

# EIN (DIGITALES) BUCH ÜBER DEN VERKEHR?

Johann Höller



Teil 1 von Digital Business für Verkehr und Mobilität  
Ist die Zukunft autonom und digital?

Institut für Digital Business

# Digital Business für Verkehr und Mobilität Ist die Zukunft autonom und digital?

Herausgeber: Johann Höller; Tanja Illetits-Motta; Stefan Küll;  
Ursula Niederländer; Martin Stabauer

ISBN: 978-3-9504630-4-0 (eBook)  
2020

Johannes Kepler Universität  
Institut für Digital Business  
A-4040 Linz, Altenberger Straße 69  
<https://www.idb.edu/>

Detailliertere bibliographische Daten, weitere Beiträge,  
sowie alternative Formate finden Sie unter  
<https://www.idb.edu/publications/>

Bildquelle Titelbild: <https://pixabay.com/photos/ebook-tablet-touch-screen-read-3106983/>



Dieser Beitrag unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 4.0 International-Lizenz.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

# Inhaltsverzeichnis

1	Ein (digitales) Buch? .....	1
2	Open Access .....	2
3	Digitale Transformation .....	3
4	Der Fahrplan.....	4
	Literaturverzeichnis.....	8

# EIN (DIGITALES) BUCH ÜBER DEN VERKEHR

Johann Höller

*Zur Einleitung einige Gedanken über den Bedeutungswandel von Begriffen und zugleich ein „Fahrplan“ durch die einzelnen Beiträge dieses Buches...*

## 1 Ein (digitales) Buch?

Unter einem Buch hat man vor 30 Jahren noch ganz eindeutig eine größere Menge von gedruckten Seiten auf Papier verstanden; damals begann man gerade, den Computer als Werkzeug für die Herstellung der Druckvorlagen einzusetzen; diese vergangenen Entwicklungen in Richtung „*Desktop Publishing*“ sind ausführlich dokumentiert in Bodenhofer et al. 2017, 15.

Aus damaliger Sicht wäre also ein digitales Buch ein Widerspruch in sich gewesen – digital konnte zwar eine Buchvorlage sein, die man dem Verlag bzw. der Druckerei liefert – aber nicht das Buch selbst.

Zumindest auf dem Markt für wissenschaftliche Bücher hat sich dieses Verständnis zweifelsfrei verändert – man spricht weiterhin von Büchern und Zeitschriften, meint damit aber nicht mehr primär die Druckwerke, sondern deren digitale Repräsentationen.

Wertet man etwa die Literaturverzeichnisse von Diplom- und Masterarbeiten dahingehend aus, ob die Studierenden gedruckte oder digitale

Publikationen verwendet haben, so ergibt sich inzwischen ein starkes Übergewicht auf digitale Formen.

Vielfach verwenden Studierende zu Ihrer Recherche ausschließlich Datenbanken, die digitale Werke typischerweise ab einem bestimmten Datum enthalten; der Begriff des Buches, zumindest in seiner wissenschaftlichen Bedeutung, wandelt sich damit ins Gegenteil: Nicht mehr das Druckwerk ist Voraussetzung für die Verbreitung, sondern die digitale Auffindbarkeit in Datenbanken. Was in der Datenbank nicht gefunden wird, existiert für die Mehrzahl der Studierenden nicht mehr!

## 2 Open Access

Open Access (zur Umsetzung in Österreich siehe Bauer 2017) bedeutet freier Zugang zu wissenschaftlicher Information. Die Anerkennung wissenschaftlicher Leistungen basiert primär auf deren Sichtbarkeit und Wahrnehmbarkeit. (Schröder, o. J., S. 3) Während aufgrund der technischen Rahmenbedingungen für die Herstellung von Druckwerken Intermediäre erforderlich waren, ist diese Voraussetzung durch die Digitalisierung (siehe dazu nächstes Kapitel) weggefallen. Diese Veränderung von Wertschöpfungsketten durch die Digitalisierung ist selbstverständlicher Bestandteil der Lehre am Institut für Digital Business.

