

# Big Data-Nutzung in DMOs - Vergleich Schweiz : Tirol

von Dr. Birgit Bosio, Monica Nadegger MA, MCI Tourismus und  
Prof. Dr. Roland Schegg, Prof. Michael Fux PhD, HES-SO Valais-Wallis



Hinweis: Das vorliegende Forschungsprojekt wurde auf der DGT-Jahrestagung im November 2019 an der TH Deggendorf präsentiert. Der vollständige Beitrag erscheint in der 25. Ausgabe der DGT Schriftenreihe.

Die Digitalisierung hat die Art und Weise verändert, wie Menschen untereinander, aber auch KundInnen mit Unternehmen kommunizieren (Kreilkamp, 2015; Petry, 2016; Schmitt, 2015; Xiang et al., 2015). Aufgrund der digitalen Customer Journey werden immer mehr Daten über KundInnen gesammelt (Li, Xu, Tang, Wang, & Li, 2018; Kambatla, Kollias, Kumar, & Grama, 2014). Sei es bei der ersten Inspiration auf der Homepage, der Buchung auf einem Portal, Verkehrsbewegungen bzw. -zählungen während der Anreise, Aufzeichnungen im Skigebiet, bei Zahlungen oder der Nutzung der Gästekarte sowie über Bewertungen nach der Abreise (Oliviera & Panyik, 2015; Yachin, 2018). Diese Vielzahl an sowohl strukturierten, vielfach aber auch unstrukturierten Daten bringt eine Menge an neuen Informationen und Möglichkeiten für Tourismusunternehmen und -organisationen mit sich.

## Big Data – ein Überblick

Der Big Data Bereich gewinnt damit auch in der Forschung immer mehr an Bedeutung (Li et al. 2018; Xiang, Du, Ma, & Fan, 2017). Van der Sloot und Van Schendel (2016, S. 113) definieren Big Data als „large amounts of different types of data produced at high speed from multiple sources, whose handling and analysis require new and more powerful processors and algorithms“. Charakteristika dieser Daten lassen sich anhand einer strategischen Management-Dimension und einer technologischen Dimension einteilen (Del Vecchio, Mele, Ndou, & Secundo, 2018). Erstere bezieht sich auf den Wahrheitsgehalt der Daten, deren Variabilität in Bezug auf deren Einsatz sowie dem Wert und den Beitrag,

den sie zu strategischen Positionierung eines Unternehmens beitragen können. Die technologische Dimension hingegen beinhaltet die Größe des Datensets, die Geschwindigkeit sowie die Vielfältigkeit an möglichen Daten. Für Big Data ist jedoch nicht die Datenmenge an sich entscheidend, sondern vielmehr die Relationalität zu anderen Daten, seien es Daten zu einer Person, Daten zu Beziehungen zwischen Personen, über ganze Personengruppen hinweg oder über die Informationsstruktur an sich (Boyd & Crawford, 2011). Der Vorteil von Big Data ist dabei der Wegfall des Bias aufgrund von Stichprobenziehungen sowie die Tatsache, dass Kosten für die Datengenerierung im Vergleich mit klassischen Methoden der Marktforschung oft bescheiden sind. Andererseits erfordert die Arbeit mit Big Data als Datengrundlage eine kritische Reflexionsfähigkeit in Bezug auf die Repräsentativität der Daten. Was ist meine Grundgesamtheit? Wie beeinflussen Privacy-Einstellung die Zusammensetzung des Datensets? Wie wurden diese Daten generiert und welche Schlussfolgerungen kann man darauf stützen (Blank, 2017; Fiesler et al., 2017; Venturini, Bounegru, Gray & Rogers, 2018). Für Big Data stellt Relationalität nicht nur ein Grundkonzept in deren Definition und Entstehung dar. Der Kontext und der Ursprung der Daten ist auch für deren Interpretation und Analyse von essentieller Bedeutung (Boyd & Crawford, 2011). Das Thema Big Data bringt auch einige Herausforderungen für Unternehmen und Organisationen mit sich. Dazu zählen einerseits die Qualität der Daten, die Frage nach dem Zugang zu Daten, deren Wiederverwendung, Fragen des Datenschutzes sowie andere legale Anforderungen (Rogers, 2018). Fälle wie Cambridge Analytica (Bruns, 2019; Venturini & Rogers, 2019) oder der AOL Skandal (Rogers, 2013) haben gezeigt, wie Daten auch missbräuchlich verwendet werden können und Plattformen als Reaktion darauf den offenen Zugang zu diesen Daten drastisch einschränken. Bruns (2019) spricht hier von einer „APIcalypse“, die den Zugriff von externen Unternehmen oder Forschungsinstituten auf Daten von Anbietern wie Facebook oder Google

