

### Welche Sektoren? Welche Technologien? Welche Regionen? Eine deskriptive Analyse der Technikadaption von jungen Medienunternehmen

Ciepluch, Magdalena; Eisenbeis, Uwe; Kühnle, Boris Alexander

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Konferenzbeitrag / conference paper

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Ciepluch, M., Eisenbeis, U., & Kühnle, B. A. (2020). Welche Sektoren? Welche Technologien? Welche Regionen? Eine deskriptive Analyse der Technikadaption von jungen Medienunternehmen. In C. Wellbrock, & C. Zabel (Hrsg.), *Innovation in der Medienproduktion und -distribution - Proceedings der Jahrestagung der Fachgruppe Medienökonomie der DGPUK 2019, Köln* (S. 120-136). Stuttgart: Deutsche Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft e.V. <https://doi.org/10.21241/ssoar.68104>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

# Welche Sektoren? Welche Technologien? Welche Regionen? Eine deskriptive Analyse der Technikadaption von jungen Medienunternehmen

Magdalena Ciepluch, Uwe Eisenbeis, Boris Alexander Kühnle

Hochschule der Medien Stuttgart (HdM), Duale Hochschule Baden-Württemberg Center for Advanced Studies  
(DHBW CAS)

---

## Zusammenfassung

*Technische Innovationen haben schon immer Medieninnovationen ausgelöst und die Art und Weise der Medienproduktion und Medienvermarktung sowie der Medienrezeption verändert (u.a. Broich 2015: 238; Hasenpusch 2018: 21). Für Medienunternehmen bietet Technik die Möglichkeit zur Differenzierung und das Potenzial, darüber einen Wettbewerbsvorteil für ihre Geschäfts- und Wertschöpfungsmodelle zu generieren. Entsprechend dieser Perspektive dient Technik für Medienunternehmen als Treibergröße und ‚enabler‘ für dauerhaft werthaltige Wettbewerbspositionen (Zerdick et al. 2001; Godefroid/Kühnle 2018). Insofern bearbeitet der vorliegende Beitrag die Frage: Wie gehen insbesondere junge Medienunternehmen mit technologischen Innovationen um und wie adaptieren sie diese? Dabei unterstellt unser theoretischer Bezugsrahmen, dass die Kombination aus Konvergenzmöglichkeiten einer digitalen Medienwirtschaft, den Besonderheiten kreativwirtschaftlicher Güter und regionaler Gegebenheiten Technikadaption spezifisch fördern. Im Ergebnis zeigt sich: Die Technikadaption von Medienunternehmen unterscheidet sich kaum von Unternehmen anderer Sektoren – das heißt Konvergenz- und Kreativitätsguterwartungen bestätigen sich nicht. Aber: Regionale Cluster sind erkennbar.*

**Keywords:** Technikadaption, Konvergenz, Medienmanagement, Innovation, Cluster

## Einleitung

Technische Innovationen haben schon immer Medieninnovationen ausgelöst und die Art und Weise der Medienproduktion und Medienvermarktung sowie der Medienrezeption verändert (u.a. Broich 2015: 238; Hasenpusch 2018: 21). Das Phänomen der Digitalisierung, das seit mehr als einem Viertel Jahrhundert nachhaltig auf die Medienbranche wirkt, ist maßgeblich technisch getrieben (Godefroid/Kühnle 2018). Für Medienunternehmen bietet Technik die Möglichkeit zur Differenzierung und das Potenzial, darüber einen Wettbewerbsvorteil für ihre Geschäfts- und Wertschöpfungsmodelle zu generieren. Entsprechend dieser Perspektive dient Technik für Medienunternehmen als Treibergröße und ‚enabler‘ für dauerhaft werthaltige Wettbewerbspositionen (Zerdick et al. 2001; Godefroid/Kühnle 2018).

Eine solche Argumentation baut auf dem Paradigma des 'technology push' auf, das wiederum eine lange Tradition in der Wirtschaftswissenschaft besitzt und bis zurück zu Schumpeters Konzept der kreativen Zerstörung reicht (Häußling 2014: 76). Demnach stimuliert technischer Fortschritt Produkt- und Prozessinnovationen (Dolata 2009: 1066; Perl 2007: 41).

Vor dem Hintergrund der Entwicklungen im Bereich der High Technologies oder Hochtechnologien (beziehungsweise sogenannte Emerging Technologies wie Big Data, Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen) kann angenommen werden, dass die Herausforderungen (und Chancen) für Medienunternehmen im Bereich der Technikadaption sogar zunehmen – zumindest im Hinblick auf die Zukunftsfähigkeit ihrer Geschäfts- und Wertschöpfungsmodelle (Napoli 2014; Dörr 2016; Gräfe 2016)

Wenn wir (1) Management als Prozess der Anpassung einer Organisation an interne und externe Umweltbedingungen, Entwicklungen und Veränderungen verstehen, dann ist (2) die Adaption die logische Konsequenz für das Streben nach Innovation und strategischer Anpassung (Porter 1985; Scholz 2000).

Insofern bearbeitet der vorliegende Beitrag die Frage: Wie gehen insbesondere junge Medienunternehmen mit technologischen Innovationen um und wie adaptieren sie diese?

Dabei ist nicht die eine Technikadaptions-Ursache und -Strategie zu erwarten, sondern die Auseinandersetzung mit Adaption muss differenziert erfolgen. Die untersuchten Medien-Start-ups haben diesen Prozess bereits hinter sich und nutzen die technologische Innovationen bzw. bieten sie in ihrem Portfolio an. Die Existenzgründer sehen in Adaption und Angebot von entsprechender Technologien ein Geschäftsfeld. Wir fokussieren drei Analyse-dimensionen: Branche, Technologie und Region. Der Mediensektor besteht aus sehr unterschiedlichen Teilsektoren, zudem variieren die Einsatzgebiete der Technologien sehr stark. Des Weiteren können politische, wirtschaftliche aber auch gesellschaftliche Aspekte einer jeden Region Einfluss auf die Technikadaption von Start-ups ausüben. Durch die differenzierte Betrachtung können genauere Ergebnisse geliefert werden.

## Theoretischer Bezugsrahmen

Die Analyse der Technikadaption durch junge Medienunternehmen nach Branche, nach Technologie und nach Region wird dabei gerahmt von drei theoretischen Bezügen, die wir in einem 3-C-Modell verknüpfen:

Convergence, also das Zusammenwachsen von den einst getrennten Wirtschaftssektoren Medien, Informations- und Kommunikationstechnologie und damit das mutmaßlich leichtere Adaptieren von Technik durch Medienunternehmen.

Creative Goods, also kreativwirtschaftliche Produkte und Leistungen, die sich durch ökonomische Güterspezifika wie bspw. die Immaterialität im Kern auszeichnen.

Cluster, also eine regionale Häufung von Unternehmen derselben beziehungsweise zumindest ähnlicher Branchen und Wertschöpfungsketten.

Dabei unterstellt unser theoretischer Bezugsrahmen, dass die Kombination aus Konvergenzmöglichkeiten einer digitalen Medienwirtschaft, den Besonderheiten kreativwirtschaftlicher Güter und regionaler Gegebenheiten Technikadaption spezifisch fördern.

### *Convergence*

Die Europäische Kommission hat in ihrem damaligen Grünbuch bereits differenziert zwischen techno-

logischer Konvergenz und ökonomischer Konvergenz. Das heißt, dass neben der rein technischen Dimension auch eine Wirkung derselben auf die Ökonomie zu erwarten sei – gerade auch durch vertikale Integration innerhalb bestehender Wertschöpfungsketten.

In der Folge wurde Simultaneität von technischer und ökonomischer Konvergenz für die Medienbranche immer wieder bestätigt: „Ebenso kommt es zu einem zunehmenden Eintritt branchenfremder Unternehmen in die Medienbranche“ (Picot/Schmid/Kempf 2007: 205). Auch einschlägige Lehrbücher und Herausgeberschriften widmeten sich der Konvergenz und ihrer Wirkungen auf die Medienökonomie (Karmasin/Winter 2006; Lugmayr/Dal Zotto 2016; die medienanstalten 2016). Im akademisch-wissenschaftlichen Diskurs kann der Zusammenhang zwischen (digitaler) Technik und Mediengeschäfts- und Medienwertschöpfungsmodellen also als hinreichend akzeptiert gewertet werden.

Empirisch, muss man feststellen, hat sich die technisch getriebene ökonomische Konvergenz ohnehin bereits manifestiert. Betrachtet man die vom Institut für Medien- und Kommunikationspolitik veröffentlichte Liste mit den größten Medienkonzernen der Welt 2018, dann finden sich unter den Top 5 vier Unternehmen, die aus nicht-medialen Sektoren stammen: AT&T, Alphabet, Comcast und Facebook. Einzig The Walt Disney Company kann noch als ursprüngliches Medienunternehmen bezeichnet werden (<https://www.mediadb.eu/rankings/intl-medienkonzerne-2018.html>, Abruf: 27.02.2020).

Das heißt: Konvergenz kann als Treiber für Technikadaption angenommen werden.

