen.¹⁷ An zweiter Stelle folgt mit einigem Abstand die verarbeitende Industrie.

Kalifornien, Texas, New York und Florida sind im Jahr 2022 gesamtwirtschaftlich gesehen, die mit Abstand wirtschaftsstärksten Staaten der USA. Sie tragen über 1 Mrd. USD zum US-BIP bei. Kalifornien hat mit 3,12 Bio. USD das größte BIP aller Bundesstaaten, was etwa 14,7 % des gesamten BIP des Landes ausmacht. Texas folgt mit 1,77 Bio. USD, was etwa 8,4 % des gesamten BIP des Landes entspricht.¹⁸

New York hebt sich von Kalifornien und Texas durch seinen hohen Anteil der Finanz- und Versicherungswirtschaft ab. Das verarbeitende Gewerbe hat hier hingegen einen geringen Anteil. Einer der wichtigsten Sektoren in Texas ist der Sekundärsektor, insbesondere die Energie- und Chemieindustrie was auf die Erdölvorkommen des Staates zurückgeführt werden kann. Durch den Multiplikatoreffekt, den das verarbeitende Gewerbe auf anderen Branchen hat, fungiert es als Motor der gesamten Wirtschaft des Bundesstaates. Als Folge wird Texas zunehmend als Hauptstandort des verarbeitenden Gewerbes für die gesamte USA bekannt.¹⁹

Die Regierung unter Präsident Biden hat den Klimawandel zu einer ihrer Prioritäten gemacht. Präsident Biden hat eine Verordnung unterzeichnet, die den Klimawandel zu einem zentralen Thema der US-Außenpolitik und einem zentralen Aspekt der nationalen Sicherheit macht. Präsident Biden hat zudem eine nationale Climate Task Force eingerichtet, um eine koordinierte Reaktion auf den Klimawandel zu entwickeln. Darüber hinaus beabsichtigt er, die Nutzung von bundeseigenem Land für den Öl- und Gastransport zu stoppen, die Offshore-Windkraft auszubauen und 400 Mrd. USD in Forschung und Entwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien zu investieren. Präsident Biden hat zudem einige Entscheidungen und Vorschriften aus der Obama-Ära wieder in Kraft gesetzt, die von der vorherigen Trump Regierung aufgehoben wurden. Beispielsweise traten die USA am ersten Tag von Präsident Bidens Amtszeit wieder dem Pariser Klimaabkommen bei und verpflichteten sich, bis 2025 die Treibhausgasemissionen deutlich zu reduzieren. Ziel ist es, dass die Energiewirtschaft bis zum Jahr 2050 emissionsfrei ist.²⁰ Darüber hinaus hat die Regierung die Abgasnormen für Autos wieder eingeführt, was zu einem geringeren Benzinverbrauch führen soll. Zudem zielt Präsident Biden darauf ab, mehr Amerikaner zum Kauf eines Elektroautos zu bewegen, und plant daher die Ladeinfrastruktur auszubauen und Steuernachlässe für Käufer von Elektroautos erneut zu implementieren.²¹ Diese Bemühungen lassen darauf schließen, dass auch das Investitionspotenzial für die Smart Cities Branche und andere technologiegetriebenen Märkte wächst. Die Technologieausgaben von Smart Cities sollen bis 2025 um 22,7 % auf 327 Mrd. USD steigen. Mehr als 70 % dieser Ausgaben werden bis 2030 aus den USA, Westeuropa und China kommen. Archana Vidyasekar, Forschungsdirektorin der Visionary Innovation Group bei Frost & Sullivan prognostiziert, dass sich die Smart Cities Aktivitäten unter der Biden-Regierung beschleunigen werden, weil Parameter wie intelligente Infrastruktur und die Gesundheitsversorgung Eckpunkte seiner Wahlkampagne waren.²²

¹⁴ Vgl. Trading Economics (2023): [United States Fed Funds Rate](#), abgerufen am 16.02.2023

¹⁵ Vgl. YCharts (2023): [US Inflation Rate](#), abgerufen am 16.02.2023

¹⁶ Vgl. Statista (2022): [USA: Anteile der Wirtschaftssektoren am Bruttoinlandsprodukt \(BIP\) von 2011 bis 2021](#), abgerufen am 29.11.2022

¹⁷ Vgl. Statista (2020): [USA: Verteilung der Erwerbstätigen auf die Wirtschaftssektoren von 2010 bis 2020](#), abgerufen am 29.11.2022

¹⁸ Vgl. World Population Review (2022): [GDP by State 2022](#), abgerufen am 29.11.2022

¹⁹ Vgl. Texas Economic Development (k.D.): [Target Industry Clusters](#), abgerufen am 02.12.2022

²⁰ Vgl. US-Botschaft (2021): [Rückkehr der Vereinigten Staaten zum Pariser Klimaabkommen](#), abgerufen am 02.12.2022

²¹ Vgl. Bundeszentrale für politische Bildung (2021): [The Hill They Climb](#), abgerufen am 30.11.2022

²² Vgl. Smartcities Dive (2020): [Biden expected to spur growth of smart city tech market](#), abgerufen am 30.11.2022

2.3 Wirtschaftliche Beziehungen zu Deutschland

Die USA sind der größte Handelspartner Deutschlands und gleichzeitig ist Deutschland der bedeutendste Handelspartner der USA innerhalb der EU.²³ Laut dem Statistischen Bundesamt wurden im Jahr 2021 Waren im Gesamtwert von 121,98 Mrd. EUR in die USA exportiert.²⁴ Um diese wichtige wirtschaftliche Beziehung aufrecht zu erhalten, hat Bundeskanzlerin Angela Merkel am 15. Juli 2021 eine ihrer letzten Auslandsreisen einem Treffen mit Präsident Biden im Weißen Haus in Washington, D.C. gewidmet. Die besprochenen Themen ihres Aufenthaltes beinhalteten die COVID-19 Pandemie, Klimawandel, Gewährleistung internationaler Sicherheit und wirtschaftlicher Wohlstand.²⁵

Die USA sind der wichtigste Markt für deutsche Direktinvestitionen und das Hauptziel deutscher Exporte. Bei Exporten in die USA muss beachtet werden, dass zwischen Deutschland und der Europäischen Union (EU) und den USA kein Freihandelsabkommen besteht. Dadurch herrschen unterschiedliche Importrichtlinien und Exporte können zu unterschiedlichen Sätzen verzollt werden. Obwohl kein Freihandelsabkommen besteht, sind die Handelsregularien zwischen beiden Partnern über ein bilaterales Handelsabkommen geregelt.²⁶ Der Versuch das Freihandelsabkommen zu schließen ist in der Vergangenheit durch den Protektionismus der Trump Administration verzögert worden. Seit 2013 versuchen die EU und die USA solch ein Abkommen zu verhandeln. Im Zuge des Ukrainekriegs haben sich das Kanzleramt und Finanzminister Christian Lindner für die Wiederaufnahme der Verhandlungen ausgesprochen.²⁷

Seit 2007 gibt es jedoch das Transatlantic Economic Council (TEC) als Forum für beide Handelspartner, um die Wirtschaftsbeziehungen miteinander zu entwickeln und den transatlantischen Handel zu fördern.²⁸ Nach wie vor sind die Langzeitauswirkungen der COVID-19 Pandemie nur schwer einzuschätzen, dennoch sind die größten Barrieren für deutsche Unternehmen im U.S. Markt die limitierte Verfügbarkeit von Fachkräften, mögliche Spannungen in der Handelspolitik und der starke Wettbewerb. Hinzu kommen Bemühungen den Protektionismus zu verstärken: Durch Strafzölle und Kampagnen US-gefertigte Produkte zu bevorzugen, wird die Erholung der deutschen Wirtschaft verlangsamt und Kooperationen behindert.²⁹

Investitionsklima

Die USA sind für Anleger eine beliebte Zielregion, da das Investitionsklima weltweit nahezu einzigartig ist. Prinzipiell sind die Bevölkerung und die Märkte sehr empfänglich für neue Produkte, Ideen und Investitionen. Neben dem wechselseitigen Handel spielen die USA auch als Investitionsziel für Deutschland eine sehr große Rolle. Die USA beherbergen mehr als 5.600 Unternehmen, in denen deutsche Unternehmen Hauptanteilseigner sind. Diese Unternehmen kreieren 885.100 Jobs in den USA. Dazu kommen deutsche Auslandsdirektinvestitionen (Foreign Direct Investments – FDI) in den USA, in Höhe von 637 Mrd. USD im Jahr 2021.³⁰

Aus deutscher Perspektive sind die USA sogar das größte Ziel deutscher FDIs.³¹ Dies unterstreicht weiterhin die enorme Wichtigkeit des U.S. Marktes für deutsche Unternehmen. Gemäß des World Economic Outlooks des Internationalen Währungsfonds (IMF) wird für das Jahr 2023 mit einem sehr langsamen Wachstum des Welthandels und der Weltwirtschaft gerechnet.³² Einmal jährlich führen die Deutsch-Amerikanischen Auslandshandelskammern (AHKn) eine Umfrage bei deutschen Tochterunternehmen in den USA, den sogenannten German-American Business Outlook (GABO)

²³ Vgl. International Trade Administration (2022): [U.S. Goods Trade With Global Partners](#), abgerufen am 05.12.2022

²⁴ Eigene Berechnung anhand Statistisches Bundesamt (2022): [Außenhandel Deutschland](#), abgerufen am 05.12.2022

²⁵ Vgl. Reuters (2021): [Germany's Merkel to visit Biden at White House on July 15](#), abgerufen am 05.12.2022

²⁶ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): [Aktuelle Freihandelsverhandlungen](#), abgerufen am 05.12.2022

²⁷ Vgl. Die Zeit (2022): [Christian Lindner will Freihandelsabkommen mit den USA](#), abgerufen am 31.01.2022

²⁸ Vgl. Transatlantic Economic Council (k.D.): [Transatlantic Economic Council](#), abgerufen am 05.12.2022

²⁹ Vgl. Handelsblatt (2021): [Wie Amerika mit seinem Protektionismus Deutschland schadet - und sich selbst](#), abgerufen am 05.12.2022

³⁰ Vgl. Representative of German Industry + Trade (k.D.): [German Business in the U.S.](#), abgerufen am 12.12.2022

³¹ Vgl. Universal Hires (2021): [In welche Länder investieren deutsche Unternehmen am meisten?](#), abgerufen am 12.12.2022

³² Vgl. International Monetary Fund (2022): [World Economic Outlook](#), abgerufen am 12.12.2022

durch.³³ Im Jahr 2023 gaben 93 % der Unternehmen an, Investitionen in den USA zu planen. Dementsprechend kann weiterhin eine tiefgehende wirtschaftliche Kooperation zwischen den USA und Deutschland erwartet werden.³⁴ Bis Ende 2019 wurden 522 Mrd. USD in deutschen Tochtergesellschaften in den USA investiert. Die meisten FDI's richteten sich an die verarbeitende Industrie und kleine und mittelständische Unternehmen. Deutsche Direktinvestitionen betragen 12 % aller ausländischen Direktinvestitionen in den USA. Damit liegt Deutschland auf dem dritten Platz. Zudem ist Deutschland der fünftgrößte Handelspartner der USA.³⁵ Investitionen in den USA werden außerdem durch eine großzügig ausgebaute Infrastruktur begünstigt: Die USA haben eines der am besten ausgebauten Infrastrukturnetze der Welt (Rang 12 weltweit).³⁶ Ein weitläufiges Straßennetz von 6.586.610 km sowie eine Reihe von wichtigen Handelshäfen in Boston, Chicago, New York, Houston, Los Angeles und Seattle erleichtern den Warenaustausch. Das Schienennetz ist mit 293.564 km eines der größten der Welt und wird hauptsächlich zum Güterverkehr von verschiedenen privaten Gesellschaften genutzt.³⁷

2.4 Staatenprofil Texas

Texas steuerte mit rund 2,35 Bio. USD etwa 9,3 % zum BIP der USA bei. Damit ist Texas hinter Kalifornien der ökonomisch zweitstärkste Staat der USA.³⁸ Im Jahr 2021³⁹ wäre Texas damit die neuntgrößte Volkswirtschaft der Welt.⁴⁰ Das BIP Texas stieg im Jahr 2022 um 12,9 % im Vergleich zum Vorjahr an.³⁸⁶ Für das Jahr 2023 ist ein Wachstum von 2,5 % prognostiziert.⁴¹ Den größten Anteil des BIP in Texas macht die Produktion aus, gefolgt vom Dienstleistungssektor.⁴² Die Arbeitslosenrate in Texas hat sich seit Anfang 2020 stetig normalisiert. Im Dezember 2022 lag sie bei 3,9 % und liegt damit fast wieder auf dem Niveau vor der Pandemie.⁴³ Texas wies im November 2022 eine positive Handelsbilanz von 8,33 Mrd. USD auf. Im Jahr 2021 importierte der Staat insgesamt Waren und Dienstleistungen im Wert von 313 Mrd. USD. Im November 2022 wurden hauptsächlich Computer, Rohöl, und Telekommunikationstechnologien importiert.⁴⁴

Hauptexportpartner waren im Jahr 2021⁴⁵ Mexiko, Kanada und China. Mexiko hatte dabei einen Anteil von 123 Mrd. USD. Mit einigem Abstand folgten Kanada mit 28,9 Mrd. USD und China mit 21,1 Mrd. USD.⁴⁶ Exportiert wurden Waren im Wert von 375 Mrd. USD. Hauptsächlich wurden Ölprodukte exportiert, welche insgesamt 30,8 % des Exportwerts ausmachen. Darauf folgen Mikrochips, Gas und Computerteile.⁴⁷ Wie bereits angedeutet, befinden sich in Texas einige zentrale Industriecluster. Besonders stark ausgeprägt waren im Jahr 2020 die Öl- und Gasindustrie, die Energieerzeugung inkl. erneuerbare Energien und E-Commerce. Zu den Kernindustrien gehören ebenfalls chemische Erzeugnisse, Schwerindustrie & Maschinenbau, Luft- & Raumfahrt und Transport & Logistik.⁴⁸

Der IT-Sektor gewinnt in Texas zunehmend an Relevanz. Bereits im Jahr 2015 stand Texas im Bereich von IT-Jobs landesweit an zweiter Stelle. Unternehmen wie DELL, Texas Instruments und AT&T haben ihre Hauptniederlassung in Texas.⁴⁹ Auch deutsche IT-Konzerne wie SAP haben sich dort niedergelassen. Eine Erklärung dafür kann die

³³ Vgl. German-American Business Outlook (2023): [GABO 2023](#), abgerufen am 16.02.2023

³⁴ Vgl. German American Chambers of Commerce (2023): [German American Business Outlook 2023 Results](#), abgerufen am 14.02.2023

³⁵ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2021): [Das lohnt sich - Energieeffizienz in Kommunen](#)., abgerufen am 12.12.2022

³⁶ Vgl. Washington Post (2021): [Here's how U.S. infrastructure compares to the rest of the world](#), abgerufen am 12.12.2022

³⁷ Vgl. The World Factbook (2022): [United States](#), abgerufen am 12.12.2022

³⁸ Vgl. Bureau of Economic Analysis (2022): [Gross Domestic Product by State](#), abgerufen am 13.12.2022

³⁹ Zum Zeitpunkt der Recherche lagen noch keine Gesamtdaten für das Jahr 2022 vor.

⁴⁰ Vgl. Texas Economic Development Corporation (2021): [Texas Enters 2021 As World's 9th Largest Economy By GDP](#), abgerufen am 13.12.2022

⁴¹ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (2021): [Texas Economic Outlook](#), abgerufen am 13.12.2022

⁴² Vgl. IBIS World (k.D.): [Texas - State Economic Profile](#), abgerufen am 14.12.2022

⁴³ Vgl. Bureau of Labor Statistics (2022): [Unemployment Rates for States](#), abgerufen am 13.12.2022

⁴⁴ Vgl. The Observatory of Economic Complexity (2022): [Texas Trade](#), abgerufen am 06.02.2023

⁴⁵ Im November 2022 waren die wichtigsten Exportpartner ebenfalls Mexiko, Kanada und China.

⁴⁶ Vgl. World's Top Exports (k.D.): [Top 10 Exports from Texas](#), abgerufen am 14.12.2022

⁴⁷ Vgl. The Observatory of Economic Complexity (2022): [Texas | OEC - The Observatory of Economic Complexity](#), abgerufen am 14.12.2022

⁴⁸ Vgl. Cluster Mapping (2020): [Texas | U.S. Cluster Mapping](#), abgerufen am 14.12.2022

⁴⁹ Vgl. History Computer (2022): [Largest Tech Companies in Texas](#), abgerufen am 14.12.2022

Steuersituation in Texas sein. In Texas gibt es keine Gewerbesteuer (Corporate Tax). Dafür wurde eine sog. „Gross Receipt Tax“ eingeführt, die direkt die Umsätze besteuert.⁵⁰ Ein IT-Cluster bildet sich vermehrt in der Metropolregion Austin. Tech Companies aus dem Silicon Valley wandern dorthin ab, wodurch der Name Silicon Hills entstand.

2.4.1 Austin

Die Metropolregion Austin in Texas erzielte im Jahr 2021 ein BIP von 193,7 Mrd. USD⁵¹ und liegt damit auf Platz 3 innerhalb Texas hinter Dallas mit 598 Mrd. USD⁵² und Houston mit 573 Mrd. USD. Die Wirtschaft in Austin steigt stetig und verzeichnete im Jahr 2021 ein Wirtschaftswachstum von 14,06 %.⁵³

Seit 2016 wachsen die Sektoren Transport und Informationstechnologien am stärksten, mit jeweils über 50 %.⁵⁴ Austin belegt US-weit den 11. Platz und weltweit den 25. Platz der besten „Start-up Ökosysteme. Des Weiteren belegt es den 22. Platz der weltweiten Wissenschaftszentren.⁵⁵ In den Monaten von August bis November 2022 wurden in Austin 40.854 Arbeitsplätze geschaffen und bewirkten ein jährliches Wachstum von 5,4 %.⁵⁶ Die Arbeitslosenrate fiel auf 2,8 % im November 2022. Das Freizeit- und Gastgewerbe erreichte mit 153.700 Arbeitsplätzen⁵⁷ einen neuen Höchststand und macht insgesamt 11,5 % aller Arbeitsplätze in Austin aus. Auch ist das Freizeit- und Gastgewerbe mit 42,1 % am stärksten gestiegen.⁵⁸

In den sog. Silicon Hills in Austin sind viele der namhaften Tech-Konzerne vertreten. Dazu gehören Microsoft, Meta, Dell, Oracle, IBM, HP, usw. Wie im Silicon Valley, errichteten Unternehmen wie Google, Oracle und IBM einen Tech-Campus in Austin.⁵⁹ Die Ansiedlung der Big Player führte zu einer Clusterbildung, welche Startups anlockte und zu einer vermehrten Startup-Bildung in der Region führte. Das in Austin ansässige KI / AI Start-up Spark Cognition beispielsweise erreichte im Januar 2022 den Unicorn Status.⁶⁰ Auch Unternehmen wie Nvidia und Meta weiten ihre Tätigkeiten dort aus. Das Web 4.0 und das Metaverse mit dazugehöriger AR und VR-Technologie wird in Austin maßgeblich vorangetrieben.

Austin ist die einzige Metropolregion, die alle verlorenen Arbeitsplätze der Pandemie wiederherstellen konnte und schaffte binnen eines Jahres 5 % neue Jobs.⁶¹ Dadurch sank die Arbeitslosenrate im November 2022 auf 2,8 %.⁶² Bis Dezember 2022 sank die Arbeitslosenrate weiter auf 2,7 % und war damit eine der niedrigsten im Bundesstaat.⁶³

2.4.2 Houston

In Houston's Großstadtgebiet wurden im Jahr 2021 537 Mrd. USD erwirtschaftet und die Region wies ein Wirtschaftswachstum in Höhe von 9,8 % im Vergleich zum Vorjahr auf.⁶⁴ Damit befindet sich die Metropolregion US-weit auf dem 7. Platz. Der Bundestaat macht damit knapp 30 % des BIPs von Texas aus und belegt damit den 2. Platz nach Dallas.⁶⁵ Die Arbeitslosenrate lag im Dezember 2022 mit 3,9 % entspricht damit dem Landesdurchschnitt.⁶⁶ Houston gehört mit einem Durchschnittsalter von 34,9 Jahren zu den jüngsten Metropolen der USA. Die Lebenshaltungskosten

⁵⁰ Vgl. Tax Foundation (2022): [State Corporate Income Tax Rates and Brackets](#), abgerufen am 14.12.2022

⁵¹ Vgl. Federal Reserve Bank St. Louis (2022): [Total Gross Domestic Product for Austin-Round Rock, TX](#), abgerufen am 09.12.2022

⁵² Vgl. Federal Reserve Bank St. Louis (2022): [Total Gross Domestic Product for Dallas-Fort Worth-Arlington, TX](#), abgerufen am 09.12.2022

⁵³ Eigene Berechnung anhand Federal Reserve Bank St. Louis (2022): [Total Gross Domestic Product for Austin-Round Rock, TX](#), abgerufen am 09.12.2022

⁵⁴ Vgl. Austin Chamber (k.D): [Employment by industry](#), abgerufen am 09.12.2022

⁵⁵ Vgl. Austin Chamber (2022): [Austin Among the World's Most Promising Next Generation Tech Hubs](#), abgerufen am 09.12.2022

⁵⁶ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (2023): [Austin Economic Indicators](#), abgerufen am 16.02.2023

⁵⁷ Vgl. U. S. Bureau of Labour Statistics (2023): [Economy at a Glance: Austin-Round Rock, TX](#), abgerufen am 16.02.2023

⁵⁸ Vgl. Silicon Maps (k.D): [Silicon Hills](#), abgerufen am 09.12.2022

⁵⁹ Vgl. Silicon Hills News (2022): [SparkCognition Attains Unicorn Status as its Raises \\$ 123 Million in Funding](#), abgerufen am 09.12.2022

⁶⁰ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (2022): [Dallas Fed Texas Economic Outlook 2022](#), abgerufen am 09.12.2022

⁶¹ Vgl. U.S. Bureau of Labor Statistics (2023): [Economy at a Glance: Austin-Round Rock, TX](#), abgerufen am 16.02.2023

⁶² Vgl. U. S. Bureau of Labor Statistics (2023): [TED: The Economics Daily](#), abgerufen am 16.02.2023

⁶³ Vgl. Federal Reserve Bank St. Louis (2023): [Total Gross Domestic Product for Houston-The Woodlands-Sugar Land, TX](#), abgerufen am 09.12.2022

⁶⁴ Vgl. Greater Houston Partnership (2021): [Annual Update: Gross Domestic Product](#), abgerufen am 06.12.2022

⁶⁵ Vgl. U.S. Bureau of Labor Statistics (2022): [Economy at a Glance: Houston-Sugar Land-Baytown, TX](#), abgerufen am 09.12.2022

liegen 4,8 % unter dem Durchschnitt anderer US-Metropolen. Etwa 81 % der Arbeitnehmer pendeln allein mit dem Auto, nur 2 % pendeln mit öffentlichen Verkehrsmitteln. In den zahlreichen Colleges und Universitäten waren in 2022 430.000 Studenten eingeschrieben.⁶⁶

Die wichtigsten Industrien sind die Energieindustrie, die Gesundheitsbranche, biomedizinische Forschung und Raumfahrt. Darunter sind viele Hersteller. Ein Drittel der texanischen Hersteller hat seinen Hauptsitz in Houston.⁶⁷ Hinzu kommen Biowissenschaften und Biotechnologie. Das Texas Medical Center, der größte medizinische Komplex der Welt, befindet sich in Houston und beherbergt 61 Einrichtungen. Dies umfasst unter anderem Einrichtungen der Unternehmen Bayer, Merck, Novartis und Philips.⁶⁸ Des Weiteren gilt Houston als Energie Hauptstadt der Welt. 44 von 128 börsennotierten Öl- und Gasunternehmen haben ihren Hauptsitz in Houston. Aufgrund der Umstellungsbemühungen auf erneuerbare Energien nimmt die Zahl an Solar- und Windunternehmen zu. Die Hälfte der Forschungs- und Entwicklungszentren in Houston konzentriert sich auf Energietechnologien. Energie-Startups machen 15 % der digitalen Tech-Startups in Houston aus und beschäftigen mehr als 2.000 Arbeitnehmer.⁶⁹ Mit mehr als 243.900 Beschäftigten in der Tech-Branche ist die Region nach Angaben der Computing Technology Industry Association die Region auf Platz 11 der meisten Beschäftigten im Tech-Bereich in den USA. Darüber hinaus sind in Houston knapp 9.300 Technologie-Firmen ansässig, darunter 700 finanzgestützte Start-ups.⁷⁰ Gemessen am Umschlagsgewicht hat Houston den größten Hafen der USA und liegt auf dem 16. Platz weltweit.⁷¹

Houston ist das Hauptquartier von 18 Fortune 500 Unternehmen und rangiert damit auf Platz 3 der US-Metropolen mit den meisten Fortune 500 Unternehmenssitzen.⁷²

Obwohl das öffentliche Verkehrsnetz in Houston als eines der sichersten der Nation gilt,⁷³ wird es wenig genutzt. Der gute Ausbau der Infrastruktur bietet eine ausgezeichnete Grundlage für Unternehmen im Bereich Smart City.

3 Smart City: Marktchancen in den USA und Texas

3.1 Allgemeiner Überblick: Marktstruktur, Segmente, wichtige Kennzahlen - Smart City Markt in den USA

Im Jahr 2021 betrug das Marktvolumen des globalen Smart City Marktes 1025 Mrd. USD. Rund 31 %, also ca. 317 Mrd. USD, wurden dabei im nordamerikanischen Markt erzielt. Insbesondere im Bereich IT und Telekommunikation sind die USA Vorreiter, was die Innovationskraft der Vereinigten Staaten Bereich Smart Cities erklärt. Globale Unternehmen wie Intel, Microsoft, Cisco oder IBM haben sich der Thematik Smart Cities zugewandt und immer mehr Startups werden in diesem Bereich gegründet.⁷⁴ Neben dem klassischen Startup Hub ‚Silicon Valley‘ in Kalifornien entstehen weitere Hubs im Osten rund um New York City, im mittleren Westen rund um Chicago und im Süden um Atlanta und dem bereits erwähnten Texas Triangle.⁷⁵

Der Startschuss im Bereich Smart Cities wurde bereits im Jahr 2015 durch die Obama Administration getätigt. Präsident Barack Obama stellte Fördergelder in Höhe von 160 Mio. USD für Forschungszwecke zur Verfügung. Viele große

⁶⁶ Vgl. Greater Houston Partnership (k.D): [Education in Houston](#), abgerufen am 16.02.2023

⁶⁷ Vgl. Greater Houston Partnership (k.D): [Advanced Manufacturing](#), abgerufen am 09.12.2022

⁶⁸ Vgl. Greater Houston Partnership (k.D): [Life Sciences & Biotechnology](#), abgerufen am 09.12.2022

⁶⁹ Vgl. Greater Houston Partnership (k.D): [Energy](#), abgerufen am 09.12.2022

⁷⁰ Vgl. Greater Houston Partnership (2021): [Population Trends, Key Business Growth Stats and More in 2021 Houston Facts](#), abgerufen am 12.12.2022

⁷¹ Vgl. CPCS (2021): [Top 20 US tonnage ports](#), abgerufen am 12.12.2022

⁷² Vgl. Greater Houston Partnership (k.D): [Headquarters Capital](#), abgerufen am 09.12.2022

⁷³ Vgl. Houston Newcomer Guides (k.D): [Public Transportation in Houston](#), abgerufen am 12.12.2022

⁷⁴ Vgl. Precedence Research (2022): [Smart Cities Market](#), abgerufen am 12.12.2022

⁷⁵ Vgl. StartUs Insights (2022): [Top 10 Smart City Trends & Innovations in 2022](#), abgerufen am 12.12.2022

Unternehmen, Ministerien und Städte nahmen die Initiative zum Anlass erste Schritte im Bereich Smart Cities zu tätigen.⁷⁶ Ein Beispiel ist das Department for Transportation (DoT), welches im Rahmen der Smart City Challenge Fördergelder in Höhe von 350 Mrd. USD für die Umsetzung erster Smart City Lösungen für mittelgroße Städte im Bereich Transport freigab.⁷⁷ Auf staatlicher Ebene gab es Versuche, ein Budget für Smart Cities bereitzustellen, welche bisher alle scheiterten. Im Jahr 2021 startete die Kongressabgeordnete Suzan DelBene einen neuen Antrag. Sie schlug dem Congress „The Smart City and Communities Act“ vor, welcher über 5 Jahre 1,1 Mrd. USD bereitstellen soll.⁷⁸ Bisher gibt es keine Entscheidung in diesem Fall. Laut einer Studie des International Institute for Management Development (IMD), schneiden die USA im internationalen Smart City Ranking lediglich mittelmäßig ab. Das IMD ermittelt jährlich den Smart City Index, welcher insgesamt 118 Städte umfasst. Obwohl 11 US-amerikanische Städte in der Auswahl auftreten, konnte keine eine A-Bewertung erzielen. Zu den bestplatzierten Städten gehören die Metropolen New York City und Los Angeles. Auch die Hauptstadt der USA, Washington D.C., konnte sich als eine der führenden Smart City Städte positionieren. Allerdings schaffte es bisher keine texanische Stadt unter die Top 100 besten Smart City Städte. Im Vergleich zum Vorjahr haben alle amerikanischen Städte deutlich schlechter abgeschnitten.⁷⁹ Dies kann u.a. auf Budgetkürzungen als Konsequenz der COVID Pandemie zurückgeführt werden. Die USA haben jedoch Investitionen in diesem Bereich angekündigt. Präsident Biden brachte bereits den „Build Back Better Act“ und „Infrastructure Act“ auf den Weg.

Generell wird der Smart City Markt in die sechs Segmente Smart Building, Smart Governance, Smart Environment, Smart Utilities, Smart Transportation/Mobility und Smart Healthcare unterteilt. Derzeit erhalten die Segmente Smart Transportation und Smart Utilities die meiste Aufmerksamkeit und machen 50 % des Smart City Marktes aus. Aufgrund der zunehmenden Anzahl an Autos und dem daraus resultierenden Chaos auf Amerikas Straßen, steigt die Nachfrage an intelligenten Transportsystemen. Auch smartes Parkmanagement und smarte Ticket- und Reisesysteme gewinnen an Nachfrage. Das Marktsegment Smart Utilities besteht hauptsächlich aus den drei Teilsegmenten Energy Management, Wasser Management und Abfallmanagement, wobei Energy Management mit über 55 % Marktanteil das Segment dominiert. Im Bereich Smart Governance wird der meiste Umsatz derzeit im Bereich der Videoüberwachung erzielt. Diese Systeme erhöhen nicht nur die Sicherheit in Städten, sondern sind zwingend notwendig für andere Segmente wie beispielsweise Smart Transportation.⁸⁰

⁷⁶ Vgl. ObamaWhiteHouse (2015): [Factsheet "Smart Cities"](#), abgerufen am 12.12.2022

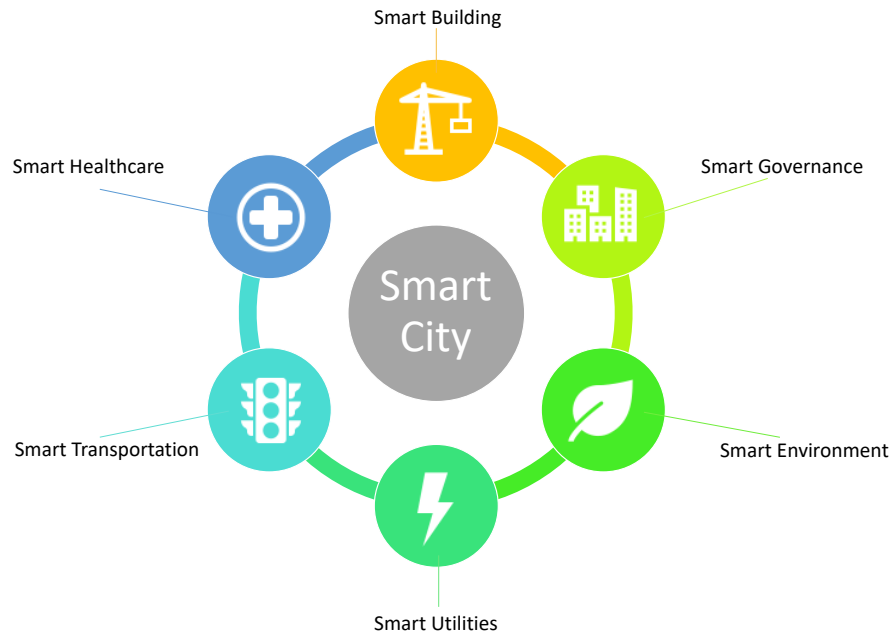
⁷⁷ Vgl. Department of Transportation (2016): [Smart City Challenge](#), abgerufen am 12.12.2022

⁷⁸ Vgl. DelBeneHouse (2021): [The Smart Cities and Communities Act](#), abgerufen am 12.12.2022

⁷⁹ Vgl. International Institute for Management Development (2021): [Smart City Observatory](#), abgerufen am 12.12.2022

⁸⁰ Vgl. Grand View Research (2022): [Smart City Market Share](#), abgerufen am 12.12.2022

Abbildung 1 Segmente des Smart City Marktes



Quelle: Eigene Darstellung

Als Auftraggeber für Smart City Projekte fungiert meist eine staatliche Instanz. In den meisten Fällen haben Städte eigene Budgets, welche für den Ausbau von Smart City Lösungen genutzt werden können. Allerdings gibt es auch Förderpläne auf Staats- und Landesebene. Auf staatlicher Ebene wurde u.a. der Build Back Better Act verabschiedet. Dieser Beschluss zielt darauf ab, die Lebensqualität in den USA zu erhöhen. Fördergelder können für verschiedenste Anwendungen aufgewendet werden, wie beispielsweise den Klimawandel oder die Errichtung von neuem Wohnraum.⁸¹ Daher haben Städte Zugriff auf Fördermittel, welche für den Ausbau von Smart City Lösungen genutzt werden können. Die American Association of Civil Engineers veröffentlicht regelmäßig eine Bewertung der Infrastruktur amerikanischer Staaten. Diese Bewertung reicht von A+ (beste Bewertung) bis zu D- (schlechteste). Im Fall Texas konnte keiner der Bereiche eine Bestnote erzielen. Wie die nachfolgende Grafik illustriert, sind Texas stärkste Bereiche das Abfallmanagement und der Energiesektor.