drastisch erschwert. Zudem bringen strukturelle Machtverhältnisse ein großes Ungleichgewicht in die Big Data Diskussion. Während große Unternehmen wie Facebook oder Google über eine Vielzahl an Daten verfügen, ist es für kleinere Organisation viel schwieriger, an Daten zu kommen (Boyd & Crawford, 2012).

### Big Data im Tourismus: Chancen und Herausforderungen

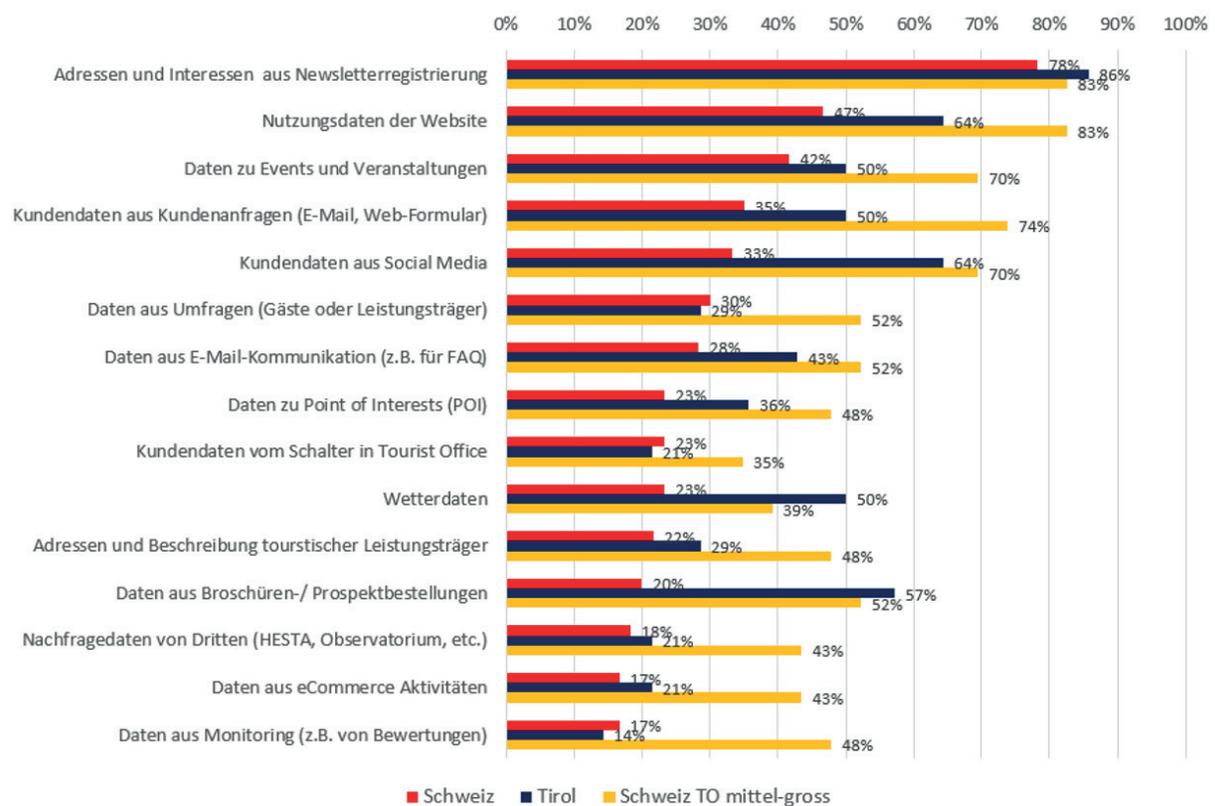
Für den Tourismus gewinnen Big Data als Grundlage für strategische Entscheidungen und Zukunftsplannungen eine entscheidende Rolle. Big Data ermöglichen die Nutzung von Echtzeit-Daten in Hinblick auf Besucherströme, Feedback und Kommunikation (Yang & Stienmetz, 2018). Zudem erleichtern sie die Identifikation von Nischenmärkten (Weaver, 2008) und bauen die Möglichkeiten zur Personalisierung von Dienstleistungen und Angeboten weiter aus (Buhalis & Amaranggana, 2015). Shih, Nicholls und Holecek (2009) haben die Beziehung zwischen Umsatz und Wetterbedingungen bereits mit Datensätzen zu Wetter- und Skitickets näher untersucht, während Vu, Li, Law, & Ye (2015) über