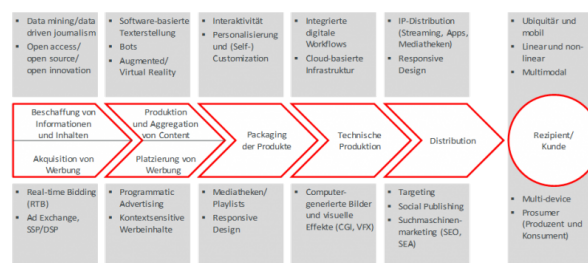
### Creative Goods

Neben der Konvergenz, die Technikadaption in der Medienbranche wahrscheinlich macht, spielt eines der Charakteristika von Medien als Kreativgütern eine weitere wesentliche Rolle bei der Technikadaption. Eine der knappsten Definitionen von Medien ist die von Doyle: „The two different outputs that media firms generate are, first, content and, second, audiences.“ (Doyle 2013: 13). Das heißt, Mediengüter bestehen zunächst aus einem immateriellen, ggf. kreativen, schwer standardisierbaren Inhalt, also *content*, mit dem Öffentlichkeit in Form von *audience* geschaffen wird. Die Kombination aus *content* und *audience* bedarf jedoch der Übertragung und der Rezeption. Beides wiederum ist dabei auf Technik

angewiesen, in Form von Netzwerken, Informationstechnologie und technischen Endgeräten bei den Nutzern. Auch hieraus wird ersichtlich, dass mediale Güter im Kern nicht ohne technische Distribution denkbar und möglich sind – und also auch hierfür Technikadaption erforderlich ist.

Bei den bereits erwähnten Hochtechnologien ist darüber hinaus zu konstatieren, dass ein technischer Einsatz nicht mehr alleine nur in der Wertschöpfungsfunktion der Distribution zu sehen ist, sondern genauso in den vorgelagerten Wertschöpfungsstufen wie die Abbildung 1 zeigt.

Abbildung 1: Digitalisierung verändert Leistungsmodelle auf jeder Stufe der ‚value chain‘



Quelle: Eigene Darstellung unter Verwendung der Wertschöpfungskette in Medienunternehmen nach Wirtz 2016: 76.

### Cluster

Neben Konvergenz und kreativwirtschaftlichen Spezifika bleibt zu erwarten, dass auch regionale Stärken Einfluss nehmen auf die Technikadaption von Medienunternehmen. Terstriep definiert Cluster als „räumliche Konzentration von Unternehmen einer beziehungsweise verwandter Branchen und unterstützender Einrichtungen (Hochschule, Forschungseinrichtungen, Politik etc.), die durch formelle und informelle, wettbewerbliche und kooperative Beziehungen sowie wissensbasierte Interaktionen flexibel miteinander verbunden sind“ (Terstriep 2019: 69). Es bliebe demnach zu erwarten, dass Technikadaption durch Medienunternehmen regional nicht gleichverteilt ist, sondern regionale Konzentrationen und Klumpen auftreten – eben dort, wo die Technik- und Medienexpertise auch räumlich aufeinander treffen.

Diese Annahme ist nicht neu in der ökonomischen Forschung. Zabel et al. verweisen darauf, dass „[d]as Phänomen der geographischen Agglomeration

ähnlicher Firmen [...] bereits Marshall Ende des vorletzten Jahrhunderts [thematisiert]“ habe (Zabel et al. 2019: 13, sowie Schuler 2008: 22f.) Weitreichende Popularität und Bekanntheit erlangte das Konzept der Cluster durch Porter und seinem Diamant-Modell (Terstripe 2019: 3, Schuler 2008: 19f.).

In ihrer Studie zur Webvideo-Branche in Deutschland konnten Zabel et al. zeigen, dass auch in der Medienbranche Cluster-Phänomene deutlich erkennbar sind (Zabel et al. 2019). Für Webvideo-Unternehmen identifizierten die Forscher Köln und Berlin als die zentralen regionalen Agglomerationen, in denen Ansiedlung und Entwicklung von spezifischen Branchenunternehmen in besonderem Maße erfolgreich waren und sind (Zabel et al. 2019: 79).

Insofern ist auch die dritte Komponente unseres theoretischen Bezugsrahmens, das Cluster, eine plausible Größe zur Erklärung von Technikadaption durch Medienunternehmen.

**Forschungsfragen**

Entsprechend der vorangegangenen Ausführungen untersuchen wir die drei folgenden Forschungsfragen:

Welche Medienteilbereiche sind von den entsprechenden Technologien betroffen und welche Anwendungen werden dadurch fokussiert? („Hot-Sectors“)

Welche Emerging-Technologies sind für Medienunternehmen interessant und in welche Technologien investieren sie? („Hot-Technologies“)

Welche Regionen bringen solche, für Medienunternehmen relevante, Technologien hervor und in welchen Regionen investieren Medienunternehmen? („Hot-Spots“)

**Forschungsdesign**

Um diese Fragen zu beantworten, wird auf eine für diese Untersuchung zur Verfügung stehende Datenbank mit Technologie-Investitionen in junge (Medien-)Unternehmen und Start-ups zurückgegriffen. Auf Basis dieser Datenbank wird eine quantitativ-großzahlige, explorative Untersuchung von Technologie-Investitionen in internationale (Medien-)Start-ups durchgeführt. Die Auswahl und Systematisierung der Technologien erfolgt anhand des

Gartner Hype Cycle of Emerging Technologies (Stand: Juli 2017, Gartner Inc. 2020). Das Forschungs- und Beratungsunternehmen Gartner Inc. ermittelt jedes Jahr auf Basis der öffentlichen Aufmerksamkeit innovativer Technologien eine graphische Darstellung der Erwartungen an diese auf dem Markt (Gartner Inc. 2020). Der Gartner Hype Cycle folgt immer dem gleichen Muster und ist in fünf Phasen untergliedert, die eine Technologie auf dem Weg zu ihrer markttauglichen Produktivität durchlaufen kann.

Mittels einer vorab durchgeführten (und an andere Stelle veröffentlichten) inhaltsanalytischen Untersuchung von Konferenzbeiträgen, wissenschaftlichen Zeitschriften und Studien mit Fokus auf die Medienindustrie wurde ausgearbeitet, über welche Technologien in der Medienwelt gesprochen wird und wie hoch das Interesse diesen gilt. Insgesamt wurden hierfür 198 Dokumente aus den Jahren 2016 bis 2018 qualitativ analysiert (Eisenbeis/Kühnle 2018).

Tabelle 1: Neu aufkommende Technologien, die diskutiert und deren Auswirkungen angesprochen werden (im Allgemeinen und mit explizitem Fokus auf die Medienindustrie)

Technologien	Nennungen insgesamt	Technologien	Nennungen mit Medienbezug
Artificial Intelligence	45	Artificial Intelligence	19
Virtual Reality	34	Virtual Reality	15
Blockchain	32	Blockchain	11
Machine Learning	30	Machine Learning	9
Augmented Reality	22	Augmented Reality	8
Weitere Technologien	86	Weitere Technologien	16

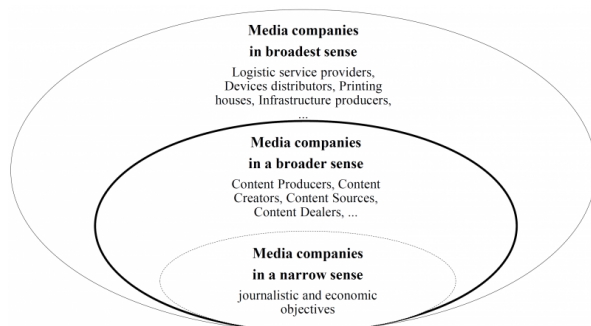
Quelle: Eigene Darstellung n=198, Mehrfachzuordnung möglich.

Bei der Frage, welche Technologien in der Medienwelt diskutiert werden, ist über alle Analyseeinheiten hinweg eine starke Konzentration beziehungsweise ein Klumpeneffekt auf wenige Technologien zu beobachten, wenn man bedenkt, dass auf dem Gartner Hype Cycle of Emerging Technologies 2017 insgesamt 32 neue Technologien aufgeführt sind. In der Stichprobe, die sich mit neuen Technologien befassen (in vielen Fällen enthalten die Stichprobeneinheiten mehr als nur eine der neuen Technologien), werden insbesondere die Technologien Artificial Intelligence, Virtual Reality, Blockchain, Machine Learning und Augmented Reality genannt (Tabelle 1). Alle Konferenzbeiträge, Zeitschriften und Studien waren im weitesten Sinne einschlägig für die Medienindustrie, allerdings wurden die Implikationen der Technologien nicht immer mit Bezug zur

Medienindustrie genannt. Demzufolge wurden in 54 von 198 Analyseeinheiten explizite und konkrete Implikationen der Technologien für die Medienindustrie genannt. Dennoch war das Ergebnis auch hier gleich. Wenn über Technologien gesprochen wird, handelt es sich in der gleichen Reihenfolge um die bereits genannten. In der weiteren Untersuchung beschränken wir uns daher auf diese fünf Technologien, welche wir als High Technologies bezeichnen.