Abbildung 2 Infrastructure Card Texas

AVIATION	B-	BRIDGES	B-	DAMS	D+
DRINKING WATER	C-	ENERGY	B+	FLOOD RISK	C-
HIGHWAYS AND ROADS	D+	LEVEES	D	PARKS AND RECREATION	C-
SOLID WASTE	B	TRANSIT	B-	WASTEWATER	D

Quelle: American Society for Civil Engineers (2021): [Infrastructure Card Texas](#), abgerufen am 12.12.2022

⁸¹ Vgl. National League of Cities (2021): [What the Build Back Better Act includes for Cities](#), abgerufen am 12.12.2022

Insbesondere der stark ausgeprägte Energiesektor lässt sich auf die Ölindustrie in Texas zurückzuführen, welche hohe Investitionen im Bereich der Energieversorgung tätigt.⁸² In einigen Teilbereichen schneidet Texas jedoch unterdurchschnittlich ab. Dazu gehören das Straßennetz und Wassermanagement. Obwohl Texas ein Logistikhotsort ist und über ein stark ausgeprägtes Verkehrsnetz verfügt, wurde in den vergangenen Jahren nicht ausreichend in den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur investiert. Das aktuelle Straßennetzwerk bietet nicht die nötige Infrastruktur, um dem enormen Andrang an VerkehrsteilnehmerInnen gerecht zu werden. Laut einer Studie des Texas Department of Transportation (TxDOT), verbringt der durchschnittliche Texaner jährlich 54 Stunden im Stau und die durchschnittliche Fahrtzeit hat sich in den letzten Jahren aufgrund des hohen Zuwachses an Autos beinahe verdoppelt. Zudem entstehen jährliche Mehrkosten von etwa 1000 USD für jeden Texaner. Dies vermindert die Lebensqualität und hat einen bedeutenden Einfluss auf das Klima und die Wirtschaft.⁸³ Um dem entgegenzuwirken, hat die Biden Administration den Infrastructure Act verabschiedet. Dieser Beschluss gibt Fördergelder in Höhe von 550 Mrd. USD für den Ausbau der amerikanischen Infrastruktur frei. Mit 110 Mrd. USD ist der größte Teil des Budgets für den Ausbau des Straßenverkehrsnetz vorgesehen. Diese Budgets werden wiederum an die einzelnen Staaten verteilt. Die nachfolgende Abbildung illustriert die Verteilung innerhalb der USA. Mit mehr als 26 Mrd. USD erhält der Staat Texas die meisten Fördergelder, gefolgt von Kalifornien mit 25 Mrd. USD. Die Metropolregionen Dallas, Houston und Austin erhielten innerhalb des Staates Texas die meisten Fördergelder. Auch der Ausbau von Transitsystemen wird durch den Infrastructure Act gefördert. Dazu gehört der Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs in Form von Buslinien, Metros, Trolleys und Fähren. In den nächsten 5 Jahren soll Texas durch den Infrastructure Act mehr als 3 Mrd. USD an Fördergelder für den Ausbau erhalten.⁸⁴

Abbildung 4 Fördergelder für den Ausbau des Straßennetzes

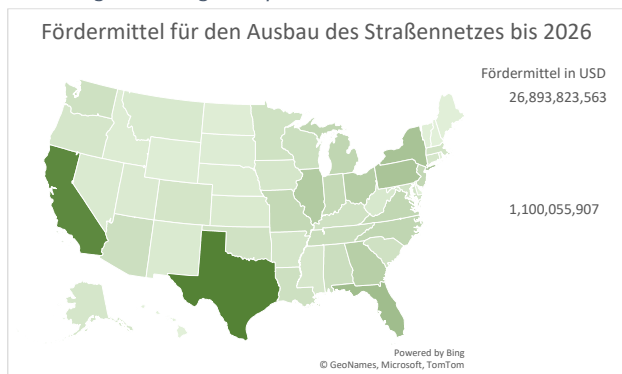
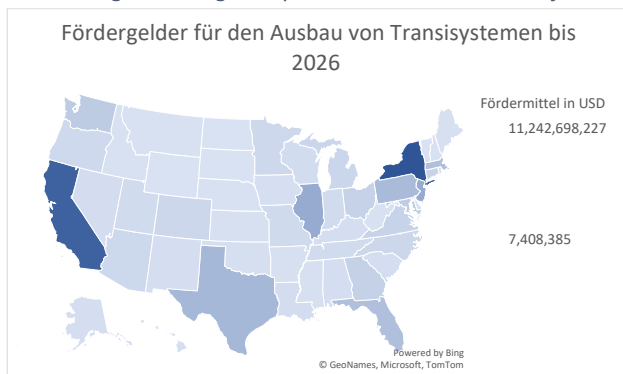


Abbildung 3 Fördergelder für den Ausbau des Transitsystems



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Daten des House Committee of Transportation & Infrastructure⁸⁵

3.1.1 Exkurs Aufbau Städte in den USA

Im Jahr 2020 lebten 82 % aller US-Amerikaner in Städten.⁸⁶ Dabei wird zwischen der Größe der Stadt unterschieden. Mehr als ein Drittel der amerikanischen Bevölkerung leben in den knapp 800 Städten mit mehr als 50.000 Einwohnern. Die folgende Grafik illustriert die Bevölkerungsverteilung nach Stadtgröße:

Tabelle 2 Bevölkerungsanzahl nach Stadtgröße		
Bevölkerungsanzahl	Anzahl an Städten	Gesamte Bevölkerung
Unter 5.000	14.684	16.302.959

⁸² Vgl. American Society for Civil Engineers (2021): [Infrastructure Card Texas](#), abgerufen am 12.12.2022

⁸³ Vgl. TxDOT (k.D.): [The Challenge: Congestions](#), abgerufen am 12.07.2022

⁸⁴ Vgl. The House Committee on Transportation & Infrastructure (k.D.): [The Infrastructure Investments and Jobs Act](#), abgerufen am 12.12.2022

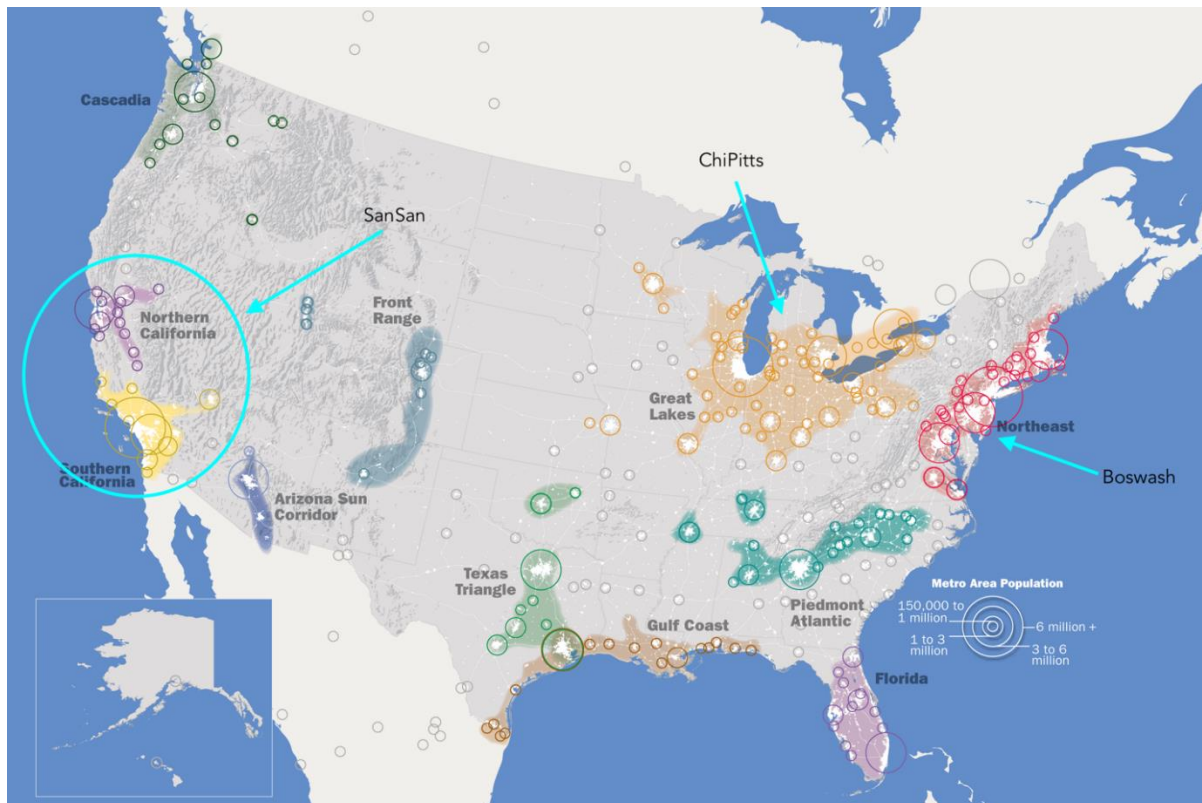
⁸⁵ Vgl. The House Committee on Transportation & Infrastructure (k.D.): [The Infrastructure Investments and Jobs Act](#), abgerufen am 12.12.2022

⁸⁶ Vgl. Statista (2021): [Degree of urbanization in the United States](#), abgerufen am 12.12.2022

5.000 - 9.999	1.657	11.783.275
10.000 - 49.999	2.355	51.546.205
50.000 und mehr	798	129.277.621
Quelle: Eigene Darstellung ⁸⁷		

Wie die Tabelle illustriert, verfügt die USA über eine hohe Anzahl an Kleinstädten. Diese erstrecken sich über die gesamten USA. Obwohl die USA ein flächenmäßig großes Land sind, ist ein Großteil des Landes kaum bevölkert. In den USA ist ein starker Trend von Megapolen erkennbar. Megapolen sind Regionen, welche mehrere Millionenstädte beheimaten und eine Einwohnerzahl von 25 Mio. überschreiten.⁸⁸ Derzeit gibt es in den USA drei offizielle Megapolen, BosWash, ChiPitts und SanSan. BosWash, beispielsweise, erstreckt sich über 750 km im Nordosten der USA von Boston bis nach Washington, D.C. Obwohl das Gebiet nur 3% der amerikanischen Staatsfläche ausmacht, sind 15 % der Gesamtbevölkerung dort angesiedelt.⁸⁹ Zudem gibt es weitere Ballungsräume, welche sich zu Megapolen entwickeln. Vier der insgesamt 10 größten Ballungsräume der Vereinigten Staaten befinden sich im Süden der USA. Dazu gehören Florida; das Piedmont Atlantic, welches sich von Nord-Georgia nördlich nach Tennessee und die Carolinas erstreckt; die Golfküste und das Texas Triangle, welches die Fläche zwischen Houston, Dallas und San Antonio repräsentiert. Die folgende Karte illustriert die Megapolen und Ballungszentren der USA:

Abbildung 5 Ballungsräume der USA



Quelle: RPA (2013): [America 2050](#), abgerufen am 12.12.2022

⁸⁷ Vgl. United States Census Bureau (2022): [Fastest Growing Cities are still in the West and South](#), abgerufen am 12.12.2022

⁸⁸ Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon (2018): [Megapolis](#), abgerufen am 12.12.2022

⁸⁹ Vgl. Population Reference Bureau (2011): [U.S. Megapolises 50 years later](#), abgerufen am 12.12.2022

Das Städtebild unterscheidet sich zu dem in Europa erheblich, was u.a. auf die Geschichte des Landes zurückzuführen ist. Viele deutsche Städte haben ihren Ursprung im Mittelalter und sind im Laufe der Jahrhunderte natürlich gewachsen.⁹⁰ US-amerikanische Städte sind im Vergleich dazu deutlich jünger. Die älteste amerikanische Stadt, St. Augustine, hat ihren Ursprung im 16. Jahrhundert.⁹¹ US-Städte wurden in den meisten Fällen bereits als Stadt geplant und sind nicht natürlich gewachsen. Daher verfolgen die Städte meist ein sog. Schachbrettmuster und Wohngebiete sind oftmals in Blocks eingeteilt. Dadurch unterscheidet sich das Stadtbild zu europäischen Städten maßgeblich. Die amerikanische Downtown kann keinesfalls mit deutschen Innenstädten verglichen werden. Während deutsche Innenstädte meist über Fußgängerpassagen, Einkaufsläden und Restaurants verfügen, stellt die amerikanische Downtown das wirtschaftliche Herz der Stadt dar und Wolkenkratzer schmücken die Skylines. Produktion, Handel, Verwaltung, und Wohngebiete sind in den USA oftmals strikt voneinander getrennt. Die Bevölkerung wurde durch dieses Städtedesign vermehrt in die Randgebiete, auch Suburbs genannt, verdrängt. In den USA ist eine funktionale Aufteilung bevorzugt. Dieses Städtedesign hat in den vergangenen Jahren vermehrt zu Problemen geführt. Da Arbeitsplatz und Wohnsitz geographisch klar voneinander separiert sind, kommt es zu den Stoßzeiten vermehrt zu Staus. Laut einer Studie des Texas Department of Transportation (TxDoT), verbringt der durchschnittliche Texaner jährlich 54 Stunden im Stau und die durchschnittliche Fahrtzeit hat sich in den letzten Jahren aufgrund des hohen Zuwachses an Autos beinahe verdoppelt. Zudem entstehen jährliche Mehrkosten von etwa 1000 USD für jeden Texaner. Dies vermindert die Lebensqualität und hat einen bedeutenden Einfluss auf das Klima und die Wirtschaft. Durch stockenden Verkehr werden jährlich 3,3 Mrd. Gallonen (etwa 11 Mrd. Liter) Treibstoff verschwendet. Dies führt zu Mehrkosten in Milliardenhöhe.⁹² Um diesem entgegenzuwirken, hat die US-Regierung den Bau von öffentlichen Verkehrsmitteln vorangetrieben. Allerdings bevorzugten Stand 2019 immer noch 85 % der Amerikaner das eigene Auto. Eines der Hauptprobleme ist dabei die Flexibilität.⁹³ Das öffentliche Verkehrsnetz wurde hauptsächlich für die Beförderung Wohnraum – Arbeitsstätte errichtet. Dabei wurden Linien von den Suburbs zu einer zentralen Station in Downtown errichtet, wie beispielsweise die Central Station in New York City. Jedoch gibt es keine Verbindungen zwischen Suburbs, was Mobilität außerhalb der Arbeit erschwert. Die folgende Grafik illustriert dieses Problem am Beispiel von Chicago:

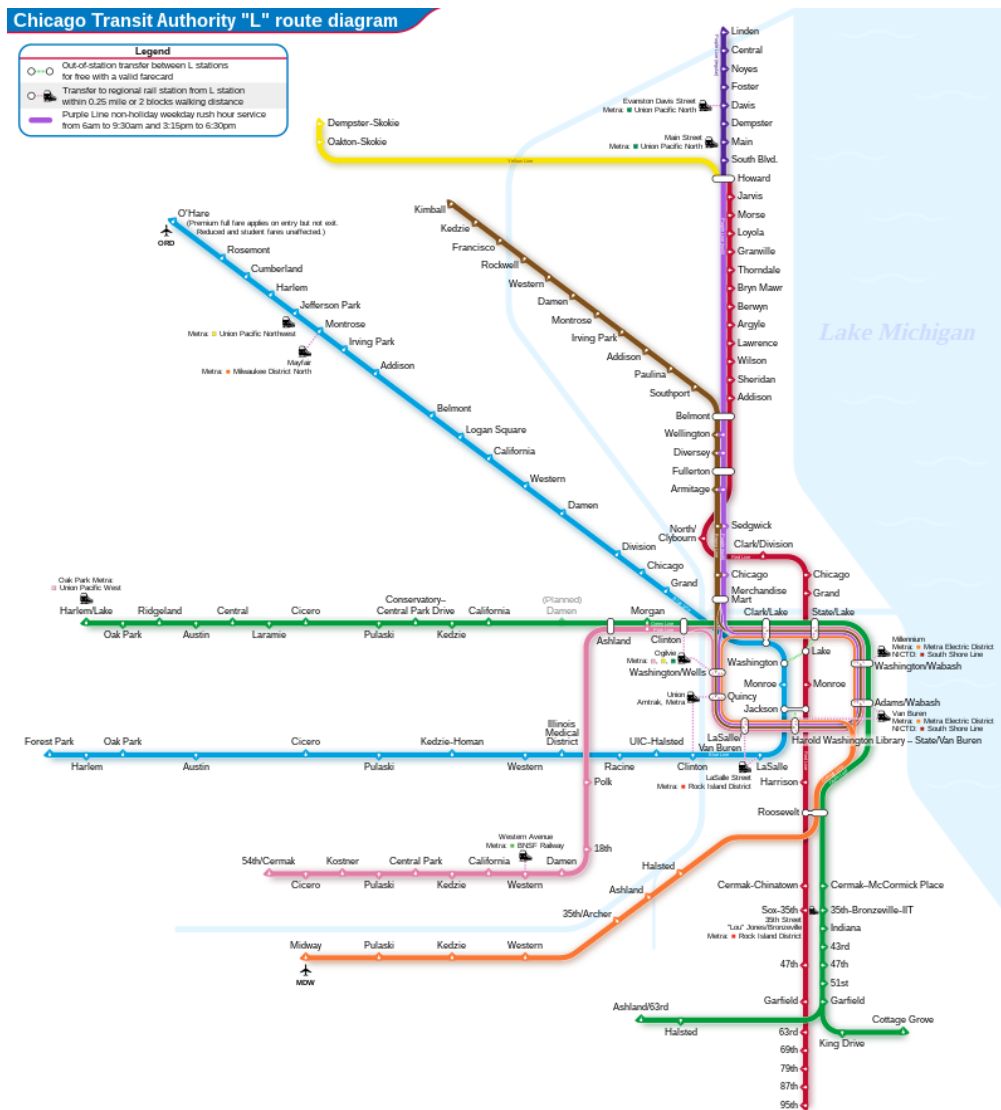
⁹⁰ Vgl. Deutschland-in-Mittelalter (k.D.): [Die Stadt im Mittelalter](#), abgerufen am 12.12.2022

⁹¹ Vgl. City of St. Augustine (k.D.): [Our History](#), abgerufen am 12.12.2022

⁹² Vgl. TxDoT (k.D.): [The Challenge: Congestions](#), abgerufen am 12.12.2022

⁹³ Vgl. Statista (2022): [Wie viel Prozent Ihrer zurückgelegten Wege haben Sie in den letzten Wochen mit welchem Verkehrsmittel zurückgelegt?](#), abgerufen am 12.12.2022

Abbildung 6 Chicago Transit System



Quelle: CTA (2022): [Maps](#), abgerufen am 12.12.2022

3.2 Trends und zukünftige Marktentwicklungen

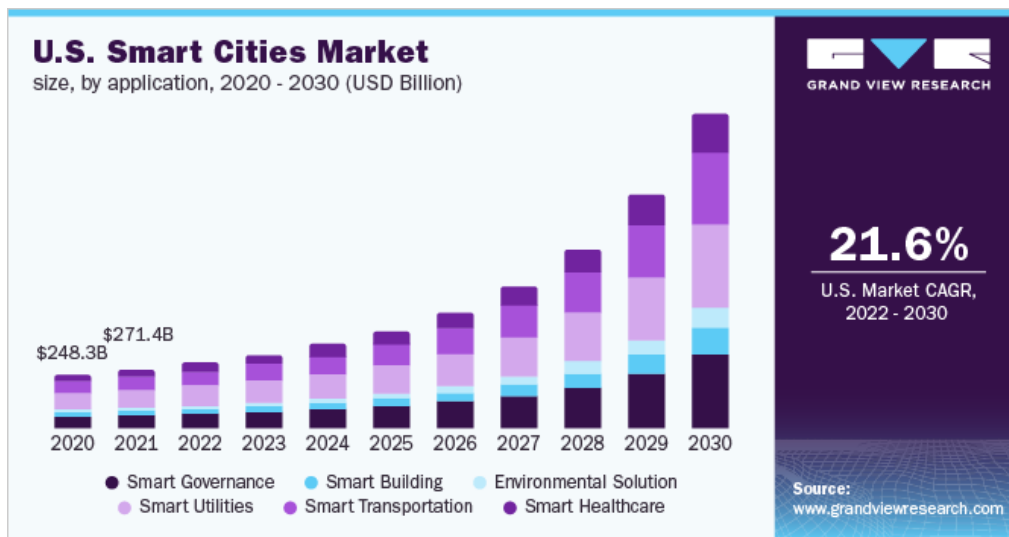
Mit einem Marktvolumen von mehr als 270 Mrd. USD im Jahr 2021 ist der US-Markt der größte Nordamerikas. Bis zum Jahr 2030 rechnet das Marktrecherche-Institut Grand View Research mit einem jährlichen Marktwachstum von 21,65 %.⁹⁴ Wie die folgende Grafik illustriert, besteht der Markt aus sechs⁹⁵ verschiedenen Segmenten, welche alle einen wesentlichen Bestandteil zur Marktentwicklung beitragen. Die Abbildung zeigt, dass der Bereich Smart Utilities das größte Segment des Marktes darstellen, gefolgt von Smart Transportation und Smart Governance. Teil des Smart Governance Marktes ist die Videoüberwachung in Städten. Umfragen zufolge fühlen sich BürgerInnen in einigen Teilen von US-Städten nicht sicher. Jeder zweite Amerikaner fühlt sich unsicher, wobei Texas sich im oberen Mittelfeld befindet.

⁹⁴ Vgl. Grand View Research (2022): [Smart City Market Share](#), abgerufen am 12.12.2022

⁹⁵ Übersetzt nach Reihenfolge in der Abbildung: 1) Intelligente Verwaltung, 2) Intelligentes Bauen, 3) Intelligente Umweltlösungen; 4) Intelligente Versorgung (z. B. Energie-/ (Ab-)Wasser); 5) Intelligente Verkehrssysteme, 6) Intelligente Gesundheitsversorgung.

Insbesondere in Bezug auf Sicherheitsbedenken in Kombination mit Schusswaffenmissbrauch ist Texas Spitzenreiter.⁹⁶ Um diesem Trend entgegenzuwirken, rüsten Städte ihre Videoüberwachungssysteme auf. Ein weiterer Vorteil neben einer erhöhten Sicherheit ist die Verwendung der Kamerasysteme für das Verkehrsmanagement. Der Kommando-, bzw. Kontrollzentrummarkt, soll bis zum Jahr 2030 ein jährliches Wachstum von 21,4 % erfahren. Dazu gehören des Weiteren intelligente Verkehrsmanagementsysteme, smarte Parksysteme, smarte Straßenbeleuchtung und smarte Abfallwirtschaft. Smarte Parksysteme sollen Prognosen zufolge bis zum Jahr 2030 ein jährliches Wachstum von 24,6 % verzeichnen können. Der Bedarf an effizienten und kostengünstigen Parkplatzlösungen ist in den Vereinigten Staaten von Amerika enorm hoch.⁹⁷ Schätzungen zu Folge kommen auf ein Fahrzeug durchschnittlich 8 Parkplätze. Erste Veränderungen wurden bereits angestoßen. Der Bürgermeister der Stadt New York hat angekündigt, Parkmöglichkeiten in New York um 25 % einzuschränken. Dies entspricht einer Fläche von 13 Central Parks oder 45 km². Neben finanziellen Vorteilen durch die Bebauung dieser Flächen soll die „Walkability“ in Städten gefördert werden. Es ist davon auszugehen, dass weitere Städte diesem Trend folgen werden.⁹⁸ Ein weiteres stark wachsendes Marktsegment ist das Wassermanagement. Das Teilsegment des Smart Utility Marktes soll bis 2030 um jährlich 23,8 % anwachsen, was u.a. auf Gesetze im Bereich Nachhaltigkeit zurückzuführen ist. Eine Innovation, welche diesen Markt antreibt, sind Smart Water Meters. Diese Smart Meters sind in Deutschland bisher eher im Bereich der Stromversorgung bekannt. Durch die Verwendung von dieser Technologie soll die Wasserdistribution vereinfacht werden und der Wasserverbrauch optimiert werden.⁹⁹

Abbildung 7 US Smart City Markt



Quelle: Grand View Research (2022): [Smart City Market Share](#), abgerufen am 12.12.2022

Laut dem Unternehmen StartUs Insights haben die Trends Smart Mobility und Digital Citizen den größten Einfluss auf die Entwicklung des Smart City Marktes. Trends im Bereich Smart Mobility sind intelligente Verkehrsmanagementsysteme, Zero-Emission Transportation, autonomes Fahren und Car-Sharing. Der Bereich Smart Citizen beinhaltet hauptsächlich digitale Lösungen für BürgerInnen, wie beispielsweise remote Gesundheitsversorgung, interaktive Bildung und Unterhaltung.

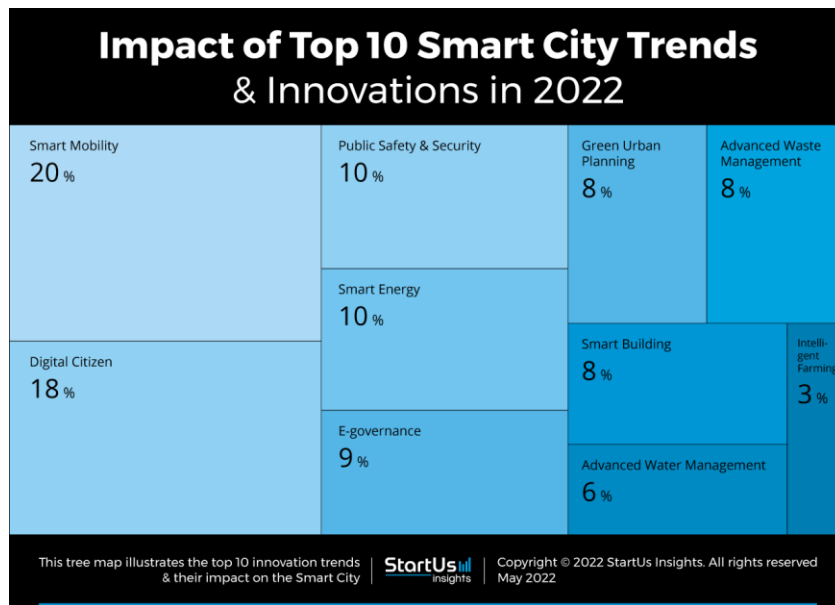
⁹⁶ Vgl. Safewise (2022): [The State of Safety in America 2022](#), abgerufen am 12.12.2022

⁹⁷ Vgl. Grand View Research (2022): [Smart City Market Share](#), abgerufen am 12.12.2022

⁹⁸ Vgl. Research Institute for Housing America (2018): [Quantified Parking](#), abgerufen am 12.12.2022

⁹⁹ Vgl. Grand View Research (2022): [Smart City Market Share](#), abgerufen am 12.12.2022

Abbildung 8 Einfluss der top 10 Smart City Trends



Quelle: StartUs Insights (k.D.): [Top 10 Smart City Trends & Innovations](#), abgerufen am 12.12.2022

Auch generelle Megatrends beeinflussen den Smart City Markt stark. Einer dieser Trends ist die Urbanisierung. Bis zum Jahr 2050 werden Prognosen zufolge 89 % aller US-Amerikaner in Städten leben.¹⁰⁰ Dies stellt Städte vor große Herausforderungen, insbesondere in der Bereitstellung von Wohnraum, was wiederum an andere Schwierigkeiten gebunden ist. Um diesen Wohnraum bereitstellen zu können, findet derzeit ein Wandel in der Bauindustrie statt, welcher ebenfalls den Smart City Markt beeinflusst. Durch die starke Nachfrage an kostengünstigem, aber nachhaltigem Wohnraum, lebt der Trend der 3D Drucker wieder auf. Zudem könnten 3D Drucker dem derzeitigen Mangel an Baumaterialien entgegenwirken.¹⁰¹

Das deutsche Zukunftsforschungsinstitut veröffentlicht jährlich Megatrends, welche viele Industrien und die globale Wirtschaft beeinflussen. Dazu werden kleine Trends in Trendkategorien unterteilt, um sogenannte Megatrends zu identifizieren. Neben Urbanisierung gelten auch Konnektivität, Gesundheit, New Work, Mobilität und Sicherheit zu den 12 Megatrends. Wie die nachfolgende Grafik illustriert (zoomen notwendig), sind Smart Cities ein Bestandteil dieser Megatrends. Laut dem Zukunftsinstitut spielen Smart Cities eine maßgebliche Rolle im Bereich der Urbanisierung, Sicherheit und Konnektivität. Aber auch Komponenten, welche zum Smart City Markt gezählt werden, sind Teil der Megatrends. Dazu gehört u.a. der Bereich Digital Health, welcher neben dem Megatrend Gesundheit auch zum Megatrend der sog. Silver Society, also der alternden Bevölkerung, gezählt wird und in den folgenden Jahren an Relevanz gewinnen wird. Der Megatrend Mobilität wurde als gesonderter Bereich aufgelistet. Teil dieses Megatrends sind viele Komponenten, welche auch im Bereich Smart City Anwendung finden. Dazu gehören beispielsweise Konzepte für die „last mile delivery“, autonomes Fahren oder der Trend der „15-Minuten Stadt“.¹⁰²

¹⁰⁰ Vgl. Statista (2021): [Degree of urbanization in the United States](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁰¹ Vgl. Mitra (2022): [Construction Industry with 3D Printer: A New Era](#), abgerufen am 30.11.2022

¹⁰² Vgl. Zukunftsinstitut (2022): [Die Megatrends](#), abgerufen am 12.12.2022

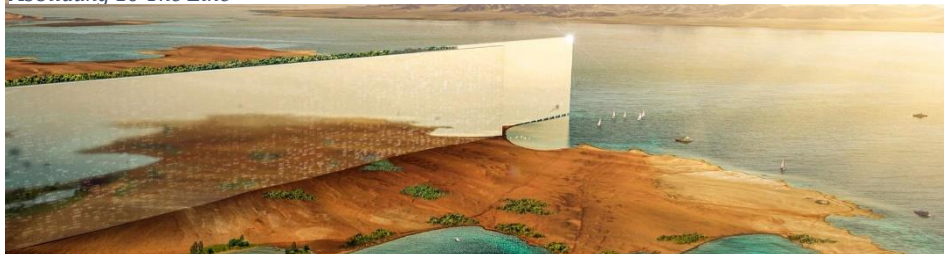
Abbildung 9 Megatrends



Quelle: Zukunftsinstitut (2022): [Die Megatrends](#), abgerufen am 12.12.2022

Den Trend der 15-Minuten Stadt wurde vom saudischen Kronprinzen Mohammed bin Salman Al Saud auf ein neues Level gebracht. Bis zum Jahr 2030 möchte der Kronprinz die Stadt Neom, oder auch „The Line“ (Deutsch: „die Linie“), errichten. Die Stadt ist nur 200 m breit, dafür aber 500 m hoch und 170 km lang und soll bis zu 9 Mio. Menschen beheimaten. Innerhalb von 5 Minuten sollen Bewohner alles erreichen können, wie beispielsweise Supermärkte, Friseure, Einkaufszentren oder Kinos. Zudem soll die Stadt über ein Hochgeschwindigkeitstransitsystem verfügen, welches die 170 km voneinander entfernten Enden der Stadt innerhalb von 20 Minuten erreichbar machen soll. Die Stadt soll klimaneutral sein und Energie ausschließlich aus erneuerbaren Quellen beziehen. Der Bau des Projektes soll zwischen 500 Mrd.

Abbildung 10 The Line



Quelle: Neom (k.D.): [The Line](#), abgerufen am 12.12.2022

und 2 Bio. USD kosten. Die Meinung zu dieser Zukunftsstadt spalten sich. Während einige Experten dies als die Zukunft moderner Städte ansehen, wird es von anderen als Science-Fiction Spaßprojekt abgetan.¹⁰³

¹⁰³ Vgl. Galileo (k.D.): [The Line: Saudia-Arabien plant Mega-Stadt in der Wüste](#), abgerufen am 12.12.2022

3.3 Aktuelle Vorhaben und Ziele

Obwohl die USA laut der US International Trade Administration die Hälfte des globalen IoT und Smart City Marktes beherrschen, gibt es innerhalb der USA keinen nationalen Smart City Fahrplan.¹⁰⁴ Der Infrastructure Act sieht den Ausbau der US-Infrastruktur vor, jedoch müssen Fördergelder nicht zwingend für Smart City Lösungen aufgewendet werden.¹⁰⁵ Das DoT hat bereits im Jahr 2015 die Smart City Challenge ins Leben gerufen, welche allerdings nicht weitergeführt wurde. Austin, Texas war eine der Finalisten, musste sich am Ende allerdings gegen Columbus, Ohio geschlagen geben.¹⁰⁶ Das DoT möchte im Zuge des Infrastructure Act jedoch weitere Fördermittel zur Verfügung stellen und hat daher den Strengthening Mobility and Revolutionizing Transportation (SMART) Grant verabschiedet.¹⁰⁷ Der Smart Grant fördert innovative Projekte im Bereich Mobilität. Bis zum Jahr 2026 werden jährlich bis zu 100 Mio. USD an Fördergelder ausgeschüttet. Städte und Kommunen können sich auf diese Fördergelder bewerben und einen Projektzuschuss von bis zu 40 % der Gesamtkosten erhalten. Gefördert werden beispielsweise Projekte in den Kategorien Coordinated Automation, Connected Vehicles, Smart Grids und Smart Traffic Signals.¹⁰⁸ Zudem hat die Biden Administration eine Strategie zur Dekarbonisierung der Transportindustrie veröffentlicht, welche ambitionierte Klimaziele und fundamentale Veränderungen im Verkehrswesen beinhaltet.¹⁰⁹

Obwohl das Texas Department of Transportation einzelnd Projekte im Bereich Smart Mobility durchführt, sind diese vom Umfang derzeit noch zu vernachlässigen. Die Entwicklungen und Ziele im Bereich Smart Cities sind daher alleinige Verantwortung der Städte. Die Städte Austin und Houston haben daher klare Smart City Fahrpläne verabschiedet, welche im Folgenden näher beschrieben werden.

