

Christoph Bläsi

Gutenberg-Institut für Weltliteratur und schriftorientierte Medien /
Buchwissenschaft, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

KI im Verlagswesen: Systeme, Einschätzung, Chancen & Risiken

Gutenberg Digital Hub: 'Forschung meets Hub', 25.11.2020



Kurze Erinnerung: Was wollen wir unter KI verstehen ?

Die Wertschöpfung in der Buchbranche und verschiedene Modellierungen

Beispiele für den Einsatz von KI in der Verlagswelt – produktiv und im Forschungs- und Entwicklungsstadium

Ein konkretes Projekt

Where do we (?) go from here ?

Was ist Buchwissenschaft ?

- *„[...] [D]ie universitäre B. versteht sich primär als geistes- und kulturwiss. Fach mit entsprechender Methodik und buchhistorischen, buchwirtschaftl. und medientheoretischen Schwerpunkten. Ausgehend vom Paradigma der Materialität der Kommunikation ist das Medium Buch als Sprach- und Bildzeichenträger in seinen herstellerischen [...], buchwirtschaftl. [...] und kulturellen Bezügen [...] Gegenstand der B. Der Buchbegriff ist weit gefasst und umgreift die verschiedenen Buchformen bis hin zur Verbreitung buchnaher Inhalte in den Neuen Medien [...].“ (Rautenberg ²2003, S.125/126, „Buchwissenschaft“)*
- *In den letzten Jahren ist – z.T. unter dem international üblichen Namen Publishing Studies – eine Öffnung auch hin zu empirischen Methoden (sowie zum „konstruktionswissenschaftlichen Paradigma“) zu beobachten*

Was ist Buchwissenschaft ?



MAINZER BUCH
WISSENSCHAFT

HomeNewsÜber unsStudiumForschungPublikationenVerlagsarchivQ

Forschung🏠 > Forschung



Die Schwerpunkte der Mainzer Buchwissenschaft in Forschung und Lehre liegen auf dem gedruckten Buch seit Gutenbergs Erfindung, insbesondere auf aktuellen Buchformen seit dem 20. Jahrhundert und dem gegenwärtigen Buchmarkt.

Dabei wird der Produktionsprozess des Buches untersucht beginnend mit der Untersuchung der Situation des Autors, der Funktionsbereiche im Verlag (z.B. Lektorat) bis hin zur technischen Herstellung. Die Wege der Buchdistribution durch Verlage,

Buchhandlungen, Bibliotheken und internetbasierte Kanäle werden nachvollzogen. Die Struktur des Buchhandels wird im Zusammenhang mit den Mechanismen des Buchmarkts beleuchtet, geistige und ökonomische Prozesse, die auf das Kultur- und Wirtschaftsgut Buch einwirken, werden analysiert. Es werden auch Fragen nach den Instanzen der Buchvermittlung (Literaturkritik, Literaturfestivals u.a.) gestellt.

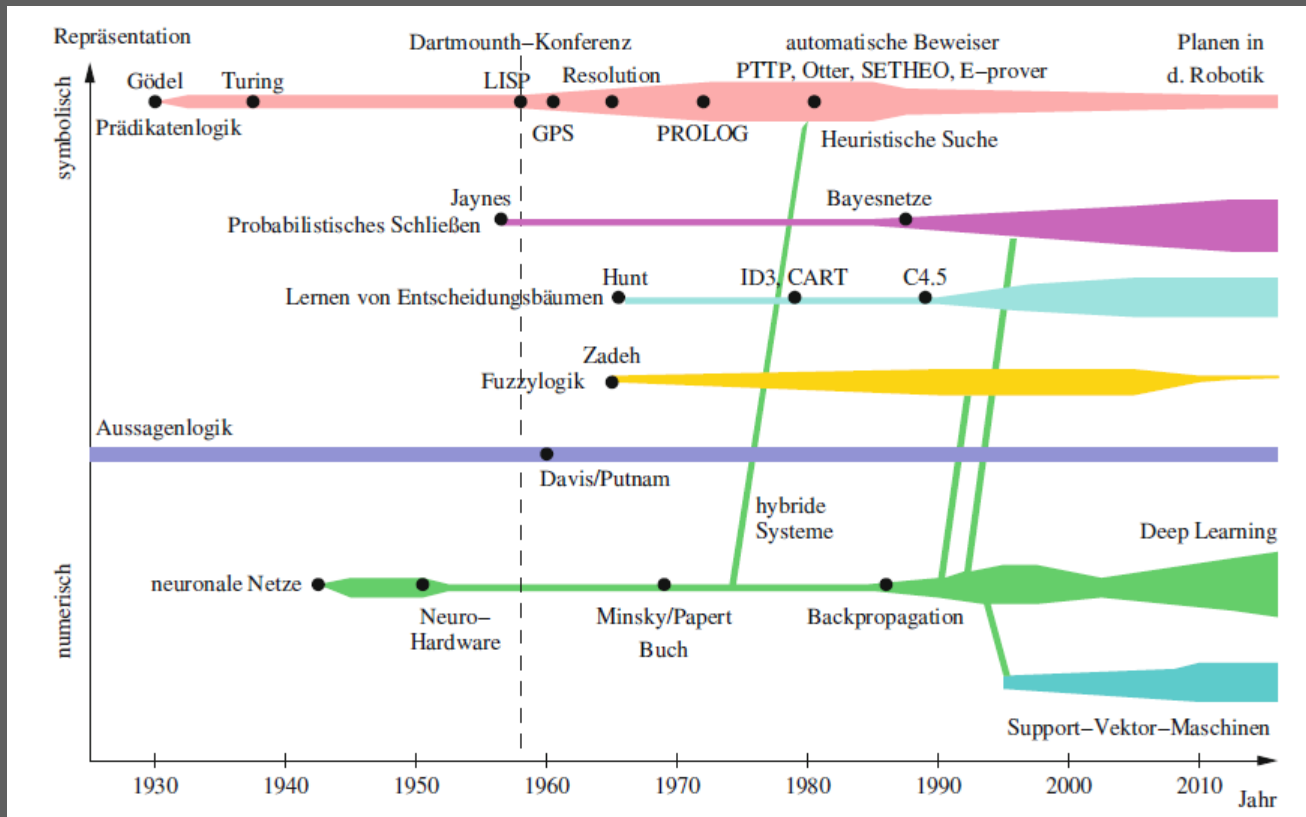
Im Bereich der Rezeption wird historische wie aktuelle Leserforschung betrieben.

Schwerpunkte

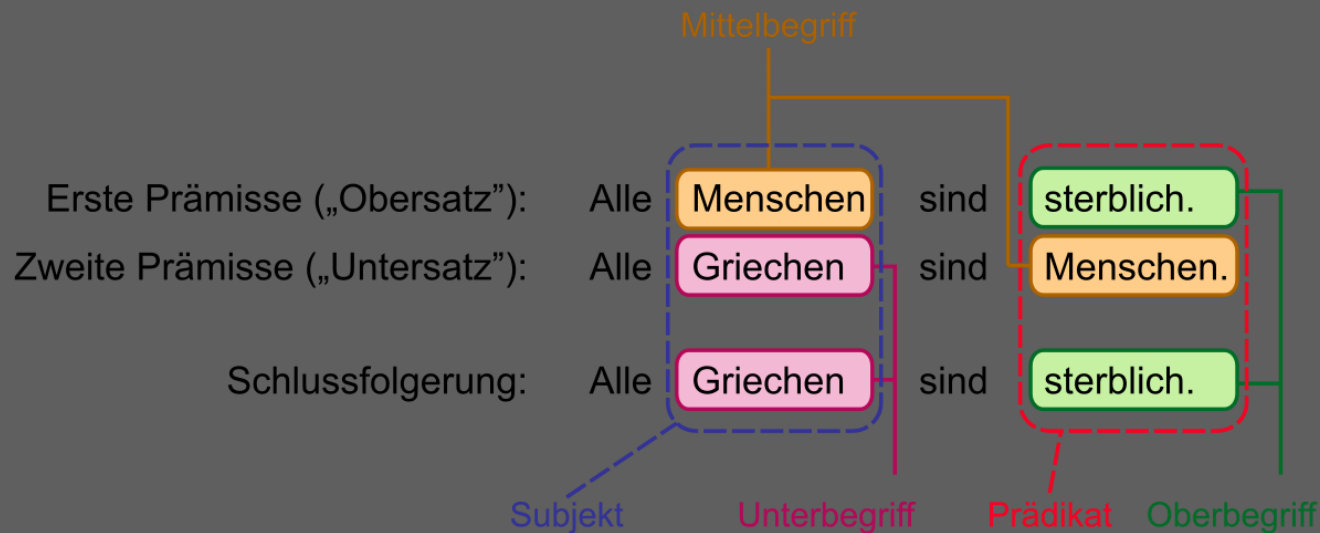
- Gutenberg und das Buch in der frühen Neuzeit
- Buchhandels- und Verlagsgeschichte
- Lesen und Buchnutzung
- Das Buch in der Wissenskultur
- Buchkommunikation im digitalen Zeitalter
- Bibliothek, Buchästhetik und Bibliophilie
- Medienkontakthänomene und Medienkonvergenz

Kurze Erinnerung: Was wollen wir unter KI verstehen ? –
regelbasiert, statistisch, neuronal / deep learning, hybrid, ...

- **Bonmot:** „Aus IT-Perspektive ist Künstliche Intelligenz immer das, was zur jeweiligen Zeit jenseits der Fähigkeiten liegt, die etablierte Systeme haben.“
- **Pragmatisches Konzept:** „In computer science, artificial intelligence (AI) [...] is intelligence demonstrated by machines, in contrast to the natural intelligence displayed by humans and animals. Colloquially, the term "artificial intelligence" is used to describe machines that mimic "cognitive" functions that humans associate with other human minds, such as "learning" and "problem solving".“ („Artificial Intelligence“, Wikipedia English, https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_intelligence)
- **Grundsätzliche Ansätze der KI:** regelbasiert <-> statistisch <-> neuronal / deep learning und natürlich Kombinationen aus diesen („hybrid“), ein sehr häufiger Fall