Aufgrund einer Vielzahl an neu entstehenden Medienunternehmen, die sich an ein permanent veränderndes technologisches Umfeld anpassen müssen, lassen sich viele von diesen nicht immer automatisch zum Mediensektor zählen. Die Definition der Medienunternehmen erfolgt anhand von Voci et al. (2019), in der ein neuer Ansatz grundlegender Merkmale von Medienunternehmen theoretisch fundiert und empirisch anwendbar ausgebaut wurden. So wird auf Basis der Produktion, der Aggregation und dem Vertrieb von Medienunternehmen zwischen drei Ebenen von Medienunternehmen unterschieden (Abbildung 2). Dabei werden nur die ersten beiden Ebenen als Medienunternehmen verstanden. Medienunternehmen können anhand ihrer Nähe oder Distanz zu den drei Hauptaufgaben kategorisiert werden. Je weiter sich ein Unternehmen von den Hauptaufgaben entfernt, desto weniger kann dieses als Medienunternehmen bezeichnet werden. Eine einfache Bereitstellung von Medieninhalten reicht demnach nicht aus, um als Medienunternehmen klassifiziert zu werden (Voci et al. 2019). In der Untersuchung beziehen wir uns nur auf solche Unternehmen und Start-ups, die sich den ersten beiden Ebenen einordnen lassen.

Abbildung 2: Definitorischer Ansatz für Medienunternehmen



Quelle: In Anlehnung an Voci et al. 2019: 45.

Die deskriptive Analyse der Forschungsfragen basiert zudem auf den Daten und Informationen der von Crunchbase zur Verfügung gestellten weltweiten Unternehmensdatenbank, in der vornehmlich Start-ups aufgelistet sind (Crunchbase Inc. 2020). Insbesondere beinhaltet die Datenbank Informationen zu Technologieunternehmen und -investitionen wie Gründungszeitpunkt, Finanzierungsrunden, Branchenzugehörigkeit und Sitz. Crunchbase kategorisiert die jungen Unternehmen nach eigens definierten Branchenkategorien. In Zusammenhang mit der Definition von Medienunternehmen von Voci et al. (2019) lassen sich sechs Kategoriengruppen aus der Crunchbase Datenbank als Sektoren von Medienunternehmen verstehen: Advertising, Content and Publishing, Gaming, Media and Entertainment, Music and Audio sowie Video. Zudem gibt die Datenbank Auskunft darüber, welche Technologien im Produktportfolio der Start-ups aufgeführt sind oder welche Technologien von ihnen genutzt werden.

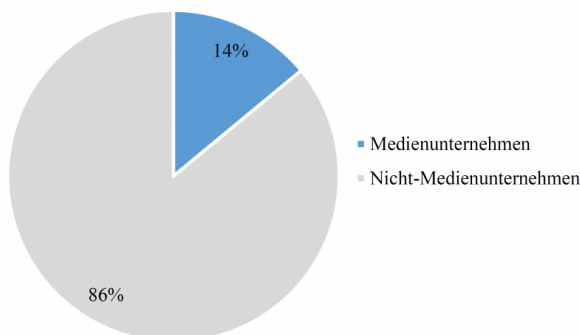
Um einen aktuellen Stand der Technologieinvestitionen in junge (Medien-)Unternehmen wiederzugeben, umfasst die Stichprobe der Analyse alle Unternehmen, die laut der Crunchbase Datenbank zwischen Januar 2014 und April 2019 gegründet wurden und/oder in die zum selbigen Zeitraum investiert wurde. Der Umfang der Stichprobe umfasst 59.958 Unternehmen.

## Ergebnisse

### Hot Sectors

Auf Basis einer deskriptiven Analyse der Crunchbase-Datenbank lässt sich zunächst sagen, dass die Anzahl junger Unternehmen, die dem Mediensektor zugeordnet werden können, weltweit betrachtet, relativ hoch ist (Abbildung 3). Von den insgesamt 59.958 Start-ups, sind in der Datenbank 8.543 junge Medienunternehmen (14%) vertreten. Vergleicht man dieses Ergebnis mit den Unternehmen, die in Deutschland angesiedelt sind, muss die Grundgesamtheit auf 56.568 reduziert werden, da nicht alle Start-ups in der Datenbank eine Länderkennung angegeben haben. In dieser Stichprobe finden sich 8.033 Medienunternehmen. Der Anteil aller jungen Unternehmen liegt an diesem bei lediglich 1.590 (3%). Der Gesamtanteil an jungen Medien-Start-ups, die ihren Sitz in Deutschland haben, beläuft sich auf 221 (3%). Zu beachten ist zudem, dass in der ausgewählten Stichprobe nur solche (Medien-)Unternehmen aufgelistet, die seit Januar 2014 gegründet wurden.

Abbildung 3: Anteil von Medienunternehmen in der Crunchbase-Datenbank



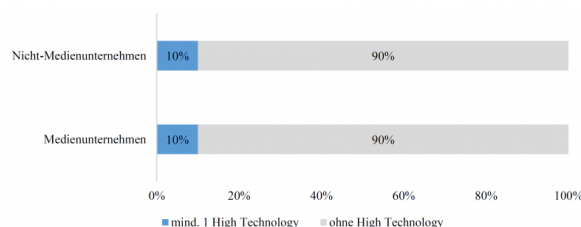
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Crunchbase. Alle Unternehmen, n=59.958, davon 8.543 Medienunternehmen und 51.415 Nicht-Medienunternehmen.

6.123 aller Unternehmen (10%) weisen einen Bezug zu neuen Technologien auf. Werden die Start-ups nach ihrer Technologieaffinität untersucht, ist kein Unterschied zwischen der Nutzung neuer Technologien (Artificial Intelligence, Machine Learning, Blockchain, Virtual Reality und Augmented Reality) von jungen Medienunternehmen und anderen Start-ups beziehungsweise Nicht-Medienunternehmen zu erkennen. Bei beiden liegt der Anteil von Unternehmen mit mindestens einer High Technology am Gesamtanteil bei jeweils 10% (Abbildung 4). Die Relevanz mindestens eine der fünf innovativen Technologien zu nutzen, scheint bei jungen Medienunternehmen genauso hoch zu sein wie bei jungen Nicht-Medienunternehmen. Für Medienunternehmen stellen neue Technologien eine Differenzierungsmöglichkeit und das Potenzial für einen Wettbewerbsvorteil ihrer Geschäftsmodelle und Wertschöpfungskette, als auch ihres Produkt- und Dienstleistungsangebot dar. Aus dieser Perspektive dienen innovative Technologien als „Enabler“ und „Motor“ für die Zukunftsfähigkeit (Zerdtick et al. 2001; Godefroid/Kühnle 2018).

Erhebliche Unterschiede bei der Technologieaffinität sind bei den einzelnen Medienbranchen zu sehen (Abbildung 5). Von der Gesamtzahl an Medienunternehmen in den Bereichen Video und Gaming sind hier 13% (Video) beziehungsweise 14% (Gaming) aller Medienunternehmen auch High-Technology-Medienunternehmen, also Medien-Start-ups, die High Technology nutzen oder einsetzen. Das heißt, dass diese Unternehmen die Nutzung

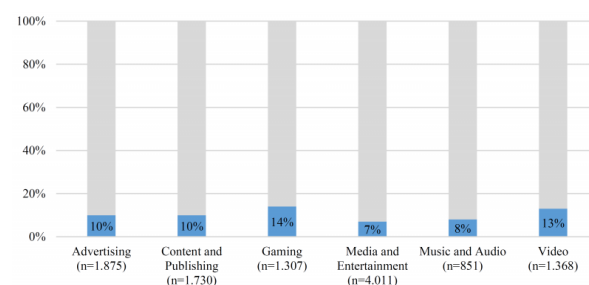
mindestens einer der fünf neuen Technologien in ihrem Portfolio aufweisen können. In dem Bereich Media und Entertainment liegt der Anteil bei 7%. Ein ähnliches Bild findet sich in der Musik- und Audiobranche mit einem Anteil von 8% wieder. In den Branchen Advertising sowie Content and Publishing sind 10% aller Medienunternehmen sogenannte High-Technology-Medienunternehmen. Die Anknüpfungspunkte neuer Technologien für den Video- und Gamingbereich sind somit höher als für die anderen Mediensektoren. Insbesondere die Gamingbranche beschäftigt sich aufgrund ihrer Entwicklung und die Distribution ihrer Produkte an der Schnittstelle zu technologischen Bereichen wie der Software- und Hardwareherstellung.

Abbildung 4: Anteil der Technologieaffinität von jungen Medienunternehmen und Nicht-Medienunternehmen



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Crunchbase. Alle Unternehmen n=59.958, nur Start-ups mit mindestens einer neuen Technologie n=6.123.

Abbildung 5: High-Technology-Affinität der einzelnen Sektoren innerhalb der Medienbranche



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Anzahl aller Medienunternehmen n=8.543, Mehrfachzuordnung möglich.

### Hot Technologies

Auch wenn junge Medienunternehmen mit 10% genauso technologieaffin sind wie junge Nicht-Medienunternehmen (10%), nutzen sie die fünf

Technologien in unterschiedlichen Maße. Start-ups aus den Mediensektoren präferieren und nutzen zwar die gleichen High Technologies wie Nicht-Medienunternehmen, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. Die Reihenfolge der Technologien nach ihrem Auftreten bei Medienunternehmen und Nicht-Medienunternehmen ist relativ gleich (Tabelle 2). Artificial Intelligence und Machine Learning sind bei beiden Unternehmenstypen an erster Stelle, gefolgt von Blockchain. Das Schlusslicht in der Technologienutzung bilden Virtual Reality und Augmented Reality. Bei den Medienunternehmen zeigt sich ein anderes Bild: Hier werde vor allem die Technologien Artificial Intelligence und Virtual Reality genutzt, dicht gefolgt von Machine Learning. Auch hier liegt Blockchain aber auf dem fünften Platz.