3.3.1 Austin

Austin hat bereits vor einigen Jahren ihren Smart City Fahrplan verabschiedet. Höchste Priorität ist zunächst die Implementierung von Grundlagen wie beispielsweise intelligente, sensorbasierte Infrastruktur. Zudem legt die Stadt Austin in einem ersten Schritt den Fokus auf urbane Automatisierung und Connected Vehicles. Die Ziele der Stadt orientieren sich an den Visionen der Smart City Challenge des US DoT und sind daher stark auf den Bereich Mobilität fokussiert. Dieser Bereich wird mit einem smarten Datenmanagement gekoppelt, um den Grundstein für spätere Smart City Lösungen zu legen. Weitere Informationen können der Austin Smart City Challenge entnommen werden.¹¹⁰

¹⁰⁴ Vgl. International Trade Administration (k.D.): [Smart Cities & IoT](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁰⁵ Vgl. The White House (k.D.): [President Biden's Bipartisan Infrastructure Law](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁰⁶ Vgl. Department of Transportation (2016): [Smart City Challenge](#), abgerufen am 12.12.2022

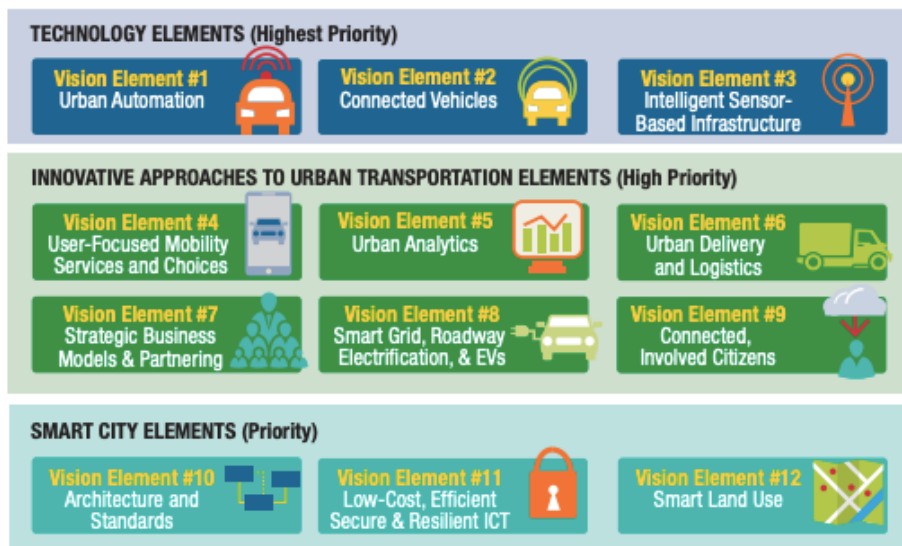
¹⁰⁷ Vgl. National League of Cities (2022): [Getting Moving with SMART Grants](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁰⁸ Vgl. Department of Transportation (2022): [Factsheet SMART Grant Program](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁰⁹ Vgl. U.S. Department of Energy (2023): [The U.S. National Blueprint for Transportation Decarbonization](#), abgerufen am 21.02.2023

¹¹⁰ Vgl. City of Austin (k.D.): [The City Challenge](#), abgerufen am 12.12.2022

Abbildung 11 Komponenten der Austin Smart City Challenge



Quelle: City of Austin (k.D.): [The City Challenge](#), abgerufen am 12.12.2022

Da die Stadt Austin initial den Fokus auf Mobilität legt, sind Ziele in diesem Bereich detaillierter beschrieben. Der Smart Mobility Fahrplan enthält die fünf Komponenten Shared-Use Mobility, Electric Vehicles und Infrastruktur, Autonome Fahrzeuge, Daten und Technologien sowie Landnutzung und Infrastruktur. Weitere Informationen können dem Smart Mobility Fahrplan entnommen werden.¹¹¹ Derzeit hat die Stadt drei Pilotprogramme gestartet, welche die Stadt in Bezug Smart City vorantreiben soll. In Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Tapco hat Austin ein Warnsystem eingeführt, welches Autofahrern in Connected Vehicles ein Warnsignal sendet, sobald ein Fußgänger in unmittelbarer Nähe einen Fußgängerüberweg überqueren möchte. Im Fahrzeug ertönt ein Warnsignal, um die Achtsamkeit der Fahrer zu erhöhen. Zudem blinken installierte Scheinwerfer am Fußgängerüberweg, um den Fahrer zu signalisieren, wo der Fußgänger die Straße überqueren wird. Ein weiteres Pilotprogramm ist das Velodyne Programm. Dieses Pilotprogramm basiert auf Laser LiDAR Sensoren, welche mit einer AI gekoppelt sind. Ziel dieses Pilotprogramms ist es, Verkehrsdaten in Echtzeit zu erhalten und analysieren, um die Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen. Das dritte Pilotprogramm ist die NTT Smart City Plattform. Dieses Tool soll dem Austin Smart Mobility Büro dabei helfen, das Verkehrsmanagement zu digitalisieren.¹¹²

Das Budget der Stadt Austin wurde bereits genehmigt. Wie zuvor bereits erwähnt, erhalten Staaten finanzielle Unterstützung im Zuge des Infrastructure Acts. Im Jahr 2023 stehen der Stadt Austin 54,5 Mio. USD für den Ausbau der Infrastruktur zur Verfügung. Bis zum Jahr 2026 erhöht sich dieser Betrag jährlich um 1,5 Mio. USD.¹¹³ Im Budget der Stadt werden einzelne Smart City Komponenten direkt erwähnt, wie beispielsweise die Implementierung von Smart Grid Technologien, Zuschüsse und Erleichterungen bei dem Bau von Smart Housing und Smart Mobility Lösungen. Insgesamt werden mehrere Mio. für Studien verplant, um Zukunftsprojekte im Bereich Smart Cities zu verwirklichen. Ein Blick in das Budget ist empfehlenswert.¹¹⁴

Im vergangenen Jahr konnte die Stadt Austin ein Projekt zur Errichtung von sechs sog. Resilience Hubs starten. Im Zuge dieses Projekts sollen Evakuierungszentren in Nachbarschaften errichtet werden, um das Sicherheitsgefühl zu erhöhen. Diese Hubs verfügen über Nahrungs- und Wasserreserven sowie eine Energieversorgung durch erneuerbare Energien mit Energiespeicher.¹¹⁵ Ein weiteres Projekt soll das Wassermanagement der Stadt verbessern. Prognosen zu Folge soll dieses

¹¹¹ Vgl. City of Austin (k.D.): [City of Austin releases Smart Mobility Roadmap](#), abgerufen am 12.12.2022

¹¹² Vgl. City of Austin (k.D.): [Smart Mobility](#), abgerufen am 12.12.2022

¹¹³ Vgl. The House Committee on Transportation & Infrastructure (k.D.): [The Infrastructure Investments and Jobs Act](#), abgerufen am 12.12.2022

¹¹⁴ Vgl. City of Austin (2022): [FY23 Proposed Budget](#), abgerufen am 12.12.2022

¹¹⁵ Vgl. Smart Cities World (2022): [How Austin is building resilience against future disaster](#), abgerufen am 12.12.2022

Projekt jährlich mehr als 3,7 Mio. Liter Wasser einsparen können.¹¹⁶ Zudem hat die Stadt ihr Straßenbeleuchtungsnetzwerk ausgebaut, um die öffentliche Sicherheit zu verbessern.¹¹⁷

Die Austin Smart City Alliance ist eine Vereinigung von Regierungsbehörden, Non-Profit Organisationen, Universitäten, Schulen, Unternehmen und Privatpersonen mit dem Ziel, die Lebensqualität in Austin zu steigern. Zu den Mitgliedern gehören neben der Stadt Austin viele lokale KMUs, aber auch Global Players wie Nvidia, Accenture, Dell, Intel und AT&T, welche in den Silicon Hills ansässig sind. Die Allianz hat in der Vergangenheit bereits einige Projekte umsetzen können. Dazu gehört eine Initiative zur Stärkung der öffentlichen Sicherheit in Zusammenarbeit mit der Polizei Austin, ein Kontaktverfolgungsprojekt, ein Smart Bus Projekt, smartes und erschwingliches Wohnen sowie ein Innovationslab. Weitere Informationen können der Webseite der Austin Smart City Alliance entnommen werden.¹¹⁸

Ein Fokusteam der Universität Austin widmet sich der Thematik Smart Cities. Das Team führt Studien und Forschungsprojekte durch und besteht aus Experten verschiedener Fakultäten. Geleitet wird das Team durch Associate Professor Junfeng Jiao, welcher mehr als 80 Publikationen inklusive eines Buches zum Thema Shared Mobility aufweisen kann. Das Team arbeitet derzeit an verschiedensten Projekten, darunter Projekte zum Thema AI-Fotogeneration, ein Community Hub für Smart Mobility, Datenportale für Wohnraum und die Datenintegration von Smart Cities. Weitere Informationen können der Webseite der Universität Austin entnommen werden.¹¹⁹ Laut Junfeng Jiao sind Smart Transportation und Smart Utilities besonders stark in Austin ausgeprägt. Dies läge unter anderem an dem starken Engagement der Austin Smart City Alliance und der Forschungseinrichtung Texas Smart Cities. Laut ihm sollten deutsche Unternehmen generell gute Chancen auf dem Markt haben, da deutsche Technologien hoch angesehen werden. Jedoch sollte Unternehmen dazu bereit sein, Daten zu teilen. Das „Data Sharing“ ist aus seiner Sicht ein wichtiger Innovationstreiber in Austin. Universitäten und Städte sind an gemeinsamen langfristigen Projekten interessiert. Die Grundlage dafür sei allerdings das Teilen der Daten zur gemeinsamen Weiterentwicklung und Forschung.¹²⁰

Wie bereits erwähnt, fördert die Stadt Austin Smart Housing, welches preiswerten Wohnraum schaffen soll. Vermieter können Tax Credits von bis zu 4 % und 9 % erhalten sowie Gebühren beim Bau einsparen. Weitere Informationen können der Webseite der Stadt Austin entnommen werden.¹²¹

Das Unternehmen Icon Build plant eine Wohnsiedlung in Georgetown, wenige Fahrminuten nördlich von Austin, zu errichten. Die Wohnsiedlung „Wolf Ranch“ soll 100 Häuser umfassen, welche ab einen Einstiegspreis von 450.000 USD (Vergleich Georgetown durchschnittlicher Hauspreis 510.000 USD¹²²) zu erwerben sein werden. Die Häuser verfügen über Solarpaneele und sollen CO₂-freundlich sein. Die Besonderheit dieser Häuser ist die Art und Weise wie, und womit, sie errichtet werden. Wolf Ranch wird durch 3D Drucker errichtet.¹²³ Das Unternehmen verwendet eine besondere Mischung an Baumaterial, was die Häuser widerstandsfähiger macht. Icon Häuser haben Erdbeben der Stufe 7,4 überstanden. Die besondere Zementmischung fördert zeitgleich die Isolation der Häuser, was deren Energieeffizienz erhöht.¹²⁴

¹¹⁶ Vgl. Smart Cities World (2022): [Austin water management systems to reduce use by three-quarters](#), abgerufen am 12.12.2022

¹¹⁷ Vgl. Smart Cities World (2022): [Austin upgrades lighting to increase citizen safety](#), abgerufen am 12.12.2022

¹¹⁸ Vgl. Austin Smart City Alliance (k.D.): [Projects](#), abgerufen am 12.12.2022

¹¹⁹ Vgl. University of Austin (k.D.): [Projects](#), abgerufen am 12.12.2022

¹²⁰ Vgl. Junfeng Jiao (2023), GACC Experteninterview, 09.02.23

¹²¹ Vgl. City of Austin (k.D.): [Development Incentives and Agreements](#), abgerufen am 12.12.2022

¹²² Vgl. Zillow (2022): [Home values Georgetown, TX](#), abgerufen am 12.12.2022

¹²³ Vgl. IconBuild (2022): [The Genesis Collection of Wolf Ranch](#), abgerufen am 12.12.2022

¹²⁴ Vgl. IconBuild (k.D.): [3D-printed Homes](#), abgerufen am 12.12.2022

Abbildung 12 Konzept Wolf Ranch



Quelle: IconBuild (k.D.): [Wolf Ranch](#), abgerufen am 12.12.2022

3.3.2 Houston

Auch die Stadt Houston hat klare Pläne und Zielsetzungen im Bereich Smart Cities. Der Bürgermeister hat ein Innovationsbüro implementiert, welches ihm direkt unterstellt ist. Der Startschuss fiel im Jahr 2015 mit dem Beschluss städtische Daten öffentlich verfügbar zu machen. Daraufhin ist die Stadt Houston im Jahr 2018 eine Kollaboration mit dem Unternehmen Microsoft eingegangen, um das Projekt Smart City voranzureiben. Seitdem hat die Stadt eine Vielzahl an Projekten gestartet. Generell unterteilt die Stadt ihre Ziele in die vier Hauptbereiche Transport, öffentliche Sicherheit, Resilienz und Nachhaltigkeit und Engagement/Dialog. Die folgende Grafik illustriert die Visionen der Stadt Houston. Weitere Informationen zu den einzelnen Projekten können der Webseite des Innovation Office der Stadt Houston entnommen werden.¹²⁵

Abbildung 13 Houston Smart City Vision



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Daten des Houston Innovationsbüros

Auch die Stadt Houston erhält jährliche Fördermittel aus dem Fördertopf des Infrastructure Acts. Im Jahr 2023 beläuft sich die Förderhöhe auf 144 Mio. USD. Die Höhe der Fördermittel erhöht sich jährlich bis zum Jahr 2026 zwischen 3 bis 4

¹²⁵ Vgl. City of Houston (k.D.): [Smart City of the future](#), abgerufen am 12.12.2022

Mio. USD.¹²⁶ Das Budget der Stadt wurde für das Kalenderjahr 2023 freigegeben. Einleitend erklärt der Bürgermeister die Strategie der Stadt Houston. Unter diese Strategie fallen einige Smart City Lösungen, wie beispielsweise das Verkehrsmanagement, Überwachungssysteme und Parkmanagement. Detaillierte Informationen können dem Budget entnommen werden.¹²⁷ Wie alle staatlichen Behörden schreibt auch die Stadt Houston ihren Bedarf an Produkten und Dienstleistungen öffentlich aus. Der Beschaffungsplan beinhaltet bereits hunderte Ausschreibungen für das Kalenderjahr 2023, welche u.a. auch Smart City Lösungen beinhalten. Weitere Informationen können dem Beschaffungsplan der Stadt Houston entnommen werden.¹²⁸

Im vergangenen Jahr konnte die Stadt Houston bereits erste Projekte realisieren. Eines davon ist die Errichtung des ION-Innovationcenters, welches Teil eines globalen Smart City Netzwerkes ist. Büroräume, Labore sowie Schulungs- und Eventräumlichkeiten erstrecken sich auf über 25.000 m². Neben der Möglichkeit Räumlichkeiten anzumieten, bietet das ION diverse Programme zur Förderung von Innovation, auch im Bereich Smart Cities.¹²⁹ Im Jahr 2022 ging die Stadt Houston einen dreijährigen Vertrag mit dem Unternehmen Rubicon ein. Das Unternehmen bietet smarte Technologien für die Abfallwirtschaft. Ziel ist das städtische Recycling- und Abfallsystem zu verbessern und die Effizienz der Flotte zu steigern.¹³⁰ Die Stadt Houston startete im Jahr 2022 ein Projekt mit dem Energieversorger CenterPoint Energy. Das Projekt „Resilient Now“ soll über die nächsten 10 Jahre die Energieinfrastruktur der Stadt und Metropolregion verbessern. Dabei soll die Energieinfrastruktur ausgebaut werden, um die Anzahl der Stromausfälle zu mindern. Eine weitere Schlüsselkomponente des Projekts ist die Implementierung von neuen Energielösungen.¹³¹ Über einen Request for Proposal (RFP) hat die Stadt Houston im Jahr 2020 eine Ausschreibung zur digitalen Infrastruktur gestartet. Das Unternehmen IKE Smart City gewann diese Ausschreibung und implementierte interaktive und digitale Wegweiser (Wayfinding Kiosks). Diese Kioske zeigen Bürgern an, was sich in ihrer Nähe befindet, und hilft dabei durch die Stadt zu navigieren. An jedem dieser Wegweiser wird kostenfreies WiFi installiert und der Wegweiser dient als Informationstafel. So werden beispielsweise Notfallmeldungen im Falle eines Schusswechsels oder AMBER Alarmer (Entführungsmeldung von Minderjährigen) über diese Kioske verbreitet.¹³² Laut Jesse Bonds, Direktor des Innovationsbüros Houston, hat die Stadt Pläne in vielerlei Bereichen. Zu den aktuellen Vorhaben gehören derzeit Vision 0, Flutwarnsysteme, smarte Bahnübergänge und smartes Wassermanagement. Die Stadt habe jedoch ihre Strategie leicht angepasst und möchte private Dienstleister für die Bereitstellung von Smart City Lösungen einsetzen, anstatt Technologien selbst zu besitzen.¹³³

Es wurden bereits Projekte aus der privaten Wirtschaft initiiert. Der Generation Park ist mit einer Fläche von 17 km² einer der größten Businessparks in privatem Eigentum. Der Betreiber McCord Developments ist eine Partnerschaft mit Bosch Flutwarnsysteme, Technologies eingegangen, um Sensoren und andere Smart City Lösungen zu implementieren. Ziel ist es, bessere Einblicke in das Nutzungsverhalten zu erlangen, um entsprechende Maßnahmen zur Optimierung des Parks durchzuführen.¹³⁴

¹²⁶ Vgl. The House Committee on Transportation & Infrastructure (k.D.): [The Infrastructure Investments and Jobs Act](#), abgerufen am 12.12.2022

¹²⁷ Vgl. City of Houston (2022): [FY2023 Proposed Budget](#), abgerufen am 12.12.2022

¹²⁸ Vgl. City of Houston (2022): [FY23 Procurement Plan](#), abgerufen am 12.12.2022

¹²⁹ Vgl. ION Houston (k.D.): [About](#), abgerufen am 12.12.2022

¹³⁰ Vgl. Smart Cities World (2022): [Houston enters into three year smart waste agreement](#), abgerufen am 12.12.2022

¹³¹ Vgl. Smart Cities World (2022): [Houston launches collaborative framework to improve energy resilience](#), abgerufen am 12.12.2022

¹³² Vgl. Smart Cities World (2022): [Houston unveils smart city wayfinding kiosks](#), abgerufen am 12.12.2022

¹³³ Vgl. Jesse Bounds (2023), GACC Experteninterview, 10.02.23

¹³⁴ Vgl. Innovationmap (2022): [Houston has what it takes to be a smart city leader, experts say](#), abgerufen am 12.12.2022

3.4 Informationen zur Wettbewerbssituation

Die Wettbewerbssituation auf dem Smart City Markt in den USA ist sehr undurchsichtig. Dies liegt daran, dass der Markt nicht als eigene Industrie gelistet wird und daher keine offiziellen Aufzeichnungen vorliegen. Unternehmen auf dem Smart City Markt sind in der Regel multinationale Unternehmen oder hochspezifizierte Start-ups. Die folgende Liste gibt einen Überblick über die Key Player in den USA:

- Bosch Technologies
- Cisco Systems
- DELL
- General Electric
- Honeywell International
- Intel
- International Business Machines (IBM)
- Itron
- Microsoft
- Nvidia
- Oracle
- Verizon

Auch Startups haben einen starken Einfluss auf die Landschaft des Smart City Marktes. Da der Smart City Markt sehr umfassend ist, werden im Zuge der Zielmarktanalyse nur einige Unternehmen exemplarisch gelistet, welche von diversen Marktforschungsinstituten als Marktführer oder Innovationstreiber in ihrem Segment gelistet werden. Detaillierte Informationen werden den Delegationsteilnehmern im Zuge der teilnehmerspezifischen Marktdaten bereitgestellt.

Smart Housing

- *Sapient Industries* Technologie bietet Usern die Möglichkeit, elektrische Daten in Echtzeit zu erfassen. Die Software beruht auf einem Machine Learning Ansatz, welcher es ermöglicht die Energieeffizienz von Gebäuden zu erhöhen.¹³⁵
- *Scanalytics* misst die Bewegungen von Individuen in Einrichtungen wie Geschäften, Krankenhäusern, Messen und Events. Die Analyse hilft Kunden dabei die Bewegungs- und Verhaltensprofile der Kunden/Gäste/Patienten zu verstehen, um die Einrichtungen zu verbessern.¹³⁶
- *Cityzenith* wurde von ursprünglichen Softwareentwicklern von Google Maps entwickelt. Das Unternehmen kreiert einen digitalen Zwilling der Stadt. Ihre Software SmartWorldOS soll dabei helfen die CO2 Emissionen bedeutend zu vermindern. Mit Hilfe dieser Software können Gebäude, Komplexe oder gesamte Smart Cities überwacht und gesteuert werden.¹³⁷

Smart Governance

- *Fraym* ist Anbieter einer KI- und satellitengestützten Bildverarbeitungsplattform für verschiedene Branchen. Das Unternehmen bietet Software für die Suche, den Zugriff, die Analyse und die Visualisierung von Satellitendaten für die Entscheidungsfindung. Das Angebot umfasst Satellitenbilder, Analysen, Standortinformationen und Visualisierungen.¹³⁸
- *Quantela* hat Atlantis entwickelt, eine künstliche Intelligenz-basierende und Cloud-basierende städtische Dienstleistungsplattform, die sich auf die wachsenden Anforderungen intelligenter Gemeinden und Städte aufgrund der Globalisierung konzentriert. Die Plattform umfasst eine Automatisierungs-Engine, eine Empfehlungs-Engine und eine mobile Plattform zur Einbindung der Bürger. Die Automatisierungs-Engine hilft

¹³⁵ Vgl. Sapient Industries (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹³⁶ Vgl. Scanalytics (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹³⁷ Vgl. Cityzenith (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹³⁸ Vgl. Fraym (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

bei der Vereinfachung und Automatisierung von städtischen Abläufen und bietet schnelle Integrations- und Entwicklungsmöglichkeiten zur Visualisierung von Echtzeitdaten und Ereignissen aus verschiedenen Datenquellen.¹³⁹

- *LiveSafe* ist eine mobile Anwendung, die es den Nutzern ermöglicht, Vorfälle (wie Vandalismus, Ausschreitungen oder Schießereien) über das GPS des Telefons zu melden. Das Telefon ist mit einem cloudbasierten Command Dashboard verbunden, das es dem Sicherheitspersonal ermöglicht, Einsätze zentral zu steuern. Die Hauptnutzer von LiveSafe sind Hochschulen und Unternehmen.¹⁴⁰
- *TerraGo* liefert Softwareanwendungen zur Erfassung von Geodaten zum Informationsaustausch. Die Plattform bietet eine Anwendung R3 für Ersthelfer und Beamte der öffentlichen Sicherheit. Die TerraGo Publisher Suite ermöglicht es Organisationen, Daten aus beliebigen Quellen zu konsumieren und zu optimieren und ein geofähiges PDF, auch bekannt als GeoPDF, zu erstellen. Die TerraGo Collaboration Suite bietet Desktop-, webbasierte und mobile Softwareanwendungen, die die geografische Zusammenarbeit und Informationserfassung automatisieren.¹⁴¹
- *SWIM* entwickelt eine IoT-Plattform, die Rohdaten von Smart-City-Sensoren und -Steuerungen in eine Echtzeit-Streaming-API umwandelt. Ihre Lösung nutzt Edge Computing mit einer "Store-then-analyze"-Architektur, um hohe Geschwindigkeiten und eine verbesserte Effizienz bei der Datenverwaltung für wichtige Entscheidungen in der Stadt zu gewährleisten.¹⁴²

Smart Utilities

- *Grid Sentry* ermöglicht es, den Stromfluss in der Leitung zu messen, um den Stromversorgern ein Lagebild der Übertragungs- und Verteilungsschaltungen zu geben. Die Sensoren erkennen Überlastungen und Ungleichgewichte in Stromkreisen, messen die Spannung und geben Aufschluss über Stromkreise, die nicht richtig funktionieren.¹⁴³
- *Enfinergy* entwickelt Smart Power Center, Energiemanagementsysteme. Dieses System umfasst ein Energiemanagement- und -speichergerät sowie eine cloudbasierte Software für die Fernüberwachung. Die Netzstabilität soll dadurch erhöht werden und das Stromversorgungsungleichgewicht durch die Verbindung mehrerer verteilter erneuerbarer Energiesysteme verbessert werden. Dies ermöglicht auch Energiehandelsmodelle wie Peer-to-Peer (P2P).¹⁴⁴
- *PowerX Technology* bietet eine Lösung für die Überwachung von Haushaltsgeräten. Die nicht-invasiven Sensoren werden in Schaltkästen und Wasserleitungen eingesteckt und messen Stromverbrauch, Wasserdurchfluss und Wärme.¹⁴⁵
- *Sustain Impact* entwickelt grüne Energielösungen für Versorgungsunternehmen, intelligente Stromnetze und den E-Mobilitätssektor. Die Plattform des Start-ups, GridSync, kombiniert IoT und Blockchain, um Nachfragespitzen zu kontrollieren, die Reaktion zu automatisieren und den Energieverbrauch zu senken. Eine weitere Lösung, PowerUp, ermöglicht den Nutzern eine genaue Vorhersage von Energieengpässen und damit eine datengesteuerte Planung und Verwaltung von angeschlossenen Geräten. Zudem ermöglicht die Peer-to-Peer-Plattform (P2P) des Start-ups den Verbrauchern, auf geschützte Weise mit Energie zu handeln.¹⁴⁶

Smart Transportation

- *EVmatch* entwickelt eine Plattform, welche Nutzern den Zugang zu einem verteilten Netzwerk von Ladesystemen für Elektrofahrzeuge (EVs) ermöglicht. Privatpersonen stellen ihre Ladestationen zur Verfügung

¹³⁹ Vgl. Quantela (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴⁰ Vgl. LifeSafe (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴¹ Vgl. TerraGo (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴² Vgl. SWIM (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴³ Vgl. Grid Sentry (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴⁴ Vgl. Enfinergy (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴⁵ Vgl. PowerX (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴⁶ Vgl. Sustain Impact (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

und können diese vermieten insofern sie nicht in Benutzung sind. Andere Fahrer können diese Ladestationen auf der Plattform live einsehen und zum Laden nutzen.¹⁴⁷

- *StreetLightData* sammelt anonymisierte Daten, die von Geräten wie Mobiltelefonen, GPS-Geräten, LKWs und Fitness-Trackern stammen, und verknüpft diese Daten mit Aktivitäten und Fahrten. In einem Dashboard werden diese Daten zusammen mit Netzkarten und demografischen Informationen dargestellt. Auf der Grundlage dieser Daten können Behörden die Verbindung verschiedener öffentlicher Verkehrsmittel planen, Ziel ist es, das Verkehrsangebot so anzupassen, dass es dem Verhalten der Bürger entspricht, und beispielsweise Staus vermeidet.¹⁴⁸
- *Urban SDK* entwickelt ein Verkehrsplanungstool für Smart Cities. Das Startup setzt Echtzeit-Standortanalysen ein, um eine effiziente, sichere und nachhaltige Mobilität der Zukunft zu ermöglichen. Die Business-Intelligence-Plattform nutzt außerdem Quanten-Datenmodellierung und Cloud Computing für die schnelle Visualisierung, Analyse und Vorhersage von Daten aus geografischen Informationssystemen (GIS).¹⁴⁹
- *Visionful* bietet eine cloudbasierte Predictive Analytics-Lösung an, um intelligentes Parken zu ermöglichen. Durch die Kombination von künstlicher Intelligenz und Bildverarbeitung werden künftige Belegungsraten auf der Grundlage der aktuellen Verfügbarkeit von Parkplätzen und Parkmustern vorhergesagt, um den Fahrern in Echtzeit Hinweise zu geben. Außerdem erhalten Polizeibeamten über eine Datenbank einen Überblick über die Verstöße, was die Reaktion auf Vergehen beschleunigt.¹⁵⁰

In den Städten Austin und Houston haben sich zudem Unternehmen etabliert, welche bereits Kooperationen und u.a. langfristige Verträge mit den lokalen Behörden eingehen konnten. Die spezifischen Projekte wurden bereits in den vorherigen Kapiteln erwähnt. Die folgenden Unternehmen agieren in Zusammenarbeit mit der Stadt Austin oder Houston:

- *Rubicon* entwickelt und unterhält eine Softwareplattform, die die Abfallströme seiner Kunden analysiert und alle Daten über Spediteure, Kunden und Recyclingmöglichkeiten auswertet. Rubicon bietet eine Reihe von SaaS-Produkten für Abfall-, Recycling- und Smart-City-Lösungen an.¹⁵¹
- *Velodyne Lidar* bietet Smart-City-Anwendungen zur Verbesserung des sozialen Wohlergehens und der betrieblichen Effizienz an. Diese Lösungen nutzen Lidar-Sensoren zur Messung und Überwachung von Bedingungen in Bereichen wie Fußgängersicherheit, Fahrzeugverkehr und Parkraummanagement.¹⁵²
- *TAPCO* bietet Standard- und kundenspezifische Verkehrssicherheits- und Parklösungen für alle Regierungsebenen sowie für Privatunternehmen an.¹⁵³
- *IKE Smart City* revolutioniert die Wegfindung, die Kommunikation und die Navigation in der Stadt und ermöglicht eine größere geografische und wirtschaftliche Mobilität für alle. Die IKE-Plattform bietet Smart-City-Dienste und stärkt die Marke einer Stadt als fortschrittlicher Innovator, indem sie Mobilität, Entdeckung und Gerechtigkeit fördert - drei grundlegende Voraussetzungen für eine lebendige, fußgängerorientierte Innenstadt mit einem florierenden Einzelhandel.¹⁵⁴

3.5 Marktpotenziale und -chancen

Der US-amerikanische Smart City Markt eröffnet deutschen Unternehmen vielversprechende Chancen und Möglichkeiten. Die USA sind der größte Binnenmarkt der Welt mit einem weltweit einzigartigen Konsumverhalten. Dies spiegelt sich auch im Smart City Markt wider. Mit einem Marktanteil von über 30 % macht der US-Markt den größten Teil des Smart City Marktes aus, was deutschen Unternehmen ein hohes Marktpotenzial eröffnet. Zudem soll der Smart City Markt global, aber auch in den USA in den nächsten Jahren ein starkes Wachstum erfahren, was Unternehmen einen langfristig guten Ausblick verspricht. Der Markt ist derzeit noch sehr undurchsichtig und viele kleinere hochspezifizierte

¹⁴⁷ Vgl. EVmatch (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴⁸ Vgl. StreetLightData (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁴⁹ Vgl. Urban SDK (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁵⁰ Vgl. Visionful (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁵¹ Vgl. Rubicon (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁵² Vgl. Velodyne LiDAR (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁵³ Vgl. Tapco (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

¹⁵⁴ Vgl. IKE Smart City (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

Unternehmen haben die Möglichkeit, hochdotierte Aufträge zu erlangen. Diese Pionierstimmung auf dem Markt ermöglicht deutschen Unternehmen einen leichten Markteinstieg. Obwohl der Smart City Act noch nicht verabschiedet worden ist, wird über ein Budget im Kongress debattiert. Diese Aufmerksamkeit kommt dem Markt zugute und Unternehmen könnten unter Umständen in den nächsten Jahren von den Fördermitteln in Milliardenhöhe profitieren. Obwohl der Infrastructure Act Smart Cities dies nicht explizit erwähnt, können Fördermittel für den Ausbau von Smart City Lösungen verwendet werden. Mit jährlichen Förderungen in Millionenhöhe verfügen die Städte Austin und Houston über ausreichend finanzielle Mittel, um Smart City Lösungen auszubauen. Dieses Vorhaben spiegelt sich in den Fahrplänen der Städte sowie dem städtischen Budget wider, was deutschen Unternehmen die Möglichkeit eröffnet direkte Kollaborationen in Form von öffentlichen Ausschreibungen mit den Städten einzugehen. Auch derzeitigen Megatrends und die Bevölkerungsentwicklung in den Vereinigten Staaten bringen Chancen für deutsche Unternehmen mit sich. Die Bevölkerung wächst in den USA und die Urbanisierung nimmt weiterhin zu. Städte wie Houston und Austin haben bereits mit der mangelnden Infrastruktur zu kämpfen. Der Bedarf an kostengünstigen Wohnraum ist immens und auch effiziente Lösungen im Bereich Mobilität sind von den Städten stark nachgefragt. Städte beginnen bereits die digitale Infrastruktur für den Ausbau von Smart Cities zu errichten, was deutsche Unternehmen in eine hervorragende Position bringt. Obwohl viele Global Player auf dem Markt vertreten sind, zeigen die derzeitigen Projekte, dass Städte vermehrt mit KMUs zusammenarbeiten. Unternehmen sind noch nicht stark auf dem Markt etabliert und es herrscht noch keine klare Marktaufteilung vor. Dies ermöglicht deutschen Unternehmen auf dem Markt Fuß zu fassen. Insbesondere im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs haben die USA einen hohen Verbesserungspotenzial. Die USA sind als Autoland bekannt, wodurch das Straßennetz stetig an seine Grenzen kommt. Staus während der Hauptverkehrszeiten sind an der Tagesordnung und kosten der Bevölkerung mehrere Stunden und mehr als 1.000 USD pro Jahr. Dies vermindert nicht nur die Lebensqualität, sondern ist ebenfalls schädlich für die Umwelt. Daher setzen Städten wie Houston und Austin vermehrt auf den Einsatz von öffentlichen Verkehrsmitteln. Diese Systeme sind allerdings noch nicht ausgereift und Technologien zur Steigerung der Effizienz sind im Smart City Fahrplan eine der höchsten Prioritäten. Auch der Energiebereich bringt Verbesserungspotenzial mit sich. Stromausfälle sind keine Seltenheit und beeinträchtigen das Leben und die Wirtschaft. Dies eröffnet deutschen Unternehmen im Bereich Energiemanagement Marktchancen. Die Städte Houston und Austin haben einen starken Fokus auf den Ausbau von Smart Cities gesetzt. Dieser begrenzt sich nicht nur auf den Ausbau der Städte, sondern hat einen zusätzlichen Forschungsschwerpunkt. Die Universität Austin, das ION Houston und viele weitere Institutionen forschen aktiv in diesem Bereich. Dies führt zu einer Clusterbildung im Bereich Smart Cities. Auch dies eröffnet deutschen Unternehmen Marktchancen im Bereich Wissensaustausch und die Realisierung von kollaborativen Projekten.