Ertel (⁴2016): Grundkurs Künstliche Intelligenz, p.8

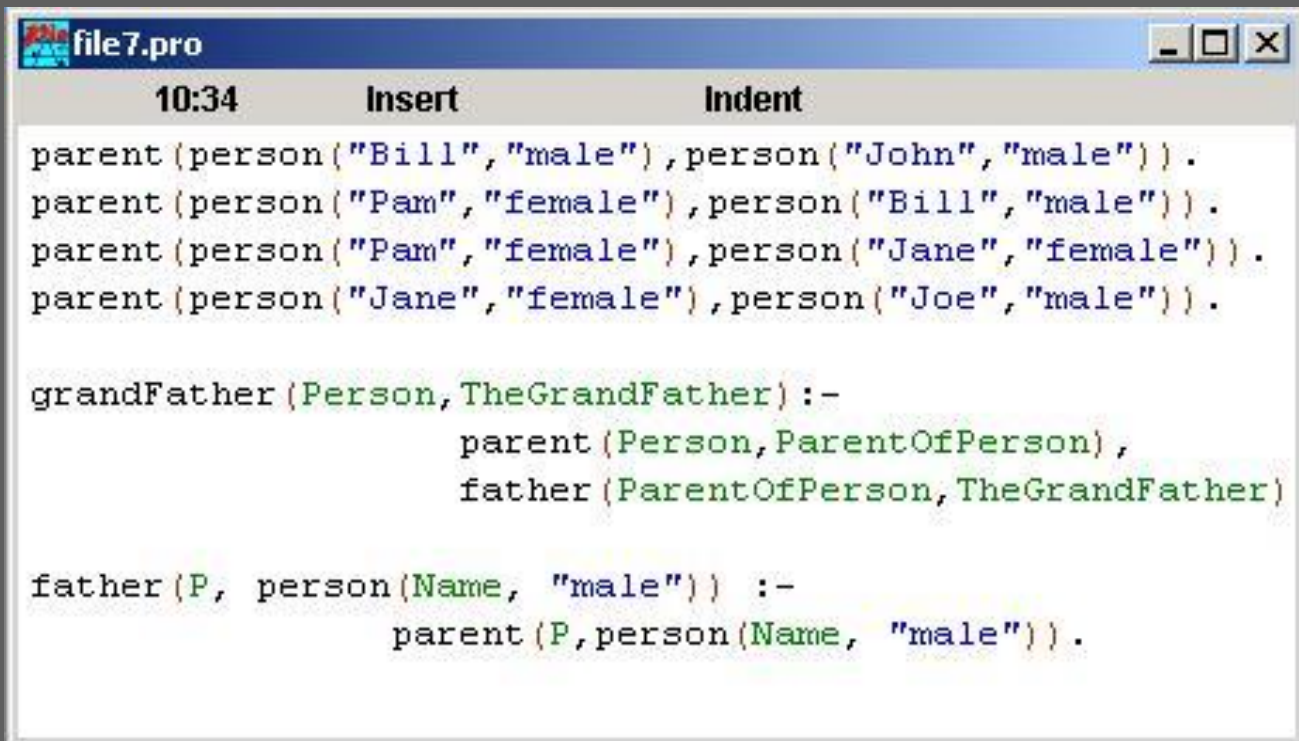


<https://de.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%A4missen>

$$\frac{\{A \rightarrow B, B \rightarrow C\}}{\{A \rightarrow B, B \rightarrow C, A \rightarrow C\}}$$

Alle Menschen sind sterblich, alle
Griechen sind Menschen -> alle
Griechen sind sterblich

P	Q	R	$P \rightarrow Q$	$Q \rightarrow R$	$(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow R)$
T	T	T	T	T	T
T	T	F	T	F	F
T	F	T	F	T	F
T	F	F	F	T	F
F	T	T	T	T	T
F	T	F	T	F	F
F	F	T	T	T	T
F	F	F	T	T	T



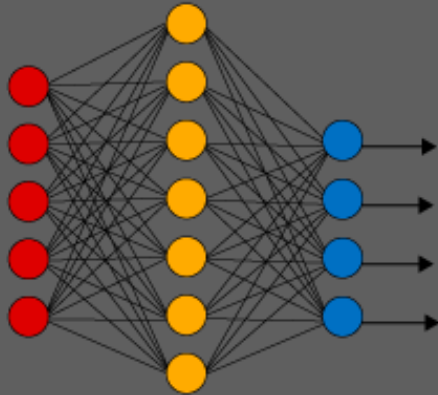
```
file7.pro
10:34      Insert      Indent

parent(person("Bill","male"),person("John","male")).
parent(person("Pam","female"),person("Bill","male")).
parent(person("Pam","female"),person("Jane","female")).
parent(person("Jane","female"),person("Joe","male")).

grandFather(Person,TheGrandFather):-
    parent(Person,ParentOfPerson),
    father(ParentOfPerson,TheGrandFather)

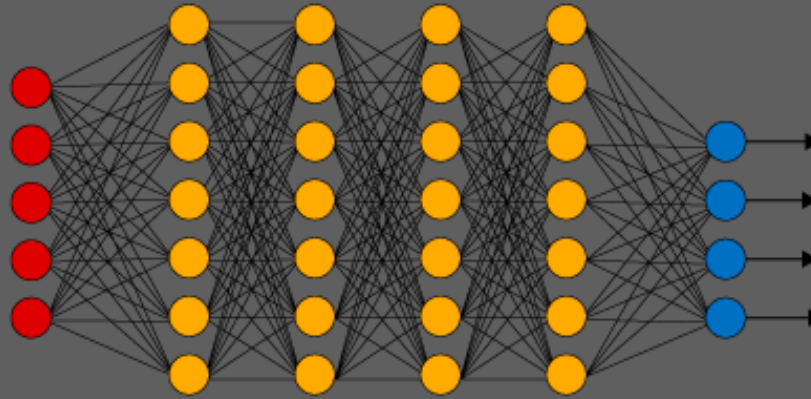
father(P, person(Name, "male")) :-
    parent(P,person(Name, "male")).
```

Simple Neural Network



● Input Layer

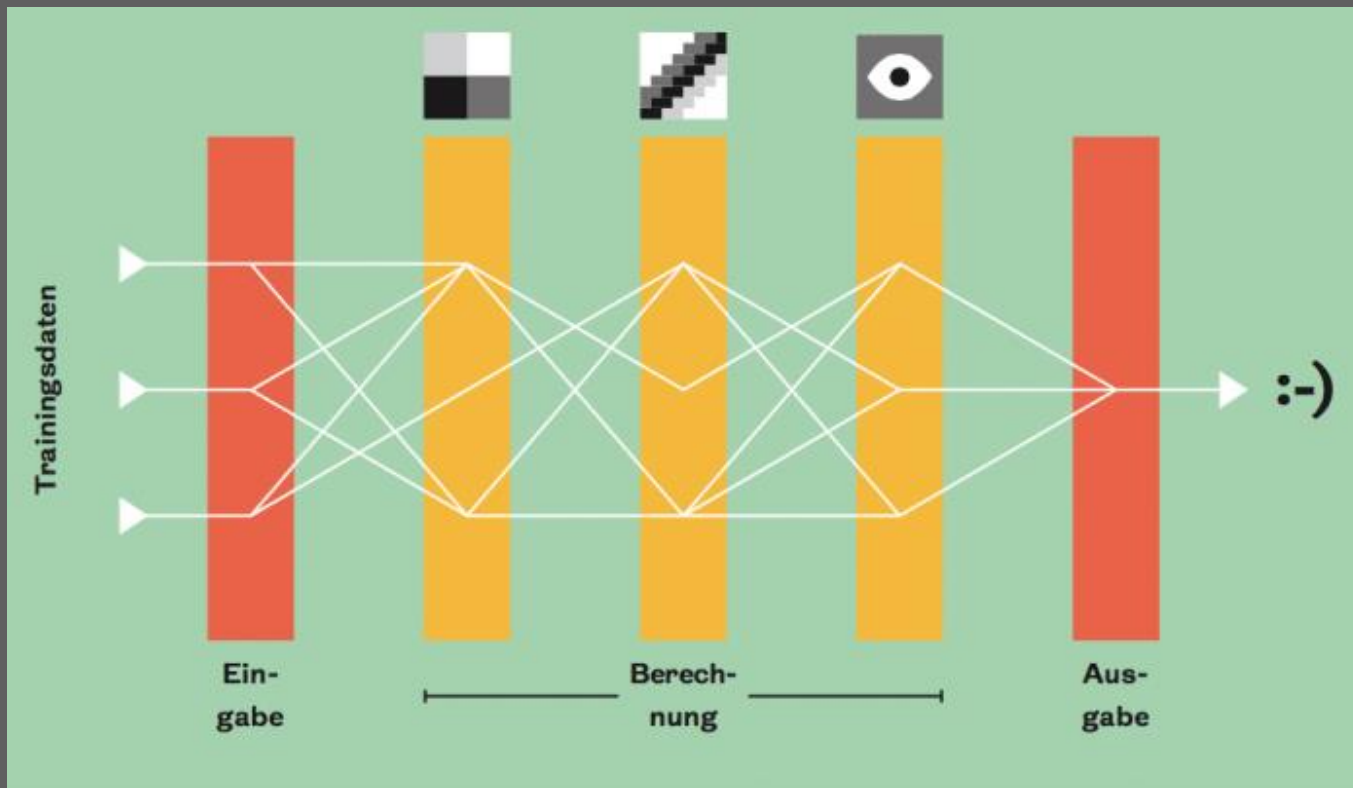
Deep Learning Neural Network



● Hidden Layer

● Output Layer

<http://www.global-engage.com/life-science/deep-learning-in-digital-pathology/>



<http://...>

- first models of neural networks (McCulloch and Pitts 1943)
- first neural computer (Minsky 1951)
- „Artificial Intelligence“ (Dartmouth College, 1956)
- first symbol processing program (Newell and Simon, 1956)
- LISP 1958
- Eliza (Weizenbaum, 1966)
- PROLOG 1972
- medical expert system MYCIN 1976
- renaissance of the neural nets 1986 (Rumelhart et al.)
- IBM's Deep Blue wins over Kasparow in chess 1997
- IBM's Watson wins over two human players in Jeopardy 2011
- 2015: Deep Learning for the classification of photos and the generation of fake paintings
- Google's AlphaGo wins over world class Go player 2016

cf. Ertel (⁴2016)

legend (C.B.): rule based – statistical – neural network based – hybrid

Die Wertschöpfung in der Buchindustrie – auf dem Weg von einer jahrhundertealten Wertschöpfungskette zu einem Wertschöpfungsnetzwerk (Modellierungen aus verschiedenen Disziplinen)