Tabelle 2: Vergleich des Anteils der Technologie-Arten bei Medienunternehmen und Nicht-Medienunternehmen

Technologie-Arten bei Unternehmen mit mindestens einer High Technology	Anteil Medien-Unternehmen (n=872)	Anteil Nicht-Medien-Unternehmen (n=5.251)	Unterschied
Artificial Intelligence	43%	66%	-24%
Machine Learning	26%	41%	-14%
Blockchain	17%	24%	-7%
Virtual Reality	27%	12%	15%
Augmented Reality	18%	9%	9%

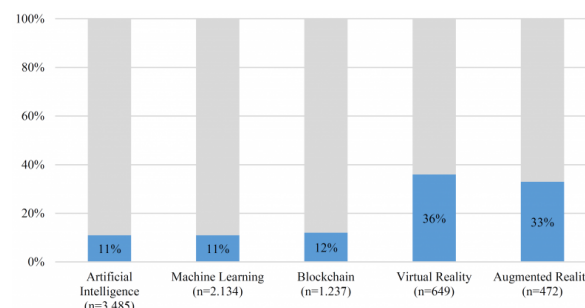
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Mehrfachzuordnung möglich.

Die größten Unterschiede zwischen jungen Medienunternehmen und Nicht-Medienunternehmen ergeben sich bei der Häufigkeit der Anwendung der Technologien Artificial Intelligence, Machine Learning und Virtual Reality. Junge Medien-Start-ups mit Technologiebezug nutzen in 43% der Fälle Artificial Intelligence. Bei den Nicht-Medien-Start-ups nutzen zwei Drittel (66%) der Unternehmen mit Technologiebezug Artificial Intelligence, was einen erheblichen Unterschied von 24% ausmacht. Machine Learning wird bei jungen Medienunternehmen in nur ca. ein Viertel (26%) der Fälle genutzt, während es bei Nicht-Medienunternehmen 41% sind. Virtual Reality wird hingegen bei 27% der Medienunternehmen mit Technologiebezug und nur bei 12% von Nicht-Medienunternehmen verwendet. Auch bei Augmented Reality ist der Nutzungsanteil von jungen Medienunternehmen höher als von jungen Nicht-Medienunternehmen. So nutzen doppelt so viele Medienunternehmen Augmented Reality (18%), wenn sie eine High Technologie nutzen, als Nicht-

Medienunternehmen (9%). Die Verbreitung von Technologien, die auf Artificial Intelligence und Machine Learning basiert sind, ist höher, da sie universeller einsetzbar sind (Zydorek 2018; Mayer 2018).

Betrachtet man den Anteil der Medien-Start-ups an allen Unternehmen, die die jeweiligen Technologien nutzen, so sind besonders Virtual Reality und Augmented Reality Medienthemen (Abbildung 6): Der Anteil an Medienunternehmen an allen Unternehmen, die Virtual Reality nutzen, liegt bei 36% und 33% der Augmented-Reality-Unternehmen wurden als Medienunternehmen klassifiziert. Bei den übrigen drei High Technologies beträgt der Anteil der Medienunternehmen jeweils ca. 10%. Über alle Medienbranchen hinweg sind die Technologien Virtual und Augmented Reality somit besonders praktikabel. Anwendungen, die auf diese Technologien basieren, zielen auf eine visuelle Wahrnehmung ab. Besonders Medienunternehmen können sich aufgrund ihrer Produkte und Dienstleistungen hier gut ansiedeln (Mütterlein et al. 2017; Zabel/Heisenberg 2019).

Abbildung 6: Anteil der Medien-Start-ups an allen Unternehmen, die die jeweiligen Technologien nutzen



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Nur Unternehmen mit mindestens einer High Technology n=6.123. Mehrfachzuordnung möglich.

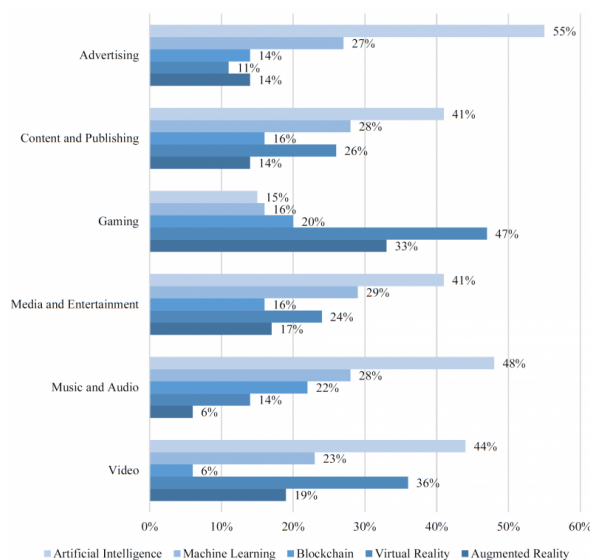
Darüber hinaus zeigt sich, dass einzelne Technologien in bestimmten Mediensektoren eine besonders wichtige Rolle bei den Medien-Start-ups einnehmen. Artificial Intelligence und Machine Learning sind in vier von sechs Mediensektoren die beidem am häufigsten genutzten High Technologies (Abbildung 7). Im Bereich Advertising, Content and Publishing, Media and Entertainment und Music and Audio werde die zwei Technologien am häufigsten verwendet. Im Gamingbereich sind Virtual und Augmented Reality die führenden Nutzungstechnologien. Im Medien-



sektor Video dominieren die Technologien Artificial Intelligence und Virtual Reality.

Den höchsten Anteil an Artificial-Intelligence-Unternehmen hat der Mediensektor Advertising mit 55%, Machine Learning ist im Bereich Media and Entertainment am populärsten (29%). Den höchsten Anteil an Virtual-Reality-Unternehmen findet sich mit 47% im Mediensektor Gaming. Blockchain nimmt in keinem Mediensektor Top-Priorität ein. Der Wert schwankt von 6% im Videobereich bis zu 22% im Bereich Media and Entertainment. Besonders der Advertisingbereich profitiert von den automatisierten Verfahren und programmierten Algorithmen. Auf Basis dieser kann eine automatisch generierte Konzeption, Produktion und Distribution von Werbeinhalten ermöglicht werden (Busch 2016; Kietzmann et al. 2018). Die Entwicklung virtueller, computergesteuerter Welten ermöglichen neue Spielmöglichkeiten, wodurch im Gamingbereich Virtual Reality und Augmented Reality eine wichtige Rolle einnehmen (Engelmann 2018). Blockchain hingegen scheint als Verkettung von verifizierten Datensätzen für die Medienbranche noch nicht den passenden Funktionsbereich gefunden zu haben.

Abbildung 7: Nutzung der High Technologies in den einzelnen Mediensektoren



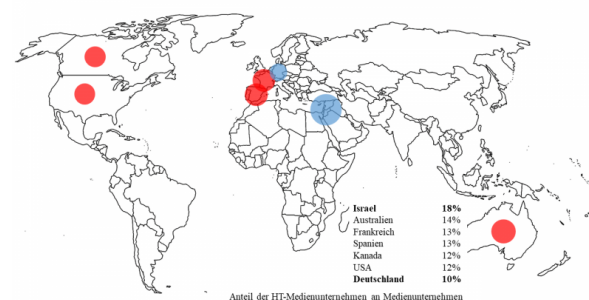
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Alle Medienunternehmen mit mindestens einem High-Technology-Bezug n=872, Mehrfachzuordnung möglich.

### Hot Spots

Obwohl die Crunchbase-Datenbank zu ca. 41% aus amerikanischen (Medien-)Start-ups besteht, lassen sich dennoch erhebliche länderspezifische Unterschiede in der Technologienutzung insbesondere bei Medienunternehmen ausmachen.

Vergleicht man den Anteil der High-Technology-Medienunternehmen an allen Medienunternehmen im jeweiligen Land, so zeigt sich, dass nicht die USA, sondern Israel mit 18% hier den weltweit höchsten Anteil aufweist (Abbildung 8). Kanada und USA liegen dahinter mit jeweils 12%. Deutschland fällt mit 10% auf einen der hinteren Ränge. Konkret heißt dies, dass in Deutschland nur jedes zehnte Medien-Start-up eine High Technology nutzt, während in Israel knapp jedes fünfte Medien-Start-up einen Technologiebezug aufweist. Die hohe Start-up-Dichte in Israel liegt in politischen, wirtschaftlichen aber auch gesellschaftlichen Aspekten begründet (Kattinig 2019). So macht es die Größe des Landes notwendig, eine internationale Zusammenarbeit und ein multikulturelles Umfeld zu fördern. Die Existenz vieler Workspaces und Coworking-Modelle stärken diesen Netzwerkeffekt weiter. In der Unternehmenskultur spiegeln sich gesellschaftliche Aspekte wie eine hohe Risikobereitschaft als auch eine offene Fehlerkultur wider (Kattinig 2019).