Schlussendlich kann zusammengefasst werden, dass der Smart City Markt in allen Marktsegmenten ein erhebliches Potenzial für deutsche Unternehmen verspricht. Das Land hat nicht nur den Bedarf an Smart City Lösungen realisiert, sondern auch die notwendigen finanziellen Mittel für die Umsetzung ihrer Pläne. Gekoppelt mit dem noch undurchsichtigen Markt, in dem sich noch keine klaren Marktführer durchsetzen konnten, bietet dies enormes Marktpotenzial für deutsche Unternehmen.

3.6 SWOT-Analyse zum Markteintritt (Darstellung konkreter Stärken und Schwächen)

Abbildung 14 SWOT Analyse Smart City Markt

Strengths • Größter Binnenmarkt der Welt • Größter Smart City Markt der Welt • Starkes Marktwachstum • Verfügbarkeit von Incubator Programmen • Grundvoraussetzungen für den Ausbau von Smart City Lösungen vorhanden • Junger Markt mit noch nicht definierten Hierarchien • Megatrends drängen Städte zu Veränderungen • Staatliche Fördermittel	Weaknesses • Nachfrage stammt hauptsächlich von staatlichen Instanzen • “Buy American” Mentalität und Vorschriften • Begrenztes Budget der Städte • Meistens One-Time Jobs
Opportunities • Etablierung auf dem Markt in der Pionierphase verspricht hohe Marktanteile • Hohe Kapitalverfügbarkeit und Finanzkraft durch staatliche Beschlüsse • Aufgeschlossenheit gegenüber innovativen Produkten und Lösungen • Hochqualitative marktorientierte Forschung und Entwicklung • Staatliche Ausschreibungen eröffnen risikoarme Marktchancen	Threats • Junger Markt ist noch nicht reguliert und Gesetze könnten den Markt nachhaltig beeinflussen • Import: <i>Buy-American</i>-Mentalität könnte dazu führen, dass amerikanische Unternehmen bevorzugt werden • Budgetkürzungen könnten den Markt zum Erliegen bringen • Durch das Ausschreibungssystem könnten Gewinnmargen stark gemindert werden

4 Politische und rechtliche Rahmenbedingungen

4.1 Zölle, Einfuhr und rechtliche Regelungen

Zölle und Tarife

Das Büro des Handelsbeauftragten der Vereinigten Staaten ist für die Festlegung aller Zölle und Tarife auf ein- und ausgeführte Waren zuständig. Etwa 94 % aller Einfuhren in die USA sind Industrieerzeugnisse.¹⁵⁵ Derzeit liegt der durchschnittliche Zollsatz bei 2 %.¹⁵⁶ Das Harmonized Tariff System, das von der Handelskommission der Vereinigten Staaten erstellt und aktualisiert wird, legt Produktkategorien und entsprechende Zölle fest.¹⁵⁷ An den Einfuhrhäfen

¹⁵⁵ Vgl. Office of the US Trade Representative (k.D.): [Industrial Tariffs](#), abgerufen am 11.01.2023

¹⁵⁶ Vgl. Office of the US Trade Representative (k.D.): [Industrial Tariffs](#), abgerufen am 11.01.2023

¹⁵⁷ Vgl. US International Trade Commission (k.D.): [Harmonized Tariff Schedule](#), abgerufen am 03.01.2023

verwenden die Customs and Border Protection Agency (CBP) diese Datenbank, um die angemessenen Gebühren für eingeführte Waren festzulegen.

Recht

Deutsche Unternehmen sollten beachten, dass es durch den ausgeprägten Föderalismus u.a. kein einheitliches Gesellschaftsrecht gibt. Die Gesetzgebungskompetenz liegt hierfür bei den einzelnen Bundesstaaten. Weitere Informationen bezüglich Zoll und Rechtlichen Bestimmungen bietet Germany Trade & Invest (GTAI).¹⁵⁸

Einfuhrbestimmungen¹⁵⁹

Die CBP ist eine Abteilung des Ministeriums für Innere Sicherheit und für die Regulierung von Einfuhren in die Vereinigten Staaten zuständig. Die CBP betreibt auch alle Einfuhrhäfen, an denen Produkte in die Vereinigten Staaten gelangen. Importeure oder Zollmakler haben 10 Tage Zeit, um alle erforderlichen Papiere für die Freigabe der Sendung bei Ankunft der Produkte am Eingangshafen einzureichen.¹⁶⁰ Nachdem alle Papiere eingereicht wurden, werden die Produkte des Importeurs überprüft und die entsprechenden Papiere kontrolliert. Nach Abschluss dieses Prozesses werden die Waren freigegeben. Gegen eine Gebühr können alle nicht eingeführten Waren bis zu sechs Monate lang im Hafen aufbewahrt werden, bis sie versteigert oder vernichtet werden.¹⁶¹ Bei der Verschiffung der Produkte in die USA haftet das Unternehmen für die Zollrechnungen und Zölle der CBP, bis diese vollständig beglichen sind.¹⁶² Es ist wichtig zu beachten, dass Zollmakler, CBP zugelassene Personen, die einzigen sind, die als Vertreter im Namen des Importeurs handeln dürfen und für die Einreichung aller Papiere im Namen ihrer Kunden (des Unternehmens oder Importeurs) verantwortlich sind.¹⁶³

Der Buy American Act (BAA) wird oft herangezogen, wenn es um den internationalen Handel mit den Vereinigten Staaten geht. Der im Jahr 1933 eingeführte BAA zielt darauf ab, die amerikanische Produktion und den Verkauf bestimmter Waren zu schützen. Nach diesem Gesetz ist die US-Regierung verpflichtet, für Bundesprojekte bestimmte Mengen an Materialien zu kaufen, die von inländischen Lieferanten stammen.¹⁶⁴ Die Anforderungen unterscheiden sich jedoch je nach Projekt und Bundesbehörde, die das Produkt fördert. Bei Projekten mit der Federal Transit Authority müssen beispielsweise bei allen Projekten über 70 % des Eisens und Stahls aus den USA stammen.¹⁶⁵ Trotz dieser Einschränkungen gibt es Möglichkeiten, auf das BAA und seine Anforderungen zu verzichten. Viele dieser Anträge werden bewilligt, wenn es den USA an spezifischen Ressourcen fehlt, die für ein Projekt benötigt werden. Für das Zuschussprogramm "Strengthening Mobility and Revolutionizing Transportation" (SMART) wurde beispielsweise auf die BAA-Anforderungen verzichtet, um sicherzustellen, dass die Projekte den vollen Umfang der Ressourcen nutzen, um möglichst effektive Programme zu schaffen.¹⁶⁶

Gesetze und Regularien in Bezug auf Smart Cities in den USA

Das sog. Bipartisan Infrastructure Law wurde 2022 verabschiedet und stellt bis 2026 erhebliche Mittel für Infrastrukturprogramme in allen Bundesstaaten bereit.¹⁶⁷ Die durch das Gesetz geförderten Programme werden 350 Mrd. Dollar in Autobahn- und Verkehrsprojekte investieren.¹⁶⁸ In Bezug auf das Thema intelligente Städte wurde mit dem Gesetz das bereits genannte Förderprogramm SMART geschaffen. Im Rahmen dieses Programms werden bis zum Jahr 2026 100.000 USD für Smart-City-Verkehrsprojekte bereitgestellt. Für diese gewonnenen Projekte wurde auf die Kriterien

¹⁵⁸ Vgl. Germany Trade & Invest (GTAI) (k.D.): [Zoll- und Rechtsfragen im Exportgeschäft](#), abgerufen am 13.03.2023

¹⁵⁹ Vgl. US Customs and Border Protection (2006): [Importing into the United States](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁶⁰ Vgl. US Customs and Border Protection (2022): [Filing a Formal Entry for Goods Valued at \\$2500 or More](#), abgerufen am 11.01.2023

¹⁶¹ Vgl. US Customs and Border Protection (2022): [Filing a Formal Entry for Goods Valued at \\$2500 or More](#), abgerufen am 11.01.2023

¹⁶² Vgl. Cornell Law School (k.D.): [Liability of Importer for Duties](#), abgerufen am 11.01.2023

¹⁶³ Vgl. US Customs and Border Protection (2006): [Importing into the United States](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁶⁴ Vgl. Government of Canada (k.D.): [The Buy American Act and Buy America Requirements](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁶⁵ Vgl. Government of Canada (k.D.): [The Buy American Act and Buy America Requirements](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁶⁶ Vgl. US DOT (k.D.): [Strengthening Mobility and Revolutionizing Transportation \(SMART\) Grants Program](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁶⁷ Vgl. US DOT (k.D.): [Bipartisan Infrastructure Law](#), abgerufen am 13.02.2023

¹⁶⁸ Vgl. US DOT (k.D.): [Bipartisan Infrastructure Law](#), abgerufen am 13.02.2023

des BAA verzichtet.¹⁶⁹ Diese Entscheidung wurde getroffen, um sicherzustellen, dass eine breite Palette von Technologien und Lösungen in den Vorschlägen berücksichtigt wird. Dies ist eine gute Nachricht für innovative internationale Unternehmen, da sich diese Projekte in den nächsten Jahren entwickeln werden.

Im Jahr 2019 hat das Committee on Energy and Commerce, Science, Space, and Technology den Smart Cities and Communities Act vorgeschlagen. Das Ziel dieses potenziellen Gesetzes ist es, "die Nutzung intelligenter Technologien und Systeme in Gemeinden zu fördern und andere Zwecke zu verfolgen".¹⁷⁰ Im Jahr 2020 brachte derselbe Kongressausschuss den „Smart Cities and Communities Act“ of 2021 ein. Dieser Gesetzentwurf fordert das Handelsministerium auf, Bundesmittel für Smart Cities in den gesamten Vereinigten Staaten über regionale Zuschussprogramme bereitzustellen.¹⁷¹ Beide Gesetzesentwürfe wurden lediglich eingebracht - es ist unklar, wann sie zur Abstimmung ins Repräsentantenhaus gelangen werden. Weitere kürzlich vorgeschlagene Gesetzesentwürfe zum Thema Smart Cities sind:¹⁷²

- The Internet of Things Cybersecurity Improvement Act 2019
- The DIGIT Act of 2019
- The IoT Readiness Act of 2019
- The IoT Standards Leadership Act 2019
- The DASHBOARD Act of 2019

Darüber hinaus hat der 117. Kongress im Jahr 2021 den "Smart Cities Caucus" eingerichtet, um politische Fragen im Zusammenhang mit Smart Cities zu diskutieren.¹⁷³ Ein Hauptziel der Gruppe ist es, ihre Kollegen im Kongress über Smart Cities und die entsprechenden politischen Themen aufzuklären, damit der oben genannte Gesetzentwurf verabschiedet wird, falls er zur Abstimmung kommt. Die Gruppe konzentriert sich auf vier Kernthemen: Mobilität, Konnektivität, Nachhaltigkeit und Arbeitskräfte. Die folgende Abbildung zeigt (grau hinterleg), welche Staaten aktuelle Gesetze zu Smart Cities verabschiedet haben.

¹⁶⁹ Vgl. Federal Register (2022): [Notice of Proposed Temporary Waiver of Buy America Requirements](#), abgerufen am 03.01.2023

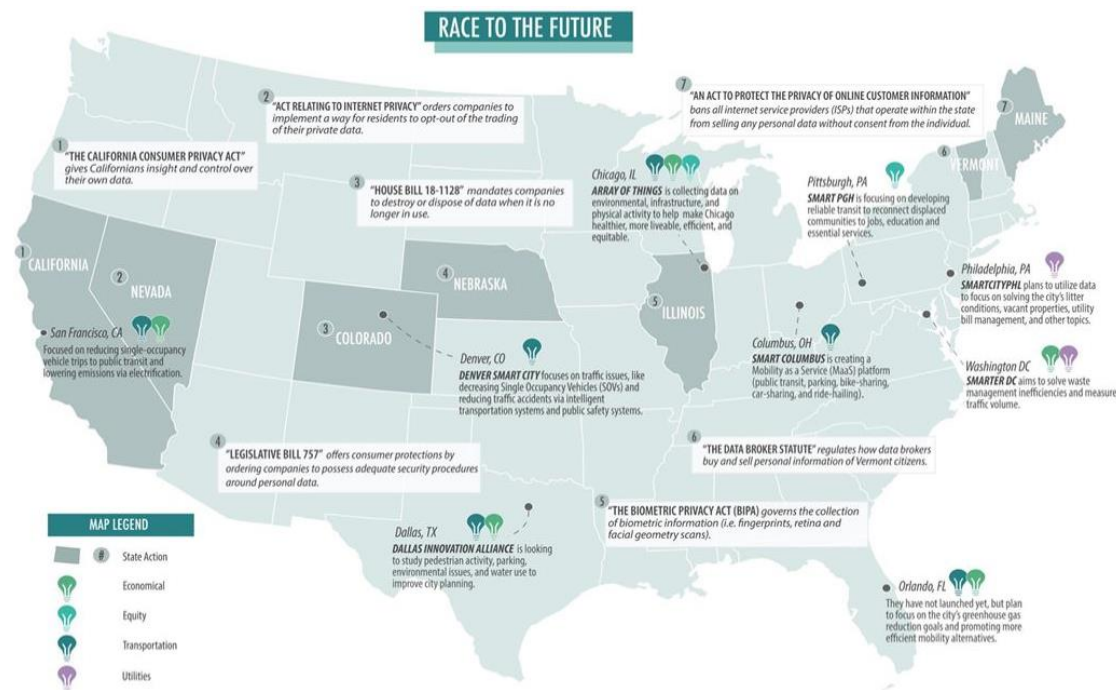
¹⁷⁰ Vgl. US Congress (2019): [H.R.2636 - Smart Cities and Communities Act of 2019](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁷¹ Vgl. US Congress (2021): [H.R.3386 - Smart Cities and Communities Act of 2021](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁷² Vgl. DePaul University (2020): [Race to the Future of American Cities](#), abgerufen am 06.01.2023

¹⁷³ Vgl. Wireless Infrastructure Association (2021): [Smart Cities Caucus Focuses on Mobility, Connectivity, Sustainability and Workforce](#), abgerufen am 03.01.2023

Abbildung 15 Examples of U.S. Smart Cities and State Privacy Legislation



Quelle: DePaul University (2020): [Race to the Future of American Cities](#), abgerufen am 06.01.2023

Gesetze und Vorschriften für Smart Cities in Texas

In Texas gibt es derzeit keine Gesetze oder Verordnungen, die sich direkt auf Smart Cities beziehen. Da das Thema "Smart Cities" jedoch unter viele Kategorien fällt, gibt es einige Regierungsmaßnahmen, die entsprechende Technologien rund um das Thema Smart Cities betrifft, wie zum Beispiel Vorschriften für autonome Fahrzeuge. Dies ist laut Jesse Bounds kein Zufall. Die Stadt Houston beispielsweise hat gezielt keine Gesetze im Bereich autonomes Fahren und im Bereich Smart Cities verhängt. Dadurch erhofft sich die Stadt Innovationen vorantreiben zu können. Der Staat Texas hingegen verfolgt eine nicht so stark liberale Einstellung und möchte Gesetze in diesem Bereich verhängen.¹⁷⁴

Autonome Fahrzeuge - Regulierung in den USA

Die National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), eine Abteilung des US-Verkehrsministeriums, ist für die Regulierung von automatisierten und fahrerunterstützten Fahrzeugtechnologien in den Vereinigten Staaten zuständig. Diese Behörde ist in erster Linie für den Erlass von Vorschriften zur Erreichung von Sicherheitszielen bei zunehmender Automatisierung in den Städten der einzelnen Bundesstaaten zuständig. Im Jahr 2021 hat die NHTSA eine Verordnung erlassen, die alle Betreiber und Hersteller verpflichtet, Unfälle und Fehlfunktionen direkt an die Behörde zu melden, damit sie potenzielle Probleme für die öffentliche Sicherheit im Auge behalten kann.¹⁷⁵ Die andere US-Behörde, die sich mit der Regulierung von automatisierten Fahrzeugen befasst, ist die "Cybersecurity and Infrastructure Security Agency" (CISA). Innerhalb dieser Behörde ist der Bereich Transportsysteme für alle Fragen der Cybersicherheit bei autonomen Bodenfahrzeugen zuständig.¹⁷⁶ Diese Behörde ist bestrebt, automatisierte Transportsysteme zu sichern, die in großem Umfang von der Öffentlichkeit genutzt werden (z. B. Züge, Busse, Lieferwagen). Die Agentur konzentriert sich auf die Verhinderung von Cyber-Angriffen, Unterbrechungen der Lieferkette und anderen großangelegten Bedrohungen der öffentlichen Sicherheit.¹⁷⁷

¹⁷⁴ Vgl. Jesse Bounds (2023): GACC Experteninterview, 10.02.2023

¹⁷⁵ Vgl. NHTSA (k.D.): [Automated Vehicles for Safety](#), abgerufen am 06.01.23

¹⁷⁶ Vgl. CIS (k.D.): [Autonomous Ground Vehicle Security Guide: Transportation Systems Sector](#), abgerufen am 06.01.23

¹⁷⁷ Vgl. CIS (k.D.): [Autonomous Vehicle Security](#), abgerufen am 11.01.2023

Derzeit sind in den USA keine Fahrzeuge der Stufe 5 (völlig autonom) im Einsatz, da sie noch nicht käuflich zu erwerben sind.¹⁷⁸ Mehrere Unternehmen wie Google, General Motors und Amazon haben jedoch Lizenzen für Pilotprojekte mit teilautonomen Fahrzeugen.

Autonome Fahrzeuge - Regulierung in Texas

Gemäß der texanischen Gesetzgebung ist das texanische Verkehrsministerium für die Erforschung und Bewertung fortschrittlicher Verkehrstechnologien zuständig.¹⁷⁹ Im Jahr 2017 führte der texanische Gesetzgeber eine Reihe von Gesetzen (Senate Bill 2205) zur Regulierung autonomer Fahrzeuge ein. Mit diesem Rechtsrahmen wurde das Fahren von autonomen Fahrzeugen in Texas legal.¹⁸⁰ Im selben Jahr wählte das US-Verkehrsministerium den Bundesstaat Texas als einen von 10 Pilotstandorten für den Einsatz von automatisierten Fahrzeugen im Rahmen des "Automated Vehicle Proving Ground Program" in den USA aus.¹⁸¹ Dieses Programm wurde eingeführt, um Innovationen zu fördern, indem die Erprobung und der Einsatz von autonomen Fahrzeugen im gesamten Bundesstaat finanziert werden. Ein weiteres Ziel ist es, Daten zu sammeln, welche zukünftig dabei helfen sollen das autonome Fahren umfangreich zu integrieren und zu verbessern.¹⁸² Um die Senate Bill 2205 zu erweitern, verabschiedete die texanische Legislative im Jahr 2019 den Gesetzentwurf 969. Diese Gesetzesvorlage erlaubt es automatisierten persönlichen Zustellsystemen sich in Städten auf Gehwegen und Seitenstreifen von Autobahnen zu bewegen.¹⁸³

Darüber hinaus hat der Bundesstaat Texas im Jahr 2019 die "Connected and Autonomous Vehicles (CAV) Task Force" gegründet. Dieser Ausschuss wurde gebildet, um eine zentrale Anlaufstelle für alle Informationen zur Automatisierung von Fahrzeugen im gesamten Bundesstaat Texas zu etablieren. Die Task Force besteht aus Unterausschüssen, die sich mit den folgenden Bereichen befassen: Daten, Konnektivität, Cybersicherheit und Datenschutz; Bildung, Kommunikation und Nutzerbedürfnisse; Sicherheit, Haftung und Verantwortung, Lizenzierung und Registrierung sowie Fracht und Lieferung.¹⁸⁴ Im Jahr 2021 startete das TxDOT das Cooperative Automated Transportation (CAT)-Programm. Im Rahmen dieses Programms wurde ein strategischer Plan entwickelt, der die fiskalischen, effizienz- und sicherheitstechnischen Ziele für die Integration automatisierter Fahrzeuge in ganz Texas umfasst.¹⁸⁵

Fortschrittliche Verkehrstechnologien in Texas

Im Jahr 2016 gründete das TxDOT die Texas Innovation Alliance. Die Allianz wurde gegründet, um das Ziel intelligenter Städte in Texas zu fördern und die Herausforderungen der Mobilität durch Innovation und Technologie zu bewältigen.¹⁸⁶ Die Allianz bringt öffentliche Ämter, Forschungszentren und Industriepartner zusammen, um Probleme zu erkennen und Lösungen zur Verbesserung der Mobilität für die Bürger von Texas zu entwickeln. Zu den teilnehmenden Städten gehören Houston, Dallas, San Antonio und Frisco.¹⁸⁷ Eines der aktiven Projekte des Bündnisses ist die Verbindung öffentlicher Verkehrssysteme über die Stadtgrenzen hinweg, um die Reisemuster durch Analyse von Echtzeit-Reisedaten zu bewerten.¹⁸⁸ Die Texas Innovation Alliance dient nun als Umsetzungsorgan für die Forschungen und Vorschläge der Texas Technology Task Force.¹⁸⁹

Im Jahr 2019 hat das TxDOT die Texas Technology Task Force gegründet. Diese Task Force wurde eingerichtet, um technologische Fortschritte, welche sich direkt auf die Gesamteffektivität der Verkehrsziele des Ministeriums auswirken

¹⁷⁸ Vgl. Pew Research Center (2022): [Americans cautious about the deployment of driverless cars](#), abgerufen am 22.02.2023

¹⁷⁹ Vgl. TxDOT (2021): [Transportation Technology](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸⁰ Vgl. TxDOT (2021): [Transportation Technology](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸¹ Vgl. TxDOT (2021): [Transportation Technology](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸² Vgl. Department of Transportation (2017): [U.S. Department of Transportation Designates 10 Automated Vehicle Proving Grounds to Encourage Testing of New Technologies](#), abgerufen am 11.01.2023

¹⁸³ Vgl. TxDOT (2021): [Transportation Technology](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸⁴ Vgl. TxDOT (2021): [Transportation Technology](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸⁵ Vgl. TxDOT (2021): [Cooperative Automated Transportation Integration](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸⁶ Vgl. TxDOT (2021): [Transportation Technology](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸⁷ Vgl. TxDOT (2019): [United States House of Representatives Committee on Transportation & Infrastructure Subcommittee on Highways & Transit](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸⁸ Vgl. TxDOT (2019): [United States House of Representatives Committee on Transportation & Infrastructure Subcommittee on Highways & Transit](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁸⁹ Vgl. TxDOT (k.D.): [Innovation at TxDOT](#), abgerufen am 03.01.2023

könnten, zu untersuchen und zu diskutieren. Hauptaufgabe der Task-Force ist die Erstellung von Plänen, um die Verkehrsziele des Ministeriums mit den voraussichtlichen technologischen Fortschritten zu vereinen.¹⁹⁰

Abbildung 16 Texas Technology Task Force



Quelle: TxDOT (2020): [Transportation Innovation in Texas Presentation](#), abgerufen am 03.01.2023

4.2 Zertifizierungen und Zulassungsverfahren

Zertifizierung von Konsumgütern

Die zuständige Organisation für die Einhaltung aller Verbraucherschutzvorschriften und Produktstandards ist die Consumer Product Safety Commission (CPSC).¹⁹¹ Die CPSC hat durch den Kongress die Befugnis Vorschriften zu erlassen. Die Vorschriften und Anforderungen in Bezug auf die Produktzertifizierung variieren je nach dem betreffenden Produkt. Alle Produkte für den allgemeinen Gebrauch müssen ein "General Certificate of Conformity" besitzen.¹⁹² Mit dieser Bescheinigung weist das Unternehmen nach, dass alle erforderlichen Tests durchgeführt wurden, und gibt an, inwieweit das Produkt den geltenden US-Normen entspricht.¹⁹³

Zertifizierungen für Kraftfahrzeugausrüstungen

Kraftfahrzeuge und alle Produkte, die in Kraftfahrzeugen verwendet werden, müssen den Federal Motor Vehicle Safety Standards (FMVSS) entsprechen, die von der National Highway and Traffic Safety Administration (einer Behörde des Verkehrsministeriums) herausgegeben werden.¹⁹⁴ Motoren und Getriebe sind nicht durch die FMVSS geregelt. Die Environmental Protection Agency (EPA) hat jedoch Emissionsanforderungen, die Motoren erfüllen müssen.¹⁹⁵

Zertifizierungen für industrielle Geräte¹⁹⁶

In den USA gibt es die „National Electrical Codes“, die dazu dienen, elektrische Sicherheitsrisiken zu vermindern. In den Vorschriften werden alle ordnungsgemäßen Verfahren für die Installation elektrischer Geräte bis hin zu Vorschriften für

¹⁹⁰ Vgl. TxDOT (2021): [Transportation Technology](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁹¹ Vgl. Thomson Reuters (2020): [Product liability and safety in the United States: Overview](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁹² Vgl. US Consumer Product safety Commission (k.D.): [General Certificate of Conformity](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁹³ Vgl. US Consumer Product safety Commission (k.D.): [General Certificate of Conformity](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁹⁴ Vgl. National Highway Traffic Safety Administration (k.D.): [Regulations](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁹⁵ Vgl. National Highway Traffic Safety Administration (k.D.): [Importation and Certification FAQs](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁹⁶ Vgl. Corporate Secretaries International Association (k.D.): [FCC Certification Services](#), abgerufen am 11.01.2023

Einrichtungen, in denen elektrische Geräte untergebracht sind, aufgeführt.¹⁹⁷ Diese Codes werden in allen 50 Staaten angenommen und alle drei Jahre aktualisiert.¹⁹⁸

Die Federal Communications Commission (FCC) Zertifizierung ist die wichtigste Zertifizierung für elektrische Geräte. Der Erhalt dieser Zertifizierung bedeutet, dass das Gerät die von der Bundesregierung festgelegten FCC-Vorschriften und -Normen erfüllt. Zu den Produkten, die diese Zertifizierung erfüllen müssen, gehören: Geräte mit Bluetooth, Funksender mit Fernbedienung, IT-Geräte, Telekommunikations- und IT-Geräte. Die Kosten für diese Zertifizierung liegen zwischen 3.000 und 5.000. Weitere Informationen können der offiziellen Webseite der FCC entnommen werden.¹⁹⁹

Andere Zertifizierungen

Um mit der US-Regierung zusammenzuarbeiten oder Produkte an sie liefern zu dürfen, gibt es zusätzliche Anforderungen. Diese können nach Bundesbehörde und Produkt oder die Dienstleistung variieren. Eine Zertifizierung, die für alle Produkte in der gesamten Regierung erforderlich ist, ist die Konformitätsbescheinigung "Americans with Disabilities Act" (ADA).²⁰⁰ Die ADA-Konformitätsbescheinigung gewährleistet, dass jedes von der US-Regierung verwendete Produkt keine Barrieren enthält, die Menschen mit Behinderungen von der Nutzung des Produkts oder der Dienstleistung ausschließen. Je nach Komplexität des Produkts oder der Dienstleistung kann die Zertifizierung zwischen 27.000 und 50.000 USD kosten. Die Beantragung ist zeitintensiv und kann zwischen 3-12 Monate andauern.²⁰¹

4.3 Produkthaftung

Das Produkthaftungsrecht in den US-Bundesstaaten ist eine Kombination aus Bundes-, Landes- und Gewohnheitsrecht.²⁰² Common Law bezieht sich auf Normen, die durch Präzedenzfälle in Gerichtsverfahren festgelegt wurden.²⁰³ Bundesweite Produkthaftungsklagen können von der Consumer Product Safety Commission eingereicht werden können, falls Bundesvorschriften missachtet werden. Die meisten Produkthaftungsfälle werden jedoch von den betroffenen Bundesstaaten behandelt und vor ein staatliches Gericht gebracht.²⁰⁴ Es gibt zwei Arten von Produkthaftungsansprüchen die geltend gemacht werden können – Fahrlässigkeit und verschuldensunabhängige Haftung. Bei Fahrlässigkeit haben Unternehmen in den USA die Pflicht, Personen vor vorhersehbaren Schäden durch ihr Produkt oder ihre Dienstleistung zu schützen. Eine Fahrlässigkeitsklage wird also eingereicht, wenn eine Person behauptet, dass der Beklagte (die verantwortliche Partei) keine angemessenen Schritte oder Vorsichtsmaßnahmen ergriffen hat, um die Person zu schützen. Bei verschuldensunabhängiger Haftung muss der Kläger beweisen, dass der Beklagte das Produkt selbst fehlerhaft, gefährlich und bei der Herstellung mangelhaft war. Aufgrund neuer technologischer Entwicklungen und des IoT, rechnen Experten mit einer Zunahme von Produkthaftungsklagen, da es keinen Präzedenzfall im Gewohnheitsrecht für die Verwendung und Herstellung solcher Produkte gibt.²⁰⁵

4.4 US-Steuersystem

In den USA gibt es bundesstaatliche und lokale Steuern wobei die Bundessteuern von der Steuerbehörde Internal Revenue Service (IRS) verwaltet werden. Die Aufgaben des IRS sind die Bearbeitung von Steuererklärungen, die Durchsetzung von Steuerzahlungen und die Bereitstellung von Informationsdiensten für Bürger und Unternehmen.²⁰⁶

¹⁹⁷ Vgl. UL Solutions (2021): [Industrial Machinery for the North American Market](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁹⁸ Vgl. Electrical Safety Foundation International (k.D.): [The National Electrical Code](#), abgerufen am 03.01.2023

¹⁹⁹ Vgl. Compliance Specialty International Associates (k.D.): [FCC Certification Services](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰⁰ Vgl. Sanctum Federal (2020): [11 Product Certifications You Need To Sell To The Federal Government Customer](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰¹ Vgl. Sanctum Federal (2020): [11 Product Certifications You Need To Sell To The Federal Government Customer](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰² Vgl. Thomson Reuters (2020): [Product liability and safety in the United States: Overview](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰³ Vgl. Berkley Law (k.D.): [The Common Law and Civil Practices](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰⁴ Vgl. Thomson Reuters (2020): [Product liability and safety in the United States: Overview](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰⁵ Vgl. Thomson Reuters (2020): [Product liability and safety in the United States: Overview](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰⁶ Vgl. Tax Policy Center (2020): [Briefing Book](#), abgerufen am 03.01.2023

Alle Unternehmen in den USA müssen eine Steueridentifikationsnummer (auch Employer Identification Number oder EIN genannt) haben. Diese Nummer wird verwendet, um alle Steuerunterlagen für ein Unternehmen auf Bundes- und Landesebene einzureichen. Dieses Dokument kann nach der ordnungsgemäßen Eintragung des Unternehmens in den Vereinigten Staaten beantragt werden. Die Anträge werden online über das IRS EIN-Portal ausgefüllt.

Von verschiedenen Ausnahmen abgesehen, müssen Unternehmen jedes Jahr folgende Steuern zahlen:

1. Einkommensteuer (Income Tax) - Einkommenssteuern werden auf Grundlage des Einkommens der Gesellschaft gezahlt. Einkommenssteuern werden auf Bundes- und Landesebene erhoben. Einige lokale Regierungen erheben ebenfalls Einkommenssteuern.²⁰⁷
2. Geschätzte Steuer (Estimated Tax) - Diese Steuern müssen im Laufe des Jahres durch Einbehalten von den Gehaltsschecks gezahlt werden. Wenn die Gelder nicht einbehalten werden, kann das Unternehmen ein Formular für geschätzte Steuern einreichen. Nach Angaben des IRS wird die geschätzte Steuer berechnet, indem "das erwartete bereinigte Bruttoeinkommen, das steuerpflichtige Einkommen, die Steuern, Abzüge und Gutschriften für das Jahr addiert werden".²⁰⁸ Wenn geschätzte Steuerformulare nicht korrekt ausgefüllt werden, können hohe Gebühren und Strafen anfallen.
3. Lohnsteuer (Employment Tax) - Die Lohnsteuer muss jedes Jahr eingereicht werden. Diese Steuern werden von den Gehältern abgezogen und auf der Grundlage des Gehaltsbetrags berechnet. Die Steuern aus der Lohnsteuer werden für die Sozialversicherung und Medicaid verwendet.²⁰⁹ Medicaid ist eine staatlich finanzierte Krankenversicherung, die aus staatlichen und bundesstaatlichen Steuermitteln finanziert wird und älteren, verarmten oder behinderten Menschen medizinische Versorgung bietet.²¹⁰
4. Verbrauchssteuern (Excise Taxes) - Diese Steuern sind nur relevant, wenn ein Unternehmen bestimmte Waren, Produkte oder Dienstleistungen erwirbt.²¹¹ Diese Steuern werden pro Einheit des betreffenden Gegenstands erhoben. Einige Gegenstände, die mit Verbrauchssteuern belegt sind, sind Zigaretten, Alkohol und bestimmte Kraftstoffe.