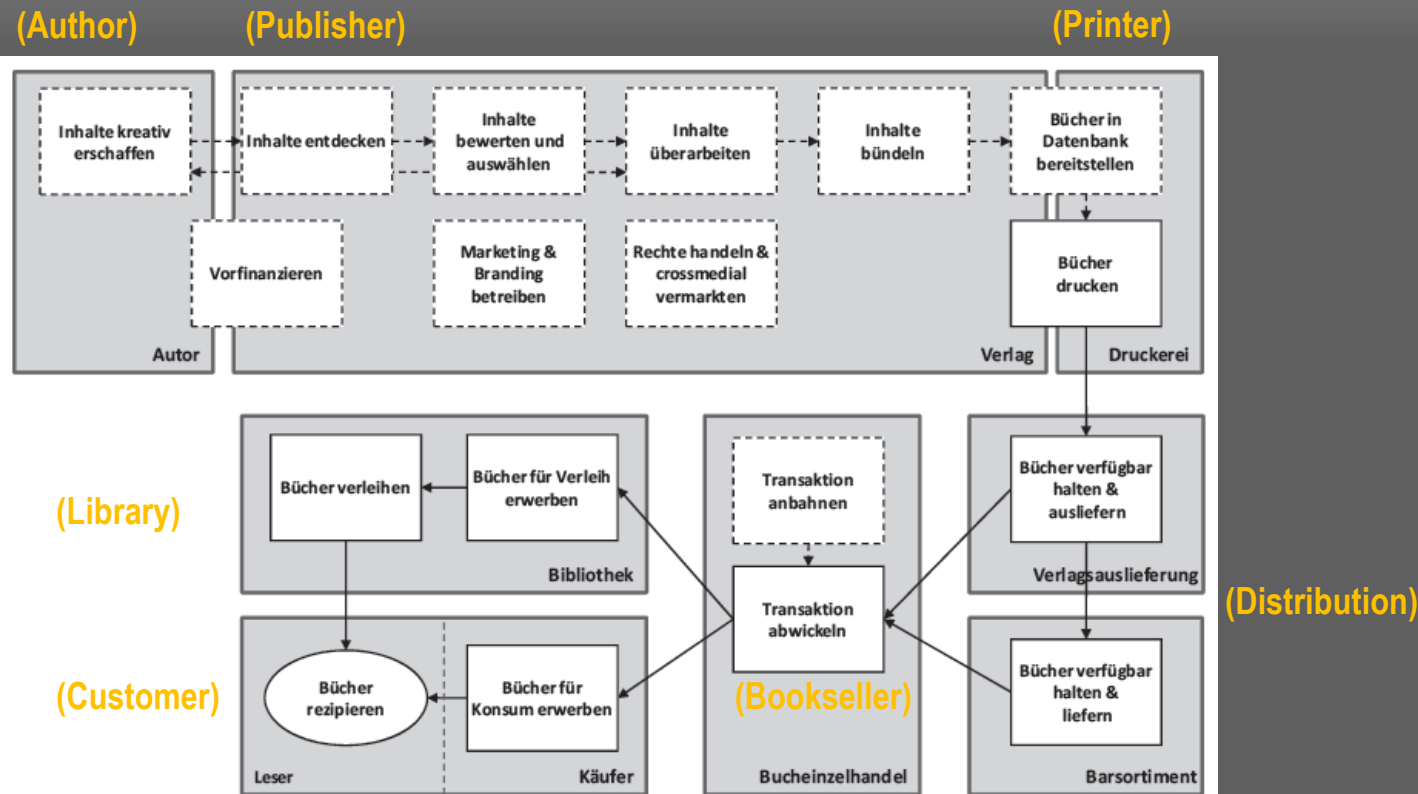
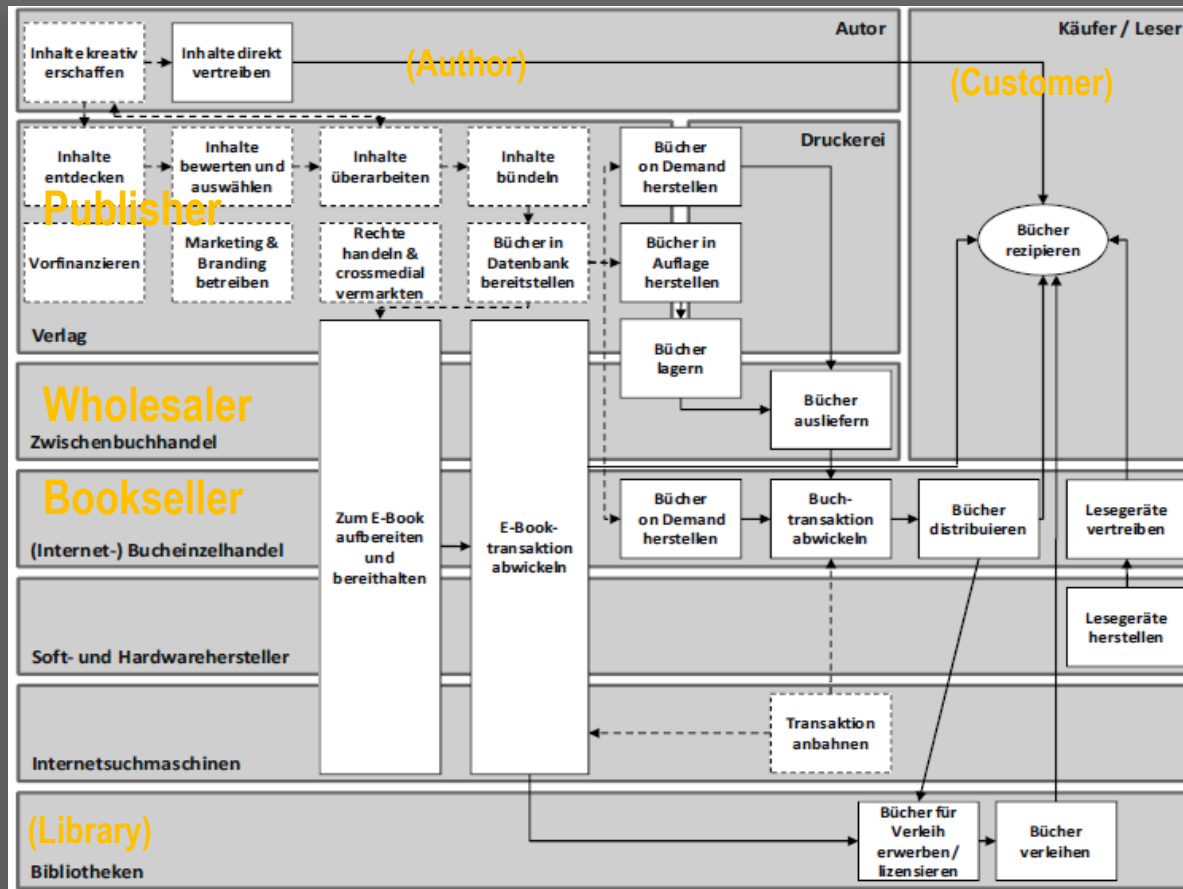
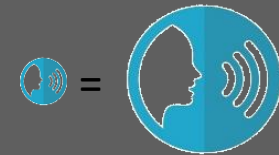
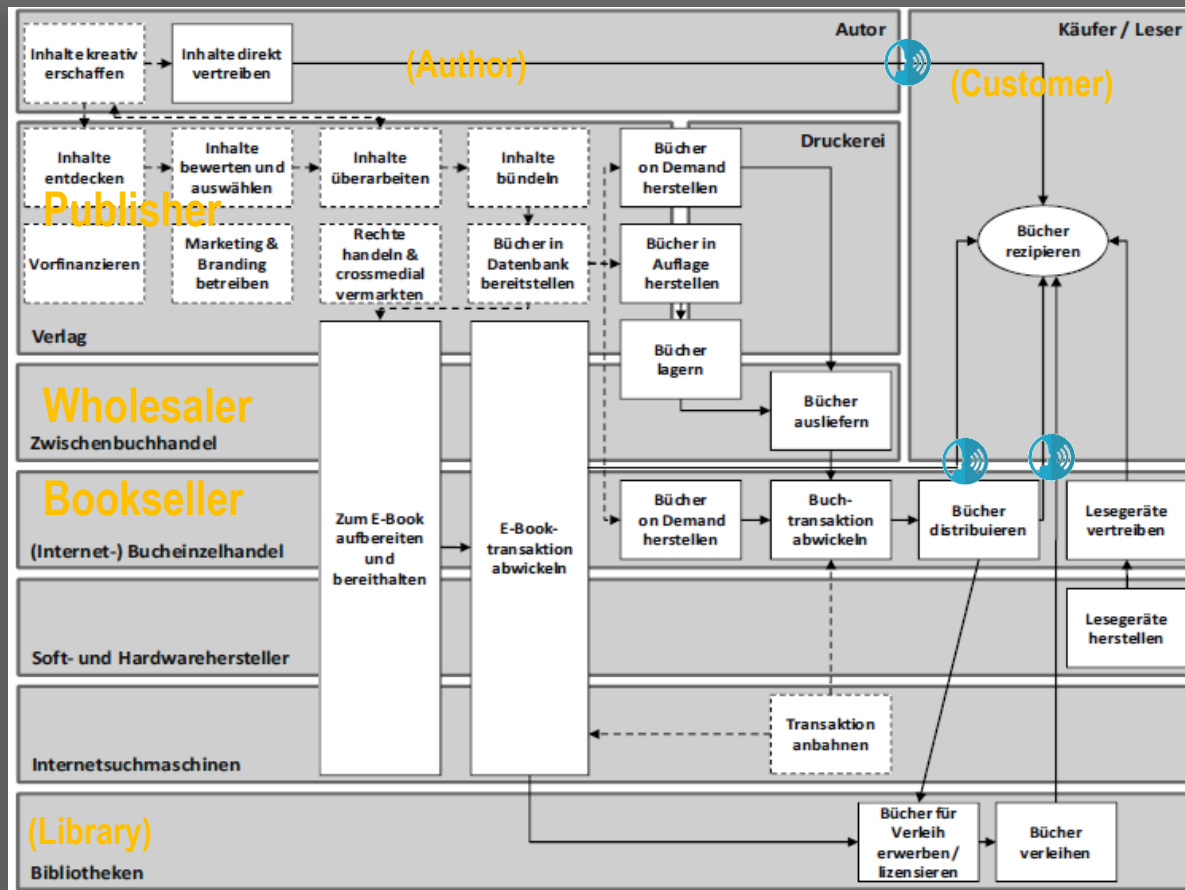


Abbildung 14: Klassisches Wertschöpfungssystem der Buchbranche²³⁶





MICHAEL BHASKAR

THE
CONTENT
MACHINE

THE CONTENT MACHINE

TOWARDS A THEORY OF PUBLISHING
FROM THE PRINTING PRESS
TO THE DIGITAL NETWORK

JG|U

Bhaskar: was meint Verlegen / Publizieren, was stellt den gemeinsamen Kern der extrem diversen Aktivitäten, denen diese Begriffe zugeordnet werden, dar; das schließt sowohl die lange Geschichte von Büchern als auch aktuelle Fälle wie 'music publishing' oder 'game publishing' ein

Nach Bhaskar (siehe v.a. S. 103-136) ist der Kern des Publizierens

- Inhalte auszuwählen (Michael Bhaskar nennt das **filtering**), ...
- ... diesen Inhalten die angemessene Form (im weitesten Sinne des Begriffs) für die Verbreitung zu geben: **framing** und ...
- ... – aus kommerziellen oder sonstigen Gründen – sicher zu stellen, dass die Verbreitung tatsächlich im gewünschten Ausmaß stattfindet: **amplification**
- der Kontext, einschließlich der Gründe für die Verbreitung (kommerziell, 'pro bono', ...) ist in dem Ansatz in der Form so genannter **models** formalisiert
- !: 'gatekeeping' – ein wichtiges Element des Selbstverständnisses der Verlagsbranche ist sehr nahe an Bhaskars 'filtering' und an Janellos 'Inhalte bewerten und auswählen'

Beispiele für den Einsatz von KI in der Verlagswelt – produktiv und im Forschungs- und Entwicklungsstadium



Google Perspective



Likely to be perceived as
toxic

(0.87) [Learn
more](#)

[SEEM WRONG?](#)

You better shut up|!