Geo-Tags auf Fotos das Reiseverhalten von Touristen in Hong Kong angesehen haben.

In der bisherigen Tourismusforschung unterscheiden Li et al. (2018) je nach Datenherkunft drei große Bereiche: User-Generated Content (UGC), d.h. vom Nutzer selbst generierte Daten (z.B. Social Media), Daten von (mobilen) Geräten (z.B. GPS Daten, Besucherzählungen, etc.) und Transaktionsdaten (Websites, Online-Buchungen, etc.). Dabei beschäftigt sich die Tourismusforschung bisher am stärksten mit Nutzerdaten. Daten von (mobilen) Geräten werden bereits seltener ausgewertet und nur wenige beschäftigen sich bisher mit Transaktionsdaten.

Neben der steigenden Relevanz von Big Data für die Tourismusforschung, bieten große und verknüpfte Datensätze großes Potential für Destinationen und touristische Unternehmen. Diese Datensätze zeigen oftmals das reale Verhalten von Gästen und nicht deren reflektiertes Verhalten wie z.B. bei Daten aus einer Umfrage (Li, Pan, Law, & Huang, 2017; Yang, Pan, Evans, & Lv, 2015). Aktuelle Untersuchungen zeigen jedoch, dass viele touristische Unternehmen zwar über digitale Daten verfügen, diese jedoch nicht strategisch zu nutzen wissen. Im Vergleich

## Welche Daten nutzen Sie systematisch? Vergleich



Schweiz: n=60, Tirol: n=14, Schweiz TO mittel-gross: n=23

Abb. 1: Vergleich der systematischen Nutzung von vorhandenen Daten in Tirol und der Schweiz. Eigene Abbildung.

zwischen unterschiedlichen Branchen liegt der Tourismus hier bei einer Deutschland-weiten Umfrage im unteren Drittel (bitkom, 2020).

### Methodik

Daher hat das MCI Tourismus und die HES-SO Valais-Wallis die Datennutzung und –analyse in Tourismusorganisationen (TO) untersucht. Somit gibt es erstmals eine Untersuchung, wie Tourismusverbände in Tirol und der Schweiz Daten bereits strategisch nutzen bzw. wo sich hier Herausforderungen ergeben. Zu Beginn des Jahres 2019 wurden Tourismusverbände in Tirol und der Schweiz per E-Mail angeschrieben mit dem Link zu einer Online-Befragung. Von insgesamt 34 Tiroler und 443 Schweizer TO (N=477) wurde eine Stichprobe von 83 Tourismusorganisationen (16 Tiroler TO, 67 Schweizer TO) bzw. ein Rücklauf von 17% (Tirol 47%, Schweiz 15%) erzielt. Die Befragung inkludiert die bereits verfügbaren Datenquellen auf der einen Seite, aber auch deren aktive Nutzung. Zudem wurden Gründe der Datensammlung oder Hürden für die fehlende Nutzung eruiert und abgefragt, ob die TO eine aktive Datenstrategie verfolgen. Bei der Ergebnisinterpretation ist darauf zu achten, dass nicht alle TeilnehmerInnen alle Fragen beantwortet haben. Damit variiert die Anzahl an Beobachtungen von Frage zu Frage; insbesondere, wenn Variablen gekreuzt wurden. Nachdem aktuelle Studien (vgl. bitkom, 2020) zeigen, dass die Datennutzung häufig mit der Größe des Unternehmens zusammenhängt, wurden die TOs je nach Nüchtingungen in sehr kleine (<0,1 Mio.), kleine (0,1-0,5 Mio.), mittlere (0,5-1 Mio.) und große TO (>1 Mio.) eingeteilt. Nachdem der Anteil der mittleren und großen TO in der Tiroler Stichprobe fast doppelt so hoch ausfällt wie in

der Schweiz (66% gegenüber 37%), werden in der Auswertung die Schweizer TO einmal gesamt und einmal getrennt die Daten für mittlere und große TO (mg CH) ausgewiesen.