Anders als in Europa gibt es in den USA keine Mehrwertsteuer.²¹²

In den USA gibt es außerdem eine Vielzahl von Steuergutschriften für Privatpersonen, Unternehmen, Schuldenerlass, Behinderte und Selbstständige.²¹³ Diese Gutschriften verringern den Steuerbetrag, den Sie am Ende des Jahres zahlen müssen.²¹⁴ Im Folgenden sind einige dieser Kredite aufgeführt, die bei der Steuererklärung beantragt werden können.

Abbildung 17 Übersicht Steuererleichterungen

Individuals

- [Standard Deduction](#)
- [Earned Income Tax Credit – EITC](#)
- [Child Tax Credit and Credit for Other Dependents](#)
- [Child and Dependent Care Credit](#)
- [Individual Retirement Arrangements \(IRAs\)](#)
- [Education Credits and Deductions](#)

Coronavirus Credits, Deductions and Relief

- [Recovery Rebate Credit](#)
- [Earned Income Tax Credit \(EITC\) relief](#)
- [Charitable Contribution Deduction](#)
- [Relief for Withdrawals and Loans from Retirement Plans and Individual Retirement Arrangement \(IRA\)](#)

Businesses and Self-Employed

- [Opportunity Zones](#)
- [Standard Mileage Rate](#)
- [Research Credit](#)
- [Tax Information for Retirement Plans](#)

Coronavirus Credits, Deductions and Relief

- [Sick and Family Leave Credit](#)
- [Employee Retention Credit](#)
- [Paid Leave Credit for Vaccines](#)
- [Deadlines extended for sponsors of employee retirement plans](#)
- [Increased Limits for Charitable Contributions](#)
- [Relief for Qualified Opportunity Fund Investors](#)

Quelle: IRS (k.D.): [Credits and Reductions](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁰⁷ Vgl. Chase Bank (2022): [The Difference Between Payroll and Income Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰⁸ Vgl. IRS (2022): [Estimated Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁰⁹ Vgl. IRS (2022): [Employment Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023

²¹⁰ Vgl. Medicaid.gov (k.D.): [Medicaid](#), abgerufen am 11.01.2023

²¹¹ Vgl. IRS (2021): [Excise Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023

²¹² Vgl. Investopedia (2022): [Value Added Tax](#), abgerufen am 13.02.2023

²¹³ Vgl. IRS (k.D.): [Credits and Reductions](#), abgerufen am 13.02.2023

²¹⁴ Vgl. Texas Comptroller (k.D.): [Taxes](#), abgerufen am 13.02.2023

4.4.1 Spezifische Steuersysteme in Texas

In Texas gibt es keine Körperschaftssteuer. Vielmehr müssen texanische Unternehmen "Bruttoeinnahmensteuern" oder "Umsatzsteuern" zahlen.²¹⁵ In Texas wird diese Steuer "Texas Franchise Tax" genannt.²¹⁶ Anders als die Körperschaftssteuer basiert die Bruttoeinkommenssteuer nicht auf dem Nettoeinkommen oder dem Gesamtgewinn. Diese Art von Steuer wird stattdessen auf die Gesamteinnahmen eines Unternehmens erhoben.²¹⁷

Der Bundesstaat Texas beschreibt sich selbst als wirtschaftsfreundlich.²¹⁸ Laut dem Business Cost Index 2021 ist Texas der günstigste Staat für die Führung eines Unternehmens.²¹⁹ Ein Hauptgrund dafür sind die Steuerstrukturen des Bundesstaates. Texas hat keine Einkommenssteuer für Einzelpersonen und keine Körperschaftssteuer.²²⁰ In Texas gibt es auch keine Steuer auf persönliches Eigentum, Geschäftseigentum wird allerdings besteuert.²²¹ Die Verkaufssteuer in Texas beträgt 6,25 % und die durchschnittliche Kommunalsteuer 1,95 %.²²² Die höchste lokale Steuer beträgt 2 %.²²³ Der Staat erhebt eine Benzinsteuern von 20 Cent pro Gallone.²²⁴

In der folgenden Tabelle wird erläutert, wie einige der Steuern auf der Grundlage des Einkommens in Texas berechnet werden:

Abbildung 18 State and Local Taxes in Texas

Share of Family Income

INCOME GROUP	TOP 20%						
	LOWEST 20%	SECOND 20%	MIDDLE 20%	FOURTH 20%	NEXT 15%	NEXT 4%	TOP 1%
INCOME RANGE	Less than \$20,900	\$20,900 to \$35,800	\$35,800 to \$56,000	\$56,000 to \$98,200	\$98,200 to \$216,000	\$216,000 to \$617,900	over \$617,900
AVERAGE INCOME IN GROUP	\$13,000	\$28,400	\$45,300	\$74,200	\$138,200	\$326,000	\$1,636,700
 SALES & EXCISE TAXES	9.3%	8.4%	6.8%	5.3%	3.8%	2.3%	1.2%
General Sales—Individuals	4.2%	4.0%	3.3%	2.7%	2.0%	1.3%	0.7%
Other Sales & Excise—Ind.	1.9%	1.5%	1.1%	0.8%	0.5%	0.3%	0.1%
Sales & Excise on Business	3.2%	2.9%	2.3%	1.8%	1.2%	0.7%	0.4%
 PROPERTY TAXES	3.7%	2.5%	2.9%	3.3%	3.6%	3.0%	1.8%
Home, Rent, Car—Individuals	3.6%	2.4%	2.8%	3.2%	3.4%	2.6%	0.7%
Other Property Taxes	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.4%	1.1%
 INCOME TAXES	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Personal Income Tax	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Corporate Income Tax	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
 TOTAL TAXES	13.0%	10.9%	9.7%	8.6%	7.4%	5.4%	3.1%

Individual figures may not sum to totals due to rounding.

Quelle: ITEP (k.D.): [Texas](#), abgerufen am 13.02.2023

Um Anreize für die Ansiedlung von Unternehmen zu schaffen, gibt es in Texas eine Reihe von Steueranreizprogrammen. Das Texas Enterprise Zone Program (EZP) nutzt Steuererleichterungen, um die wirtschaftliche Entwicklung in unterversorgten Gemeinden im ganzen Bundesstaat zu fördern. Die Höhe der erhaltenen Gelder hängt davon ab, wie viele

²¹⁵ Vgl. Tax Foundation (2019): [Resisting the Allure of Gross Receipts Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023

²¹⁶ Vgl. Patriot (2021): [What is Gross Receipts Tax](#), abgerufen am 03.01.2023

²¹⁷ Vgl. Tax Foundation (k.D.): [What is Gross Receipts Tax](#), abgerufen am 03.01.2023

²¹⁸ Vgl. Texas Economic Development (k.D.): [Business Climate](#), abgerufen am 03.01.2023

²¹⁹ Vgl. Approve.com (2021): [2021 Business Cost Index](#), abgerufen am 03.01.2023

²²⁰ Vgl. Tax Foundation (2022): [State Individual Income Tax Rates and Brackets for 2022](#), abgerufen am 03.01.2023

²²¹ Vgl. The Balance (2022): [The Guide to Taxes in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

²²² Vgl. Tax Foundation (k.D.): [Taxes in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

²²³ Vgl. Tax Foundation (k.D.): [Taxes in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

²²⁴ Vgl. Tax Foundation (k.D.): [Taxes in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

Arbeitsplätze geschaffen werden und wie viele benachteiligte Bürger eingestellt werden.²²⁵ Der Staat bietet auch den Product and Small Business Incubator Fund (PDSBI) an. Dieses Programm bietet Darlehen und Kapital für kleine Unternehmen und Existenzgründer im ganzen Bundesstaat. Für dieses Programm können sich nur Unternehmen bewerben, die ihren Sitz in Texas haben oder bei denen 51 % der Beschäftigten in Texas leben.²²⁶ Unternehmen aus allen Industrien können sich bewerben, bevorzugt werden jedoch folgende Unternehmen: "Halbleiter-, Nanotechnologie-, Biotechnologie- oder Biomedizinprodukte oder Unternehmen mit der größten Wahrscheinlichkeit für kommerziellen Erfolg, die Schaffung von Arbeitsplätzen und den Erhalt von Arbeitsplätzen im Bundesstaat".²²⁷ Der Staat bietet auch einen Zuschuss an, um Unternehmen bei der Ausbildung und Einstellung qualifizierter Mitarbeiter zu unterstützen. Der Skills Development Fund stellt Unternehmen Zuschüsse für die Ausbildung von Mitarbeitern für unternehmensspezifische Aufgaben zur Verfügung. Das Programm stellt auch Verbindungen zwischen Unternehmen und technischen Hochschulen im ganzen Bundesstaat her, um gemeinsam mit ihnen unternehmensspezifische Schulungen für Hochschulen zu entwickeln.²²⁸

5 Technische und logistische Voraussetzungen und Verfahren

Jährlich werden 3,3 Mrd. Tonnen an Waren durch den Bundesstaat Texas transportiert.²²⁹ Diese Güter werden über ein komplexes Frachtsystem aus Seehäfen, Flughäfen, Autobahnen und Eisenbahnen befördert. Texas hat den neuen Texas Freight Mobility Plan (TFMP) veröffentlicht. Dieser Plan soll die Effizienz, die Sicherheit, die Ausbildung und die Technologie in Bezug auf staatliche Flughäfen, Autobahnen und Wasserstraßen verbessern.²³⁰ Das Programm ist auch unter dem Namen "Texas Delivers 2050" bekannt.²³¹ Dieses Dokument wird intelligente Stadttechnologien einbeziehen, um die Sicherheit, die Mobilität und die Zuverlässigkeit des Verkehrs zu verbessern und die Widerstandsfähigkeit der texanischen Verkehrsinfrastruktur zu unterstützen.²³² Derzeit wird das Dokument durch die Einholung von Informationen von wichtigen öffentlichen und privaten Interessengruppen, der Öffentlichkeit und dem Texas Freight Advisory Committee erstellt. Es wird erwartet, dass der Plan Anfang 2023 veröffentlicht und angenommen wird.

Seehäfen

Einfuhrhäfen sind das Tor zum weltweiten Handel. In Texas gibt es 29 Einfuhrhäfen, die vom CBP betrieben werden.²³³ Die 29 texanischen Seehäfen sind landesweit führend, was den wirtschaftlichen Beitrag und den Containerumschlag angeht. Elf dieser Häfen sind Tiefseehäfen und neun haben einen geringen Tiefgang. Tiefgang bezieht sich auf die Kanaltiefe und die Größe der Schiffe, die ein- und auslaufen können.²³⁴ Fünf texanische Seehäfen (Houston, Corpus Christi, Beaumont, Texas City und Port Arthur) gehören zu den 20 größten Häfen der USA (nach Frachtumschlag in Tonnen).²³⁵ In Bezug auf Frachtumschlag ist Port Houston der bedeutendste Hafen der USA. Allein im Jahr 2019 wurden dort 3 Mio. Schiffscontainer entladen.²³⁶ Mit Waren im Wert von 7,25 Mrd. führte Deutschland im Jahr 2021 die drittmeisten Waren in texanische Häfen ein.²³⁷ In den nächsten fünf Jahren erhalten Häfen in den USA, darunter auch in Texas, von der US-Regierung im Rahmen des Infrastructure and Jobs Act erhebliche Mittel zur Verbesserung der Infrastruktur von Häfen und Wasserstraßen.

²²⁵ Vgl. Texas Economic Development (k.D.): [Texas Enterprise Zone Program](#), abgerufen am 03.01.2023

²²⁶ Vgl. Texas Economic Development (k.D.): [Product Development and Small Business Incubator Fund](#), abgerufen am 03.01.2023

²²⁷ Vgl. Texas Economic Development (k.D.): [Product Development and Small Business Incubator Fund](#), abgerufen am 03.01.2023

²²⁸ Vgl. Texas Workforce Commission (2022): [Skills Development Fund](#), abgerufen am 03.01.2023

²²⁹ Vgl. TxDOT (2018): [The Economic Role of Freight in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

²³⁰ Vgl. TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²³¹ Vgl. TxDOT (k.D.): [Freight Planning](#), abgerufen am 03.01.2023

²³² Vgl. TxDOT (2022): [2023 Texas Freight Mobility Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²³³ Vgl. Texas Comptroller (k.D.): [Texas' Ports of Entry](#), abgerufen am 03.01.2023

²³⁴ Vgl. US Army Corps of Engineers (k.D.): [Navigation](#), abgerufen am 03.01.2023

²³⁵ Vgl. TxDOT (k.D.): [Texas Maritime Ports](#), abgerufen am 03.01.2023

²³⁶ Vgl. TxDOT (2021): [Ports and Waterways](#), abgerufen am 03.01.2023

²³⁷ Vgl. TxDOT (2020): [2024-2025 Texas Port Mission Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

Ein wichtiger Bestandteil aller Hafenaktivitäten in Texas ist der Gulf Intracoastal Waterway (GIWW) oder Marine Highways 69". Die 1.100 Meilen lange Wasserstraße verbindet die Häfen entlang des Golfs von Mexiko von Brownsville, Texas, bis Florida.²³⁸ Darüber hinaus verbindet diese Wasserstraße auch alle Häfen in Texas.

Abbildung 19 Wasserstraßen Texas



Quelle: TxDOT, (2022) [Texas Port Profiles](#), abgerufen am 03.01.2023

Flughäfen

Die meisten Flughäfen aller Bundesstaaten der Vereinigten Staaten hat der Staat Texas.²³⁹ Texas hat zwei internationale Flughäfen: den Dallas-Fort Worth International Airport (DFW) und den George Bush International Airport (IAH). 9,5 % des gesamten internationalen Warenverkehrs in Texas wird über diese Flughäfen abgewickelt. Jährlich werden auf den texanischen Flughäfen Waren im Wert von 255 Mrd. USD umgeschlagen.²⁴⁰ DFW ist der zweitgrößte Flughafen der Vereinigten Staaten und der verkehrsreichste Flughafen des Bundesstaates, sowohl in Hinblick auf den Passagierverkehr als auch auf den Gütertransport.²⁴¹ Auf den DFW entfällt mit 78,3% der größte Teil des texanischen Luftverkehrs.²⁴² Nach Schätzungen einer Abteilung des texanischen Finanzministeriums sorgte der DFW-Flughafen im Jahr 2018 für einen Handelsumsatz von 55 Mrd. Dollar.²⁴³ Die wichtigsten Importprodukte an diesem Flughafen sind Elektronik und Maschinen.²⁴⁴ Der George Bush International Airport in Houston ist der zweitgrößte Flughafen in Texas. Laut des texanischen Finanzministeriums soll der Handelsumsatz des Flughafens im Jahr 2018 etwa 14 Mrd. Dollar erreicht haben.²⁴⁵ Die wichtigsten Importprodukte sind Elektronik und Maschinen.²⁴⁶ Die wichtigsten internationalen Handelspartner des Flughafens sind Deutschland, China und das Vereinigte Königreich.²⁴⁷

Neben den beiden größeren internationalen Flughäfen gibt es in Texas etwa 400 kleinere öffentliche Flughäfen im ganzen Bundesstaat, welche regionale Flüge anbieten.²⁴⁸

²³⁸ Vgl. TxDOT (2018): [Texas Freight Mobility Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²³⁹ Vgl. Maps of the World (k.D.): [Texas Airports Map](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴⁰ Vgl. TxDOT (2018): [Economic Impact of Air Freight in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴¹ Vgl. Maps of the World (k.D.): [Texas Airports Map](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴² Vgl. Texas Comptroller (2018): [Port Of Entry: Dallas Fort Worth International Airport \(DFW Airport\)](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴³ Vgl. Texas Comptroller (2018): [Port Of Entry: Dallas Fort Worth International Airport \(DFW Airport\)](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴⁴ Vgl. Texas Comptroller (2018): [Port Of Entry: Dallas Fort Worth International Airport \(DFW Airport\)](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴⁵ Vgl. Texas Comptroller (2018): [Port Of Entry: George Bush Intercontinental Airport \(Houston-IAH\)](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴⁶ Vgl. Texas Comptroller (2018): [Port Of Entry: George Bush Intercontinental Airport \(Houston-IAH\)](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴⁷ Vgl. Texas Comptroller (2018): [Port Of Entry: George Bush Intercontinental Airport \(Houston-IAH\)](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁴⁸ Vgl. Texas Transportation Commission (2019): [2019 Texas Airport Directory](#), abgerufen am 03.01.2023

Es gibt Flüge von und nach Deutschland von den Flughäfen Dallas und Houston, sowie eine Direktverbindung zwischen München und Houston.²⁴⁹

Autobahnen und Logistik

Autobahnen sind ein wesentlicher Bestandteil des Güterverkehrssystems in Texas. Die Mehrheit aller Beschäftigten im texanischen Güterverkehrssektor sind im Lkw-Verkehr tätig, der etwa 48 % der Beschäftigten in diesem Sektor ausmacht.²⁵⁰ Das größte Problem für den Lkw-Verkehr im gesamten Bundesstaat sind Verkehrsstörungen und Staus. Da Lkw dieselben Autobahnen nutzen wie die Bürger, sind sie anfällig für Verkehrsbehinderungen. Im Jahr 2018 waren die texanischen Autobahnbenutzer jährlich mehr als 314 Stunden von Verspätungen betroffen.²⁵¹ Diese Verzögerungen führen nicht nur zu logistischen Verzögerungen, sondern auch zu einem Anstieg der Kraftstoffverschwendung und der CO₂-Emissionen.²⁵²

Im Jahr 2016 führte Texas in Zusammenarbeit mit der Texas A&M University ein Freight Shuttle System (FSS) ein. Das FSS ist ein autonomes System, das Anhänger oder Schiffscontainer über den Autobahnen transportiert, um den normalen Verkehr zu umgehen.²⁵³ Das FSS ermöglicht der Fracht eine alternative Route, statt über Autobahnen zu fahren, was zu Verkehrsstaus führt und das Unfallrisiko erhöht. Das FSS kann täglich 30.000 Tonnen Güter in jede Richtung befördern.²⁵⁴ Das FSS wirkt sich nicht nur positiv auf die Verkehrsströme aus, sondern das System ist auch vollelektrisch, was die Emissionen von Lastkraftwagen erheblich senkt. Das patentierte FSS-System verbraucht nur 1/3 der Energie eines dieselbetriebenen Lkw.

Im Rahmen des Texas Freight Mobility Plan 2018 führte der Bundesstaat das Texas Freight Network ein und schuf den Technology and Operations Plan, um die Effizienz und Sicherheit im Lkw-Verkehr im gesamten Bundesstaat Texas zu erhöhen. Einige der Projekte der Initiative umfassen:

- **Smart Freight Connector Project**²⁵⁵

Die erste und die letzte Meile sind aufgrund des Be- und Entladens oft die am stärksten überlasteten Abschnitte einer Frachttour. Daher zielt das Projekt "Smart Freight Connector" darauf ab, Staus an diesen beiden Punkten zu vermeiden. Dies soll durch den Einsatz von intelligenten Verkehrssystemen und Verkehrsmanagementlösungen erreicht werden, die zu einer Verbesserung der Reisezeit um 40 % und einer Verringerung der Verspätungen um 70 % führen. Zu diesem Zweck werden im Rahmen des Projekts intelligente Ampeltechnologien eingesetzt, um Verkehrsmuster in Echtzeit zu steuern und anzupassen. Im Rahmen des Projekts werden auch intelligente Parksyste me eingeführt, die Lkw-Fahrer darüber informieren, an welchen Haltestellen Parkplätze zur Verfügung stehen. Außerdem werden im Rahmen des Projekts spezielle Fahrspuren für Lkw, einschließlich automatisierte-Lkw, eingerichtet.

- **Automated Vehicle Infrastructure, Connected Signing, and Data Concept of Operations**²⁵⁶

Dieses Projekt zielt darauf ab, Straßen und Autobahnen zu kartografieren, um besser auf den zunehmenden Einsatz von automatisierten Lkw vorbereitet zu sein. Im Rahmen dieses Projekts arbeitet das TxDOT mit privaten Entwicklern von automatisierten Lastkraftwagen zusammen, um die spezifischen Straßenanforderungen von automatisierten Lastkraftwagen zu erfüllen. Die Projekte zielen darauf ab, neue intelligente Technologien auf das "Dreieck Houston-Dallas-San Antonio" zu konzentrieren.

²⁴⁹ Vgl. Travel Math (k.D.): [Flights from Texas to Germany](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵⁰ Vgl. TxDOT (2018): [The Economic Role of Freight in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵¹ Vgl. TxDOT (2018): [The Cost Of Congestion On The Texas Highway Freight Network](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵² Vgl. TxDOT (2018): [The Cost Of Congestion On The Texas Highway Freight Network](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵³ Vgl. Office of the Texas Governor (2016): [Governor Abbott Attends Launch Of Texas A&M Transportation Institute Freight Shuttle System](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵⁴ Vgl. Office of the Texas Governor (2016): [Governor Abbott Attends Launch Of Texas A&M Transportation Institute Freight Shuttle System](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵⁵ Vgl. TxDOT (2020): [Smart Freight Connector](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵⁶ Vgl. TxDOT (k.D.): [Texas Freight Network Technology and Operations Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

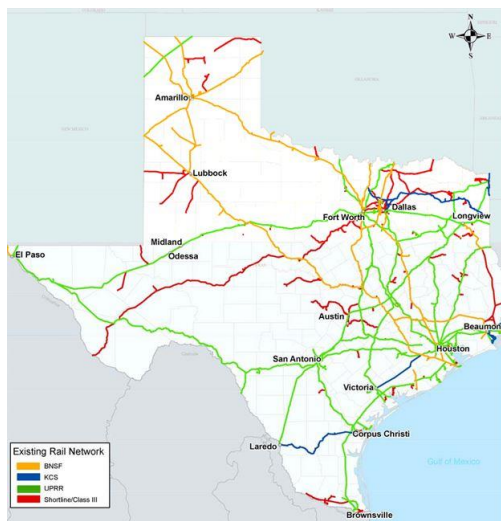
- **Smart Work Zone Information System**²⁵⁷

Baustellen sind eine der Hauptursachen für Unfälle und Verzögerungen im Güterverkehr in Texas. Das Smart-Work-Zone-Informationssystem wird daher Technologien einsetzen, um Lkw-Fahrer über den Straßenzustand zu informieren und sie vor Baustellen entlang ihrer Route zu warnen, damit sie entsprechend planen und mit erhöhter Vorsicht fahren können. Es wird erwartet, dass die Zahl der Geschwindigkeitsübertretungen in Baustellenbereichen um bis zu 50 % und die Zahl der Unfälle in Baustellenbereichen um bis zu 45 % zurückgehen wird.

Schienennetz und Bahnverkehr

Texas hat das längste Schienennetz in den Vereinigten Staaten.²⁵⁸ Das texanische Eisenbahnsystem spielt eine wichtige Rolle für den Güterverkehr im Bundesstaat und in den gesamten USA. Gegenwärtig gibt es in Texas über 10.000 Meilen Schienenwege und rund 55 Güterbahnlinien der Klasse III.²⁵⁹ Bei den Eisenbahnen der Klasse III handelt es sich um Nahverkehrsbahnen, die lokal betrieben werden.²⁶⁰ Der Bundesstaat verfügt über 3 Güterbahnlinien der Klasse I, die im Fernverkehr und auf nationaler Ebene betrieben werden.²⁶¹ Die Eisenbahnlinien der ersten Klasse in Texas sind: BNSF Railway (BNSF), Kansas City Southern Railway (KCS) und Union Pacific Railroad (UP).²⁶² Diese Bahnlinien sind in Privatbesitz und befördern jährlich 400 Tonnen Güter durch den ganzen Staat.²⁶³ Diese Eisenbahnlinien verbinden Texas mit dem Atlantik, der Nordostküste, dem Mittleren Westen, Kanada und Mexiko. Das texanische Verkehrsministerium ist für den staatlichen Eisenbahnbetrieb zuständig.

Abbildung 20 Schienennetz in Texas



Quelle: TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

Im Jahr 2016 erstellte das TxDOT einen texanischen Eisenbahnplan, der erst kürzlich im Jahr 2019 aktualisiert wurde. In diesem Plan wird die Rolle des Schienennetzes für die texanische Wirtschaft und die Pläne des Staates für künftige Aktualisierungen dargelegt. Aufgabe und Vision des Projekts ist es, "die Effizienz und Konnektivität des Schienennetzes zu verbessern, um die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit des Bundesstaates zu steigern, die Sicherheit zu erhöhen und Staus auf unseren Straßen zu verringern."²⁶⁴

²⁵⁷ Vgl. TxDOT (k.D.): [Texas Freight Network Technology and Operations Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵⁸ Vgl. TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁵⁹ Vgl. TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁶⁰ Vgl. TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁶¹ Vgl. TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁶² Vgl. TxDOT (2018): [Texas Freight Mobility Plan 2018](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁶³ Vgl. TxDOT (2018): [Texas Freight Mobility Plan 2018](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁶⁴ Vgl. TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

Die meisten Schienensysteme in Texas sind für den Industrie- und nicht für den Personenverkehr bestimmt. Der Bundesstaat arbeitet jedoch weiterhin am Ausbau von Eisenbahnstrecken für den Personenverkehr. Seit kurzem wird in der Region Zentraltexas ein Hochgeschwindigkeits-Personenzugsystem entwickelt.²⁶⁵ Diese Strecke wird Dallas im Norden von Texas mit dem Großraum Houston verbinden, der zwei größten Wirtschaftsregionen in Texas.²⁶⁶ Der Zug würde 400 Passagieren Platz bieten und mit einer Geschwindigkeit von 205 Meilen pro Stunde (330 km/h) verkehren. Dadurch könnten die beiden Städte in nur 90 Minuten erreicht werden können, im Gegensatz zu einer 4-stündigen Fahrt derzeit.²⁶⁷ Ziel des Projekts ist es, die wirtschaftliche Entwicklung zu fördern und gleichzeitig den Einwohnern in Mitteltexas eine erschwingliche Option für öffentliche Verkehrsmittel zu bieten. Der Betrieb soll spätestens 2025 aufgenommen werden.

Unterbrechungen der Lieferkette

Ähnlich wie der Rest der Welt hat Texas aufgrund der Covid-19 Pandemie immer noch mit Lieferkettenproblemen zu kämpfen. Im August 2022 sammelte die Federal Reserve Bank von Dallas Daten von über 300 texanischen Unternehmen, um den Texas Business Outlook Survey zu erstellen.²⁶⁸ Eines der untersuchten Themen waren Unterbrechungen der Lieferkette. Den Umfrageergebnissen zufolge berichtet die Federal Reserve Bank von Dallas, dass die Mehrheit der befragten Unternehmen nach wie vor von Problemen, Unterbrechungen und Verzögerungen in der Lieferkette berichten.²⁶⁹

Zudem berichteten 93 % der befragten Unternehmen, die mit ausländischen Lieferanten zusammenarbeiten, mussten erhebliche Verzögerungen hinnehmen.²⁷⁰ Darüber hinaus sind Probleme in der Lieferkette die häufigste Ursache für Umsatzeinbußen in texanischen Unternehmen.²⁷¹ Die Zentralbank von Dallas prognostiziert, dass die Lieferketten im Jahr 2023 wieder den Zustand vor der Pandemie erreicht haben werden. Halbleiter, Autoteile, Chemikalien und seltene Erden sind Produkte, die nach Angaben des texanischen Rechnungshofs noch immer für Problemen in der Lieferkette des Bundesstaates sorgen.²⁷²

Internet-Infrastruktur in Texas

5G ist entscheidend für IoT-Technologien. Laut der Texas 5G Alliance ist 5G das Rückgrat der Smart-City-Revolution.²⁷³ 5G wird für eine Vielzahl von Smart-City-Technologien benötigt, darunter intelligente Häuser, automatisierte Fahrzeuge, Verkehrsflusslösungen, fortschrittliche Robotergeräte und vieles mehr. Daher arbeitet die Texas 5G Alliance daran, 5G in ganz Texas einzuführen. Zu diesem Zweck fördert sie „Small Cell Networks“. Small Cells sind die Grundlage für die 5G-Funktionen in Städten. Zu diesen Zellen gehören kleine Funkgeräte, die in kleinen Abständen in den Städten platziert werden können, um Daten an und von drahtlosen Geräten zu übertragen.²⁷⁴ Sie werden in Gebäuden, Masten und Straßenlaternen in den Städten installiert, um die 5G-Fähigkeiten zu stärken. Diese Netze erhöhen die Abdeckung und die Netzkapazität in ländlichen Gebieten und verbessern gleichzeitig die bestehenden Verbindungen in bestehenden Netzen. Die Stadt Houston, ein Vorreiter bei 5G-Systemen, hat kürzlich rund 5.000 Kleinzellenstandorte in der ganzen Stadt installiert.²⁷⁵ Die texanische 5G-Allianz geht davon aus, dass der Ausbau der 5G-Technologie in den USA staatliche und private Investitionen in Höhe von 275 Mrd. Dollar erfordern wird. Man geht davon aus, dass diese neue Technologie das BIP in allen Bundesstaaten erhöhen wird. Aufgrund seiner großen Anzahl an städtischen Gebieten ist Texas in der Lage, alle Chancen zu nutzen, die 5G bietet.²⁷⁶ Derzeit haben nur etwa 75 % der Einwohner von Texas Zugang zum

²⁶⁵ Vgl. Texas Central (k.D.): [Home](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁶⁶ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (k.D.): [Federal Reserve Bank of Dallas](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁶⁷ Vgl. TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁶⁸ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (2022): [Texas Business Outlook Survey](#), abgerufen am 06.01.2023

²⁶⁹ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (2022): [Supply Chains Slowly Mend as Texas Firms View Normalization in 2023](#), am 06.01.2023

²⁷⁰ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (2022): [Supply Chains Slowly Mend as Texas Firms View Normalization in 2023](#), am 06.01.2023

²⁷¹ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (2022): [Supply Chains Slowly Mend as Texas Firms View Normalization in 2023](#), am 06.01.2023

²⁷² Vgl. Texas Comptroller (k.D.): [Supply Chains in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

²⁷³ Vgl. Texas 5g Alliance (k.D.): [About](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁷⁴ Vgl. CTIA (2018): [What is a Small Cell?](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁷⁵ Vgl. Innovation Map (2021): [Houston is poised to lead 5G growth in Texas](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁷⁶ Vgl. Texas Comptroller (2021): [The Gradual 5g Revolution](#), abgerufen am 13.02.2023

Hochgeschwindigkeitsinternet und 7 Mio. Bürger haben überhaupt keinen Zugang zum Internet.²⁷⁷ Das texanische Rechnungsprüfungsamt hat kürzlich das Texas Broadband Development Office beauftragt, sich für einen besseren Zugang zum Breitband-Internet in den ländlichen Gebieten des Bundesstaates einzusetzen.²⁷⁸

Cybersicherheits-Infrastruktur

Präsident Biden hat Cybersicherheit zu einer der obersten Prioritäten erklärt. Umsetzen soll dies das Heimatschutzministerium, deren Sekretär Mayorkas im April 2021 einen Handlungsrahmen veröffentlicht hat. Als ausführende Behörde agiert die „Cybersecurity and Infrastructure Agency“, welche dem Heimatschutzministerium untersteht. Es unterteilt sich in 10 Regionen und hat sein Regionalbüro in Irving, Texas nahe Dallas. Die CISA hat sich in 6 Regionen unterteilt. Texas fällt unter die Zuständigkeit der Region 6. Die CISA unterstützt Texas und seine Nachbarstaaten durch Notfallmaßnahmen, die Durchführung von Cybersicherheitsanalysen und die Förderung des Bewusstseins für Cybersicherheit im öffentlichen und privaten Sektor.²⁷⁹ Die Region 6 unterstützt außerdem vorrangig die Staaten bei der sicheren Einführung von 5G-Technologien (siehe oben).

Des Weiteren gibt es auch auf der bundesstaatlichen Ebene Bemühungen, Sicherheit im digitalen Raum zu gewährleisten. Im Zuge dessen hat das „Texas Department of Information Resources“ im Jahr 2013 das „Texas Cybersecurity Council“ zu gründen. Es ist dafür zuständig sicherzustellen, dass kritische Infrastruktur und sensible Daten geschützt werden. Weiterhin umspannen die Aufgaben Unterstützung der staatlichen Behörden beim Verständnis und der Umsetzung von Maßnahmen zur Cybersicherheit, Bewertung der Kenntnisse und Ausbildung von Personal in den Bereichen Informationstechnologie und Cybersicherheit, sowie die Erarbeitung von Empfehlungen von Gesetzen bezüglich Cybersicherheit und digitalen Sanierungsstrategien.²⁸⁰ Der Rat unterstützt auch verschiedene Programme zur Stärkung der Cybersicherheit im gesamten Bundesstaat, darunter das "CyberPatriot Program", das Jugendliche über Cybersicherheit aufklärt und sie nach dem Schulabschluss auf Arbeitsplätze im Bereich der Cybersicherheit vorbereitet.²⁸¹ Hinzu kommt der „Texas Privacy Protection Act“ von 2019. Dieser gibt Unternehmen vor, innerhalb von 60 Tagen jegliche Datenschutzverletzungen den Betroffenen zu melden. Sind mehr als 250 Menschen betroffen, muss dies dem Büro des Generalstaatsanwalts von Texas gemeldet werden. Jährlich werden in Texas etwa 800 Cyberattacken pro Tag gemeldet (2017). Aufgrund der Populationsgröße rangiert Texas damit auf dem 3. Platz in den USA.