Abbildung 8: Anteil der High-Technology-Medienunternehmen an allen Medienunternehmen



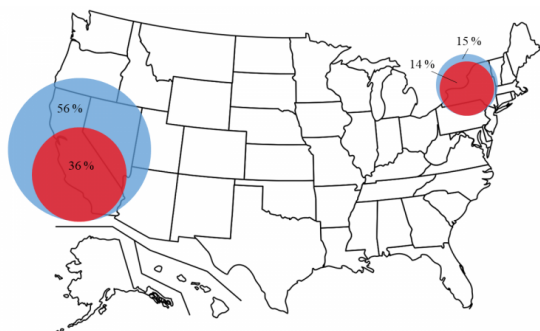
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Alle Medienunternehmen mit Ländercode n=8.033.

Aufgrund der hohen Unternehmensanzahl, die ihren Sitz in den USA haben, lohnt sich hier noch einmal eine Detailanalyse. Zu Fragen ist dabei, welche Bundesstaaten besonders auffallen und zu Hot Spots für junge (Medien-)Unternehmen mit Technologiebezug werden. Von den 23.381 Unternehmen, die

ihren Sitz in den USA haben, liegen 50% dieser in lediglich zwei Bundesstaaten. 36% der Unternehmen geben ihren Sitz in Kalifornien an, während es in New York 14 % sind (Abbildung 9).

Differenziert man die Medienunternehmen noch einmal, so liegen auch hier wieder 71% aller High-Technology-Medienunternehmen in den beiden Bundesstaaten. Während 56% der Medienunternehmen mit Technologienutzung in Kalifornien liegen, haben 15% aller High-Technology-Medienunternehmen ihren Sitz in New York. Dies gilt für alle fünf Technologien und alle sechs Mediensektoren gleichermaßen. So gibt es beispielsweise keinen speziellen Bundesstaat, in dem nur Unternehmen Blockchain nutzen, oder einen „Advertising-Bundesstaat“. Das Silicon Valley, bekannt als Gründermagnet – nicht nur durch den Hauptsitz großer Technologieunternehmen wie Google, Facebook oder Apple – gehört noch immer sowohl bei den Medien-Start-ups als auch aus anderen Branchen zur ersten Anlaufstelle. Jedoch zeigt die Analyse, dass sich New York zu einem weiteren bevorzugten Ort der Gründerszene entwickelt. Grund hierfür liegt zum einen in den hohen Lebenshaltungskosten in Kalifornien (Kyriasoglou 2017). Start-ups, dessen Budget ohnehin sehr gering ist, fällt es ohne weitere finanzielle Unterstützung immer schwerer, sich dort zu etablieren. Des Weiteren steigt die Zahl qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in New York. So sind in Boston beispielsweise mehr Absolventen der MINT-Bereiche zu finden als im Silicon Valley. Auch in New York wächst die Zahl weiter (Kyriasoglou 2017).

Abbildung 9: Detailanalyse USA



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Alle Unternehmen in den USA n=23.381, alle Medienunternehmen in den USA n=3.413.

## Diskussion

Wenn wir die zuvor dargestellten Ergebnisse mit unserem theoretischen Bezugsrahmen aus Convergence, Creative Goods und Cluster kontrastieren, ergeben sich im Hinblick auf die Technikadaption durch junge Medienunternehmen einigermaßen überraschende Erkenntnisse:

1. Wir haben auf Basis der Konvergenzannahme vermutet, dass Medienunternehmen eher zur Technikadaption neigen als Unternehmen anderer Wirtschaftssektoren. Dies ist jedoch nicht der Fall. Der High-Tech-Anteil ist bei Medienunternehmen, insbesondere Medien-Start-ups genauso hoch wie bei Unternehmen anderer Wirtschaftssektoren, nämlich 10%.

2. Da digitale Techniken die Wertschöpfungskette von Medienunternehmen und Medienprodukten nicht nur im Bereich der Distribution durchdringen, war die Erwartung, dass Medienunternehmen Hochtechnologien eher adaptieren. Tatsächlich präferieren und adaptieren Medienunternehmen die gleichen High Technologies wie Nicht-Medienunternehmen – allerdings in geringerem Ausmaß. Die einzige Ausnahme: Virtual und Augmented Reality werden von Medienunternehmen häufiger verwertet als von Nicht-Medienunternehmen.

3. Last, not least: Cluster. Hier sind eindeutig räumliche Agglomerationen und Klumpen zu konstatieren. So fanden sich in unserer Untersuchung junge Medienunternehmen, die eine Hochtechnologie adaptiert haben, überproportional häufig in Israel (18% Anteil vs. beispielsweise Deutschland mit 10%). Auch in der nationalen Binnenbetrachtung bestätigen sich diese Cluster-Diagnosen. Während 50 % aller untersuchten Unternehmen in den USA ihren Sitz in den Bundesstaaten Kalifornien und New York haben, vereinigten diese beiden Bundesstaaten 71 % aller High-Technology-Medienunternehmen in den USA auf sich.

Für die weitere Forschung ergeben sich auf Basis unserer Erkenntnisse im Wesentlichen drei Fragen:

1. Warum sind Medienunternehmen nicht High Tech-affiner als andere Branchen, obwohl sich dies aus der Konvergenz- und Kreativgüter-Theorie heraus begründen ließe?

2. Warum adaptieren Medienunternehmen Artificial

Intelligence (AI) und Machine Learning (ML) seltener als Nicht-Medienunternehmen?

3. Wie gehen Länder und Regionen mit einer hohen Zahl an (Medien-)Start-ups in ihrer Förder- und Wirtschaftspolitik vor (Cluster Policies, Zabel/Heisenberg 2019)?

### Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie BMWi (2019): Monitoringbericht Kultur- und Kreativwirtschaft 2019, Kurzfassung, Frankfurt 2019.

Broich, A. (2015): Not Like Other Media. Digital Technology and the Transformation of Educational Publishing. In: Publishing Research Quarterly. 31. Jg. (2015), S. 237-243.

Busch, O. (2016) (Hrsg.): Programmatic Advertising, The Successful Transformation to Automated, Data-Driven marketing in Real-Time, Cham et al. 2016.

Crunchbase Inc. (2020): Our mission. Democratize the way innovators access opportunity. <https://about.crunchbase.com/about-us/> 20.01.20202.

die medienanstalten (2016): Meinungsbildung und Meinungsvielfalt in Zeiten der Konvergenz. Dokumentation des Symposiums der Kommission zur Ermittlung der Konzentration im Medienbereich, Leipzig 2016.

Dolata, U. (2009): Technological innovations and sectoral change Transformative capacity, adaptability, patterns of change. An analytical framework. In: Research Policy, 38. Jg. (2009), S. 1066-1076.

Dörr, K.N. (2016): Mapping the Field of Algorithmic Journalism. In: Digital Journalism, 4. Jg. (2016), S. 700-722.

Doyle, G. (2013): Understanding Media Economics, London 2013.

Eisenbeis, U./Kühnle, B.A. (2018): „Technology Push“: Zur Adoption von High Technologies in der Medienbranche, Eine explorative Untersuchung von Unternehmenserwartungen und Investitionsverhalten, Vortrag auf der Jahrestagung Medienökonomie 2018 der Deutsche Gesellschaft für Publizistik und Kommunikationswissenschaft (DGPK), AG Medienökonomie, Paderborn, 26.10.2018, Folie 10.

Europäische Kommission (1997): Grünbuch zur Konvergenz der Branchen Telekommunikation, Medien und Informationstechnologie und ihren ordnungspolitischen Auswirkungen. Ein Schritt in Richtung Informationsgesellschaft, 3.12.1997, COM (97) 623.

Engelmann, N. (2018): Virtual Reality Gaming, Potential der Technologie für die Welt der digitalen Spiele, Baden-Baden 2018.

Godefroid, P./Kühnle, B.A. (2018): Medientechnologie als unternehmerischer Diversifikationsfaktor. In: Krone, J./Pellegrini, T. (Hrsg.): Handbuch Medienökonomie, Wiesbaden 2018, S. 1-21.

Gartner Inc. (2017): Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies 2017. [https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/files/2017/08/Emerging-Technology-Hype-Cycle-for-2017\\_Infographic\\_R6A.jpg](https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/files/2017/08/Emerging-Technology-Hype-Cycle-for-2017_Infographic_R6A.jpg), 30.07.2018.

Gräfe, A. (2016): Guide to Automated Journalism, New York 2016.

Hasenpusch, T. (2018): Strategic Media Venturing. Eine empirische Analyse des Einsatzes von Corporate Venture Capital in der Medienbranche. Schriftenreihe Mensch-Märkte-Medien-Management, Ilmenau 2018.

Häußling, R. (2014): Techniksoziologie. Baden-Baden 2014.

Karmasin, M./Winter, C. (2006): Konvergenzmanagement und Medienwirtschaft, Paderborn 2006.

Kattinig, M. (2019): In keinem Land der Welt gibt es so eine florierende Startup-Szene wie in Israel – das hat 9 Gründe. <https://www.businessinsider.de/karriere/arbeitsleben/was-den-erfolg-der-israelischen-startup-szene-ausmacht-2019-8/>, 05.02.2020.

Kietzmann, J. et al. (2018): Artificial Intelligence in Advertising, How Marketers can leverage Artificial Intelligence along the Customer Journey. In: Journal of Advertising Research, 58. Jg. (2018), S. 263-267.

Kyriasoglou, C. (2017): Abseits vom Valley: Wo gründendieUSA?<https://www.gruenderszene.de/allgemein/usa-gruenderlandschaft-kalifornien-vergleich?interstitial>, 05.02.2020.