### Ergebnisse: Datenverfügbarkeit, -nutzung und -strategie

Bei der Frage, welche Daten den TO überhaupt zur Verfügung stehen, zeigt sich deutlich, dass Tirol hier vor der Schweiz liegt. So nutzen 93% der Tiroler TO Nutzerdaten der Website und Daten aus Broschüren-/Prospektbestellungen, aber nur 69% bzw. 55% der Schweizer TO. Betrachtet man nur die mittleren und großen Schweizer TO, so sind es immerhin 83% bei den Websitedaten und bei den Broschüren noch 52%. Über die meisten Datenquellen hinweg ist die Datenverfügbarkeit damit in Tiroler TO höher als in Schweizer TO, vor allem bei Daten aus E-Mail Kommunikation, Kundendaten aus telefonischen Anfragen, von Meldescheinen, Gästekarten, Daten aus Chats, Adressen touristischer Leistungsträger oder Wetterdaten. Ausnahmen bilden hier lediglich Kundendaten aus Social Media (mg CH 70%, Tirol 60%), Daten aus Monitoring (z.B. Bewertungen) (mg CH 48%, Tirol 27%), Nachfragedaten aus Tourismustaxen (mg CH 44%, Tirol 40%) sowie Frequenzen von Transportunternehmen (mg CH 26%, Tirol 13%) und Daten aus Umfragen (mg CH 52%, Tirol 47%).

Die Mehrheit der TO nutzen Adressen aus Newsletter Registrierung (Tirol 86%, Schweiz 78%, mg CH 83%), Nutzungsdaten der Website (Tirol 64%, Schweiz 47%, mg CH 83%) bzw. aus Kundenanfragen (Tirol 50%, Schweiz 35%, mg CH 74%). 42% der Schweizer TO nutzen Daten aus Events und Veranstaltungen, während Tiroler TO Daten

## Wo liegen Gaps?



Abb. 2: Gaps zwischen Datenverfügbarkeit und Nutzung in Tirol und in der Schweiz (eigene Abbildung)

aus Social Media (64%) sowie aus Prospekt- oder telefonischen Anfragen (57%) nutzen.

Durch eine weitere Frage, welche der den TO zur Verfügung stehenden Daten auch wirklich genutzt werden, ergibt sich in vielen Fällen ein doch recht beachtlicher Gap. Diese Lücke zwischen Verfügbarkeit und strategischer Nutzung werden bei den Adressen touristischer Leistungsträger, Nachfragedaten von Dritten, verschiedenen Kundendaten am deutlichsten.

Gründe für die Nutzung sind in beiden Regionen das Marketing (Tirol 94%, Schweiz 89%), sowie in Tirol die Entwicklung personalisierter Angebote (86%) und rechtliche Anforderungen (71%). In der Schweiz stehen hingegen die Lerneffekte (81%) sowie das Monitoring (69%) im Vordergrund (siehe Abbildung 3).

Die Gaps erklären sich durch die abgefragten Barrieren der Nutzung. Dies sind in beiden Fällen fehlende personelle bzw. finanzielle Ressourcen, um die Daten strategisch auswerten zu können (Schweiz 96%, Tirol 72%), legale Anforderungen (Schweiz 92%, Tirol 86%), sowie die Kosten der Datenaufbereitung (Schweiz 77%, Tirol 57%).

Nur 27% der befragten Tiroler TO und 22% der Schweizer geben an, dass es innerhalb der Organisation eine Datenstrategie gibt. Bei einem weiteren Viertel (Tirol 27%, Schweiz 26%) ist dies zumindest vorgesehen. Ein weiteres Drittel (Tirol 33%, Schweiz 31%) denken darüber nach, dies in Zukunft anzugehen und für 22% der Schweizer sowie 13% der Tiroler TO ist dies nicht prioritär.