Energie-Infrastruktur in Texas

Texas hat die höchste Energieproduktion in den gesamten Vereinigten Staaten und ist für 12 % des Nettoenergieverbrauchs der Nation verantwortlich.²⁸² Texas ist auch der größte Produzent von Öl und Windenergie in den Vereinigten Staaten. Was die Energiequellen betrifft, nutzt Texas 42 % Erdgas und 24 % Wind. Die verbleibenden 34 % sind eine Mischung aus Kohle, Kernkraft und Brennstoffquellen.²⁸³ Die texanische Energieinfrastruktur ist einzigartig. Der Bundesstaat ist der einzige Staat mit einem unabhängigen Netz, d. h. die Bundesregierung betreibt das Netz nicht.²⁸⁴ Aufgrund der reichlichen Rohstoffvorkommen in Texas, machte sich der Staat zu Beginn des 20. Jahrhunderts vom US-weitem Stromnetz unabhängig und verfügt seitdem über ein individuelles Stromnetz.²⁸⁵ Texas verfügt über vier vom Electric Reliability Council of Texas (ERCOT) betriebene Netze, die 90 % der texanischen Bevölkerung versorgen.²⁸⁶ Die übrigen 10 % der Energie werden von den Netzen der umliegenden Staaten geliefert.²⁸⁷ ERCOT ist für die Planung und Verwaltung des Stromflusses im texanischen Stromnetz zuständig. ERCOT ist eine gemeinnützige Genossenschaft, die von der Public Utility Commission of Texas und der texanischen Legislative beaufsichtigt wird. Die größte Herausforderung für das Energiemanagement von ECOT ist der Sommer, wenn in Texas hohe Temperaturen herrschen

²⁷⁷ Vgl. Gov Tech (2022): [Where Does 5G Fit in Texas' Upcoming State Broadband Plan?](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁷⁸ Vgl. Gov Tech (2022): [Where Does 5G Fit in Texas' Upcoming State Broadband Plan?](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁷⁹ Vgl. CISA (k.D.): [Region 6](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁸⁰ Vgl. Texas Department of Information Resources (k.D.): [Texas Cybersecurity Council](#), abgerufen am 20.12.2022

²⁸¹ Vgl. Texas Department of Information Resources (k.D.): [Texas Cybersecurity Council](#), abgerufen am 13.10.2023

²⁸² Vgl. Texas Comptroller (2022): [Texas' Energy Profile](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁸³ Vgl. Texas Comptroller (2022): [Texas' Energy Profile](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁸⁴ Vgl. Quick Electricity (2022): [Texas Power Grid Explained](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁸⁵ Vgl. Investopedia (2022): [How the Texas Power Grid Works and Why It Failed](#), abgerufen am 19.12.2022

²⁸⁶ Vgl. Quick Electricity (2022): [Texas Power Grid Explained](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁸⁷ Vgl. Investopedia (2022): [Texas Power Grid](#), abgerufen am 13.02.2023

und Unternehmen und Haushalte auf die volle Auslastung ihrer Klimaanlage angewiesen sind.²⁸⁸ ERCOT arbeitet auch mit der texanischen Public Utility Commission zusammen, um festzulegen, wann und wo Entwickler Kraftwerke im ganzen Bundesstaat hinzufügen können. Derzeit gibt es in Texas über 700 Kraftwerke, von denen die meisten in Houston, Dallas und San Antonio stehen.²⁸⁹

Das texanische Stromnetz ist nicht unproblematisch. Im Jahr 2021 hatte Texas aufgrund eines Wintersturms schwere Probleme mit seinen Stromnetzen. Unerwartete und extrem kalte Temperaturen trugen zu Stromausfällen in dem Bundesstaat bei. Diese Stromausfälle wurden durch eine Kombination aus erhöhter Nachfrage nach Strom und der Tatsache verursacht, dass Erdgasanlagen und Windturbinen nicht für solch niedrige Temperaturen ausgelegt waren. Durch den Sturm waren 4,5 Mio. Menschen in Texas ohne Strom, und es gab rund 200 Todesopfer.²⁹⁰ Darüber hinaus führte die große Hitze im Sommer 2022 zum Ausfall von 6 Kraftwerken des Landes.²⁹¹ Diese Ereignisse führten zu zahlreichen Diskussionen darüber, wie das Stromnetz bei schweren Unwettern verbessert und geschützt werden kann. Zu den vorgeschlagenen Abhilfemaßnahmen gehören die Witterungsanpassung der bestehenden Systeme und die weitere Diversifizierung der Energiequellen im Land. Außerdem schlagen viele vor, dass der Staat sein isoliertes Energiesystem aufgeben sollte, da Texas aufgrund seines eigenen Netzes nicht in der Lage ist, in Krisenzeiten Energie von anderen Staaten zu leihen.²⁹² Diese Ereignisse haben auch neue Diskussionen über innovative Technologien zur Unterstützung der Netzresilienz, insbesondere bei Unwettern, ausgelöst.²⁹³ Vorgeschlagene "Smart Grid"-Technologien, die das Netz digitalisieren würden, um es besser zu unterstützen und in Krisenzeiten die Energie umzuleiten.²⁹⁴ Um diese neuen Technologien zu unterstützen, werden in ganz Texas "intelligente Zähler" in den Haushalten installiert. Mit diesen Zählern können die Kunden sehen, wie viel Energie sie verbrauchen, um ihren täglichen Verbrauch zu steuern und hoffentlich zu reduzieren. Diese Zähler überwachen nicht nur den Verbrauch, sondern melden auch automatisch Stromausfälle an den Energieversorger.²⁹⁵ Außerdem werden diese Zähler zur Durchführung von Energieanalysen und Nutzungszeitberichten verwendet, um ERCOT bei der Bereitstellung besserer Energiedienstleistungen zu unterstützen.²⁹⁶ Schließlich spiegeln diese Krisen den allgemeinen Bedarf an Infrastrukturfinanzierung in den Vereinigten Staaten wider. Generell ist das Stromnetz in den USA seit Jahrzehnten chronisch unterfinanziert. Um dem entgegenzuwirken hat die Biden-Administration angekündigt, 2,3 Mrd. USD für die Modernisierung des Stromnetzes zur Verfügung zu stellen.²⁹⁷

6 Markteintritt für deutsche Unternehmen

Durch die Rohstoffvorkommen in den USA und insbesondere Texas hat sich das Land vom Energieimporteur zum Energieexporteur gewandelt. Weltweit belegen die USA den dritten Platz der Ölexporteure.²⁹⁸ Mit 42,4 % ist Texas mit Abstand der größte Rohölproduzent innerhalb der USA.²⁹⁹ Durch neue Techniken wie Fracking und Offshore-Bohrungen lässt sich eine zukünftige Unabhängigkeit von den Golfstaaten erwarten.³⁰⁰ Durch den Angriffskrieg auf die Ukraine wurde im März zusätzlich ein Importstopp gegen Russland verhängt.

Durch die Rohstoffvorkommen in Texas wie Öl und Erdgas ist es vom Importstopp kaum betroffen. An der Grenze zu New Mexico wurden vor einigen Jahren große Ölvorkommen entdeckt. Trotz dieser Vorkommen wird zunehmend in erneuerbare Energien investiert. So produziert Texas schon heute mehr Windenergie als jeder andere Bundesstaat in den

²⁸⁸ Vgl. Quick Electricity (2022): [What is ERCOT](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁸⁹ Vgl. Quick Electricity, (2022), [Texas Power Grid Explained](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁹⁰ Vgl. Quick Electricity, (2022), [Texas Power Grid Explained](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁹¹ Vgl. CNN (2022): [Texans Asked To Turn Up Thermostats After Sweltering Heat Knocks Six Power Plants Offline](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁹² Vgl. VOX (2022): [The Texas Grid Is Designed To Fail](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁹³ Vgl. Forbes (2021): [Smart Grid Resilience Rises Up The Agenda As Texas Freezes](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁹⁴ Vgl. Forbes (2021): [Smart Grid Resilience Rises Up The Agenda As Texas Freezes](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁹⁵ Vgl. PUC Texas (k.D.): [Electricity Options](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁹⁶ Vgl. Center Pointe Energy (k.D.): [Smart Meter Texas](#), abgerufen am 13.02.2023

²⁹⁷ Vgl. U.S. Department of Energy (2022): [Biden Administration Announces \\$2.3 Billion for States and Tribes to Strengthen and Modernize America's Power Grid](#), abgerufen am 27.12.2022

²⁹⁸ Vgl. Observatory of Economic Complexity (k.D.): [Crude Petroleum](#), abgerufen am 09.01.2023

²⁹⁹ Vgl. Energy Information Association (2021): [Oil and petroleum products explained](#), abgerufen 09.01.2023

³⁰⁰ Vgl. Spiegel (2013): [Geheime BND-Studie: Amerikas Öl verändert die Welt](#), abgerufen am 22.12.2022

USA.³⁰¹ Die installierte Erzeugungskapazität im Bereich Solar hat sich zwischen den Jahren 2019 bis 2021 mehr als verdreifacht.³⁰²

Durch die Kombination der Förderung der neuen Vorkommen und der Investitionen in erneuerbare Energien ist Texas in Bezug auf die Energieversorgung weiterhin weitestgehend unabhängig. Durch besagte Unabhängigkeit sind die Rohölpreise seit Oktober 2022 sogar unter das Vorkriegsniveau gesunken.³⁰³

6.1 Markteinstiegs- und Vertriebsinformationen

Aufgrund der Marktgröße der USA sind Ausländische Direktinvestitionen sehr hoch. Daran gemessen liegen die USA weltweit auf dem ersten Platz. Insgesamt wurden im dritten Quartal 2022 86 Mrd. USD von investiert. Seit 2017 sind die jährlichen deutschen Investitionen deutlich angestiegen. Nach einem Rückgang der deutschen Investitionen im Jahr 2021, liegen die geschätzten Werte für die erste Jahreshälfte 2022 bereits jetzt bei knapp 20 Mrd. USD.³⁰⁴ Durch die hohe Ausprägung des Kapitalismus und ein unternehmerfreundliches Klima kann man von einem guten Investitionsklima sprechen. Durch die hohe Technologieorientierung und die starke staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung finden gerade Technologieunternehmen sehr gute Bedingungen vor. Durch die geringere unternehmerische Regulierung erholt sich die Wirtschaft schneller als in Deutschland. Die politischen Verhältnisse der USA haben in der Vergangenheit Rückschläge erdulden müssen. Dennoch ist eine gewisse politische Stabilität weiter vorhanden. Durch die massiven Investitionen der Biden-Administration werden vor allem umweltfreundliche Technologien gefördert. Sowohl durch den IIJA als auch den IRA ergeben sich Finanzierungsmöglichkeiten für Unternehmen, dazu Näheres in Kapitel 6.3.

Ähnlich wie in Deutschland altert auch die Bevölkerung in Texas und muss mit den sich daraus ergebenden Problemen umgehen. Etwa 13 %, absolut 3,7 Mio., der Texaner sind bereits heute 65 und älter. Bis 2050 wird erwartet, dass es 8,3 Mio. sein werden und damit 17 % der Einwohner ausmachen.³⁰⁵

Für den Staat bedeutet die Alterung der Gesellschaft eine generelle Umstrukturierung der Wirtschaft. Politisch verursacht die sich ändernde Alterspyramide, dass Wahlentscheidungen überwiegend von einem Teil der Gesellschaft getroffen werden, welcher die langfristigen Konsequenzen seiner politischen Entscheidungen nicht tragen wird. Es bildet sich damit ein politisches Ungleichgewicht. Dies betrifft auch die Entscheidungsgewalt in Unternehmen und eine möglicherweise längere Wartezeit der jüngeren Bevölkerung in Bezug auf Beförderungen und demnach Fortschritt. Weitere makroökonomische Faktoren sind ein sinkendes BIP pro Kopf und sinkendes Gesamtproduktivitätsniveau der Wirtschaft. Ebenfalls ändert sich das technische Wissen rapide.³⁰⁶ Weiterhin wird die jüngere Generation ein höheres Renteneintrittsalter erdulden müssen, um die ältere Generation mitzutragen. Damit steigt zusätzlich der Druck ein hohes Maß an Effizienz aufrecht zu erhalten. Bei technischen Anwendungen besteht bereits heute eine große Lücke zwischen jüngeren und älteren Generationen. Für Unternehmen ergibt sich ein großer Wettbewerb um Arbeitnehmer. Bereits jetzt kommen auf jeden arbeitslosen Texaner 1,8 offene Stellen.³⁰⁷ Durch den Anstieg des Durchschnittsalters steigen langfristig auch die Gesundheitskosten.³⁰⁸ Die Folgen für den Fiskus sind langfristig ein sinkendes BIP und darüber hinaus das Risiko von Desinvestition aufgrund der geringen Verfügbarkeit von Arbeitskräften.³⁰⁹

Bezüglich der USA ist immer wieder von Klagekultur (*Compensation Culture*)³¹⁰ die Rede. Spektakuläre Fälle wie ein verschütteter Kaffee, der der Klägerin im Jahr 1992 rund 3 Mio. USD Entschädigung bescherte, sollte Unternehmer aufhorchen lassen.³¹¹ Experten sind sich uneinig, ob die Klagekultur wirklich existent ist, dennoch lässt sich beobachten, dass auch heute noch Entschädigungen in den USA siebenstellig sein können. Um sich bestmöglich zu schützen, sollten

³⁰¹ Vgl. Deutschlandfunk Kultur (2021): [Windenergie in Texas: Windräder statt Ölbohrtürme](#), abgerufen am 22.12.2022

³⁰² Vgl. Solar Energy Industries Association (2022): [Texas Solar](#), abgerufen am 22.12.2022

³⁰³ Vgl. Union Pacific (2022): [Current West Texas Intermediate Crude Oil \(WTI\) Prices](#), abgerufen am 22.12.2022

³⁰⁴ Vgl. OECD (2023): [Foreign Direct Investment Statistics: Data, Analysis and Forecasts](#), abgerufen am 14.02.2023

³⁰⁵ Vgl. Texas Health and Human Services (k.D.): [Texas Aging](#), abgerufen am 22.12.2022

³⁰⁶ Vgl. European Economic Review (1989): [Economic consequences of an aging population](#), abgerufen am 08.02.2023

³⁰⁷ Vgl. Longview News-Journal (2022): [Texas has more than 1 million job openings, the most ever](#), abgerufen am 08.02.2023

³⁰⁸ Vgl. Investopedia (2021): [4 Global Economic Issues of an Aging Population](#), abgerufen am 16.02.2023

³⁰⁹ Vgl. International Monetary Fund (2017): [Cost of Aging](#), abgerufen am 16.02.2023

³¹⁰ Vgl. Collins Dictionary (k.D.): [compensation culture](#), abgerufen am 16.02.2023

³¹¹ Vgl. USA Today (2020): [A man sues himself? A docket of 25 of the weirdest, silliest and frivolous lawsuits](#), abgerufen am 16.02.2023

sich Unternehmen bei der Wahl der Rechtsform in den USA gut beraten lassen. Folgend sind die Rechtsformen in USA und ihre Eigenschaften aufgeführt.

Wahl der Rechtsform

Rechtsform	Eigenschaften
Gesellschaften mit beschränkter Haftung	
Corporation (Corp., Inc., Ltd.)	Die Corporation ist mit der deutschen AG oder GmbH vergleichbar. Ihre Anteilseigner haften grundsätzlich nicht persönlich für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft.
Limited Liability Company (LLC, LC)	Die LLC verbindet die Charakteristiken einer Corporation mit denen einer Partnership. Ihre Gesellschafter haften grundsätzlich nicht persönlich für die Verbindlichkeiten der LLC. Aus gesellschaftsrechtlicher Sicht ist die LLC vergleichbar mit der deutschen GmbH. Die LLC-Gesellschafter haben ein Wahlrecht zur Besteuerung der LLC als Corporation (intransparent und daher körperschaftsteuerpflichtig) oder als Partnership (transparent und daher Verteilung der Einkünfte auf die Gesellschafter). Texas gestattet die Gründung einer Ein-Personen-LLC. ³¹²
Limited Partnership (LP) mit einer Corporation als General Partner	Die LP mit einer Corporation als Komplementär ist mit der deutschen GmbH & Co. KG vergleichbar. Dem General Partner obliegt die Geschäftsführung der LP. Gewöhnlich hält die Komplementär-Corporation einen geringen Teil am Kapital der LP (z. B. 0,5 Prozent), während die Limited Partner (Kommanditisten) die übrigen Geschäftsanteile (z. B. 99,5 Prozent) an der LP besitzen.
Limited Liability Partnership (LLP)	Partner in Rechtsanwalts- oder Steuerberatungskanzleien, Architekturbüros oder ähnlichen Unternehmen sind in den USA persönlich haftbar für Verbindlichkeiten der Gesellschaft, selbst wenn sie Limited Partner einer LP sind. Sofern jedoch die LLP als Gesellschaftsform gewählt wird, ist jeder Partner grundsätzlich nur für seine eigenen Handlungen haftbar und nicht für die der anderen Partner. Die LLP kann mit der deutschen Partnerschaftsgesellschaft verglichen werden.
Gesellschaften mit unbeschränkter Haftung	
General Partnership (GP)	Eine GP ist mit der deutschen OHG bzw. Gesellschaft bürgerlichen Rechts vergleichbar. Alle Partner haften persönlich für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft.
Limited Partnership (LP)	Eine LP ist mit der deutschen KG vergleichbar. Grundsätzlich haftet der Limited Partner (Kommanditist) nicht persönlich für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft, sofern er sein gezeichnetes Kapital eingezahlt hat. Dagegen haftet der General Partner (Komplementär) unbeschränkt mit seinem Vermögen.

Quelle: Rödl & Partner USA (20.10.2022): [Die optimale Wahl der Rechtsform für das USA Geschäft](#), abgerufen am 27.12.2022

³¹² Vgl. Upcounsel (2022): [Texas Single Member LLC Filing Requirements](#), abgerufen am 27.12.2022

Chancen und Risiken

Angesichts der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Technologien in unterschiedlichen Branchen und Anwendungsgebieten, ist auch der Fortschritt in den einzelnen Segmenten des Smart City Marktes unterschiedlich stark ausgeprägt. So ist in Texas eine vermehrte Anwendung von Smart City Technologien im Transport- und Gesundheitswesen zu erkennen. In Bereichen wie dem intelligenten Stromnetz oder der Abfallwirtschaft weist Texas ein hohes Potenzial für die Implementierung von Smart City Lösungen auf. Die Wettbewerbssituation unterscheidet sich in den verschiedenen Segmenten bedeutend. Dies kann je nach Marktsegment zu einer erleichterten oder erschwerten Etablierung auf dem Markt führen. Ein weiterer wichtiger Faktor für die Implementierung von Smart City Lösungen ist die alternde Bevölkerung in Texas. Durch die demographische Entwicklung werden smarte Anwendungen im Gesundheitswesen an Wichtigkeit zunehmen. Auf die Versiertheit der Anwender muss dabei entsprechend Rücksicht genommen werden.

Immer mehr Menschen ziehen in die Stadt. Bis 2050 wird voraussichtlich 70 % der Bevölkerung weltweit in Städten leben. Smart City Technologien können dabei helfen, das Zusammenleben effektiver und effizienter zu gestalten. Durch das Nutzen der generierten Daten, kann das Dienstleistungsniveau, das Wohlbefinden der Bürger, die Nachhaltigkeit und die wirtschaftliche Entwicklung verbessert werden. Bereits heute haben etwa zwei Drittel der größten Städte der Welt in Smart City Technologien investiert. Chancen³¹³ von Smart Cities sind:

- besseres Verkehrsmanagement durch vernetzte Verkehrssysteme
- sicherere Städte durch Videoüberwachung
- effizientere Nutzung von Ressourcen wie Wasser und Energie
- Verkleinerung des ökologischen Fußabdrucks
- Durch Bereitstellung von kabellosem Internet im Stadtgebiet kann die digitale Chancengleichheit erhöht werden
- Erhöhung der Attraktivität von Städten, sowohl für Unternehmen als auch (zukünftige) Einwohner
- Effizienterer öffentlicher Dienst und Beschleunigung der Implementation von Neuerungen
- Durch offene Datenplattformen können Daten gesammelt und analysiert werden, die Unternehmen dann für die Entscheidungsfindung nutzen können
- Instandhaltung von Infrastruktur kann durch smarte Anwendungen vereinfacht werden, indem prognostische Analyseberichte erstellt werden

Risiken³¹⁴

- Einschränkung der Privatsphäre durch Videoüberwachung, insbesondere in Verbindung mit Gesichtserkennung
- steiles Machtgefälle zwischen Machthabern und Nutzern und damit potenzieller Machtmissbrauch
- Übermäßige Abhängigkeit von digitalen Technologien
- Handlungsunfähigkeit im Falle eines digitalen Angriffs
- Fehlendes technisches Know-how der Bevölkerung und Behörden verursacht Ausbildungskosten
- Zu Beginn hohe Investitionskosten
- Immobilienkosten könnten steigen, da smartes Bauen teurer ist
- Digitale Disparitäten zwischen Smarten und Nicht-Smarten Städten könnten entstehen
- Erhöhte Menge von Elektroschrott
- Höherer Energiekonsum

Risiken bestehen des Weiteren in der fehlenden Abgrenzung zu anderen Industrien, da der Smart City Markt bisher noch keine eigenständige Branche darstellt. Bei der zukünftigen Regulierung von Smart City-Anwendungen kann dies je nach Auslegung einen Nachteil darstellen, u.a. wenn verwandte Branchen beschränkt werden. Es kann jedoch auch ein Vorteil sein, wenn Smart City-Anwendungen gerade nicht von Vorschriften betroffen sind, weil die Abgrenzung nicht klar ist. Durch die übergreifende Anwendung lassen sich daher Synergien realisieren. Ein weiteres Risiko stellt die Cybersicherheit dar. Damit eine Smart City bestehen kann, muss die Datensicherheit der Menschen, die in ihr Leben gesichert sein.

³¹³ Vgl. Trilliant (2022): [Advantages and Disadvantages of Smart Cities](#), abgerufen am 21.12.2022

³¹⁴ Vgl. BBVA (2021): [Advantages and disadvantages of Smart Cities](#), abgerufen am 21.12.2022

Aufgrund dessen sind große Anstrengungen nötig, um diese zu gewährleisten. Laut Cyber Center Colorado kann dies u.a. durch Blockchain-Technologie ermöglicht werden.³¹⁵

Um im Falle eines Vorfalles den Kunden bestmöglich zu Verfügung zu stehen, ist eine lokale Präsenz generell, insbesondere aber im Smart City Bereich zu empfehlen, da die Endabnehmer ganzheitlicher Lösungen in der Regel öffentliche Institutionen wie Städte oder Gemeinden sind. Des Weiteren erwarten US-Amerikaner im allgemeinen konstante Erreichbarkeit und einen lokalen Ansprechpartner. Langfristig ist daher eine lokale Präsenz zu empfehlen. Auch die Komplexität und Neuartigkeit smarter Lösungen spricht für eine lokale Präsenz. Unterstützen können dabei neben den Handelskammern auch Organisationen für Wirtschaftsentwicklung auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen. Die Wirtschaftsverbände für ganz Texas sind das „*Texas Economic Development Council*“ und die „*Texas Economic Development Corporation*“, beide mit Sitz in Austin. Auf dem städtischen Level agiert das Greater Houston Partnership in Houston und die Austin Economic Development Corporation in Austin. Daneben gibt es in Austin und Houston jeweils lokale Handelskammern, die für deutsche Unternehmen ebenfalls Ansprechpartner darstellen können.

Zusammenfassend ergeben sich für Unternehmen in Folge politischer Spannungen Unsicherheiten bezüglich der Lieferkette. Wirtschaftlich ist bislang nicht klar, ob die erwartete Rezession so mild bleibt wie vorausgesagt. Aus der sozialen Perspektive wird ein Zuwachs in Online-Suchen nach Lebensmittellieferdiensten verzeichnet. Dies bietet eine gute Basis für Smarte Liefertechnologien wie sie bereits in Houston und Austin getestet werden. Technisch bieten Austin und Houston eine hervorragende Grundlage für Unternehmen im Smart City Bereich. Eine große technische Unsicherheit stellt die jedoch die Anfälligkeit des Stromnetzes dar. Im Bereich des Umweltschutzes sind aufgrund der Wasserknappheit in Texas besonders Vorschriften zu Wassermanagement zu beachten. Trotz der Konkurrenz durch Big Player wie Microsoft, Dell oder Bosch, werden viele Innovationen im Smart City Bereich von Startups entwickelt. Die größte Konkurrenz ist dabei im Verkehrssektor zu sehen. Die getesteten und geförderten Technologien sind hier am weitesten fortgeschritten. Mit steigender Konkurrenz wird auch die Wahrscheinlichkeit für Substitute höher. Der Druck durch neue Wettbewerber ist zwar vorhanden, durch die Novität der Branche gibt es jedoch noch genügend Möglichkeiten sich auf dem Markt zu etablieren. Die wichtigere Marktbarriere ist das hohe Einstiegskapital. Durch die häufig nötigen Vorauszahlungen sollten sich Unternehmen strategisch langfristig ausrichten und das Einstiegskapital nicht unterschätzen.

Vertrieb

Wenn die Entscheidung für den Markteintritt gefallen ist, gibt es für deutsche Unternehmen verschiedene Möglichkeiten Vertriebsaktivitäten in den USA aufzubauen. Die Deutsch-Amerikanischen Auslandshandelskammern (AHKn USA) sind private, gemeinnützige Organisationen, die als offizielle Vertretung der deutschen Industrie und des Handels in den Vereinigten Staaten fungieren.³¹⁶ Unter der Servicemarke "DEInternational" bieten die AHKn USA kleinen und mittelständischen deutschen Unternehmen Beratungsleistungen zum Markteintritt in die USA an

Je nach Ausrichtung des Unternehmens und Umfangs des geplanten Engagements in den USA ist die Ausgestaltung der Vertriebskanäle zu differenzieren. Im Folgenden werden einige wichtige Vertriebsinformationen, die für deutsche Unternehmen zur Etablierung am US- Markt entscheidend sein können, überblicksartig zusammengefasst:

- Bestehender kurz-, mittel- und langfristiger Businessplan (solider und durchdachter *Business Case*)
- Marktkennntnisse (*Product-Market-Fit*, Kenntnisse der regionalen Marktgegebenheiten, insbes. Kenntnisse im Vertrags- und Haftungsrecht, Konkurrenz/Mitbewerber, Distributionswege, wichtige Verbände, Messen, Multiplikatoren etc.)
- Ausreichende Finanzierung und Investitionsbereitschaft für eine lange Aufbauphase (i. d. R. drei bis fünf Jahre, bevor die US- Aktivitäten profitabel sind)
- Realistische Ziele (z. B. regionalen Markteintritt und Aufbau von Referenzkunden und -projekten forcieren)
- Durchdachte Personalauswahl (bspw. Einstellen US-amerikanischer Mitarbeiter in den Bereichen Sales und Marketing)
- Kenntnisse des Wettbewerbsumfelds und Abgrenzung von Alleinstellungsmerkmalen (*Unique Selling Point* -

³¹⁵ Vgl. National Cybersecurity Center (2020): [The Risks and Rewards of Smart Cities](#), abgerufen am 20.12.2022

³¹⁶ Vgl. German Chambers of Commerce Abroad (2022): [German American Chambers of Commerce](#), abgerufen am 27.12.2022

USP)

- Interkulturell versiertes Management, welches mit der US-amerikanischen Geschäftskultur vertraut ist
- Durchdachte langfristige Standortwahl
- Kontrolliertes Wachstum und Koordination von Absatzschwankungen
- Bei wachsendem Kundenstamm ein gezieltes *Customer-Relationship-Management* (CRM) platzieren

Direktvertrieb

Der Direktvertrieb ist der effizienteste, aber auch vergleichsweise ein kostenintensiver Weg für deutsche Unternehmen, eine dauerhafte Beziehung mit amerikanischen Kunden aufzubauen. Neben dem Preis spielt die Kundenbeziehung innerhalb des Kaufentscheidungsprozesses eine zentrale Rolle, da US-amerikanische Kunden generell eine höhere Serviceleistung als in Deutschland erwarten.

Erfahrungsgemäß sollten hochtechnische oder erklärungsbedürftige Produkte durch den Direktvertrieb verkauft werden, da das eigene Vertriebsteam über die nötige Informationsbasis des Portfolios verfügt, um das Produkt effektiv an den Kunden zu verkaufen. Hierbei stellt sich darüber hinaus die Frage, ob amerikanisches Vertriebspersonal eingestellt werden soll. Zahlreiche erfahrene Mitglieder der AHKs USA raten von der reinen Entsendung von Vertriebspersonal aus Deutschland ab und empfehlen stattdessen, US-Amerikaner langfristig für den Vertrieb einzusetzen. Ein deutsch-amerikanisches Vertriebs- und Customer Service Team hat sich dabei i. d. R. als besonders effektiv herausgestellt.

Vertriebspartner

Obwohl der Direktvertrieb oft die beste Strategie für den langfristigen Erfolg darstellt, können Vertriebspartner ergänzend zu den eigenen Mitarbeitern den Markteintritt vorantreiben. Grundsätzlich bieten sich innerhalb der USA mehrere Arten von Vertriebspartnern an, darunter fallen Handelsvertreter und Distributoren (Vertriebshändler). Die Wahl dieser ist wiederum von der Marktgröße und dem Produkttyp abhängig. Oftmals sind Serviceunternehmen oder Systemintegratoren mit einem geringeren Verkaufshintergrund gute Partner. Wegen der Größe des Landes und den Unterschieden in den verschiedenen Regionen ist es nur selten möglich, die USA mit einem einzigen Partner abzudecken.

Handelsvertreter

Der Handelsvertreter, auch Sales Representative (oder kurz Sales Rep) genannt, vermittelt gegen eine Provision Aufträge, verfügt allerdings nicht über die Befugnis, Verträge eigenständig abzuschließen. Somit findet der Verkauf der Ware im Namen und auf Rechnung des deutschen Unternehmens statt. Sollte dem Handelsvertreter kein Erfolg gelingen, sind deren Verträge i. d. R. kurzfristig auflösbar, sodass das Geschäftsrisiko minimiert wird. Nachteile ergeben sich daraus, dass die gesamte Verantwortung für Transport, Service, Reparatur, Inkasso und Produkthaftung bei der deutschen Firma verbleibt. Ein Handelsvertreter bedient grundsätzlich eine spezifische geographische Region, die von einer Großstadt bis hin zu mehreren Bundesstaaten rangieren kann. Einige Handelsvertreter berechnen eine monatliche Gebühr für ihre Dienste, sogenannte territory development fees oder retained service fees. Da in den USA jedoch meist auf Provisionsbasis gearbeitet wird, werden Produkte mit langen Verkaufszyklen selten erfolgreich von Handelsvertretern vertrieben.

Distributoren

Im Gegensatz zu Handelsvertretern kaufen Distributoren die Produkte und Waren direkt ein und verkaufen sie dann unter ihrem eigenen Namen weiter. Dadurch übernimmt der Distributor auch die Risiken des Verkaufs und ist auch für den Service nach dem Verkauf des Produktes zuständig. Distributoren können den Verkauf und insbesondere den Service für Produkte in verschiedenen Regionen ermöglichen. Ein Vorteil der Zusammenarbeit mit Distributoren ist, dass die geschäftlichen Risiken (außer der Produkthaftung und dem gewerblichen Rechtsschutz) beim Distributor liegen. Dieser hat dadurch selbst ein Interesse, den Verkauf zu fördern und verfügt i. d. R. über ein entsprechendes Vertriebsnetz. Ferner leistet er auch den After-Sales-Service. Von Nachteil ist mitunter, dass die Kunden dem deutschen Unternehmen oft nicht bekannt sind und die Gefahr besteht, dass auch Konkurrenzprodukte vertrieben werden.

Direkter und indirekter Vertrieb schließen einander nicht aus

Es ist wichtig zu erwähnen, dass sich direkter und indirekter Vertrieb in den USA nicht pauschal gegenseitig ausschließen. Sehr oft werden die USA in verschiedene Verkaufsregionen aufgeteilt, die teils direkt vom Unternehmen und teils von lokalen Partnern indirekt betreut werden. Es gilt, Personalkapazitäten für die Betreuung eines solchen Netzwerks vorab mit einzukalkulieren. Eine Mischung aus Vertriebskanälen kann unter Umständen von Vorteil und sehr erfolgreich sein.

Der Wettbewerb der Smart City Unternehmen ist schwer zu identifizieren. Generell lässt sich sagen, dass die Smart City Branche vor allem von Kooperation profitiert. Einige Marktakteure konnten bereits Kooperationen mit Behörden und Städten eingehen. So arbeiten sowohl Austin als auch Houston an Smart City Projekten. In Houston liegen bisher vorwiegend Verkehrsprogramme im Fokus. In Austin liegt der Fokus auf Mobilität. Der Wettbewerb in diesen Bereichen nimmt entsprechend zu, da die Branche aber bisher am Anfang steht, bietet sich dort vorerst auch das größte Potenzial. Näheres zu den Marktakteuren findet sich in Kapitel 3.4.