Google Perspective



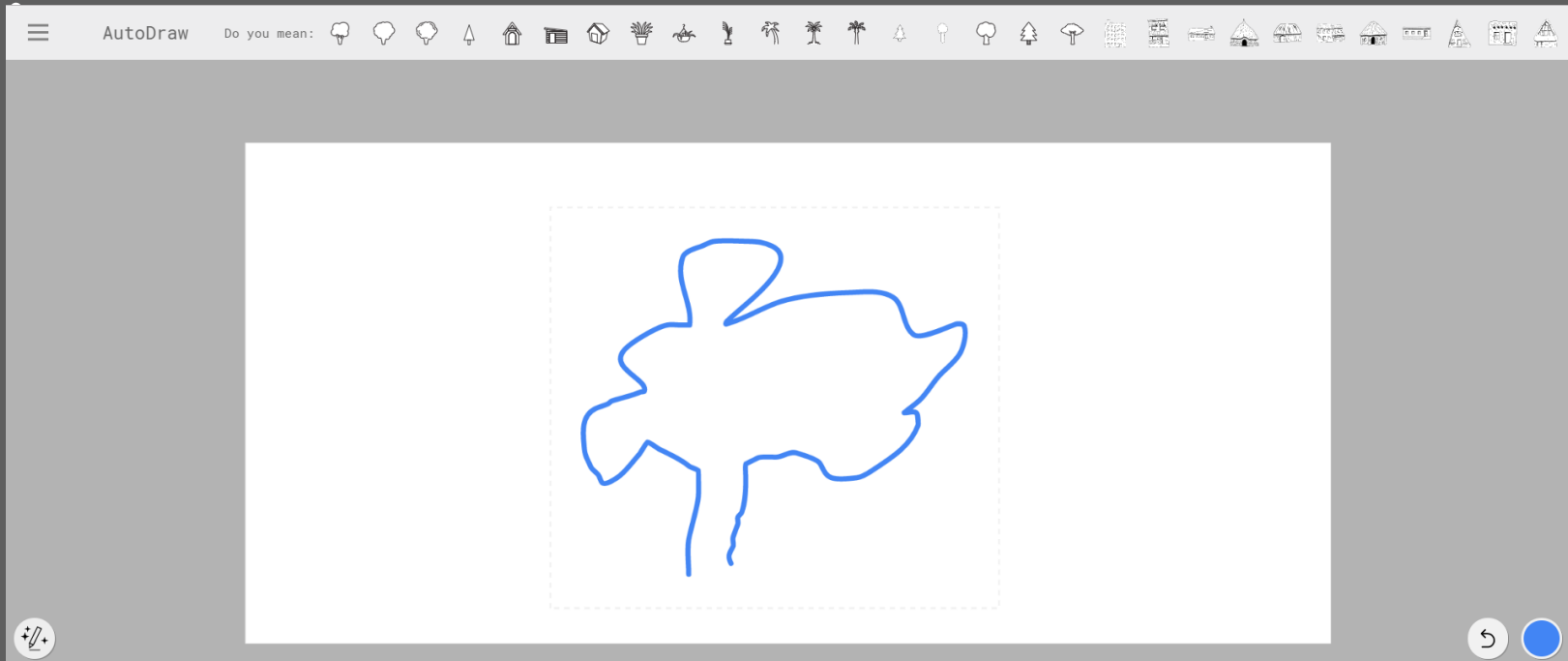
Unlikely to be perceived as
toxic

(0.20) [Learn
more](#)

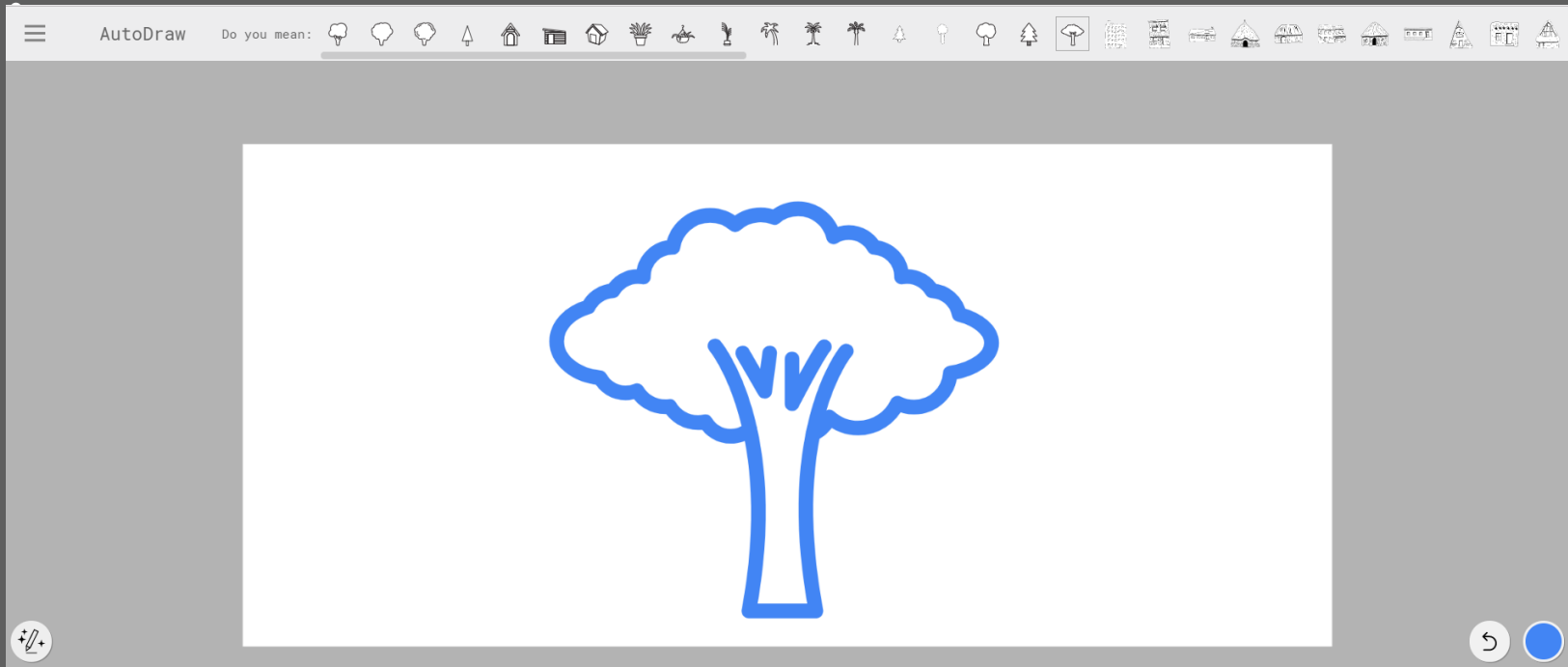
[SEEM WRONG?](#)

You better keep silent !