### Fazit

Somit zeigt sich, dass sowohl Schweizer, als auch Tiroler TO bereits über eine Vielzahl an Daten verfügen. Obwohl die Datenverfügbarkeit in den meisten Fällen bei den Tiroler TO höher einzustufen ist als bei den Schweizer TO, zeigt sich bei tatsächlichen Nutzung der Daten ein differenzierteres Bild. Die Verwendung für das Marketing ist der wichtigste Grund, um Daten zu sammeln. Für Schweizer TO ist es am zweitwichtigsten, aus den Daten zu lernen gefolgt von deren Einsatz für das Monitoring der eigenen Tätigkeit. Bei Tiroler TO hingegen steht die Entwicklung personalisierter Angebote an zweiter sowie rechtliche Anforderungen an dritter Stelle. Bei den Hürden zur Nutzung von Big Data konnten in beiden Regionen ähnliche Gründe identifiziert werden. Fehlende finanziellen und personellen Ressourcen hindern die TOs an der Nutzung ihrer Daten gefolgt von legalen Anforderungen bzw. Kosten für Aufbereitung bzw. Nutzung. Erst eine Minderheit der Schweizer (22%) und Tiroler TO (27%) verfügt somit über eine klare Datenstrategie, aber immerhin knapp 60% spielt mit dem Gedanken, in Zukunft in diese Richtung etwas zu unternehmen.

### Diskussion

Aktuell zeigt sich, dass sich die Tourismusbranche zunehmend mit dem Thema auseinandersetzt. Dies reicht von großen Touristikunternehmen wie der TUI über Landestourismusorganisationen bis hin zu lokalen Tourismusverbänden (siehe Tourism Innovation Map der Österreich Werbung, Open Data API von Zürich Tourismus).

Es zeigen sich jedoch nach wie vor große Unterschiede zwischen der Datenverfügbarkeit und deren Nutzung. Obwohl die Tiroler über mehr Daten ver-

## Gründe & Barrieren



Abb. 3: Gründe und Barrieren für die Datennutzung in Tirol und in der Schweiz (eigene Abbildung)

fügen, nutzen die Schweizer TO ihre Daten effizienter. Eine strategische Herangehensweise und ein Ausbau der Fachkompetenzen in diesem Bereich ist die Grundvoraussetzung, um Daten sinnvoll zu nutzen. Fehlt es den Regionen jedoch an personellen und finanziellen Ressourcen, bleibt das Potenzial großer Datensätze ungenutzt. Das Datenmanagement wird damit in Zukunft eine große Herausforderung für das Destinationsmanagement darstellen. Dafür ist es jedoch notwendig, dem Thema innerhalb der TO eine höhere Priorität einzuräumen. Hierfür wären Synergien und stärkere Zusammenarbeit mit anderen Akteuren notwendig, um die aufgezeigten personellen und finanziellen Barrieren zu überwinden. Vorhandene Daten sollten strategisch genutzt und laufend systematisch ausgewertet werden. In Zukunft wird die Datennutzung bzw. Datenhoheit einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil für TO bilden. ■