Bei der Diskussion, bei welchem Verlag das vorliegende Werk erscheinen sollte, stellte sich dann schnell nicht die Frage, welcher Verlag, sondern die Grundsatzfrage, wieso überhaupt ein Verlag erforderlich sei. Einen monetären Anreiz für AutorInnen bietet der wissenschaftliche Publikationsmarkt nur in Ausnahmefällen. Soll eine Publikation kostenfrei für die LeserInnen angeboten werden, so haben die Autorinnen und Autoren im Gegenteil dafür zu bezahlen, damit ihr

Beitrag veröffentlicht wird. Und da wir Ihnen unsere Ergebnisse – entsprechend der Empfehlung vieler Wissenschaftseinrichtungen im deutschsprachigen Raum (open-access-network) – kostenfrei zugänglich machen wollen, fiel die Entscheidung relativ schnell zugunsten der digitalen Bereitstellung unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz. Wer sonst – wenn nicht das Institut für Digital Business - sollte dieses Experiment der Verkürzung der Wertschöpfungskette unternehmen?

So einfach, wie es in der Theorie zu sein schien, war es dann doch nicht. Das primäre Ziel war, in Google Scholar gefunden zu werden. Der primäre Weg, das über den Publikationsserver der Universitätsbibliothek zu erreichen, erwies sich als nicht erfolgreich; die dort gespeicherten Publikationen sind via Google Scholar nicht auffindbar. Also haben wir auch hier auf „*Do it Yourself*“ gesetzt und unser eigenes Repository aufgebaut – und wenn Sie diese Zeilen lesen, dann waren wir wohl erfolgreich. Es geht also ganz einfach, ein PDF-Dokument „*ins Internet zu stellen*“ - aber zu einem digitalen Publikationsprozess gehört mehr und das ist immer noch nicht trivial.

### 3 Digitale Transformation

Was vorher über den Begriff „*Buch*“ ausgeführt wurde, gilt noch verstärkt für den Begriff „*Digitalisierung*“. Vor 30 Jahren konnten Studierende die Frage nach der Bedeutung von Digitalisierung noch klar beantworten, etwa wie folgt: „*Digitalisierung beschreibt den Prozess der Umwandlung eines in analoger Form vorliegenden Signals in eine digitale Form.*“ (Novacek 1996, Kap. 3.1.4)

Derselbe Begriff heute meint etwas ganz anderes – und der Wandel der Bedeutung hat die einst vorhandene Klarheit zerstört; gleichzeitig hat sich die Verwendung des Begriffs aus dem kleinen, technischen

Anwendungsbereich der Signalverarbeitung auf beinahe alle Lebensbereiche ausgeweitet. Entsprechend „schillernd“ ist die Bedeutung des Begriffs heute – und dementsprechend haben wir die Absicht, diesen Begriff in den Titel aufzunehmen, wieder verworfen.

Fest steht allerdings, dass digitale Technik und deren Fortschritt die Menge technischer Lösungsoptionen beeinflusst und dies wiederum auch Einfluss auf wirtschaftliche Lösungsangebote hat. Dies gilt insbesondere auch für Mobilitätsdienstleistungen bzw. den Verkehrssektor generell.

Autonome Fahrzeuge waren in diesem Zusammenhang ein vielzitiertes Thema; Herger veröffentlichte 2017 ein Buch mit dem Titel *„Der letzte Führerscheinneuling: ... ist bereits geboren. Wie Google, Tesla, Apple, Uber & Co unsere automobilen Gesellschaft verändern und Arbeitsplätze vernichten. Und warum das gut so ist.“* Ich unterschreibe diese Aussage so nicht – und warum das gut so ist, können Sie aus diversen Kapiteln im vorliegenden Buch selbst ableiten.

Die meisten Beiträge dieses Buches waren schon geschrieben, als Corona über uns hereingebrochen ist. Das Verständnis von Mobilität hat sich in dieser Zeit auch gewandelt – und einige Aussagen in manchen Beiträgen werden Sie daher heute anders lesen, als Sie das vor Corona getan hätten.

## 4 Der Fahrplan

Im Folgenden soll ein „Fahrplan“ durch die einzelnen Beiträge dieses Buches entfaltet werden.

Technische Innovationen werden nur dann wirtschaftlich erfolgreich sein, wenn Kunden das Produkt kaufen bzw. den Service nutzen. Auch bei Produkten, die als höchst innovativ und „sensationell“ vorgestellt wurden, bewahrheitet sich diese Einschätzung im Kundenverhalten

nicht immer; so wird laut Handelsblatt die Produktion des Segway Mitte Juli 2020 eingestellt (Holzner 2020). Eine Ursache sei laut orf.at (2020), dass bestimmte Städte Segways nach Unfällen verboten hätten.