6.2 Marktbarrieren und Hemmnisse

Das größte Hemmnis für einen Markteinstieg stellt der Protektionismus dar. Durch den „Buy American Act“ von 1933, der in jüngster Zeit durch die Biden-Administration erneuert wurde, wird die Präferenz, lokal zu kaufen, unter anderem von Einfuhrzöllen bestärkt. Durch die Ansiedlung einer Produktionsstätte können diese Hindernisse umgangen werden, da in den USA hergestellte Produkte als „Made in the USA“ gelten, auch wenn sie von einer Tochterfirma einer ausländischen hergestellt wurden. Waren und Dienstleistungen sollen demnach ab Januar 2024 zu 65 % einheimisch sein, ab Januar 2029 zu 75 %. Darüber hinaus gibt es eine Bestimmung für „erweiterte Preispräferenzen“, die eine prozentuale Steuer auf ausländische Lieferverträge vorsieht.³¹⁷

Insbesondere bei der Halbleiter-Herstellung wird es in naher Zukunft eine Umstellung geben müssen. Um die Abhängigkeit von China und eventuelle politische Spannungen zu reduzieren, unterzeichnete Präsident Biden im August 2022 den „CHIPS Act“.³¹⁸ Nach diesem werden 280 Mrd. USD für die Forschung und Herstellung von Halbleitern bereitgestellt. Je nach Geschwindigkeit der neuen Herstellungsbemühungen muss weiterhin mit einem Halbleiter-Engpass gerechnet werden. Laut Jesse Bounds, Director of Innovation der Stadt Houston, liegen große Herausforderungen weiterhin in der Beschaffung. Die Finanzierungsschwierigkeiten haben sich mit der Verabschiedung des IRA zwar abgemildert, stellen aber dennoch für viele Unternehmen eine Hürde dar. Ein großer Vorteil der Branche ist ihre Novität. In Houston gibt es aufgrund dessen für Technologien wie autonome Fahrzeuge noch keine Regularien.

Ein großes Problem für Unternehmen, die sich in den USA niederlassen, ist der Zugang zu qualifizierten Arbeitskräften. Der Arbeitsmarkt ist in den gesamten USA angespannt. In den letzten fünf Jahren ist die Erwerbsquote in den Vereinigten Staaten langfristig gesunken.³¹⁹ Unternehmen berichten, dass es immer schwieriger wird, qualifizierte Arbeitskräfte zu finden, insbesondere nach einer Pandemie. Texas ist nicht immun gegen den Arbeitskräftemangel.³²⁰ Insbesondere in Texas ist es immer schwieriger geworden, Arbeitskräfte zu finden, insbesondere in der verarbeitenden Industrie und im Dienstleistungssektor. Dies wiederum hat sich negativ auf den Umfang der Fertigung im Bundesstaat ausgewirkt. Laut dem Texas Manufacturing Survey Outlook hat der Mangel an Arbeitskräften viele Unternehmen dazu veranlasst, Kundenaufträge zu reduzieren und die Personalkapazität weiter zu verringern.³²¹ Der Bereich der neuen Technologien bringt auch Probleme mit sich, wenn es darum geht, qualifizierte Arbeitskräfte in Texas zu finden. Insbesondere gibt es in den texanischen Gemeinden eine "digitale Kluft", was bedeutet, dass einkommensschwächere Texaner keinen Zugang zu Technologien und Bildungsprogrammen haben, die sie auf Arbeitsplätze im aufstrebenden Technologiemarkt vorbereiten.³²² Der texanische Arbeitskräfteausschuss ist dafür zuständig, den Staat bei der Bewältigung seiner Arbeitskräfteprobleme zu unterstützen. Der Ausschuss sponsert verschiedene Bildungs- und Ausbildungsprogramme, um

³¹⁷ Vgl. IHK Hannover (2022): [USA: Weißes Haus verkündet strengere Buy-American-Regeln](#), abgerufen am 27.12.2022

³¹⁸ Vgl. The White House (2022): [FACT SHEET: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China](#), abgerufen am 27.12.2022

³¹⁹ Vgl. Dallas Morning News (2022): [The Real Employment Crisis in Texas](#), abgerufen am 27.12.2022

³²⁰ Vgl. The Business News Daily (2023): [How to Run A Business in Texas](#), abgerufen 16.02.2023

³²¹ Vgl. Federal Reserve Bank of Dallas (k.D.): [Texas Manufacturing Outlook Survey](#), abgerufen 16.02.2023

³²² Vgl. Jesse Bounds (2023): GACC Experteninterview, 10.02.2023

die Beschäftigung in verschiedenen Branchen im ganzen Bundesstaat zu fördern.³²³ Darüber hinaus gibt es sowohl in Austin als auch in Houston städtische Abteilungen und gemeinnützige Organisationen, die sich der Entwicklung von Arbeitskräften in den einzelnen Städten widmen. In Houston gibt es beispielsweise das "Complete Communities Program" des Bürgermeisteramtes, das darauf abzielt, technologisch unterversorgte Gemeinden zu verbessern und sie auf künftige Arbeitskräfte vorzubereiten, die hoffentlich neue Industrietechnologien unterstützen.³²⁴

6.3 Hinweise zu Finanzierungsmöglichkeiten

In den USA gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, Finanzmittel zu erhalten. Eine Möglichkeit sind private Investoren, die bereit sind, innovative Produkte und Dienstleistungen zu finanzieren. Privatunternehmen und Investmentfirmen stellen große Beträge für eine Vielzahl von Projekten in den verschiedensten Bereichen zur Verfügung. Es gibt auch eine Reihe von Zuschüssen und staatlich finanzierten Projekten, die für Unternehmen zur Verfügung stehen. Die Stadt Houston zum Beispiel bietet eine Reihe von Fördertöpfen an.³²⁵ Diese Zuschüsse werden von der Abteilung für Zuschussmanagement der Stadt verwaltet. Jesse Bounds vom Büro des Bürgermeisters der Stadt Houston erklärte in einem Interview, dass es für deutsche Unternehmen, die in Texas Zuschüsse erhalten möchten, keine Zugangsbarrieren gibt. Er wies jedoch darauf hin, dass in Houston bei der Vergabe von Aufträgen an die Stadt häufig Unternehmen bevorzugt werden, die Frauen gehören, einer Minderheit angehören oder aus der Region stammen.³²⁶ Auch die Stadt Austin bietet eine Vielzahl von Zuschüssen für Projekte innerhalb der Stadt an.³²⁷ Die Zuschüsse werden über das städtische Gleichstellungsbüro verwaltet. Wie in Houston, konzentrieren sich viele der verfügbaren Zuschüsse auf die Finanzierung von Projekten, die auf unterversorgte Gemeinden innerhalb der Stadt ausgerichtet sind.³²⁸ Oftmals handelt es sich bei den Zuschussempfängern um Unternehmen und Dienstleistungsanbieter, die mit den besonderen Bedürfnissen der Stadt und der Gemeinde vertraut sind und ihre Dienste zur Linderung dieser gemeindespezifischen Probleme einsetzen können.³²⁹ Außerdem ist zu beachten, dass die städtischen Mittel oft schwanken können, da viele städtische Mittel für Projekte gedeckelt sind und von Landes- und Bundesmitteln abhängen. Außerdem ist es für die Städte oft schwierig, teurere Projekte zu finanzieren, da sie in vielen Fällen die gleichen Beiträge wie die Bundes- und Landesbehörden leisten müssen, um Mittel zu erhalten.³³⁰ Ein großer Teil der Bundes- und Landesmittel stammt aus dem Infrastructure Investment Act der Biden-Administration. Das Gesetz stellt 3,5 Mio. Dollar für Innovation und Technologie im Infrastrukturbereich bereit.³³¹ Davon werden nicht spezifisch Smart City-Anwendungen gefördert, wohl aber Innovationen die umweltfreundlich sind, demnach können Fördergelder auch darüber beantragt werden. In Texas besteht die Besonderheit, dass keine Gewerbesteuer erhoben wird, allerdings wird eine Konzessionsabgabe in Höhe von 0,375 % für Einzel- und Großhändler und 0,75 % für andere Unternehmen verlangt.³³²

Laut Junfeng Jiao, Professor und Direktor des Instituts Texas Smart Cities an der Universität Austin, bezieht auch in Austin ein Großteil der Smart City Projekte finanzielle Mittel aus dem IRA. Dabei wird mehr als die Hälfte in das Transportwesen investiert.³³³

6.4 Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen

Die Bestimmungen in Hinblick auf Produkthaftung, Arbeitsrecht und Vertragsrecht sind zum deutschen Recht sehr abweichend. Auf die Produkthaftung in den USA wird in Kapitel 4.3 eingegangen.

³²³ Vgl. Texas Workforce Commission (k.D.): [Welcome Page](#), abgerufen 16.02.2023

³²⁴ Vgl. Jesse Bounds (2023): GACC Experteninterview, 10.02.2023

³²⁵ Vgl. City of Houston (k.D.): [Grant Management](#), abgerufen 16.02.2023

³²⁶ Vgl. Jesse Bounds (2023): GACC Experteninterview, 10.02.2023

³²⁷ Vgl. City of Austin (k.D.): [Grant Programs](#), abgerufen 16.02.2023

³²⁸ Vgl. City of Austin (k.D.): [About Equity Office](#), abgerufen 16.02.2023

³²⁹ Vgl. Smart Cities Connect (2018): [City of Austin and The University of Texas Implement Automated Video Analytics for Improved Mobility](#), abgerufen 16.2.2023

³³⁰ Vgl. Jesse Bounds (2023): GACC Experteninterview, 10.02.2023

³³¹ Vgl. Smart Cities Dive (2021): [What's in the infrastructure bill for smart cities?](#), abgerufen 16.02.2023

³³² Vgl. Texas Economic Development Corporation (k.D.): [Low Taxes in Texas](#), abgerufen am 16.12.2022

³³³ Vgl. Jesse Bounds (2023): GACC Experteninterview, 10.02.2023

Es ist zudem wichtig darauf hinzuweisen, dass es zwischen Deutschland und den USA deutliche Unterschiede im Vertragsrecht und im Bereich der Haftung sowie bei technischen Standards und deren Zertifizierung existieren. Aufgrund der Komplexität der Vorschriften und Standards sowie bei der *Compliance* mit diesen Standards, sollten deutsche Unternehmen sich im Vorfeld umfassend sowohl über gesetzliche Vorschriften als auch über Besonderheiten der Gewährleistungsansprüche informieren. Da diese in den USA nicht gesetzlich geregelt sind, gibt es in jedem Bundesstaat eigene Regularien dazu. In Texas variieren diese je nach Produkt und können im Vertrag individuell festgelegt werden.³³⁴ Des Weiteren bilden die vergleichsweise hohen Schadensersatzrisiken eine Herausforderung für ausländische Unternehmen. Hierbei gilt es sich rechtlich gut beraten zu lassen und entsprechend abzusichern. Hinzu kommt, dass in den USA die Vorschriften zwischen den einzelnen Staaten zum Teil stark variieren können. Daher sollten in jeder Phase der Entwicklung und des Verkaufs von Produkten und Dienstleistungen die nationalen, regionalen und lokalen Vorschriften genauestens beachtet werden. Hier sind insbesondere die lokalen Wirtschaftsförderungsgesellschaften, Clusterverbände sowie ausgewählte Anwaltskanzleien zu kontaktieren, die über Fachexpertise, u.a. im Bereich Produktvorschriften, -haftung und -kennzeichnung verfügen und bei der Navigation durch regulatorische Prozesse helfen können. Fachanwälte, die mit den Gegebenheiten und Anforderungen der Branche vertraut sind, können in der Regel *Compliance*-Programme auf bundestaatlicher und nationaler Ebene erstellen. Über die AHKn kann hierzu auf ein Netzwerk von Anwälten zurückgegriffen werden.

Aufgrund der sich anpassenden Importrestriktionen im Hinblick auf politische Spannungen mit Russland und China und der daraus folgenden Lieferkettenengpässe könnten auch deutsche Unternehmen indirekt von etwaigen Sanktionen betroffen sein. Daher gilt es, sich fortlaufend zu Restriktionen zu informieren, um diese bestmöglich einzuplanen. Da die Biden-Administration zunehmend Wert darauflegt, die Lieferkette resilienter und unabhängiger zu machen, weshalb sich Spannungen bezüglich der Lieferkette langfristig legen sollten. Das Bureau of Industry and Security hat eine „Commerce Control List“ festgelegt, in welcher Regularien zu Technologien festgelegt sind.

Da US-Amerikaner bevorzugen, vor Ort einen Ansprechpartner zu haben, ist es empfehlenswert zu Beginn mindestens eine Adresse inklusive Telefonnummer und E-Mail-Adresse zur Verfügung zu stellen. So kann sich ebenfalls ein besserer Überblick über den Markt verschafft werden.

Ein weiterer Faktor ist das sogenannte „Product Market Fit“ dies bezeichnet die Eignung des Produkts für den Markt. Je nach Anwendung muss entsprechend auf die Gegebenheiten im US-amerikanischen Markt geachtet werden. Je nach Region und Stadt sind Anwendungen beispielsweise im öffentlichen Transportwesen besser oder schlechter für einen Markteintritt geeignet.

7 Profile der Marktakeure

7.1 Ministerien, Behörden und Verbände

Institution	Website	Standort	Adresse
Austin CityUP Transportation Committee	https://innovationsoftheworld.com/the-austin-cityup-consortium/	Austin	Austin City Hall, Boards and Commission, Room 1101
Austin Forum on technology and society	https://www.austinforum.org/	Austin	n/A
Austin Pathways	https://austinpathways.org/	Austin	1124 S. IH-35, Austin, Texas 78704
Austin Resilience Hub Network	https://www.austintexas.gov/resiliencehubs	Austin	n/A
Austin Smart City Alliance	https://www.austinsmartcity.org/	Austin	n/A

³³⁴ Vgl. Texas State Law Library (k.D.): [Warranty Law](#), abgerufen am 27.12.2022

Austin Technology Alliance (ATA)	https://www.austintech.org/	Austin	701 Brazos St #1600, Austin, TX 78701
Austin Technology Council	https://www.austintechcouncil.org/	Austin	3700 N Capital of Texas HWY STE 450 Austin, TX 78746
Austin Transportation (ATD)	https://www.austintexas.gov/department/austin-transportation-department	Austin	901 S. MoPac Expressway, Building 5, Suite 300 Austin, Texas 78746
Central Houston	https://www.centralhouston.org/	Houston	1221 McKinney Street, Suite 4250 Houston, Texas 77010
Central Texas Mobile Authority	https://www.mobilityauthority.com/	Austin	3300 N IH-35, Suite 300 Austin, TX 78705
City of Austin	https://www.austintexas.gov/	Austin	Austin City Hall 301 West 2nd Austin, TX 78701
City of Austin: Smart Mobility Office	https://www.austintexas.gov/department/smart-mobility	Austin	901 S. MoPac Expressway, Building 5, Suite 300 Austin, Texas 78746
City of Houston: Smart City Office	https://houstontx.gov/smartcity/	Houston	City of Houston 901 Bagby Houston, TX 77002
Digi.City	https://www.digi.city/	Austin	411 Monroe Street West, Austin, Texas, United States
Downtown Austin Alliance	https://downtownaustin.com/	Austin	515 Congress Avenue Suite 2150 Austin, TX 78701
Downtown Redevelopment Authority	http://www.downtowntirz.com/	Houston	1221 McKinney St. Suite 4250 Houston, TX 77010
Greater Houston Partnership: Sustainability Advisory Committee	https://www.houston.org/committee/sustainability-advisory-committee	Houston	701 Avenida de las Americas, Suite 900 Houston, TX 77010
Houston Department of Planning and Development	http://www.houstontx.gov/planning/	Houston	City of Houston 901 Bagby Houston, TX 77002
Houston Health Department	https://www.houstonhealth.org/	Houston	8000 N Stadium Dr, Houston, TX 77054
Innovate Houston	https://innovation.houstontx.gov/	Houston	901 Bagby St Houston, TX 77002 United States
Knowbility	https://knowbility.org/	Austin	1033 La Posada Dr Ste 307 Austin, TX 78752-3824
Mayor's Office of Innovation	http://innovation.houstontx.gov/	Houston	901 Bagby St Houston, TX 77002

			United States
Office of the Mayor; Smart City Advisory Council	https://www.houstontx.gov/mayor/press/smart-city-advisory-council.html	Houston	901 Bagby St Houston, TX 77002 United States
Resilience Innovation Hub	https://www.resilienceinnovationhub.com/	Houston	1801 Main St, The Cannon, Suite 1300, Houston, TX 77002
Smart City Challenge Houston	https://houstontx.gov/smartcity/	Houston	901 Bagby St Houston, TX 77002 United States
Texas Department of Transportation	https://www.txdot.gov/	Austin	7901 N. I-35 Austin, TX 78753
TxDot Connected and Autonomous Vehicles Task Force	https://cavtaskforce.texas.gov/	Houston	n/A
Vision Zero Texas	http://www.visionzerotexas.org/	Austin	901 S. MoPac Expressway, Building 5, Suite 300 Austin, Texas 78746

7.2 Unternehmen im Bereich Mobilität

Unternehmen	Website	Standort	Adresse
Adurra	https://ardurra.com/	Austin and Houston	7500 Rialto Boulevard Building 1, Suite 240 Austin, TX 78735
Capital Metropolitan Transportation Authority (CAPMetro)	https://www.capmetro.org/	Austin	2910 E 5th Street in Austin
edge tensor	https://www.edgetensor.com/	Dallas	5925 Forest Ln St 510 Dallas, TX 75230- 2765
ERYD	https://eryd.us/	Houston	2121 Lamar St, Houston, TX 77003
Flash Parking	https://www.flashparking.com/	Austin	3801 S Capital of Texas Hwy #250, Austin, TX 78704
Honeywell international	https://buildings.honeywell.com/us/en/industries/smart-cities	Houston	8440 Westglen Dr Houston, TX, 77063
Houston Metro	https://www.ridemetro.org/	Houston	1001 Travis St. Houston, Texas 77002 713-652-8994
H-Town Scooters	https://htownscooters.com/	Houston	902 St Emanuel St, Houston, TX 77003
Intel	https://www.intel.com/content/www/us/en/internet-of-things/smart-cities.html	Houston	20475 State Highway 249 Ste 400 # 1 Houston, TX, 77070
Metro Lift- Metro Transit Authority/ Metropolitan Transit Authority of Harris County	https://www.ridemetro.org/riding-metro/transit-services/metrolift-paratransit	Houston	1001 Travis St. Houston, Texas 77002 713-652-8994

Microsoft	https://www.microsoft.com/en-us/	Houston	750 Town and Country Boulevard, Suite 1000, Houston, TX, USA 77024
Mutualmobile	https://mutualmobile.com/de/	Austin	701 Tillery St Suite 12, Austin, TX 78702
NVIDIA	https://www.nvidia.com/download/index.aspx	Austin	11001 Lakeline Blvd #100, Austin, TX 78717
Paladin Drones	https://paladindrones.io/	Austin	11241 Richmond Ave Suite E102 Houston, TX 77082
Saic	https://www.saic.com/	Houston	2450 Nasa Pkwy. Houston, TX 77058
Skootr	https://www.skootrhtx.com/	Houston	1517 San Jacinto St, Houston, TX 77002
Strike Scooters	https://strikescooters.com/	Houston	2805 B Bagby St. Houston, TX 77006
Sensytec	https://sensytec.com/	Austin	5000 Gulf Fwy, Houston, Texas, 77023
TEI Planning and Design	https://teiconnects.com/	Houston	712 Main St Suite 950, Houston, TX 77002
The goodman corporation	https://www.thegoodmancorp.com/	Houston	3200 Travis St #200, Houston, TX 77006
Vizias	https://www.vizias.com/	Houston	360 Nueces St #3005, Austin, TX 78701

7.3 Unternehmen im Bereich Construction

Unternehmen	Website	Standort	
Data Vox	https://www.datavox.net/	Houston	6650 W Sam Houston Pkwy S, Houston, TX 77072
FSG Smart Buildings	https://www.fsgsmartbuildings.com/	Round Rock	2590 Oakmont Dr Suite 214, Round Rock, TX 78665
Icon build	https://www.iconbuild.com/	Austin	220 E St Elmo Rd, Austin, TX 78745

7.4 Unternehmen im Bereich Utilities

Unternehmen	Website	Standort	Adresse
CenterPoint Energy	https://www.centerpointenergy.com/	Houston	1111 Louisiana Street Houston, TX 77002
Austin Energy	https://austinenenergy.com/	Austin	4815 Mueller Blvd. Austin, TX 78723
CRCL Solutions	https://crclsolutions.com/ercot-da-wind	Austin	1925 San Jacinto Blvd. Austin, TX 78712
Enchanted Rock	https://enchantedrock.com/	Houston	1113 Vine St., Suite 101

			Houston, TX 77002
Grid4C	https://www.grid4c.com/about	Austin	8920 Business Park Drive Austin, Texas 78759
NRG	https://www.nrg.com/	Houston	910 Louisiana St. Houston, TX 77002
Schneider Electric	https://www.se.com/us/en/	Houston	10900 Equity Dr, Houston, TX 77041

7.5 Forschungseinrichtungen & Universitäten

Institution	Website	Standort	Adresse
Austin Technology Incubator	https://ati.utexas.edu/	Austin	5815 Airport Blvd, Austin, TX 78752
Rice University	https://www.rice.edu/	Houston	6100 Main St, Houston, Texas 77005
Texas A&M University	https://www.tamu.edu/	Houston	400 Bizzell St, College Station, TX 77843
Texas Innovation Alliance	https://www.txinnovationalliance.org/	Austin	n/A
University of Houston	https://www.uh.edu/	Houston	4800 Calhoun Road Houston, TX 77204
University of Texas Austin	https://www.utexas.edu/	Austin	110 Inner Campus Dr., Austin, TX 78712

7.6 Rechtsanwälte, Unternehmensberater, Steuerberater

Typ	Unternehmen	Website	Standort	Adresse
Rechtsanwalt	Foster LLP	www.fosterglobal.com	Austin	912 S Capital of Texas Hwy #450, Austin, TX 78746
	Jackson Walker LLP	https://www.jw.com/	Houston	1401 McKinney St #1900, Houston, TX 77010
Steuerberater	Rödl & Partner	http://www.roedl.com/US	Houston	1900 W Loop S #1550, Houston, TX 77027
Unternehmensberater	Redbud Consulting	https://www.redbudconsulting.net/	Austin	14594 W 3rd Avenue, Golden, CO 80401
	Smart Connections Consulting	https://www.smartconnections.io/	Austin	n/A
	TelNet Management Consulting Inc	https://telnetmanagement.com/	Round Rock	3818 Forest Creek Dr Round Rock, TX, 78664

8 Schlussbetrachtungen

Politisch betrachtet können die USA als ein politisch stabiles Land eingeordnet werden. Das System erlaubt es einzelnen Personen offiziell nicht zu viel Macht zu erlangen, da eine strikte Gewaltenteilung vorherrscht. Dies ist eine wichtige

Grundvoraussetzung für erfolgreiche Geschäfte im Ausland. Das föderale System der USA bringt sowohl Chancen als auch Risiken mit sich. Da sich Gesetze, Steuersätze und Regularien von Staat zu Staat und sogar von Stadt zu Stadt unterscheiden können, haben Unternehmen die Möglichkeit sich für die Region mit den für sie am vorteilhaftesten Kriterien zu entscheiden. Ein Nachteil davon ist allerdings die erhöhte Komplexität. Was in Austin legal ist, könnte in Houston illegal sein. Daher muss vorab eine genau Prüfung erfolgen, was in der Regel mit Kosten verbunden ist. Das Missachten der Gesetze kann in den USA ein kostspieliges Vergehen sein. Durch das Klageverfahren in den USA können Schadensersatzzahlungen oder Strafgeelder in Millionenhöhe fällig werden. Das Mehrheitswahlssystem in den USA erlaubt es in der Regel kleineren Parteien nicht aktiv an der Regierung teilzunehmen. Dadurch ist die Regierung in den meisten Fällen republikanisch oder demokratisch geprägt. Auf der einen Seite kann dies vorteilhaft sein, da lediglich die Eindrücke zweier Parteien berücksichtigt werden müssen. Auf der anderen Seite könnte die Regierung durch dieses System im schlimmsten Fall handlungsunfähig werden, da Entscheidungen künstlich in die Länge gezogen werden könnten. Neue Gesetze müssen beispielsweise vom Kongress verabschiedet und vom Präsidenten/Gouverneur angenommen werden. Sollte der Kongress eine demokratische Mehrheit haben und der Gouverneur republikanisch sein, könnten Gesetzentwürfe stetig abgelehnt oder nie verabschiedet werden. Dies bringt für Unternehmen Risiken mit sich. Auf der anderen Seite bringt dieses Verfahren allerdings auch Chancen mit sich. Sollten sowohl der Gouverneur als auch die Mehrheit des Kongresses derselben Partei angehören, ist es deutlich einfacher zu regieren und Gesetze und Reformen durchzusetzen, da die Opposition aus eigener Kraft keine Abstimmung gewinnen kann. Sollten die Zeile des Staates und der Stadt also das Unternehmen begünstige und die Mehrheit des Kongresses und der Gouverneur der gleichen Partei angehören, bietet dies Unternehmen ein vielversprechendes Potenzial. Die Stadt Houston und Austin haben beispielsweise ein starkes Interesse für Smart Cities gezeigt. Dadurch wurden bereits vor einigen Jahren Teile des städtischen Budgets für die Implementierung von Smart City Lösungen aufgewendet. Dies wurde bereits mit Erfolg gekürt. Die Stadt Austin konnte bei der landesweiten Smart City Challenge den zweiten Platz belegen. Die Stadt Houston hat auf Wunsch des Bürgermeisters ein Innovationsbüro geschaffen, was den Ausbau von Smart City Lösungen vorantreiben soll. Das vorhandene Interesse und den Willen Fortschritte im Bereich Smart City zu erzielen, eröffnet deutschen Unternehmen vielversprechende Chancen.

Die USA sind die größte Volkswirtschaft der Welt und weisen ein erhebliches Potenzial auf. Die Wirtschaft der USA wächst stetig und konnte im vergangenen Jahr ein BIP von mehr als 26 Bio. USD erzielen. Obwohl auch die Vereinigten Staaten von Amerika stark mit den Folgen der COVID-19 Pandemie zu kämpfen hatte, konnte sich die Wirtschaft weitestgehend wieder erholen. Die Arbeitslosenquote der USA sank ebenfalls und Texas verzeichnete sogar eine geringere Arbeitslosenquote als vor der Pandemie. Diese wirtschaftlichen Entwicklungen bringen grundlegende Chancen mit sich, da die finanziellen Mittel vorhanden sind und auch die Verfügbarkeit von Arbeitskräften gegeben ist. Auch der Ukraine Krieg machte sich in der U.S. Wirtschaft bemerkbar und die Inflationsrate stieg massiv an. Durch Zinssatzanpassungen der U.S. Federal Bank konnte dies allerdings wieder reguliert werden, was die Zukunftsaussichten positiv erscheinen lässt. In den nächsten Jahren ist mit einem durchschnittlichen Wirtschaftswachstum zu rechnen. Auch die wirtschaftlichen und politischen Beziehungen zu Deutschland sind stabil, was deutschen Unternehmen in den USA ein gewisses Maß an Sicherheit verspricht. Da der U.S. Markt stark kapitalistisch geprägt ist, weist das Land ein einzigartiges Konsumverhalten auf. In der Regel werden Investitionsentscheidungen schneller getroffen und die Höhe des verfügbaren Investitionskapital ist höher. Dies schafft für deutsche Unternehmen hervorragende Grundvoraussetzungen zur erfolgreichen Etablierung auf dem Markt. Insbesondere im Bereich Infrastruktur ist die Verfügbarkeit der Fördermittel derzeit hoch. Durch die Verabschiedung des Infrastructure Act erhalten Staaten Fördergelder in Milliardenhöhe zum Ausbau ihrer Infrastruktur. Der Staat Texas erhält beispielsweise mehr als 26 Mrd. innerhalb der nächsten vier Jahre. Laut Budget der Städte soll ein Teil dieser Fördergelder für Smart City Lösungen verwendet werden. Das städtische Interesse an Smart City Lösungen in Verbindung mit den vorhandenen Fördergeldern eröffnet deutschen Unternehmen ein großes Potenzial. Dieses Potenzial spiegelt sich ebenfalls in den Marktdaten und Statistiken wider. Im Jahr 2021 konnte der U.S. Smart City Markt ein Marktvolumen von 271 Mrd. USD verzeichnen und war damit der größte Markt der Welt. Das bereits große Marktvolumen impliziert den Bedarf an Smart City Technologien. Zudem soll der Smart City Markt bis zum Jahr 2023 jährlich um 21 % anwachsen. Dieses starke Wachstum verspricht deutschen Unternehmen einen langfristigen Erfolg auf dem U.S. Markt. Allerdings wächst der U.S. Markt im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich stark. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass der Markt bereits eine solide Größe hat. Die solide Größe des Marktes gekoppelt mit dem vergleichsweise starken Wachstum eines Marktes lässt zudem darauf hindeuten, dass sich dieser noch in der Findungsphase befindet. Es gibt keine klaren Hierarchien und neue Unternehmen können diese Pionierstimmung für sich

ausnutzen. Deutsche Unternehmen können bereits frühzeitig Kooperationen mit Städten eingehen und haben so die Möglichkeit automatisch mit dem Markt mitzuwachsen. Außerdem ist der Markt noch recht undurchsichtig. Deutschen Unternehmen bietet sich daher die Möglichkeit den Markt aktiv mitzugestalten. Dies spiegelt sich in der Wettbewerbssituation wider. Obwohl eine Vielzahl von Unternehmen, auch multinationalen, auf dem Markt vertreten sind, ist der Markt nicht gesättigt und bietet deutschen Unternehmen daher die Chance sich auf dem Markt zu etablieren.

Während der Trump Administration waren die USA von einem starken Protektionismus geprägt. Obwohl sich dieser in den vergangenen Jahren wieder relativieren konnte, herrscht in einigen Teilen des Landes immer noch die Buy American Mentalität vor. Diese Mentalität könnte es Unternehmen generell erschweren sich als ausländisches Unternehmen auf dem U.S. Markt zu etablieren. Deutsche Technologien und Ingenieurskunst genießen in den USA allerdings einen äußerst guten Ruf. Dies vereinfacht den Markteinstieg und verschafft deutschen Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil. Zudem wird dadurch der Protektionismus in Bezug auf deutsche Unternehmen weiterhin geschwächt. Ein weiterer Vorteil für deutsche Unternehmen ist der gute Ruf des deutschen öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in den USA. Die Vereinigten Staaten von Amerika sind eine Autonation und ein hoher Anteil der Bevölkerung verfügt über ein eigenes Fahrzeug. Aufgrund dessen wurde der ÖPNV in den USA nie komplett etabliert. Autofahrer in Texas stehen jährlich durchschnittlich 54 Stunden im Stau. Zudem besteht der ÖPNV in vielen Städten nur aus Bussen und die U- und S-Bahnlinien wurden hauptsächlich zum Zweck des Personentransports von Wohngebieten zum Arbeitsplatz errichtet. Die verstopften Straßen und das teils nicht perfekt ausgereifte ÖPNV-System sorgt für Unmut in der Bevölkerung und drängt die Regierung zum Handeln. Das Interesse der Regierung an Smart City Lösungen in Kombination mit den vorhandenen finanziellen Mitteln und dem notwendigen Druck aus der Bevölkerung bringt Potenzial für deutsche Unternehmen.

Die USA sind als Innovationstreiber in vielen Bereichen bekannt. Die berühmte Tech-Startup Region Silicon Valley konnte in den letzten Jahrzehnten die Tech-Szene bedeutend prägen. Eine ähnliche Blase bildet sich derzeit in der Region um Austin. Die Region wurde nach dem Vorbild ihres „großen Bruders“ Silicon Hills getauft. In dieser Region haben sich eine Vielzahl von Tech-Unternehmen niedergelassen und die Startup Szene floriert. Diese Ansiedlung von Unternehmen ermöglicht Spill-Over Effekte. Wissen und Talent kann zwischen den Marktakteuren geteilt werden. Dies ermöglicht es deutschen Unternehmen mit lokalen Unternehmen zu kooperieren, um Kosten zu senken und Innovationen gemeinsam voranzutreiben. Zudem verfügt die Region über eine Vielzahl von Forschungseinrichtungen und Universitäten. Diese Nähe zu führenden Universitäten im Bereich Smart Cities erlaubt es deutschen Unternehmen Talente zu rekrutieren und kollaborative Forschungsprojekte zu starten. Die lokalen Universitäten genießen einen exzellenten Ruf bei Entscheidungsträgern und können deutschen Unternehmen dabei helfen langfristige Aufträge mit staatlichen Instanzen schließen. Die Stadt Houston und Austin haben des Weiteren bereits vor einigen Jahren mit der Implementierung von Smart City Lösungen begonnen. Dadurch ist in einigen Bereichen die grundsätzliche Infrastruktur bereits gegeben, auf der deutsche Unternehmen aufbauen und ihre Lösungen implementieren können.

Geografisch befindet sich Texas in einer äußerst vorteilhaften Lage. Der Staat hat direkten Zugang zum Golf von Mexiko, welcher das Tor zum internationalen Handel öffnet. Dies ermöglicht es deutschen Unternehmen Güter auf einfachem Wege in die USA zu verschiffen. Dabei ist der Hafen von Houston einer der wichtigsten der gesamten USA. Der Aufbau amerikanischer Städte ähnelt oftmals einem Schachbrettmuster. Bereiche sind in Blocks unterteilt, welche in der Regel einem übergeordneten Zweck erfüllen. Beispielsweise befinden sich die meisten Restaurants eines Distriktes an einer Stelle, Büros an einer anderen und Supermärkte wiederum an einer anderen Stelle. Dies bringt Vorteile für die Implementierung von Smart City Lösungen mit sich, da Bereiche logisch nach ihrem Nutzen getrennt sind. Jedoch führte dies in der Vergangenheit zu einem Problem. Da die Bereiche nach Nutzen getrennt sind, staut sich der Verkehr zu den Stoßzeiten. Dieses Problem kostet den Bewohnern viel Zeit sowie Geld und beeinflusst das Klima negativ. Dies hat auch die Biden Administration erkannt und eine Blaupause für die Dekarbonisierung der Transportindustrie veröffentlicht. Dieser Plan setzt ambitionierte Ziele, welche von allen Staaten und Städten erfüllt werden müssen. Dies bringt erhebliches Potenzial für den Smart City Markt mit sich, da Smart City Lösungen ein effizienter Weg zur Dekarbonisierung sind. Deutsche Unternehmen können sich bereits gesammelte Erfahrung aus Deutschland zu Nutze machen und einen Wettbewerbsvorteil erzielen, da die Städte in absehbarer Zeit funktionierende Lösungen benötigen.