#### Literaturnachweise:

- Bitkom Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (2020). *Digital Analytics & Optimization – digitale Nutzererfahrungen effizient gestalten und optimieren*. Berlin: bitkom.
- Blank, G. (2017). The Digital Divide Among Twitter Users and Its Implications for Social Research. *Social Science Computer Review*, 35(6), 679–697.
- Boyd, D., & Crawford, K. (2011). Six Provocations for Big Data. *A Decade in the Internet Time: Symposium on the Dynamics of the Internet and Society*. Oxford Internet Institute.
- Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. *Information, Communication & Society*, 15 (5), 662–679.
- Bruns, A. (2019). After the 'APIcalypse': social media platforms and their fight against critical scholarly research. *Information, Communication & Society*, 22(11), 1544–1566.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Hrsg.). *Information and communication technologies in tourism 2015. Proceedings of the international conference in Lugano, Switzerland, February 3-6, 2015*, 21. Cham: Springer, 377–389.
- Del Vecchio, P., Mele, G., Ndou, V., & Secundo, G. (2018). Creating value from Social Big Data: Implications for Smart Tourism Destinations. *Information Processing and Management*, 54(5), 847–860.
- Fiesler, C., Dye, M., Feuston, J. L., Hiruncharoenvate, C., Hutto, C. J., Morrison, S., Roshan, P. K., Pavalanathan, U., Bruckman, A. S., Choudhury, M., & Gilbert, E. (2017). What (or Who) Is Public? In C. P. Lee, S. Poltrock, L. Barkhuus, M. Borges, & W. Kellogg (Hrsg.): *Proceedings of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing - CSCW '17*. 2017 ACM Conference. Portland, Oregon, USA, 567–580.
- Kambatla, K., Kollias, G., Kumar, V., & Grama, A. (2014). Trends in big data analytics. *Journal of Parallel Distributed Computing*, 74, 2561-2573.
- Kreilkamp, E. (2015). Destinationsmanagement 3.0 – Auf dem Weg zu einem neuen Aufgabenverständnis. *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, 7(2), 187-206.
- Li, J., Xu, L., Tang, L., Wang, S., & Li, L. (2018). Big data in tourism research: A literature review. *Tourism Management*, 68, 301-323.
- Li, X., Pan, B., Law, R., & Huang, X. (2017). Forecasting tourism demand with composite search index. *Tourism Management*, 59, 57-66.
- Oliviera, E. & Panyik, E. (2015). Content, context and co-creation: Digital challenges in destination branding with references to Portugal as a tourist destination. *Journal of Vacation Marketing*, 21(1), 53-74.
- Petry, T. (2016). Digital Leadership – Unternehmens- und Personalführung in der digital Economy. In T. Petry. (Hrsg.). *Digital Leadership. Erfolgreiches Führen in Zeiten der digital Economy*. Freiburg. 21-49.
- Rogers, R. (2013). *Digital methods*. Cambridge, Mass., London: The MIT Press.
- Rogers, R. (2018). *Social Media Research After the Fake News Debacle*. Advance online publication.
- Shih, C., Nicholls, S., & Holecek, D. F. (2009). Impact of weather on downhill ski lift ticket sales. *Journal of Travel Research*, 47(3), 359-372.
- Schmitt, B. (2015). The Third Technology Revolution. In S. Bartsch, & Blümelhuber, C. (Hrsg.). *Always Ahead im Marketing: Offensiv, digital, strategisch*. Wiesbaden, 161-166.
- Van der Sloot, B., & Van Schendel, S. (2016). Ten Questions for Future Regulation of Big Data: A Comparative and Empirical Legal Study. *Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law*, 7, 110-145.
- Venturini, T., Bounegru, L., Gray, J., & Rogers, R. (2018). A reality check(list) for digital methods. *New Media & Society*, 20(11), 4195–4217.
- Venturini, T., & Rogers, R. (2019). "API-Based Research" or How can Digital Sociology and Journalism Studies Learn from the Facebook and Cambridge Analytica Data Breach. *Digital Journalism*, 7(4), 532–540.
- Vu, H. Q., Li, G., Law, R., & Ye, B. H. (2015). Exploring the travel behaviors of inbound tourists to Hong Kong using geotagged photos. *Tourism Management*, 46, 222-232.
- Weaver, A. (2008). When Tourists Become Data: Consumption, Surveillance and Commerce. *Current Issues in Tourism*, 11(1), 1–23.
- Xiang, Z., Du, Q., Ma, Y., & Fan, W. (2017). A comparative analysis of major online review platforms: implications for social media analytics in hospitality and tourism. *Tourism Management*, 58, 51-65.
- Xiang, Z., Wang, D., O'Leary, J.T., & Fesenmaier, D. R. (2015). Adapting to the Internet: Trends in Travelers' Use of the Web for Trip Planning. *Journal of Travel Research*, 54(4), 511-527.
- Yachin, J. M. (2018). The "customer journey": Learning from customers in tourism experience encounters. *Tourism Management Perspectives*, 28, 201-210.
- Yang, X., Pan, B., Evans, J. A., & Lv, B. (2015). Forecasting Chinese tourist volume with search engine data. *Tourism Management*, 46, 386-397.
- Yang, Y., & Stienmetz, J. L. (2018). Big data and tourism planning. *Information Technology & Tourism*, 20, 189–190.