Mit derartigen Phänomenen beschäftigt sich die Autorin des ersten Beitrags: Jovana Jovanovic geht in Ihrem Beitrag „*Trust in selfdriving Technology*“ der Frage nach, welche Bedenken Konsumenten gegen autonome Fahrzeuge haben und welche Faktoren das Vertrauen in diese Technologien beeinflussen. Wir wissen auch aus anderen Bereichen, dass die objektiven Daten etwa über Unfallursachen nicht ausreichen, vorhandene Sicherheitsbedenken zu zerstreuen. Wenn Konsumenten Bedenken hinsichtlich der Sicherheit haben, werden sie vermeiden, einen solchen Service zu nutzen.

Im Gegensatz zu den Bedenken beim Auto stehen die Erfahrungen beim öffentlichen Nahverkehr, die uns Tanja Illetits-Motta in ihrem Beitrag „*Fahrerlose U-Bahnen – 30 Jahre Vorsprung im öffentlichen Verkehr*“ näherbringt. Einerseits ist wohl die persönliche Gefahreinschätzung beim Individualverkehrsmittel „*Auto*“ eine andere als beim Massenverkehrsmittel „*U-Bahn*“, andererseits existieren natürlich auch Unterschiede in der Infrastruktur bzw. deren Sicherungsmöglichkeiten.

Die ersten Autos haben im Aussehen noch mehr an die damals üblichen Kutschen erinnert als an moderne Autos; wenn sich Ursula Niederländer mit „*Augmented Reality (AR) in PKW's*“ beschäftigt, dann kann man das ähnlich sehen: Bevor wir vollständig autonom agierenden Autos ausreichend vertrauen werden, werden wir uns darauf stufenweise vorbereiten, indem wir lernen, auf Sensoren, Algorithmen, Aktionen und damit teilautonome Systeme zu vertrauen, die noch nicht dazu dienen, uns als Fahrzeugführer zu ersetzen, sondern uns (nur) unterstützen. Die positive Erfahrung mit diesen Teilsystemen wird als vertrauensbildende Maßnahme eine notwendige Voraussetzung für die Akzeptanz von vollautonomen Fahrzeugen sein.

Wenn das Fahrzeug autonom unterwegs ist, dann muss die Fahrerin nicht mehr zum Auto gehen, um es in Betrieb setzen zu können; vielmehr holt das Fahrzeug die Mobilitätssuchenden ab. Das wird massive Einflüsse auf die Frage haben, wo Autos abgestellt werden. Betrachtet man allein die Zeit als Maßstab, dann sind Autos ohnehin keine Fahrzeuge, sondern „*Stehzeuge*“ (Knoflacher 2009). Und angesichts der heute schon existierenden Platznot in Städten wird sich die Frage des Preises von Parkplätzen stellen - und damit einhergehend, wer überhaupt noch selbst ein Auto besitzen will. Das ist die zentrale Frage der Sharing Economy. Der Beitrag von Elisabeth Katzlinger mit dem Titel „*Sharing Economy – vom Produkt zum Service am Beispiel der Verkehrsmobilität*“ beschäftigt sich mit Hintergründen und aktuellen Angeboten.

Auch Personalisierung ist ein bekannter Trend im Digital Business; Raphael Blasi's Beitrag „*Personalisierte Mobilität*“ stellt eine Fülle von Ausprägungen dieses Trends dar und bringt diese in einen Zusammenhang mit Mobilität.

Daten sollen das Öl des 21. Jahrhunderts sein (Spitz 2017); damit bekommt aber das "Öl" im Verkehr eine völlig andere Bedeutung. Ursula Niederländer und Elisabeth Katzlinger beschäftigen sich in ihrem Beitrag „*Geschäftsmodelle für Connected Cars*“ damit, wie Daten und datengetriebene Geschäftsfelder den Antrieb in der Mobilität der Zukunft sorgen könnten.

Wenn man sich mit einem Hype-Thema wie Autonome Fahrzeuge beschäftigt, darf natürlich ein anderer Hype-Begriff nicht fehlen: Dieses Feld deckt Martin Stabauer mit seinem Beitrag „*Blockchain und ihre Anwendungen in der Mobilität*“ ab. Er geht dabei auf die Grundlagen dieser Technologie ein und erläutert dann potentielle Anwendungsfelder im Bereich der Mobilität.

Das Nebeneinander (oder gar Gegeneinander) bisheriger Mobilitätsanbieter und deren konkurrierende Angebote werden mit den Optionen der Digitalisierung zusammenwachsen; diese Integration wird einen höheren Servicegrad für Nachfrager ermöglichen. Dazu werden in bestimmten Bereichen auch heute noch seltener beachtete Verkehrsmittel zu beachten sein, wie Manfred Pils in seinem Beitrag „*Urbane Seilbahnen*“ ausführt.