Die Gesetzgebung bringt wie zuvor erwähnt Vorteile und Nachteile mit sich. Auf der einen Seite könne sich Unternehmen Staaten und Städte auf Basis der Besten Gesetzgebung aussuchen. Auf der anderen Seite werden dadurch Rechtskosten erhöht und die Ungewissheit kann ansteigen. Ist die Auswahl richtig getroffen, können die Vorteile allerdings deutlich

überwiegen und Unternehmen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschaffen. Beispielsweise hat der Staat Texas lediglich den Mindestlohn der föderalen Regierung angenommen. Damit ist der Staat für personalaufwendige optimal. Zudem sind die vom Arbeitgeber zu entrichtenden Sozialleistungen minimal. Dies ermöglicht es deutschen Unternehmen kostengünstig zu produzieren. Auf der anderen Seite sind Sozialleistungen wie wir sie in Deutschland kennen ein Luxus für amerikanische Arbeitnehmer. Dies kann deutschen Unternehmen einen Vorteil bei der Rekrutierung von qualifizierten Arbeitskräften eröffnen. Der zuvor erwähnte Protektionismus ist nicht nur eine Mentalität, sondern tatsächlich gesetzlich geregelt. Staatliche Institutionen sind in gewissen Bereichen dazu verpflichtet Produkte zu erwerben, welche zu einem gewissen Prozentsatz aus Amerika stammen. Allerdings gibt es Ausnahmen. Sollte die Technologie oder das Produkt einzigartig sein oder zu deutlich schlechteren Konditionen in den USA verfügbar sein, dürfen die staatlichen Institutionen vom Buy American Act abweichen. Daher haben deutsche Unternehmen im Bereich Smart Cities in der Regel keine Nachteile zu befürchten. Der Staat Texas hat sich aktiv dazu entschlossen Smart City Technologien und verwandte Industrien zu fördern. Obwohl eine Vielzahl von Staaten beispielsweise das autonome Fahren verboten oder stark eingeschränkt haben, hat der Staat Texas keine gesonderten Einschränkungen vorgenommen. Dies soll es ansässigen Unternehmen ermöglichen ihre Produkte effektiv zu testen und stetig zu verbessern. Dieser Freiraum bietet deutschen Unternehmen vielversprechende Chancen, da sie Technologien vor Ort testen und implementieren können. Die erfolgreiche Implementierung in einem Staat mit lockeren Gesetzen kann dabei zur Folge haben, dass andere Staaten Gesetze lockern und die Technologie U.S. oder sogar weltweit Anerkennung findet.

Alles in Allem deutet das Makro Umfeld der USA sowie das des Smart City Marktes auf eine positive Entwicklung hin. Die Industrie konnte bereits erste Erfolge verzeichnen, befindet sich allerdings noch in der Anfangsphase, was deutschen Unternehmen die Möglichkeit bietet sich auf dem Markt zu etablieren und die Richtung zukünftiger Entwicklungen zu beeinflussen. Die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Expansion sind daher gegeben. Durch die komplexe rechtliche Lage und das unterschiedliche Geschäftsklima ist es allerdings ratsam professionelle Unterstützung in Anspruch zu nehmen. Die AHK USA Süd verfügt über ein umfangreiches Partnernetzwerk, welches allen Mitgliedsunternehmen zur Verfügung steht. Dieses Netzwerk umfasst eine Vielzahl von Experten in verschiedensten Bereichen, Anwälten und Steuerexperten. Zudem bietet die AHK USA Süd über die Delegation hinaus ein umfangreiches Beratungsangebot an, welches es deutschen Unternehmen erleichtert ihre Expansionsziele erfolgreich und effizient zu erreichen. Zum Beratungsangebot gehört neben der Standortauswahl, Personalvermittlung, Geschäftspartnervermittlung und Businessplanerstellung auch die Unterstützung bei der Unternehmensgründung.

9 Quellenverzeichnis

A

American Society for Civil Engineers (2021): [Infrastructure Card Texas](#), abgerufen am 12.12.2022
Approve.com (2021): [2021 Business Cost Index](#), abgerufen am 03.01.2023
Associated Press (2022): [2022 Midterm Elections](#), abgerufen am 29.11.2022
Austin American-Statesman (2022): [Facebook parent Meta laying off over 220 workers in Austin as part of national cuts](#), abgerufen am 16.02.2023
Austin American-Statesman (2022): [Impact on Austin unclear as Facebook's parent company to lay off 11,000 workers](#), abgerufen am 09.12.2022
Austin Chamber (2022): [Austin Among the World's Most Promising Next Generation Tech Hubs](#), abgerufen am 09.12.2022
Austin Chamber (k.D.): [Employment by industry](#), abgerufen am 09.12.2022
Austin Smart City Alliance (k.D.): [Projects](#), abgerufen am 12.12.2022

B

BBVA (2021): [Advantages and disadvantages of Smart Cities](#), abgerufen am 21.12.2022
Berkley Law (k.D.): [The Common Law and Civil Practices](#), abgerufen am 03.01.2023
Berufsqualifikationsportal (k.D.): [Berufsprofil USA](#), abgerufen am 27.12.2022
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2021): [Das lohnt sich - Energieeffizienz in Kommunen](#), abgerufen am 12.12.2022
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): [Aktuelle Freihandelsverhandlungen](#), abgerufen am 05.12.2022
Bundeszentrale für politische Bildung (2021): [The Hill They Climb](#), abgerufen am 30.11.2022
Bureau of Economic Analysis (2022): [Gross Domestic Product by State](#), abgerufen am 13.12.2022
Bureau of Economic Analysis (26.02.2023): [News Release: Gross Domestic Product 2022](#), abgerufen am 13.02.2023
Bureau of Labor Statistics (2022): [Unemployment Rates for States](#), abgerufen am 13.12.2022

C

Center Pointe Energy (k.D.): [Smart Meter Texas](#), abgerufen am 13.02.2023
Central Intelligence Agency (CIA): [United States - The World Factbook](#), abgerufen am 21.02.2023
Central Intelligence Agency: [United States – The World Factbook](#), abgerufen am 06.02.2023
Chase Bank (2022): [The Difference Between Payroll and Income Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023
CIS (k.D.): [Autonomous Ground Vehicle Security Guide: Transportation Systems Sector](#), abgerufen am 06.01.23
CIS (k.D.): [Autonomous Vehicle Security](#), abgerufen am 11.01.2023
CISA (k.D.): [Region 6](#), abgerufen am 13.02.2023
City of Austin (2022): [FY23 Proposed Budget](#), abgerufen am 12.12.2022
City of Austin (k.D.): [Smart Mobility](#), abgerufen am 12.12.2022
City of Austin (k.D.): [About Equity Office](#), abgerufen am 16.02.23
City of Austin (k.D.): [Grant Programs](#), abgerufen am 16.02.23
City of Austin (k.D.): [City of Austin releases Smart Mobility Roadmap](#), abgerufen am 12.12.2022
City of Austin (k.D.): [Development Incentives and Agreements](#), abgerufen am 12.12.2022
City of Austin (k.D.): [The City Challenge](#), abgerufen am 12.12.2022
City of Houston (2022): [FY2023 Proposed Budget](#), abgerufen am 12.12.2022
City of Houston (2022): [FY23 Procurement Plan](#), abgerufen am 12.12.2022
City of Houston (k.D.): [Grant Management](#), abgerufen am 16.02.23
City of Houston (k.D.): [Smart City of the future](#), abgerufen am 12.12.2022
City of St. Augustine (k.D.): [Our History](#), abgerufen am 12.12.2022
Cityzenith (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Cluster Mapping (2020): [Texas | U.S. Cluster Mapping](#), abgerufen am 14.12.2022
CNN (2022): [Texans Asked To Turn Up Thermostats After Sweltering Heat Knocks Six Power Plants Offline](#), abgerufen am 13.02.2023
Collins Dictionary (k.D.): [compensation culture](#), abgerufen am 16.02.2023
Compliance Specialty International Associates (k.D.): [FCC Certification Services](#), abgerufen am 03.01.2023
Conference Board (2023): [The Conference Board Economic Forecast for the US Economy](#), abgerufen am 16.02.2023
Cornell Law School (k.D.): [Legal Information Institute: Sales tax](#), abgerufen am 21.02.2023
Cornell Law School (k.D.): [Liability of Importer for Duties](#), abgerufen am 11.01.2023
Corporate Secretaries International Association (k.D.): [FCC Certification Services](#), abgerufen am 11.01.2023
CPCS (2021): [Top 20 US tonnage ports](#), abgerufen am 12.12.2022
CTIA (2018): [What is a Small Cell?](#), abgerufen am 13.02.2023

D

Dallas Morning News (2022): [The Real Employment Crisis in Texas](#), abgerufen am 27.12.2022

DelBeneHouse (2021): [The Smart Cities and Communities Act](#), abgerufen am 12.12.2022
Department of Transportation (2016): [Smart City Challenge](#), abgerufen am 12.12.2022
Department of Transportation (2017): [U.S. Department of Transportation Designates 10 Automated Vehicle Proving Grounds to Encourage Testing of New Technologies](#), abgerufen am 11.01.2023
Department of Transportation (2022): [Factsheet SMART Grant Program](#), abgerufen am 12.12.2022
DePaul University (2020): [Race to the Future of American Cities](#), abgerufen am 06.01.2023
Deutsche Bundesbank (13.01.2023): [Währungsreserven und Fremdwährungsliquidität der Bundesrepublik Deutschland](#), abgerufen am 06.02.2023
Deutschlandfunk Kultur (2021): [Windenergie in Texas: Windräder statt Ölbohrtürme](#), abgerufen am 22.12.2022
Deutschland-in-Mittelalter (k.D.): [Die Stadt im Mittelalter](#), abgerufen am 12.12.2022
Die Zeit (2022): [Christian Lindner will Freihandelsabkommen mit den USA](#), abgerufen am 31.01.2022

E

Eigene Berechnung anhand Statistisches Bundesamt (2022): [Außenhandel Deutschland](#), abgerufen am 05.12.2022
Electrical Safety Foundation International (k.D.): [The National Electrical Code](#), abgerufen am 03.01.2023
Employees Retirement System of Texas (k.D.): [Standard Annuity.](#), abgerufen am 21.12.2022
Energy Information Association (2021): [Oil and petroleum products explained](#), abgerufen 09.01.2023
Enfinergy (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
European Commission (k.D.): [EU-US launch Trade and Technology Council](#), abgerufen am 03.01.2023
European Commission (k.D.): [United States](#), abgerufen am 03.01.2023
European Economic Review (1989): [Economic consequences of an aging population](#), abgerufen am 08.02.2023
EVmatch (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

F

Federal Register (2022): [Notice of Proposed Temporary Waiver of Buy America Requirements](#), abgerufen am 03.01.2023
Federal Reserve Bank of Dallas (2021): [Texas Economic Outlook](#), abgerufen am 13.12.2022
Federal Reserve Bank of Dallas (2022): [Dallas Fed Texas Economic Outlook 2022](#), abgerufen am 09.12.2022
Federal Reserve Bank of Dallas (2022): [Supply Chains Slowly Mend as Texas Firms View Normalization in 2023](#), am 06.01.2023
Federal Reserve Bank of Dallas (2022): [Texas Business Outlook Survey](#), abgerufen am 06.01.2023
Federal Reserve Bank of Dallas (2023): [Austin Economic Indicators](#), abgerufen am 16.02.2023
Federal Reserve Bank of Dallas (k.D.): [Federal Reserve Bank of Dallas](#), abgerufen am 13.02.2023
Federal Reserve Bank of Dallas (k.D.): [Texas Manufacturing Outlook Survey](#), abgerufen 16.02.23
Federal Reserve Bank St. Louis (2022): [Total Gross Domestic Product for Dallas-Fort Worth-Arlington, TX](#), abgerufen am 09.12.2022
Federal Reserve Bank St. Louis (2022): [Total Gross Domestic Product for Austin-Round Rock, TX](#), abgerufen am 09.12.2022
Federal Reserve Bank St. Louis (2023): [Total Gross Domestic Product for Houston-The Woodlands-Sugar Land, TX](#), abgerufen am 09.12.2022
Forbes (2021): [Smart Grid Resilience Rises Up The Agenda As Texas Freezes](#), abgerufen am 13.02.2023
Forbes (2022): [How Small Businesses Drive The American Economy](#), abgerufen am 06.02.2023
Fraym (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Freight Waves (2016): [Innovative 'Freight Shuttle System' unveiled in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

G

Gabler Wirtschaftslexikon (2018): [Megapolis](#), abgerufen am 12.12.2022
Galileo (k.D.): The Line: Saudia-Arabien plant Mega-Stadt in der Wüste, abgerufen am 12.12.2022
German American Chambers of Commerce (2023): [German American Business Outlook 2023 Results](#), abgerufen am 14.02.2023
German Chambers of Commerce Abroad (2022): [German American Chambers of Commerce](#), abgerufen am 27.12.2022
German-American Business Outlook (2023): [GABO 2023](#), abgerufen am 16.02.2023
Gov Tech (2022): [Where Does 5G Fit in Texas' Upcoming State Broadband Plan?](#), abgerufen am 13.02.2023
Government of Canada (k.D.): [The Buy American Act and Buy America Requirements](#), abgerufen am 03.01.2023
Grand View Research (2022): [Smart City Market Share](#), abgerufen am 12.12.2022
Greater Houston Partnership (2021): [Annual Update: Gross Domestic Product](#), abgerufen am 06.12.2022
Greater Houston Partnership (2021): [Population Trends, Key Business Growth Stats and More in 2021 Houston Facts](#), abgerufen am 12.12.2022
Greater Houston Partnership (k.D.): [Advanced Manufacturing](#), abgerufen am 09.12.2022
Greater Houston Partnership (k.D.): [Education in Houston](#), abgerufen am 16.02.2023
Greater Houston Partnership (k.D.): [Energy](#), abgerufen am 09.12.2022
Greater Houston Partnership (k.D.): [Headquarters Capital](#), abgerufen am 09.12.2022
Greater Houston Partnership (k.D.): [Life Sciences & Biotechnology](#), abgerufen am 09.12.2022
Grid Sentry (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

H

Handelsblatt (2021): [Wie Amerika mit seinem Protektionismus Deutschland schadet - und sich selbst](#), abgerufen am 05.12.2022
History Computer (2022): [Largest Tech Companies in Texas](#), abgerufen am 14.12.2022

Houston Newcomer Guides (k.D.): [Public Transportation in Houston](#), abgerufen am 12.12.2022

I

IBIS World (k.D.): [Texas - State Economic Profile](#), abgerufen am 14.12.2022
IconBuild (2022): [The Genesis Collection of Wolf Ranch](#), abgerufen am 12.12.2022
IconBuild (k.D.): [3D-printed Homes](#), abgerufen am 12.12.2022
IHK Hannover (2022): [USA: Weißes Haus verkündet strengere Buy-American-Regeln](#), abgerufen am 27.12.2022
IKE Smart City (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Info USA (k.D.): [Infos rund um Arbeitszeit, Gehalt und Urlaub](#)., abgerufen am 21.12.2022
Innovation Map (2021): [Houston is poised to lead 5G growth in Texas](#), abgerufen am 13.10.2023
Innovation Map (2022): [Houston has what it takes to be a smart city leader, experts say](#), abgerufen am 12.12.2022
International Institute for Management Development (2021): [Smart City Observatory](#), abgerufen am 12.12.2022
International Monetary Fund (2017): [Cost of Aging](#), abgerufen am 16.02.2023
International Monetary Fund (2022): [World Economic Outlook](#), abgerufen am 12.12.2022
International Trade Administration (2022): [U.S. Goods Trade With Global Partners](#), abgerufen am 05.12.2022
International Trade Administration (k.D.): [Smart Cities & IoT](#), abgerufen am 12.12.2022
Investopedia (2021): [4 Global Economic Issues of an Aging Population](#), abgerufen am 16.02.2023
Investopedia (2022): [How the Texas Power Grid Works and Why It Failed](#), abgerufen am 19.12.2022
Investopedia (2022): [Texas Power Grid](#), abgerufen am 13.02.2023
Investopedia (2022): [Value Added Tax](#), abgerufen am 13.02.2023
ION Houston (k.D.): [About](#), abgerufen am 12.12.2022
IRS (2021): [Excise Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023
IRS (2022): [Employment Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023
IRS (2022): [Estimated Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023
IRS (k.D.): [Credits and Reductions](#), abgerufen am 13.02.2023

L

LifeSafe (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Longview News-Journal (2022): [Texas has more than 1 million job openings, the most ever](#), abgerufen am 08.02.2023

M

Macrotrends (k.D.): [U.S. GDP 1960-2023](#), abgerufen am 16.02.2023
Maps of the World (k.D.): [Texas Airports Map](#), abgerufen am 03.01.2023
Medicaid.gov (k.D.): [Medicaid](#), abgerufen am 11.01.2023
Mitra (2022): [Construction Industry with 3D Printer: A New Era](#), abgerufen am 30.11.2022

N

National Cybersecurity Center (2020): [The Risks and Rewards of Smart Cities](#), abgerufen am 20.12.2022
National Highway Traffic Safety Administration (k.D.): [Importation and Certification FAQs](#), abgerufen am 03.01.2023
National Highway Traffic Safety Administration (k.D.): [Regulations](#), abgerufen am 03.01.2023
National League of Cities (2021): [What the Build Back Better Act includes for Cities](#), abgerufen am 12.12.2022
National League of Cities (2022): [Getting Moving with SMART Grants](#), abgerufen am 12.12.2022
NHTSA (k.D.): [Automated Vehicles for Safety](#), abgerufen am 06.01.23

O

ObamaWhiteHouse (2015): [Factsheet "Smart Cities"](#), abgerufen am 12.12.2022
Observatory of Economic Complexity (k.D.): [Crude Petroleum](#), abgerufen am 09.01.2023
OECD (2023): [Foreign Direct Investment Statistics: Data, Analysis and Forecasts](#), abgerufen am 14.02.2023
Office of the Texas Governor (2016): [Governor Abbott Attends Launch Of Texas A&M Transportation Institute Freight Shuttle System](#), abgerufen am 03.01.2023
Office of the US Trade Representative (k.D.): [Industrial Tariffs](#), abgerufen am 11.01.2023

P

Patriot (2021): [What is Gross Receipts Tax](#), abgerufen am 03.01.2023
Pew Research Center (2021): [Political Polarization](#), abgerufen am 22.02.2023
Pew Research Center (2022): [Americans cautious about the deployment of driverless cars](#), abgerufen am 22.02.2023
Population Reference Bureau (2011): [U.S. Megapolises 50 years later](#), abgerufen am 12.12.2022
PowerX (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Precedence Research (2022): [Smart Cities Market](#), abgerufen am 12.12.2022
PUC Texas (k.D.): [Electricity Options](#), abgerufen am 13.02.2023

Q

Quantela (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Quick Electricity (2022): [Texas Power Grid Explained](#), abgerufen am 13.02.2023
Quick Electricity (2022): [Texas Power Grid Explained](#), abgerufen am 13.02.2023
Quick Electricity (2022): [What is ERCOT](#), abgerufen am 13.02.2023

R

Representative of German Industry + Trade (k.D.): [German Business in the U.S.](#), abgerufen am 12.12.2022
Research Institute for Housing America (2018): [Quantified Parking](#), abgerufen am 12.12.2022
Reuters (2021): [Germany's Merkel to visit Biden at White House on July 15](#), abgerufen am 05.12.2022
Rubicon (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

S

Safewise (2022): [The State of Safety in America 2022](#), abgerufen am 12.12.2022
Sanctum Federal (2020): [11 Product Certifications You Need To Sell To The Federal Government Customer](#), abgerufen am 03.01.2023
Sapient Industries (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Scanalytics (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Silicon Hills News (2022): [SparkCognition Attains Unicorn Status as its Raises \\$ 123 Million in Funding](#), abgerufen am 09.12.2022
Silicon Maps (k.D.): [Silicon Hills](#), abgerufen am 09.12.2022
Smart Cities Connect (2018): [City of Austin and The University of Texas Implement Automated Video Analytics for Improved Mobility](#), abgerufen 16.02.2023
Smart Cities Dive (2021): [What's in the infrastructure bill for smart cities?](#), abgerufen 16.02.2023
Smart Cities World (2022): [Austin upgrades lighting to increase citizen safety](#), abgerufen am 12.12.2022
Smart Cities World (2022): [Austin water management systems to reduce use by three-quarters](#), abgerufen am 12.12.2022
Smart Cities World (2022): [Houston enters into three year smart waste agreement](#), abgerufen am 12.12.2022
Smart Cities World (2022): [Houston launches collaborative framework to improve energy resilience](#), abgerufen am 12.12.2022
Smart Cities World (2022): [Houston unveils smart city wayfinding kiosks](#), abgerufen am 12.12.2022
Smart Cities World (2022): [How Austin is building resilience against future disaster](#), abgerufen am 12.12.2022
Smartcities Dive (2020): [Biden expected to spur growth of smart city tech market](#), abgerufen am 30.11.2022
Solar Energy Industries Association (2022): [Texas Solar](#), abgerufen am 22.12.2022
Spiegel (2013): [Geheime BND-Studie: Amerikas Öl verändert die Welt](#), abgerufen am 22.12.2022
StartUs Insights (2022): [Top 10 Smart City Trends & Innovations in 2022](#), abgerufen am 12.12.2022
State of Texas (k.D.): [Texas Health Insurance](#), abgerufen am 21.12.2022
Statista (2020): [USA: Verteilung der Erwerbstätigen auf die Wirtschaftssektoren von 2010 bis 2020](#), abgerufen am 29.11.2022
Statista (2021): [Degree of urbanization in the United States](#), abgerufen am 12.12.2022
Statista (2022): [Bevölkerungsdichte in Deutschland bis 2021](#), abgerufen am 21.02.2023
Statista (2022): [Bevölkerungsdichte in Deutschland von 1991 bis 2021](#) (2021), abgerufen am 29.11.2022
Statista (2022): [Die 30 größten Länder der Erde nach Fläche im Jahr 2022](#), abgerufen am 29.11.2022
Statista (2022): [USA: Anteile der Wirtschaftssektoren am Bruttoinlandsprodukt \(BIP\) von 2011 bis 2021](#), abgerufen am 29.11.2022
Statista (2022): [USA: Bevölkerungsdichte von 2011 bis 2021](#) (2021), abgerufen am 29.11.2022
Statista (2022): [USA: Bruttoinlandsprodukt \(BIP\) in jeweiligen Preisen von 1980 bis 2021 und Prognosen bis 2027](#), abgerufen am 16.12.2022
Statista (2022): [Wie viel Prozent Ihrer zurückgelegten Wege haben Sie in den letzten Wochen mit welchem Verkehrsmittel zurückgelegt?](#), abgerufen am 12.12.2022
Statistisches Bundesamt (2020): [55 % in kleinen und mittleren Unternehmen tätig.](#), abgerufen am 14.02.2023
StreetLightData (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Sustain Impact (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
SWIM (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022

T

Tapco (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Tax Foundation (2019): [Resisting the Allure of Gross Receipts Taxes](#), abgerufen am 03.01.2023
Tax Foundation (2022): [State Corporate Income Tax Rates and Brackets](#), abgerufen am 14.12.2022
Tax Foundation (2022): [State Individual Income Tax Rates and Brackets for 2022](#), abgerufen am 03.01.2023
Tax Foundation (k.D.): [Taxes in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023
Tax Foundation (k.D.): [What is Gross Receipts Tax](#), abgerufen am 03.01.2023
Tax Policy Center (2020): [Briefing Book](#), abgerufen am 03.01.2023
TerraGo (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
Texas 5g Alliance (k.D.): [About](#), abgerufen am 13.02.2023
Texas Central (k.D.): [Home](#), abgerufen am 03.01.2023
Texas Comptroller (2018): [Port Of Entry: Dallas Fort Worth International Airport \(DFW Airport\)](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Comptroller (2018): [Port Of Entry: George Bush Intercontinental Airport \(Houston-IAH\)](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Comptroller (2019): [Franchise Tax Overview](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Comptroller (2021): [The Gradual 5g Revolution](#), abgerufen am 13.02.2023

Texas Comptroller (2022): [Texas' Energy Profile](#), abgerufen am 13.02.2023

Texas Comptroller (2022): [The 2022 State Water Plan](#), abgerufen am 22.12.2022

Texas Comptroller (k.D.): [Texas' Ports of Entry](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Comptroller (k.D.): [Earned Income Tax Credit](#), abgerufen am 13.02.2023

Texas Comptroller (k.D.): [Supply Chains in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Comptroller (k.D.): [Taxes](#), abgerufen am 13.02.2023

Texas Department of Information Resources (k.D.): [Texas Cybersecurity Council](#), abgerufen am 13.02.2023

Texas Economic Development (k.D.): [Product Development and Small Business Incubator Fund](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Economic Development (k.D.): [Business Climate](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Economic Development (k.D.): [Target Industry Clusters](#), abgerufen am 02.12.2022

Texas Economic Development (k.D.): [Texas Enterprise Zone Program](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Economic Development Corporation (2021): [Texas Enters 2021 As World's 9th Largest Economy By GDP](#), abgerufen am 13.12.2022

Texas Economic Development Corporation (k.D.): [Low Taxes in Texas](#), abgerufen am 16.12.2022

Texas Health and Human Services (k.D.): [Texas Aging](#), abgerufen am 22.12.2022

Texas State Law Library (k.D.): [Warranty Law](#), abgerufen am 27.12.2022

Texas Transportation Commission (2019): [2019 Texas Airport Directory](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Water Development Board (2012): [Climate of Texas](#), abgerufen am 22.12.2022

Texas Workforce Commission (2022): [Skills Development Fund](#), abgerufen am 03.01.2023

Texas Workforce Commission (k.D.): [Vacation and Sick Leave](#), abgerufen am 21.12.2022

Texas Workforce Commission (k.D.): [Welcome Page](#), abgerufen am 16.02.2023

The Balance (2022): [The Guide to Taxes in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

The Business News Daily (2023): [How to Run A Business in Texas](#), abgerufen am 16.02.2023

The House Committee on Transportation & Infrastructure (k.D.): [The Infrastructure Investments and Jobs Act](#), abgerufen am 12.12.2022

The Observatory of Economic Complexity (2022): [Texas | OEC - The Observatory of Economic Complexity](#), abgerufen am 14.12.2022

The Observatory of Economic Complexity (2022): [Texas Trade](#), abgerufen am 06.02.2023

The Real Deal (2022): [Meta backs out of plan to occupy 589 K sf in Austin](#), abgerufen am 09.12.2022

The White House (2022): [FACT SHEET: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China](#), abgerufen am 27.12.2022

The White House (k.D.): [President Biden's Bipartisan Infrastructure Law](#), abgerufen am 12.12.2022

The World Factbook (2022): [United States](#), abgerufen am 12.12.2022

Thomson Reuters (2020): [Product liability and safety in the United States: Overview](#), abgerufen am 03.01.2023

Trading Economics (2023): [United States Fed Funds Rate](#), abgerufen am 16.02.2023

Transatlantic Economic Council (k.D.): [Transatlantic Economic Council](#), abgerufen am 05.12.2022

Travel Math (k.D.): [Flights from Texas to Germany](#), abgerufen am 03.01.2023

Trilliant (2022): [Advantages and Disadvantages of Smart Cities](#), abgerufen am 21.12.2022

TxDOT (2018): [Economic Impact of Air Freight in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2018): [Texas Freight Mobility Plan 2018](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2018): [The Cost Of Congestion On The Texas Highway Freight Network](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2018): [The Economic Role of Freight in Texas](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2019): [Texas Rail Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2019): [United States House of Representatives Committee on Transportation & Infrastructure Subcommittee on Highways & Transit](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2020): [2024-2025 Texas Port Mission Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2020): [Smart Freight Connector](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2021): [Cooperative Automated Transportation Integration](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2021): [Ports and Waterways](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2021): [Transportation Technology](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (2022): [2023 Texas Freight Mobility Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (k.D.): [Freight Planning](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (k.D.): [Innovation at TxDOT](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (k.D.): [Texas Connected Freight Corridors](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (k.D.): [Texas Freight Network Technology and Operations Plan](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (k.D.): [Texas Maritime Ports](#), abgerufen am 03.01.2023

TxDOT (k.D.): [The Challenge: Congestions](#), abgerufen am 12.12.2022

U

U.S. Bureau of Labor Statistics (2022): [Economy at a Glance: Houston-Sugar Land-Baytown, TX](#), abgerufen am 09.12.2022

U.S. Bureau of Labor Statistics (2023): [Economy at a Glance: Austin-Round Rock, TX](#), abgerufen am 16.02.2023

U.S. Bureau of Labor Statistics (2023): [TED: The Economics Daily](#), abgerufen am 16.02.2023
 U.S. Bureau of Labour Statistics (2023): [Economy at a Glance: Austin-Round Rock, TX](#), abgerufen am 16.02.2023
 U.S. Census (k.D.): [Trade in Goods with Germany](#), abgerufen am 13.02.2023
 U.S. Department of Energy (2023): [The U.S. National Blueprint for Transportation Decarbonization](#), abgerufen am 21.02.2023
 U.S. Department of Energy (2022): [Biden Administration Announces \\$2.3 Billion for States and Tribes to Strengthen and Modernize America's Power Grid](#), abgerufen am 27.12.2022
 U.S. Department of State (k.D.): [The political system in the U.S - Structure](#), abgerufen am 12.12.2022
 U.S. Department of the Interior (k.D.): [How are U.S. states, territories, and commonwealths designated in the Geographic Names Information System?](#), abgerufen am 21.02.2023
 U.S. Trade Representative (k.D.): [Small- and Medium-Sized Enterprises \(SMEs\)](#), abgerufen am 16.12.2022
 UL Solutions (2021): [Industrial Machinery for the North American Market](#), abgerufen am 03.01.2023
 Union Pacific (2022): [Current West Texas Intermediate Crude Oil \(WTI\) Prices](#), abgerufen am 22.12.2022
 United States Census Bureau (2022): [Fastest Growing Cities are still in the West and South](#), abgerufen am 12.12.2022
 Universal Hires (2021): [In welche Länder investieren deutsche Unternehmen am meisten?](#), abgerufen am 12.12.2022
 University of Austin (k.D.): [Projects](#), abgerufen am 12.12.2022
 Upcounsel (2022): [Texas Single Member LLC Filing Requirements](#), abgerufen am 27.12.2022
 Urban SDK (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
 US Army Corps of Engineers (k.D.): [Navigation](#), abgerufen am 03.01.2023
 US Congress (2019): [H.R.2636 - Smart Cities and Communities Act of 2019](#), abgerufen am 03.01.2023
 US Congress (2021): [H.R.3386 - Smart Cities and Communities Act of 2021](#), abgerufen am 03.01.2023
 US Consumer Product safety Commission (k.D.): [General Certificate of Conformity](#), abgerufen am 03.01.2023
 US Customs and Border Protection (2006): [Importing into the United States](#), abgerufen am 03.01.2023
 US Customs and Border Protection (2022): [Filing a Formal Entry for Goods Valued at \\$2500 or More](#), abgerufen am 11.01.2023
 US Customs and Border Protection (k.D.): [Customs Duty Information](#), abgerufen am 03.01.2023
 US DOT (k.D.): [Bipartisan Infrastructure Law](#), abgerufen am 13.02.2023
 US DOT (k.D.): [Strengthening Mobility and Revolutionizing Transportation \(SMART\) Grants Program](#), abgerufen am 03.01.2023
 US International Trade Commission [Harmonized Tarif Schedule](#): abgerufen am 03.01.2023
 USA Today (2020): [A man sues himself? A docket of 25 of the weirdest, silliest and frivolous lawsuits](#), abgerufen am 16.02.2023
 US-Botschaft (2021): [Rückkehr der Vereinigten Staaten zum Pariser Klimaabkommen](#), abgerufen am 02.12.2022
 US-Botschaft und Konsulate in Deutschland (2020): [Die weitreichenden Kompetenzen der US-Bundesstaaten](#), abgerufen am 29.11.2022

V

Velodyne LiDAR (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
 Visionful (k.D.): [Home](#), abgerufen am 12.12.2022
 VOX (2022): [The Texas Grid Is Designed To Fail](#), abgerufen am 13.02.2023

W

Washington Post (2021): [Here's how U.S. infrastructure compares to the rest of the world](#), abgerufen am 12.12.2022
 Wireless Infrastructure Association (2021): [Smart Cities Caucus Focuses on Mobility, Connectivity, Sustainability and Workforce](#), abgerufen am 03.01.2023
 World Population Review (2022): [GDP by State 2022](#), abgerufen am 29.11.2022
 World's Top Exports (k.D.): [Top 10 Exports from Texas](#), abgerufen am 14.12.2022

Y

YCharts (2023): [US Inflation Rate](#), abgerufen am 16.02.2023

Z

Zillow (2022): [Home values Georgetown, TX](#), abgerufen am 12.12.2022
 Zukunftsinstitut (2022): [Die Megatrends](#), abgerufen am 12.12.2022

10 Interviewpartner

Institution	Interviewpartner	Titel	Durchführungsdatum
University of Texas, Austin	Junfeng Jiao	Direktor Institut Texas Smart City	09.02.2023
City of Houston Mayor's Office of Innovation & Performance	Jesse Bonds	Director, Mayor's Office of Innovation & Performance	10.02.2023
City of Austin Economic Development Office	Sabine Romero	Interim Global Business Expansion Division Manager	14.02.2023
City of Austin	Daniel Culotta	Interim Chief Innovation Officer	15.02.2023
Opportunity Austin/Austin Chamber	Roland Peña	SVP of Global Tech and Innovation	24.02.2023

www.gtai.de/mep