- Lugmayr, A./Dal Zotto, C. (2016) (Hrsg.): *Media Convergence Handbook*. Volume 1 and Volume 2, Berlin, Heidelberg 2016.
- Mayer, C.P. (2018): Künstliche Intelligenz und Machinelles Lernen: Hintergrund, Anwendungsfälle und Chancen für Medienunternehmen. In: *MedienWirtschaft*, 15. Jg. (2018), H. 3, S. 30-35.
- Mütterlein, J. et al. (2017): Virtual Reality und die Medienbranche. In: *MedienWirtschaft*, 14. Jg. (2017), H. 1, S. 26-31.
- Napoli, P.M. (2014): On Automation in Media Industries. Integrating Algorithmic Media Production into Media Industries Scholarship. In: *Media Industries*, 1. Jg., S. 33-38.
- Perl, E. (2007): Grundlagen des Innovations- und Technologiemanagements. In: Strebel, H. (Hrsg.): *Innovations- und Technologiemanagement*, Wien 2007, S. 17-52.
- Picot, A. et al. (2007): Die Rekonfiguration der Wertschöpfungssysteme in Medienbereich. In: Hess, T. (Hrsg.): *Ubiquität, Interaktivität, Konvergenz und die Medienbranche*, Göttingen 2007, S. 205-257.
- Porter, M.E. (1985): *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*, New York 1985.
- Scholz, C. (2000): *Strategische Organisation: Multiperspektivität und Virtualität*. Landsberg/Lech 2000.
- Schuler, J. (2008): *Clustermanagement. Aufbau und Gestaltung von regionalen Netzwerken*, Sternenfels 2008.
- Terstriep, J. (2019): Bedeutung von Clustern für die Innovativität von Unternehmen. *Innovation, Wissen, Relationen*. Wiesbaden 2019.
- Voci, D. et al. (2019): What is a media company today? Rethinking theoretical and empirical definitions. In: *Studies in Communication and Media*, 8. Jg. (2019), H. 1, S. 29-52.
- Wirtz, B.W. (2016): *Medien- und Internetmanagement*, Wiesbaden 2016.
- Zabel, C./Heisenberg, G. (2019): Just Another Media Cluster? Einflussfaktoren der Agglomeration von Virtual und Augmented Reality-Unternehmen in Nordrhein-Westfalen. In: *MedienWirtschaft*, 16. Jg. (2019), H. 2, S. 22-31.
- Zabel, C. et al. (2019): Die Webvideo-Branche in Deutschland. Wirtschaftliche Struktur und Entwicklung der Standorte, Forschungsprojekt im Auftrag der Staatskanzlei des Landes NRW - Abschlussbericht, abgerufen unter: <https://epb.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/1378>, 27.02.2020.
- Zerdick A. et al. (2001): *Die Internet-Ökonomie, Strategien für die digitale Wirtschaft*, Berlin 2001.
- Zydorek, C. (2018): *Grundlagen der Medienwirtschaft, Algorithmen und Medienmanagement*, Wiesbaden 2018.

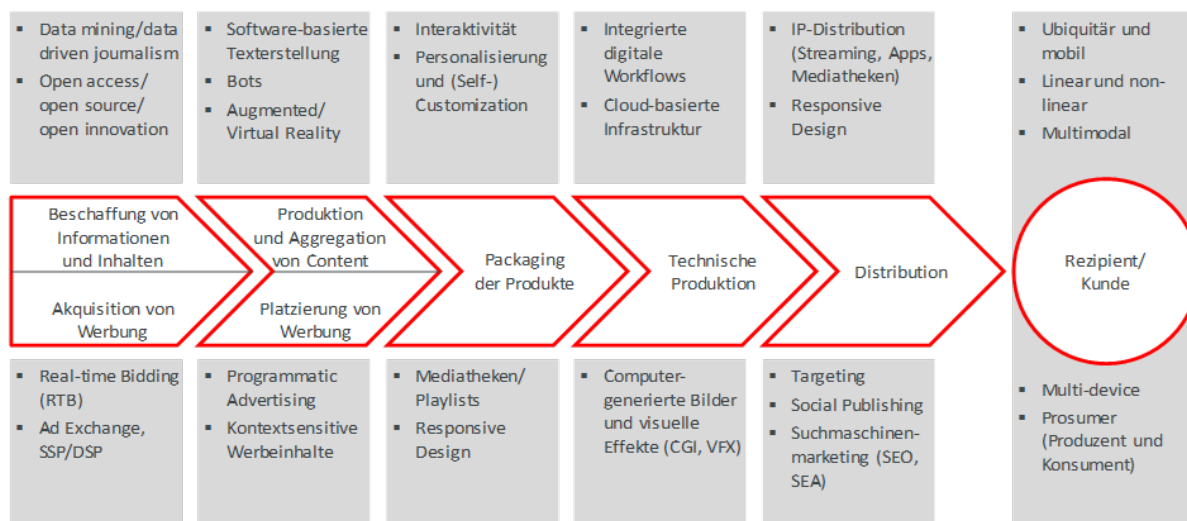


Abbildung 1: Digitalisierung verändert Leistungsmodelle auf jeder Stufe der ‚value chain‘. Quelle: Eigene Darstellung unter Verwendung der Wertschöpfungskette in Medienunternehmen nach Wirtz 2016: 76.

Technologien	Nennungen insgesamt	Technologien	Nennungen mit Medienbezug
Artificial Intelligence	45	Artificial Intelligence	19
Virtual Reality	34	Virtual Reality	15
Blockchain	32	Blockchain	11
Machine Learning	30	Machine Learning	9
Augmented Reality	22	Augmented Reality	8
Weitere Technologien	86	Weitere Technologien	16

Tabelle 1: Neu aufkommende Technologien, die diskutiert und deren Auswirkungen angesprochen werden (im Allgemeinen und mit explizitem Fokus auf die Medienindustrie). Quelle: Eigene Darstellung n=198, Mehrfachzuordnung möglich.

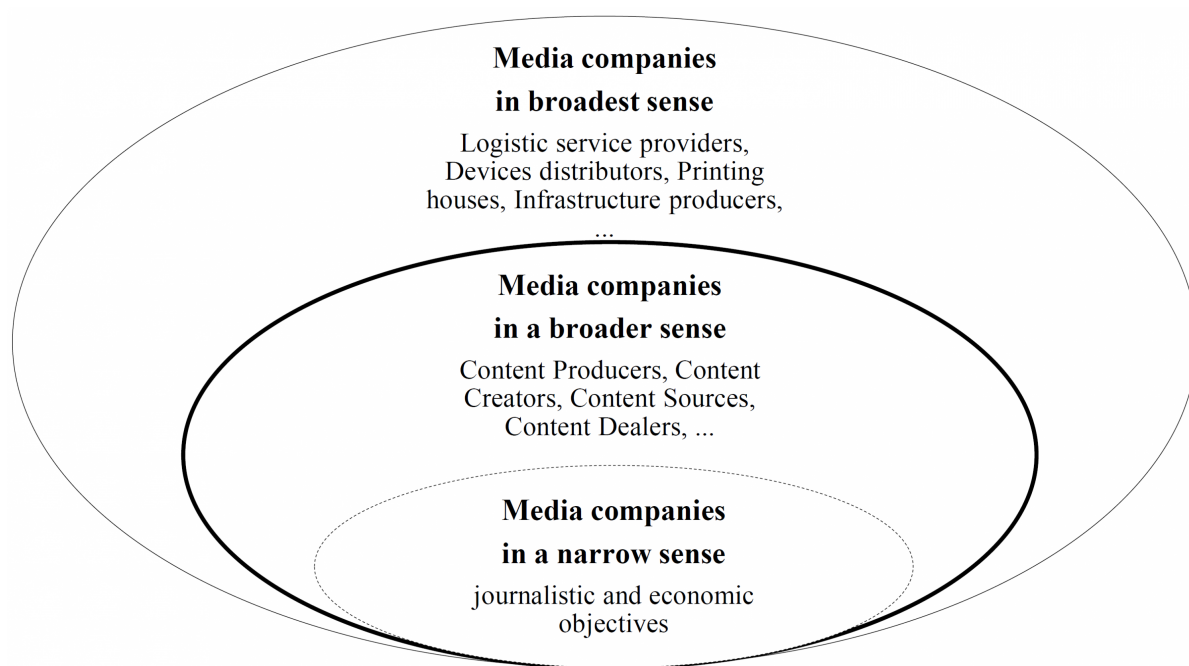


Abbildung 2: Definitorenansatz für Medienunternehmen. Quelle: In Anlehnung an Voci et al. 2019: 45.