Eine weitere Nische, die gerade im Jahr 2019 „aufgeglüht“ ist, behandelt Stefan Küll in seinem Beitrag über „*E-Scooter*“. Auch wenn die Geschäftsmodelle der einzelnen Anbieter variieren, sind die Grundprinzipien sehr ähnlich.

Ob bzw. in welchem Umfang die heute aktiven Anbieter am Markt bestehen können, wird auch davon abhängen, inwieweit sie auf die im Artikel angesprochenen Problemfelder von den Konsumenten akzeptierte Lösungen anbieten werden.

In der Hoffnung, dass Sie der eine oder andere Beitrag bereichert hat, dürfen wir Ihnen die nächste Auflage ankündigen; für diese ist dann neben der Aktualisierung der vorhandenen Beiträge auch ein weiterer Beitrag vorgesehen, der sich mit dem Einflussfaktor Recht auseinandersetzen wird: Einerseits gibt es Entwicklungen, bei denen das Recht der Technik hinterherhinkt – und andererseits gibt es Bereiche, in denen die Menschen der Technik nicht trauen, weil die rechtlichen Bedingungen nicht klar sind und damit das Vertrauen in die Anwendung – zumindest in der für den wirtschaftlichen Erfolg notwendigen – Breite fehlt. Seien Sie also gespannt!

## Literaturverzeichnis

- Bauer B. (2017). Austrian Transition to Open Access 2017–2020. *GMS MedBibl Inf.* 2017, 17(3): Doc15. DOI: 10.3205/mbi000394. <https://www.egms.de/static/pdf/journals/mbi/2017-17/mbi000394.pdf> [17.12.2020].
- Bodenhofer et al. (2017). Vergangenheit in: Höller/Katzlinger/Stabauer (Hrsg.), *Von der Datenverarbeitung zum Digital Business; Ein Rück- und Ausblick auf 25 Jahre Web, 30 Jahre Datenverarbeitung und 50 Jahre JKU*, GITO-Verlag, Berlin 2017.
- Herger, M. (2017). Der letzte Führerscheinneuling: ... ist bereits geboren. Wie Google, Tesla, Apple, Uber & Co unsere automobile Gesellschaft verändern und Arbeitsplätze vernichten. Und warum das gut so ist, Plassen Verlag, 2017, ISBN 13: 9783864705380.
- Holzner, H. (2020). Segway PT ist Geschichte – Produktion wird eingestellt, in: *Handelsblatt* (Hrsg.) vom 25. Juni, 2020. [https://www.handelsblatt.com/auto/nachrichten/roller-pionier-segway-pt-ist-geschichte-produktion-wird-eingestellt/25948340.html?ticket=ST-2884193-uajwaqHKgdl32qkpDRc\]-ap4](https://www.handelsblatt.com/auto/nachrichten/roller-pionier-segway-pt-ist-geschichte-produktion-wird-eingestellt/25948340.html?ticket=ST-2884193-uajwaqHKgdl32qkpDRc]-ap4) [17.12.2020].
- Knoflcher, H. (2009). *Stehzeuge: Der Stau ist kein Verkehrsproblem*. 2. Neuausg., Böhlau Verlag, Wien/Köln/Weimar 2001, ISBN 3-205-98988-0.
- Novacek, A. (1996). Technische Grundlagen, in: Pils, M. (Hrsg.), *Datenverarbeitung 1, Skriptum zur gleichnamigen Lehrveranstaltung*, Linz 1996.
- orf.at (Hrsg.) (2020). Segway stoppt Produktion, Städte ließen Segways nach Unfällen verbieten. <https://orf.at/stories/3170851> [17-12-2020]
- Schröder, R. (o. J). Verantwortung ohne Sichtbarkeit. [https://medienportal.univie.ac.at/uploads/media/Renee\\_Schroeder\\_Verantwortung\\_ohne\\_Sichtbarkeit.pdf](https://medienportal.univie.ac.at/uploads/media/Renee_Schroeder_Verantwortung_ohne_Sichtbarkeit.pdf) [17.12.2020].
- Spitz, M. (2017), Daten - das Öl des 21. Jahrhunderts? Nachhaltigkeit im digitalen Zeitalter, HOFFMANN UND CAMPE VERLAG. <http://www.buchmarkt.at/details/978-3-455-00030-6> [17.12.2020].