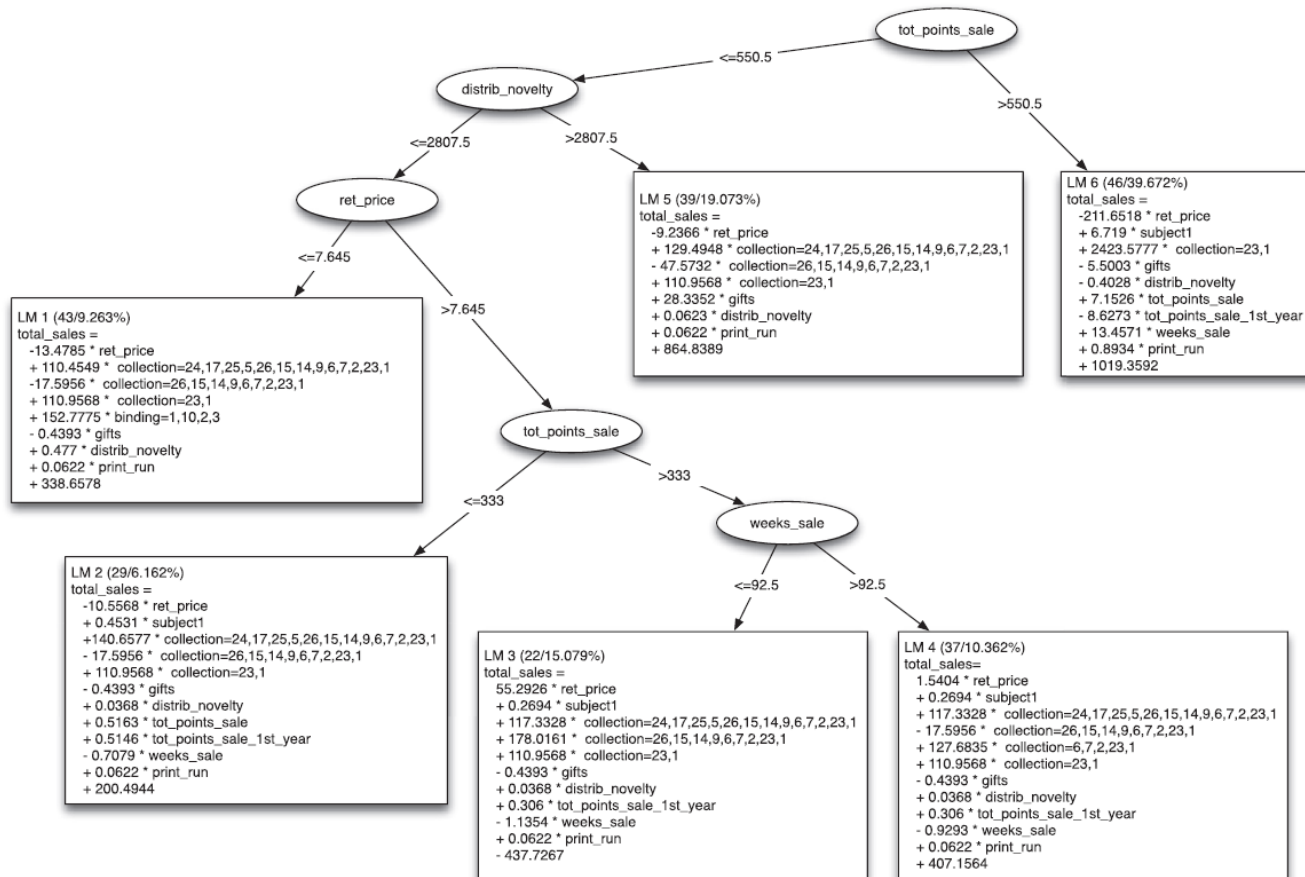
Google Autodraw



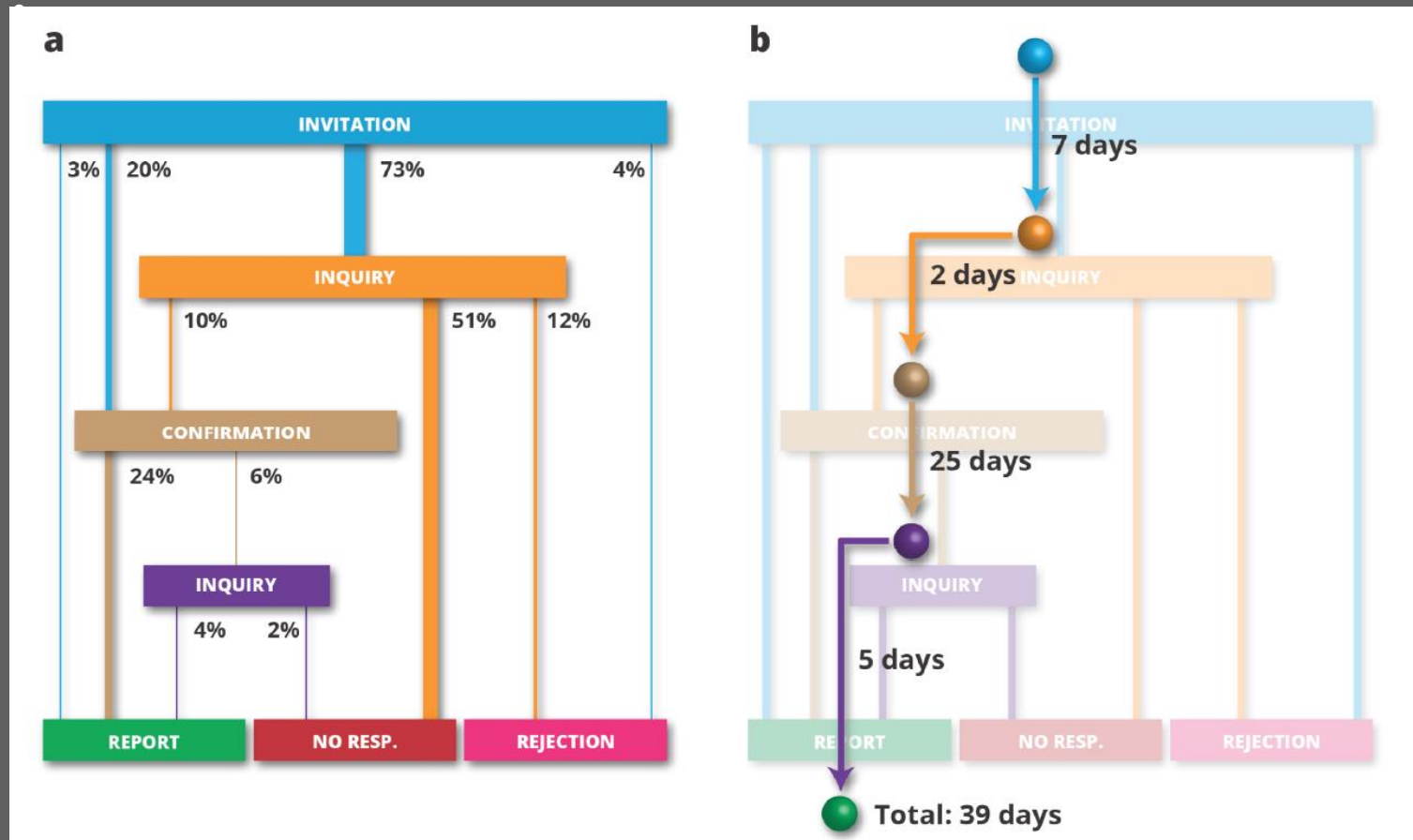
Google Autodraw



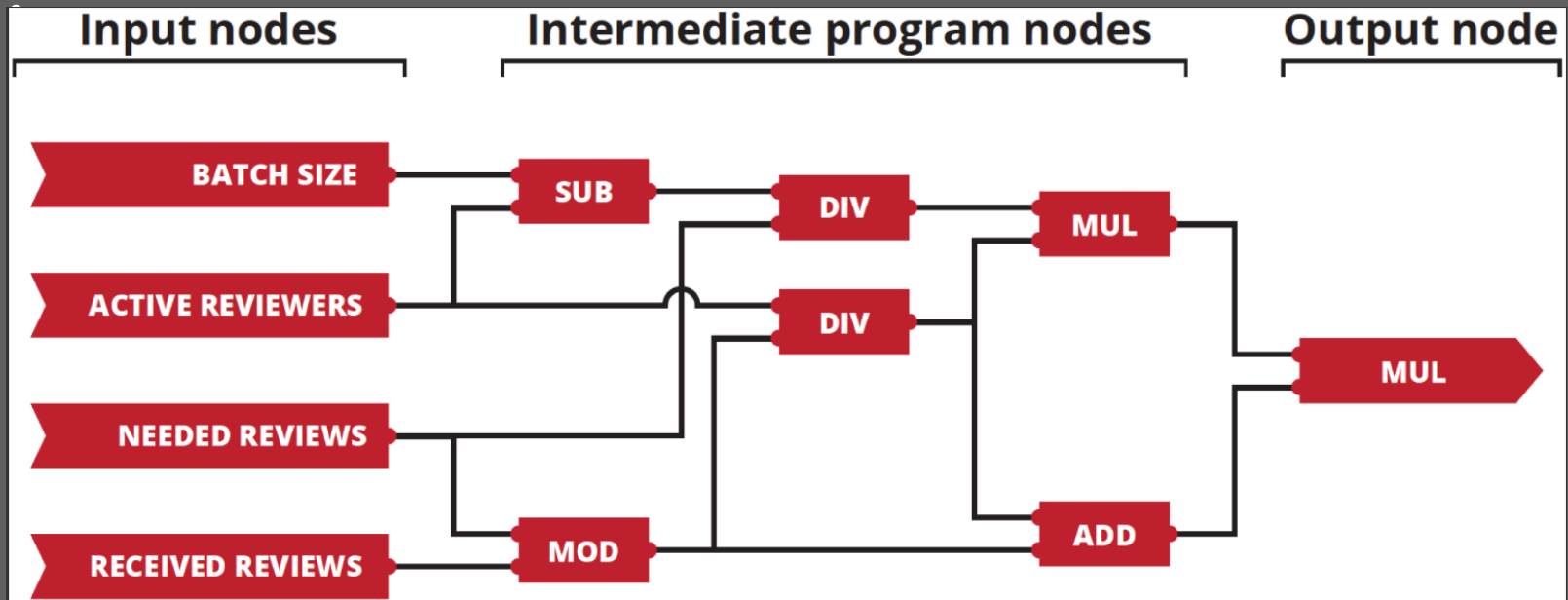
Erwähnen: Valossa



„Meta“ / Wissenschaft: Mrowinski et al.



„Meta“ / Wissenschaft: Mrowinski et al.



Bookwire Predictive Pricing

Bookwire 



Bookwire Predictive Pricing

- Typische Anwendung in einem Verlag: sich temporäre Preisänderungen (Periode, Preispunkt[e]) vorschlagen lassen (mit den wahrscheinlichen Auswirkungen auf die Verkäufe), basierend auf Daten, die in der Vergangenheit gesammelt wurden und durchaus auch exogene Faktoren einschließen (wie Wetter oder Feiertage)
- Einsatz: Marketing-Abteilung
- Ansatz: vermutlich überwiegend neuronal / deep learning

Retresco



RB Leipzig - 1999 Hoffenheim ▾

Neu generieren

Spielbericht, 31. Spieltag 2017/18

RB Leipzig

2 : 5

1999 Hoffenheim

TSG macht Boden gut

RB Leipzig konnte 1999 Hoffenheim nicht viel entgegensetzen und verlor das Spiel mit 2:5. Das Hinspiel war 4:0 zugunsten von Hoffenheim ausgefallen.

Im Vergleich zum letzten Spiel startete RasenBallsport mit drei Änderungen. Diesmal begannen Klostermann, Bruma und Lookman für Kaiser, Kimpf und Poulsen. Auch 1999 Hoffenheim baute die Anfangsaufstellung auf zwei Positionen um. So spielten Akpoguma und Uth anstatt Nordveit und Szalai. Mark Uth brachte RB Leipzig in der 14. Minute ins Hintertreffen. Eine große Chance zum Ausgleich vergab Ademola Lookman, als er mit einem Schuss innerhalb des Strafraums am gegnerischen Torhüter scheiterte (27.). Demme, Bruma und Bernardo hätten den Ausgleich für RB Leipzig markieren können. Doch blieb ihnen das Abschlussglück verwehrt. Für den zweiten Tagestreffer zeichnete Serge Gnabry verantwortlich, der auf Vorlage von Nadiem Amiri erhöhte (35.). Ehe der Schiedsrichter die Akteure zur Pause bat, erzielte Pavel Kaderabek auf Seiten von Hoffenheim das 3:0 (45.). Die Überlegenheit der Elf von Julian Nagelsmann spiegelte sich in einer deutlichen Halbzeitführung wider. In der Halbzeitpause änderte Ralph Hasenhüttl das Personal und brachte Naby Keita und Jean-Kevin Augustin mit einem Doppelwechsel für Stefan Ilsanker und Bruma auf den Platz. Die gute Ausgangslage für den zweiten Durchgang nutzte die TSG zum Wechsel: Havard Nordveit spielte fortan für Benjamin Hübner weiter. Emil Forsberg von Leipzig bekam vom Schiedsrichter die Rote Karte zu sehen (47.) Keita versenkte den Ball in der 59. Minute im Netz von 1999 Hoffenheim. Durchsetzungsstark zeigte sich Hoffenheim, als Uth (59.) und Lukas Rupp (64.) schnell nacheinander im gegnerischen Strafraum zuschlugen. Dayot Upamecano, der von der Bank für Willi Orban kam, sollte für neue Impulse bei RasenBallsport sorgen (62.). Sowohl auf der einen als auch auf der anderen Seite gab es Gelegenheiten. Bei der TSG vergaben Kramaric und Uth, während bei RB Leipzig Augustin, Werner und Lookman ihre Einschussmöglichkeiten ungenutzt verstreichen ließen. Upamecano stellte wenige Minuten vor dem Schlusspfiff mit rechts den Stand von 2:5 für Leipzig her (88.). Am Schluss siegte 1999 Hoffenheim gegen RasenBallsport.

Durch diese Niederlage fällt RB Leipzig in der Tabelle auf Platz sechs. Der letzte Dreier liegt für den Gastgeber bereits drei Spiele zurück.

Hoffenheim macht durch den Erfolg Boden gut und rangiert nun auf dem fünften Platz. Die Stärke der TSG liegt in der Offensive – mit insgesamt 60 Treffern. Acht Spiele währt bereits die Serie, in der 1999 Hoffenheim ungeschlagen ist. Als Nächstes steht für Leipzig eine Auswärtsaufgabe an. Am Sonntag (15:30 Uhr) geht es gegen den 1. FSV Mainz 05. Hoffenheim tritt bereits zwei Tage vorher gegen Hannover 96 an (20:30 Uhr).

Data provided by whoscore.

Retresco



RB Leipzig - 1999 Hoffenheim ▾

Neu generieren

Spielbericht, 31. Spieltag 2017/18

RB Leipzig

2 : 5

1999 Hoffenheim

Acht Partien ohne Niederlage: 1999 Hoffenheim setzt Erfolgsserie fort

Mit einem 5:2-Erfolg im Gepäck ging es für 1999 Hoffenheim vom Auswärtsmatch bei RB Leipzig in Richtung Heimat. Das Hinspiel hatte Hoffenheim mit 4:0 gewonnen.

Sowohl RasenBallsport als auch 1999 Hoffenheim schickten eine veränderte Anfangsformation auf das Feld: Coach Ralph Hasenhüttl stellte Klostermann, Bruma und Lookman auf – Kaiser, Kampl und Poulsen mussten weichen. Aufseiten des Gastes machten Nordtveit und Szalai Platz für Akpoguma und Uth.

Für das erste Tor sorgte Mark Uth. In der 14. Minute traf der Spieler von Hoffenheim ins Schwarze. Eine große Chance zum Ausgleich vergab Ademola Lookman, als er mit einem Schuss innerhalb des Strafraums am gegnerischen Torhüter scheiterte (27.). Wiederholt erarbeitete sich RasenBallsport gute Gelegenheiten. Jedoch gelang es Demme, Bruma und Bernardo nicht, den Ausgleich zu besorgen. Serge Gnabry schraubte das Ergebnis in die Höhe, als er eine Vorlage von Nadiem Amiri zum 2:0 zugunsten der TSG verwertete (35.). Kurz vor dem Seitenwechsel legte Pavel Kaderabek das 3:0 nach (45.). 1999 Hoffenheim hatte die Chancen genutzt und blickte zur Pause auf einen deutlichen Vorsprung. In der Halbzeit nahm RB Leipzig gleich zwei Wechsel vor. Fortan standen Naby Keita und Jean-Kevin Augustin für Stefan Ilsanker und Bruma auf dem Platz. Nach der erfolgreichen ersten Hälfte schickte Hoffenheim mit Havard Nordtveit einen frischen Spieler für Benjamin Hübner auf das Feld. Der Schiedsrichter zog die Rote Karte und beendete somit das Mitwirken von Emil Forsberg von Leipzig (47.). In der 59. Minute brachte Keita den Ball im Netz der TSG unter. Mit zwei schnellen Treffern von Uth (59.) und Lukas Rupp (64.) machte 1999 Hoffenheim deutlich, dass mit diesem Angriff jederzeit zu rechnen ist. Dayot Upamecano, der von der Bank für Willi Orban kam, sollte für neue Impulse bei RasenBallsport sorgen (62.). Keines der beiden Teams geizte mit Torchancen. Für Hoffenheim versuchten sich Kramaric und Uth, während RB Leipzig in Person von Augustin, Werner und Lookman Einschussmöglichkeiten für sich verbuchte. Kurz darauf bereitete Lookman das 2:5 von Leipzig durch Upamecano vor (88.). Zum Schluss feierte die TSG einen dreifachen Punktgewinn gegen RasenBallsport.

Durch diese Niederlage fällt RB Leipzig in der Tabelle auf Platz sechs. Mit dem Gewinn tat sich der Gastgeber zuletzt schwer. In drei Spielen wurde nicht ein Sieg davongetragen.