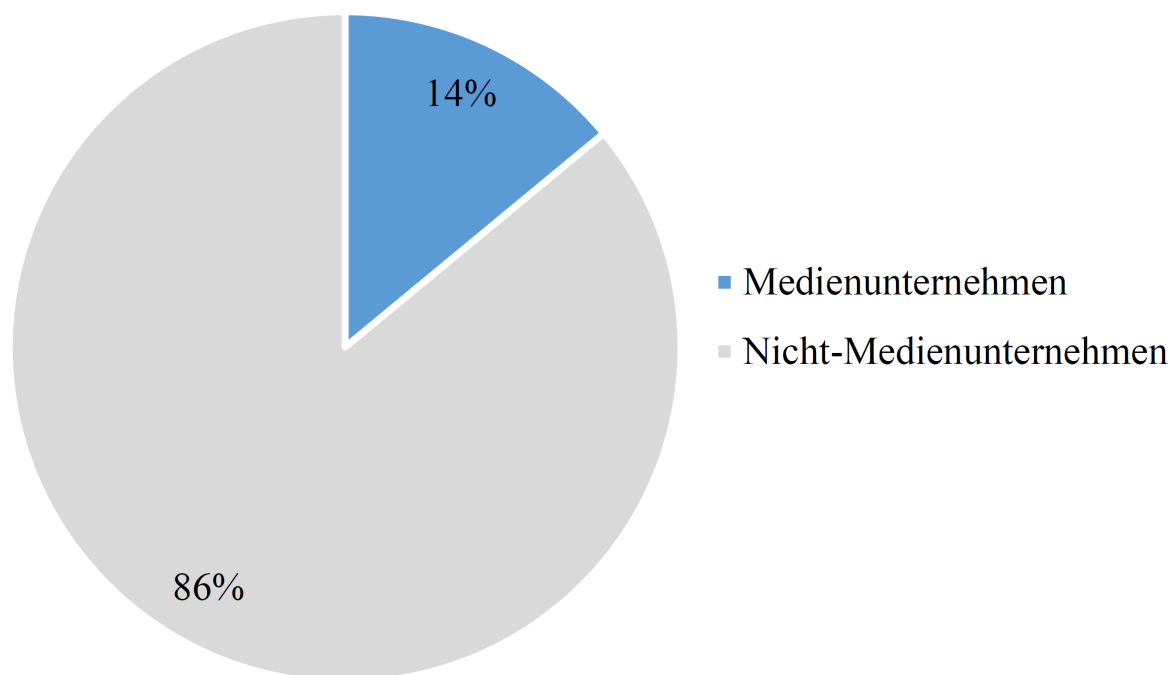


Abbildung 3: Anteil von Medienunternehmen in der Crunchbase-Datenbank. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Crunchbase. Alle Unternehmen. n=59.958, davon 8.543 Medienunternehmen und 51.415 Nicht-Medienunternehmen.

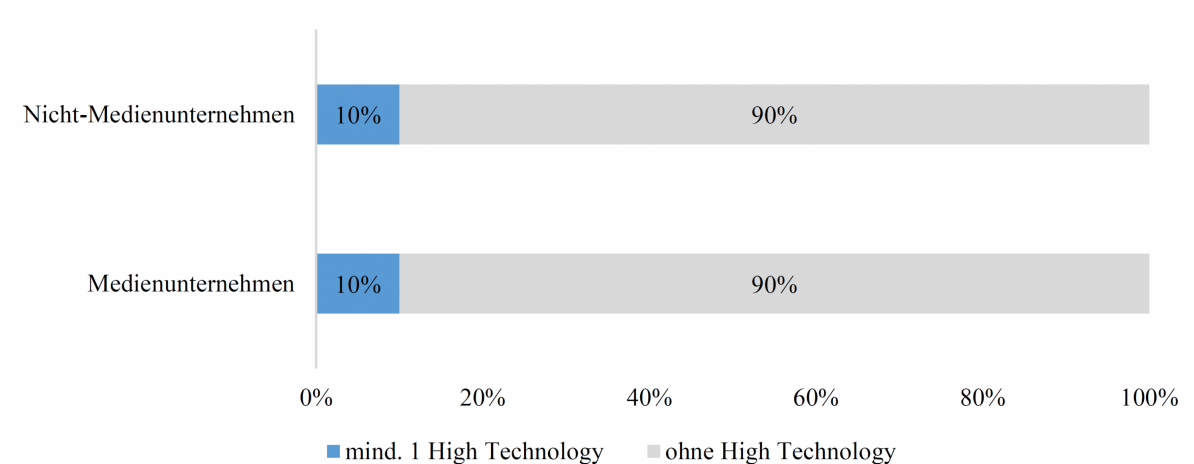


Abbildung 4: Anteil der Technologieaffinität von jungen Medienunternehmen und Nicht-Medienunternehmen. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Crunchbase. Alle Unternehmen n=59.958, nur Start-ups mit mindestens einer neuen Technologie n=6.123.

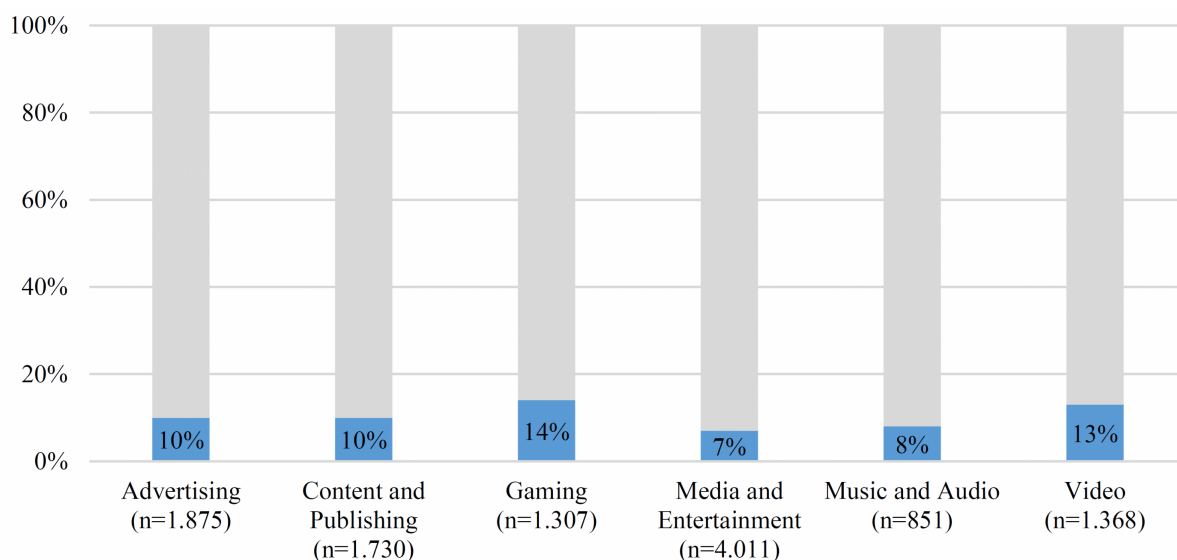


Abbildung 5: High-Technology-Affinität der einzelnen Sektoren innerhalb der Medienbranche. Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Anzahl aller Medienunternehmen n=8.543, Mehrfachzuordnung möglich.

Technologie-Arten bei Unternehmen mit mindestens einer High Technology	Anteil Medien-Unternehmen (n=872)	Anteil Nicht-Medien-Unternehmen (n=5.251)	Unterschied
Artificial Intelligence	43%	66%	-24%
Machine Learning	26%	41%	-14%
Blockchain	17%	24%	-7%
Virtual Reality	27%	12%	15%
Augmented Reality	18%	9%	9%

Tabelle 2: Vergleich des Anteils der Technologie-Arten bei jungen Medienunternehmen und Nicht-Medienunternehmen. Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Mehrfachzuordnung möglich.

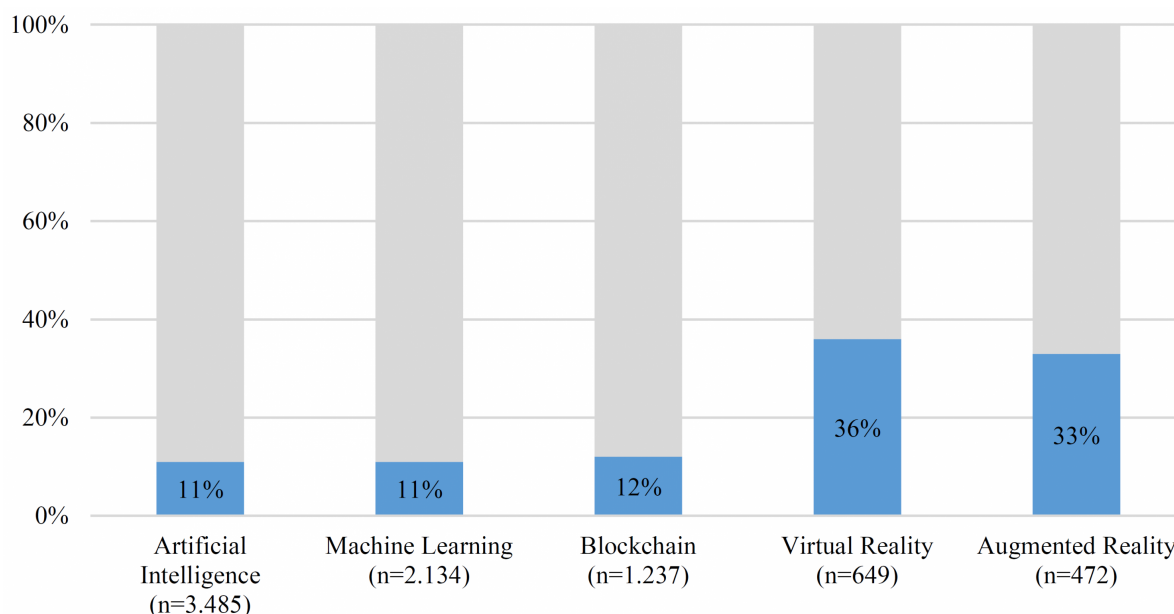


Abbildung 6: Anteil der Medien-Start-ups an allen Unternehmen, die die jeweiligen Technologien nutzen. Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Nur Unternehmen mit mindestens einer High Technology n=6.123. Mehrfachzuordnung möglich.



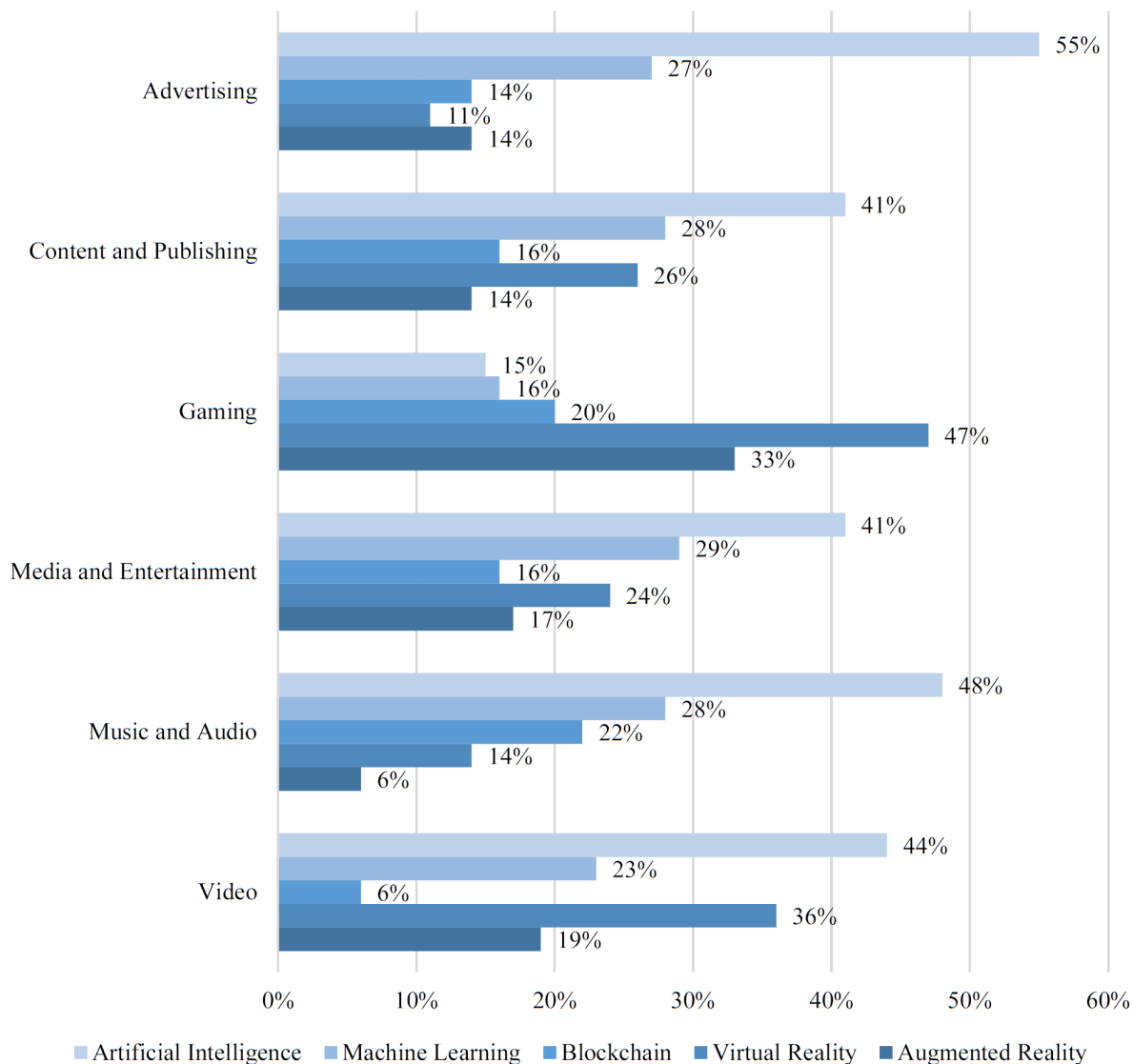


Abbildung 7: Nutzung der High Technologies in den einzelnen Mediensektoren. Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Alle Medienunternehmen mit mindestens einem High-Technology-Bezug n=872, Mehrfachzuordnung möglich.

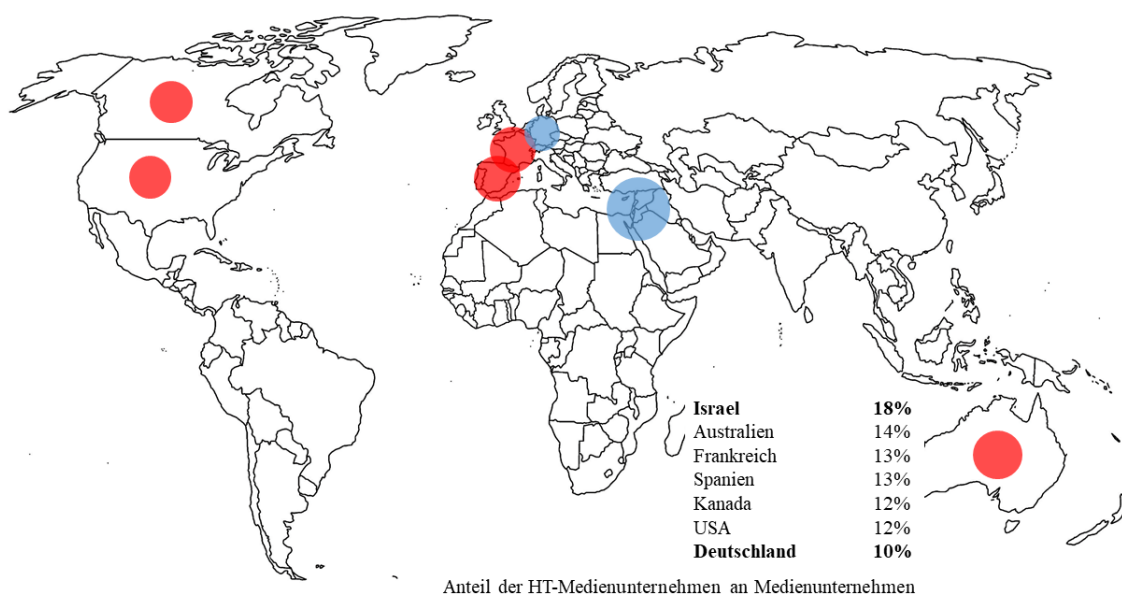


Abbildung 8: Anteil der High-Technology-Medienunternehmen an allen Medienunternehmen. Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Alle Medienunternehmen mit Ländercode n=8.033.

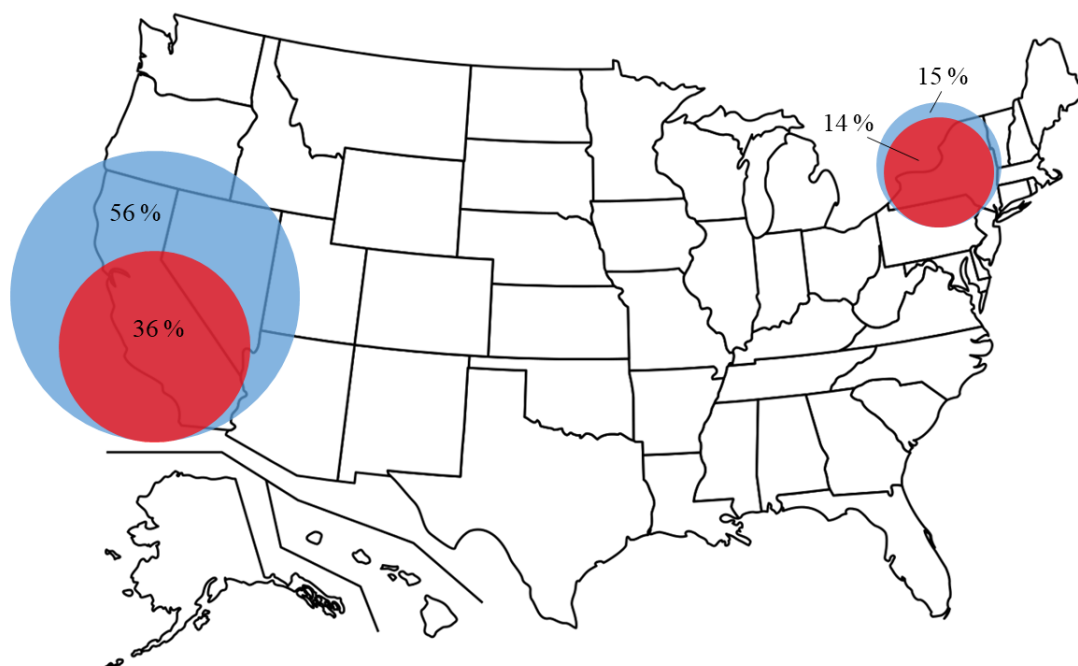


Abbildung 9: Detailanalyse USA. Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase. Alle Unternehmen in den USA n=23.381, alle Medienunternehmen in den USA n=3.413.