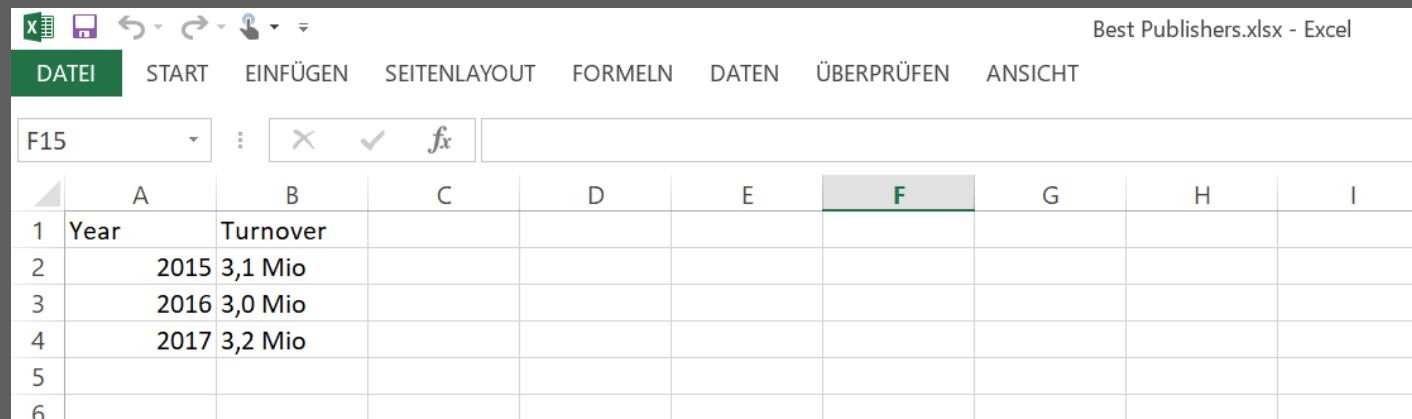
1999 Hoffenheim springt mit diesem Erfolg auf den fünften Platz. Die Stärke von Hoffenheim liegt in der Offensive – mit insgesamt 60 Treffern. Seit acht Partien ist es keiner Mannschaft mehr gelungen, die TSG zu bezwingen. Am kommenden Sonntag tritt Leipzig beim 1. FSV Mainz 05 an, während 1999 Hoffenheim zwei Tage zuvor Hannover 96 empfängt.

Data provided by dfbstats.

Retresco

- Typische Anwendung in einem Verlag: Transformation von strukturierten Daten in einen linearen (, grammatisch korrekten) Text, z.B. für eine Publikation, die – nach dem entsprechenden Style Guide – keine Tabellen enthalten sollte
- Einsatz: Lektorat
- Ansatz: (überwiegend) regelbasiert
 - Die Software nimmt Information aus einer strukturellen Darstellung und setzt sie unter Verwendung von Templates in linearen Text um

Example: „In _YEAR_, Best Publishers has made a turnover of _TURNOVER_ €.“



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the file 'Best Publishers.xlsx'. The ribbon is set to 'FORMELN'. The active cell is F15. The table below is located in the range A1:I4.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Year	Turnover							
2	2015	3,1 Mio							
3	2016	3,0 Mio							
4	2017	3,2 Mio							
5									
6									

Qualifiction



Qualifiction

The screenshot displays the Qualifiction LiSA web application. The top navigation bar includes the email 'christoph@blaesi.com', notification icons (0 and 9), a 'LISA SHOP' button, and a key icon. The left sidebar contains the 'Qualifiction LiSA' logo, 'Einstellungen', and a menu with 'Themenanalyse' (selected), 'Sentimentanalyse', 'Stil & Statistik', 'Figuren & Beziehungen', and 'Leserpotenzial'. Below the menu is a prompt to test works with LiSA and a button to order analysis credits. The main content area shows a breadcrumb trail: '1 Genre-Zugehöri...' > '2 Top-50 W...' > '3 Top-10 The...' > '4 Themen-Konzentr...' > '5 Thematische Vertra...'. The title 'Genre-Zugehörigkeit' is displayed above a table of genre assignments. The table lists genres with their corresponding percentages, with 'Liebesroman (FR)' highlighted in yellow.

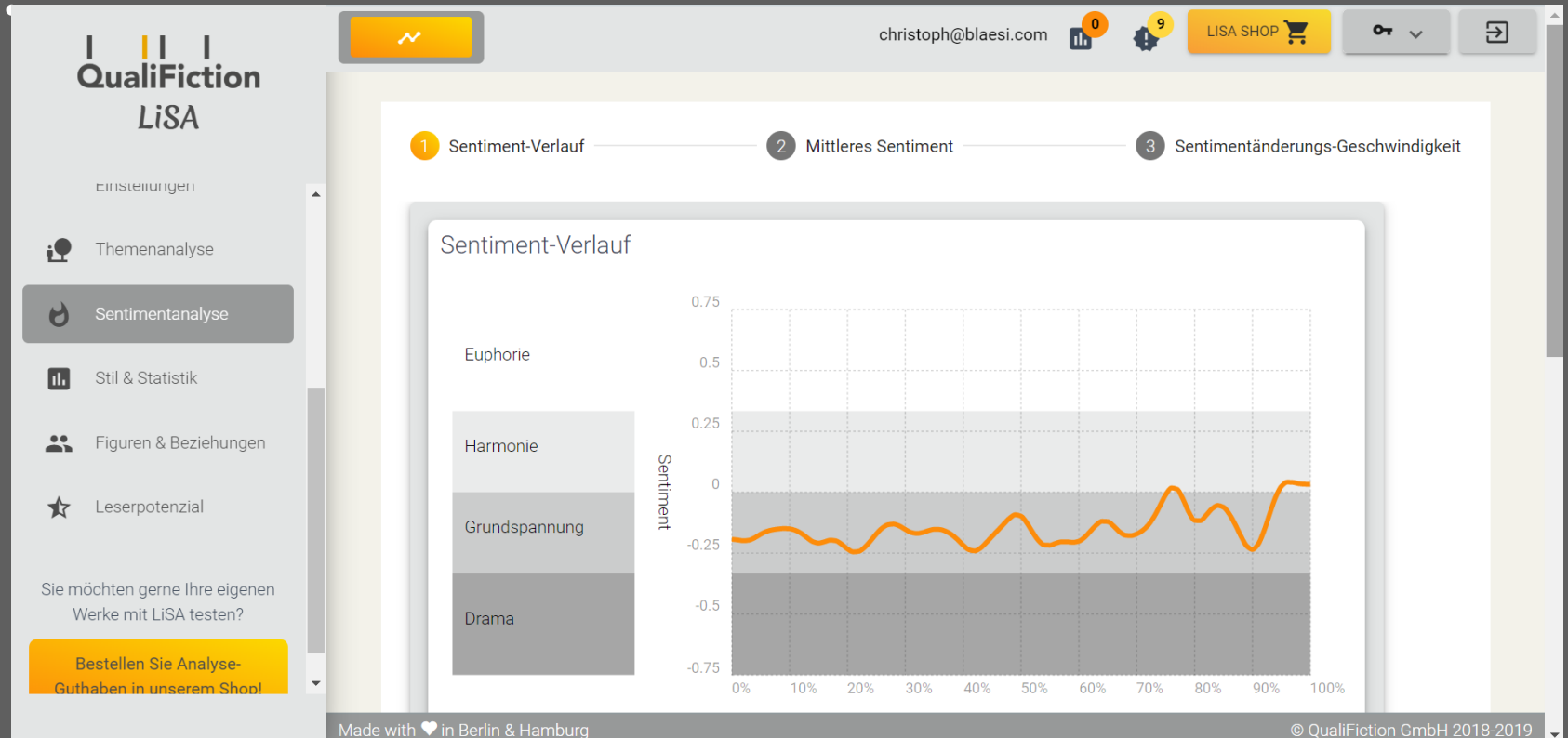
Genre	Percentage
Belletristik (F)	100 %
Liebesroman (FR)	99 %
Kriminalroman (FF)	0 %
Thriller & Spannung (FH)	0 %
Science Fiction (FL)	0 %
Fantasy (FM)	0 %
Erotische Liebesroman (FRX)	0 %

At the bottom of the interface, it says 'Made with ❤ in Berlin & Hamburg' and '© Qualifiction GmbH 2018-2019'.

Genre-Zuordnung mit Hilfe von
thematischen Wortlisten



Qualifiction



Analyse des Sentiment-Verlaufs mit Hilfe der
Sentimente von Sätzen wie von „Die Sonne
schien und ich war glücklich“ bis „Der Mörder
hat brutal zugeschlagen“



Qualifiction

-

auch: mit Hilfe der Analyse des
Anteils von direkter und
indirekter Rede

Qualifiction

The screenshot displays the Qualifiction LiSA web application. The left sidebar contains navigation options: Themenanalyse, Sentimentanalyse, Stil & Statistik, Figuren & Beziehungen, and the selected 'Leserpotenzial'. The main content area is titled '1 Leserpotenzial' and includes a 'Profil-Auswahl' section with three radio buttons: 'Self-Publishing', 'Professionelles Self-Publishing / Online-Verlag', and 'Verlagspublikation (alle Vertriebskanäle)' (selected). Below this is the 'Profil-Details' section, which shows a comparison between 'Selbstpubliziert ohne weiteres Budget' and 'Professionell publiziert mit Budget für Lektorat, Layout, Marketing usw.'. The 'Erhältlich als Ebook' option is highlighted. Further down, it compares 'Nicht erhältlich als Softcover-Print (Taschenbuch, Paperback)' with 'Erhältlich als Softcover-Print (Taschenbuch, Paperback)'. On the right, the 'Erwartetes Basis-Leserpotenzial' is displayed as 607.200 Leser. Below this, the 'Vertrauensbereich' (Confidence Interval) is shown as 184.500 to 1.117.600, with a note that there is a very high probability (>90%) of the actual potential falling within this range. A 'Wahrscheinlichkeitsverteilung' (Probability Distribution) graph is also shown. The footer of the application indicates it was made in Berlin & Hamburg and is © Qualifiction GmbH 2018-2019.

Qualifiction LiSA

Themenanalyse

Sentimentanalyse

Stil & Statistik

Figuren & Beziehungen

★ Leserpotenzial

Sie möchten gerne Ihre eigenen Werke mit LiSA testen?

Bestellen Sie Analyse-Guthaben in unserem Shop!

christoph@blaesi.com

0

9

LISA SHOP

1 Leserpotenzial

Profil-Auswahl

☐ Self-Publishing

☐ Professionelles Self-Publishing / Online-Verlag

☒ Verlagspublikation (alle Vertriebskanäle)

Erwartetes Basis-Leserpotenzial

607.200 Leser

Vertrauensbereich

Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit (>90%) liegt das Basis-Leserpotenzial zwischen 184.500 und 1.117.600.

Wahrscheinlichkeitsverteilung

Wahrscheinlichkeit

Made with ♥ in Berlin & Hamburg

© Qualifiction GmbH 2018-2019

Erwartetes LeserInnenpotential
unter Verwendung historischer
Daten (einschließlich typischer
Preise)



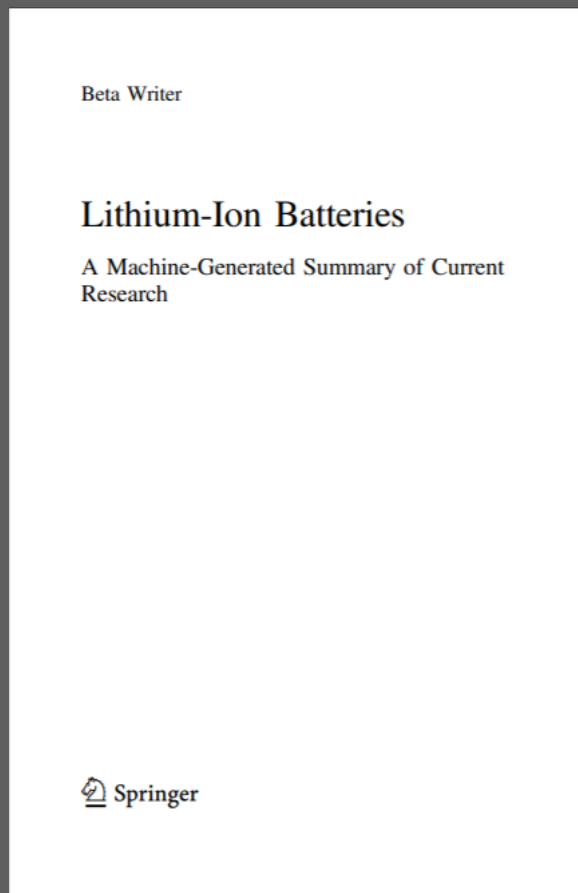
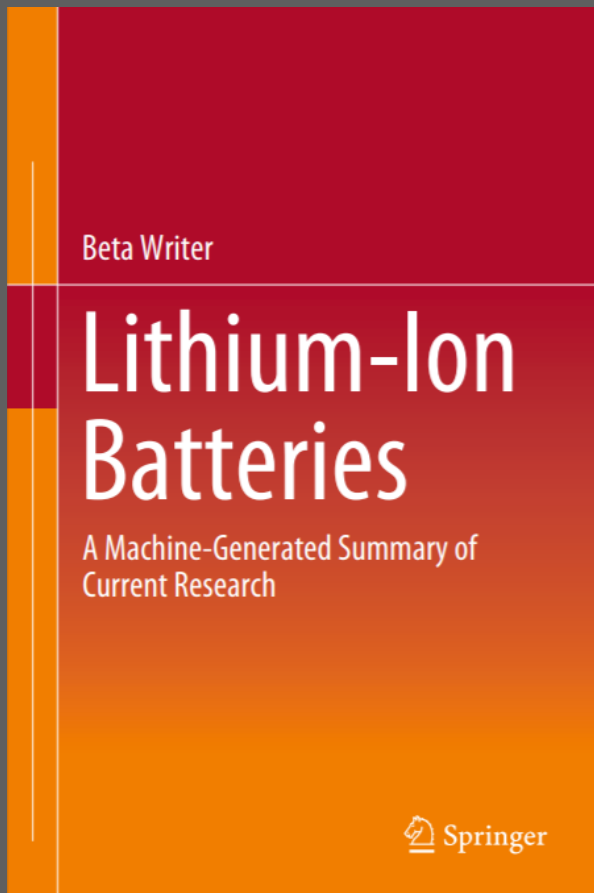
Qualifiction

- Frankfurter Buchmesse 2019: Qualifiction gewinnt den ‘Content Start-Up of the Year’-Wettbewerb des CONTENTshift-Accelerators des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels
- Frankfurter Buchmesse 2019: Ein – Qualifiction nahe stehender – Verlag namens “Kirschbuch Verlag” kündigt einen Muskrift-Wettbewerb an und verspricht, den Gewinner – das ist das Mauskript mit dem höchsten Qualifiction-Rating – als Buch publizieren

Qualifiction

- Typische Anwendung in einem Verlag: Unterstützung der Entscheidung, ob ein Manuskript publiziert werden soll
- Einsatz: Lektorat
- Ansatz: hybrid
 - Die Software vergleicht ein Manuskript mit einem großen Korpus von voranalysierten Texten, die sich zu Bestsellern entwickelt haben, im Hinblick auf Eigenschaften wie durchschnittliche Satzlänge, Themen, Spannungsverlauf, etc., zum Teil regelbasiert, zum Teil neural / deep learning, also auf hybride Weise

SpringerNature's 'KI-Buch' „Lithium-Ion Batteries“



SpringerNature's 'AI Book' „Lithium-Ion Batteries“

2.2 Cathode Materials, Samples, Spinel, Calcination, Discharge Capacity

103

mAh g^{-1} at 0.1 C and a specific surface area of $60.1 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$, a tap density of 1.15 g mL^{-1} [6]. The carbon nanofragment (CNF) additives, introduced into the spheres during the coprecipitation spray-drying period, substantially improve the rate performance and cycling stability of $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$ [6].

2.2.7 Synthesis and Electrochemical Performance of Spherical $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Ti}_{0.05}\text{O}_2$ Cathode Materials with High Tap Density [7]

Through X-ray diffraction (XRD) and scanning electron microscopy (SEM), respectively, the crystal structure and particles morphology of the as-prepared powders were typified [7]. “All samples correspond to the layered $\alpha\text{-NaFeO}_2$ structure with R-3m space group” [7]. The $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Ti}_{0.05}\text{O}_2$ prepared at 800°C introduces better spherical particles and a better hexagonal ordering structure and retains a high tap density of 3.22 g cm^{-3} [7].

2.2.8 A Strontium-Doped $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$ Cathode with Enhanced Performance for the Lithium-Ion Battery [8]

That a strontium cation occupies the Fe site in the lattice and that strontium-doped $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$ has a monoclinic $\text{P2}_1/\text{a}$ structure is revealed by rietveld refinement [8]. The grain size of strontium-doped $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$ is roughly 20 nm, and the nanoparticles are interlinked tightly with amorphous carbon layers [8]. Strontium-doped $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$ delivers a high discharge capacity of 181 mAh g^{-1} at a rate of 0.5 as the cathode material of a lithium-ion battery C [8]. It could be concluded that strontium cation doping enables to increase the Li^+ diffusion capability and weakens side reactions between the electrode and electrolyte by examining the electrochemical impedance spectra [8]. Throughout charging and discharging after strontium cation doping, the amelioration of the electrochemical performance could be attributable to the undermined crystal structure stability [8]. The evident capacity degradation can not be detected and all the capacity retentions stayed above 90% for the three cathodes, as the rate ranged from 2 to 5 C [8].

2.2.7 Synthesis and Electrochemical Performance of Spherical $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Ti}_{0.05}\text{O}_2$ Cathode Materials with High Tap Density [7]

Through X-ray diffraction (XRD) and scanning electron microscopy (SEM), respectively, the crystal structure and particles morphology of the as-prepared powders were typified [7]. “All samples correspond to the layered $\alpha\text{-NaFeO}_2$ structure with R-3m space group” [7]. The $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Ti}_{0.05}\text{O}_2$ prepared at 800°C introduces better spherical particles and a better hexagonal ordering structure and retains a high tap density of 3.22 g cm^{-3} [7].

SpringerNature's 'AI Book' „Lithium-Ion Batteries“

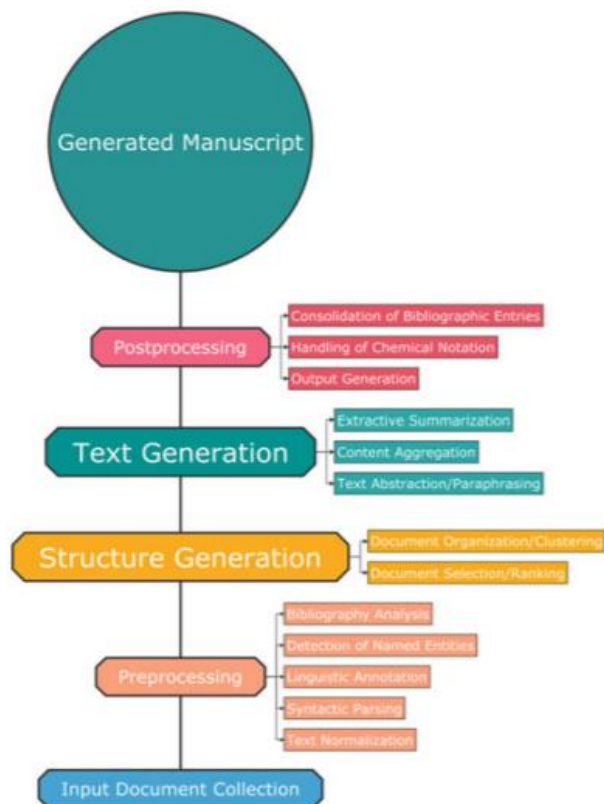


Fig. 1 Book generation system pipeline and NLP components

SpringerNature's 'AI Book' „Lithium-Ion Batteries“

- “The book is a cross-corpora auto-summarization of current texts from Springer Nature’s content platform “SpringerLink”, organized by means of a similarity-based clustering routine in coherent chapters and sections. It automatically condenses a large set of papers into a reasonably short book. “ (p. v/vi)
- “[...] [W]e clearly decided not to manually polish or copy-edit any of the texts due to the fact that we want to highlight the current status and remaining boundaries of machine-generated content.” (p. viii)
- Offene Probleme (Auswahl ...): Wer gilt als der Urheber ? Wie ist das mit dem Peer Reviewing ? Was ist die Rolle des wissenschaftlichen Autors ?

KI-Anwendungen im Verlag / Synopse

- *Autodraw etc.*
- *-> Herstellung (Asset Management), überwiegend neural / deep learning*
- *Bookwire Predictive Pricing*
- *-> Marketing, überwiegend neural / deep learning*
- Automatische Evaluation, Bearbeitung und Erstellung von Texten (vgl. frühere Versuche im Bereich spell / grammar checking oder maschinelle Übersetzung)
- Überprüfung der Passung von Texten: Themen, ... (mit in der Vergangenheit erfolgreichen Texten im Hinterkopf): *Qualifiction*
- Texterstellung aus strukturierten Daten: *Retresco*
- Texterstellung aus anderen Texten: *SpringerNature Beta Writer*
- *-> Lektorat, regelbasiert bzw. hybrid*

Study „The Future Impact of Artificial Intelligence on ... Publishing ...“



https://www.gouldfinch.com/downloads/White_Paper_AI_Publishing_Gould_Finch_2019_EN.pdf



Study „The Future Impact of Artificial Intelligence on ... Publishing ...“

- **Key findings**
 - “Our conclusion is that AI and its future development offer promising opportunities for the publishing industry. Publishing is a people’s business and our study shows that the technology will not replace human interactions within the industry but offers various improvements in the value chain. Writers will discover new tools with which to express their creativity, marketing creatives will discover new tools to craft personalized campaigns for a wider audience, and customers will be thrilled by new experiences [...].”

Ein konkretes Projekt (Haufe Group, TUM Apposyte,
Buchwissenschaft JGU)



Ein konkretes Projekt

- Ziel: Herausfinden, welche Eigenschaften “Responses” von Systemen haben, die von den Nutzern als besonders hilfreich bewertet werden, denen also “Intelligenz” zugeschrieben wird
- “Zweck”: Input als Anforderungen bzw. als Anregungen für die Weiterentwicklung der Systeme
- Anwendungsbereich (zunächst): Recheresituation bei Fachdatenbanken (im Bereich Recht/Wirtschaft/Steuern); später auch Anwendung von Redaktionsunterstützungssystemen (wie z.B. LiSA von Qualifiction)
- Dabei angewandte empirische Methoden: Shadowing (durch Corona im Moment leider nicht möglich), Tagebuchmethode
- Stand: laufende Pilotstudie mit einigen Anwälten (Cloud-Tagebuch), Präsentation erster Ergebnisse vor Zuständigen und Entscheidern in Partnerverlag

Angesichts von 'Chancen & Risiken': Where do we go from here ?

Where do we go from here ?

- **Option 1: Nutzen der neuen Möglichkeiten ohne weitere Skrupel**

Where do we go from here ?

- Niedrigere Kosten, höhere Qualität in der Produktion
 - Beispiele: automatische Generierung nicht qualitätssensibler Texte, besser qualitäts-‘gecheckte’ Texte, etc.

Where do we go from here ?

- Bessere, individualisierte – oder zumindest Sprachassistenten-kompatible ... ! – Produkte – allerdings Problem: Geschäftsmodelle: „Audio-Cross-Selling“ ? Kostenpflichtigkeit der Skills ? ...
- Beispiel: „Rother Tourentipp“
 - *Der kostenlose Skill „Rother Tourentipp“ ist bewusst einfach gehalten:*
 - » ...
 - » *Per Sprachbefehl kann man zwischen verschiedenen Tourenbeschreibungen auswählen, die Alexa kurz mündlich vorstellt.*
 - » ...
 - » *Am Ende eines jeden Tourenvorschlags wird auf das entsprechende Buch verwiesen, dem die Tour entnommen wurde.*

Where do we go from here ?

- **Option 2: Nutzen der neuen Möglichkeiten unter Berücksichtigung von kurz- und mittelfristigen Gefahren sowie gegenläufigen Interessen, ggf. unter Forderung nach Regulierung ...**

Where do we go from here ?

- Gefahren
 - „**KI-Silos**“: Unternehmen bedienen sich aus finanziellen und Geschwindigkeitsgründen der KI-Komponenten von US-Technologie-Unternehmen, reichern aber damit deren Datenbasis an, machen sich abhängig und haben keine Kontrolle und Transparenz
 - „**Klein-klein**“: Unternehmen setzen auf Eigenentwicklung (zulasten von Skaleneffekten und Interoperabilität)
 - Es gibt die Gefahr der **zu Ende geführten Disintermediation**: Kunden können sich nicht nur direkt an Informationsquellen (Regierung, Unternehmen; Self Publishing-Autoren) wenden, sondern diesen Direktzugriff über Software-Agenten auch noch sehr effektiv und effizient gestalten:
 - » „Smart Contracts“, auch für Micro-Transaktionen (wie die Lizenzierung eines Gitarren-Riffs für das Sampling: Konditionen aushandeln mit Hilfe von KI, Dokumentieren / Abrechnen mit Blockchain (Beispiel von Andreas Wagener, HS Hof))
- **Also: Kooperation / ‘Coopetition’ ? Regulierung ?**

Where do we go from here ?

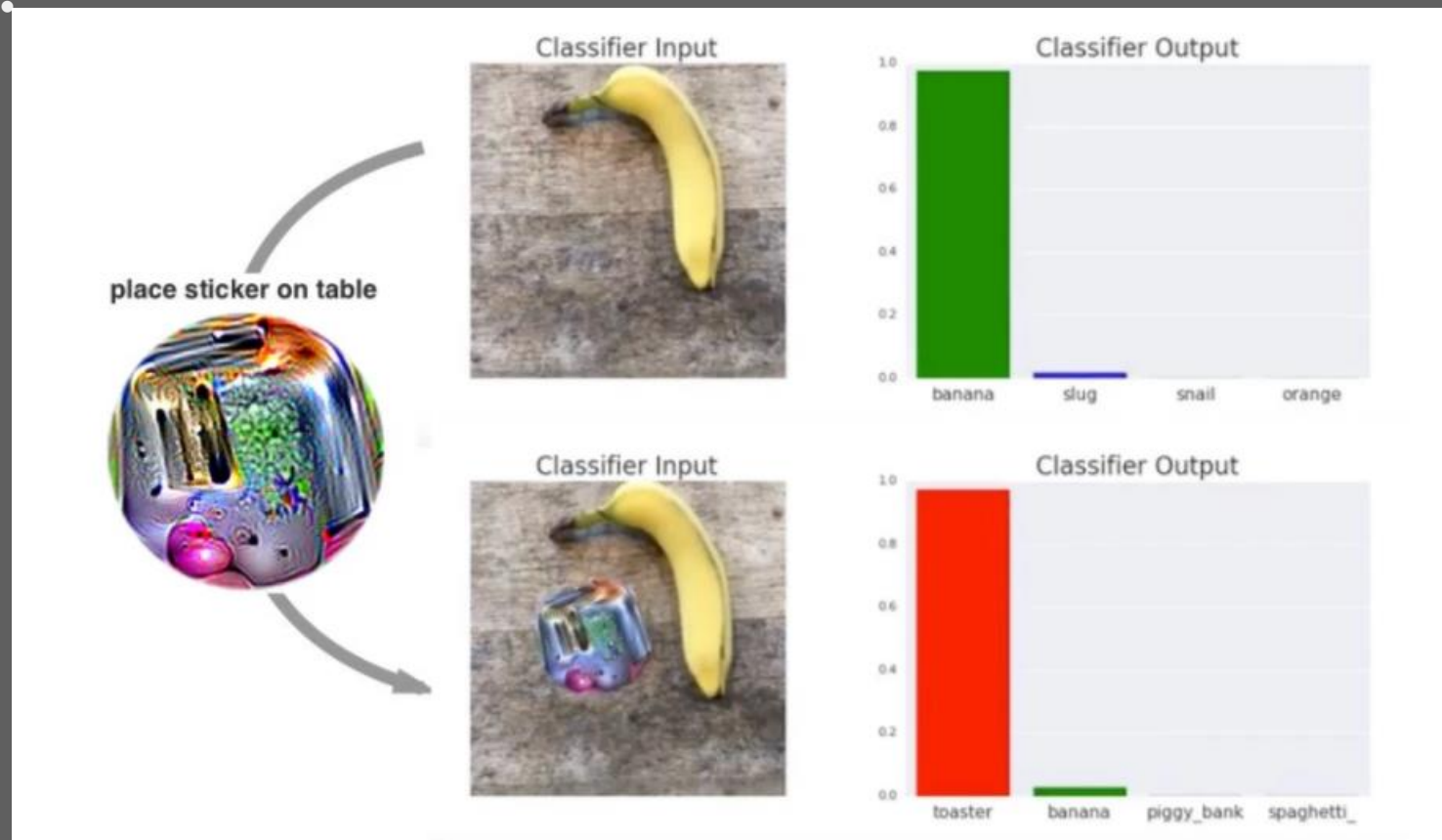
- **Option 3 (die Option 2 nicht ausschließt !): Explizites Wahrnehmen spezifischer gesellschaftlicher Verantwortung – hier wird´s *normativ* und *nachhaltig* ...**

Where do we go from here ?

- Gefahren
 - KI kommt an ihre Grenzen oder wird direkt gefährlich, hier einige Beispiele
 - „Psychedelische“ Sticker auf Fotos ziehen die gesamte Aufmerksamkeit auf sich und führen zu falschen Ergebnissen (Google)
 - Der Chatbot Tay von Microsoft bei Twitter entwickelte sich – aufgrund des ihm gegebenen Konversationsinputs – in weniger als einem Tag vom harmlosen, menschenfreundlichen Plauderer zum Nazi
 - Und dann: Stimmen und Mimik werden – über deep learning – so gut imitiert, dass schwer zu entdeckende Betrugsmöglichkeiten entstehen: Lyrebird, Deepfake -> **‘malicious AI’**
 - **Andererseits:** Die *intellektuelle* Verschlagwortung von Filmen auch jenseits von controlled language bringt absolute Spitzenergebnisse (Netflix)

!: Vielleicht sind dann nicht die Algorithmen „schuld“, sondern ihre Urheber (und die von ihnen verwendeten Trainingsdaten) haben – unbewusst ? – ein bestimmtes, dysfunktionales und/oder ethisch problematisches Menschenbild

Where do we go from here ?



Where do we go from here ?



Where do we go from here ?

- Netflix: Titanic zum Beispiel intellektuell verschlagwortet als „Bewegendes Drama auf hoher See“ oder als „Liebesgeschichte vor historischem Hintergrund“

Where do we go from here ?

- **Holger Volland** zum möglichen Beitrag gerade unserer Branche
 - „Es ist [...] Aufgabe der Kultur, nicht zuletzt der Verleger, Autoren, Buchhändler und Journalisten, die Menschen mit Wissen und Szenarien zu versorgen, damit diese aufgeklärte und wichtige Fragen an die Technologieunternehmen und die Politik stellen können. Kreative künstliche Intelligenz wird weitreichendere Auswirkungen haben als Gentechnik oder Atomkraft. Wir können es uns deshalb nicht leisten, sie als Nischenthema der Technologen abzutun. Auch Technophobie hilft nicht weiter. Nur aufgeklärte Menschen können entscheiden, welche Entwicklungen sie wollen und welche nicht. [...] [U]nsere Branche muss dazu beitragen, dass sich all jene damit beschäftigen, die heute bereitwillig ihre Daten bereitstellen, ohne zu wissen, welche Geheimnisse Maschinen darin entdecken können. Unsere Branche kann besser als jede andere Aufklärung bewirken. Und diese ist der wichtigste Schlüssel für eine kulturelle Technologiedebatte.“ (boersenblatt.net, 15.2.2018)
- Zusätzlich: weiter gehende Regulierung ?
 - “We really need to figure out how to hold people who develop machine learning accountable. It is more than just hype. It’s dangerous.” (Chelsea Manning auf der re:publica 2018)

Zusammenfassung

- KI-basierte Systeme in der Verlagswelt sind und werden zunehmend eine Realität
- Jenseits einer möglicherweise schnellen, utilitaristischen Adoption von KI-Technologien durch Verlage zum Zwecke der Erringung eines Wettbewerbsvorteils braucht es Forschung, um unerwünschte Nebeneffekte und Risiken auf verschiedenen Ebenen im Blick zu behalten
- FORSCHUNGSPERSPEKTIVE: Was Künstliche Intelligenz in der verlegerischen Wertschöpfung angemessen erledigen bzw. eben (noch) nicht erledigen kann, gibt uns möglicherweise Hinweise darauf, was in Zukunft der Kern verlegerischen Handelns sein wird. Wenn man das in einer historischen Perspektive einer zunehmenden Abstrahierung der Essenz des Verlegens betrachtet – in den 1990ern haben sich Verlage damit gebrüstet, nicht im tree killing business zu sein ... – ist das ein besonders interessantes Forschungsfeld

Zu: Was KI ([noch]nicht) erledigen kann ...

- From what we see now: if there is a stable core of publishing activities, it probably is
 - to develop a recognisable identity in connection with a marked, comprehensibly or at least perceptibly coherent set of published content
 - to discover and identify further corresponding content
 - to evaluate and select 'candidate' content and
 - » (for this, there have been supporting tools for quite some time, but some / most of them have to be 'enclosed' using e.g. human 'gut feeling')
 - to take comprehensive decisions concerning its target group-oriented processing / 'formatting' and
 - concerning the appropriate marketing for the product(s) based on this content
 - » (for a number of corresponding 'marketing automation' operations, powerful tools are already available)

Danke !

Christoph Bläsi

Prof. Dr. Christoph Bläsi

Institut für Buchwissenschaft
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Philosophicum, Jakob-Welder-Weg 18
D-55128 Mainz

Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Buchwissenschaft, D-55099 Mainz

Fon: +49-(0)6131-39-36289

Fax: +49-(0)6131-39-25407

e-Mail: blaesi@uni-mainz.de

Web: www.buchwissenschaft.uni-mainz.de

XING: https://www.xing.com/profile/Christoph_Blaesi

LinkedIn: <http://de.linkedin.com/in/christophblaesi>

