

Newstrends: Roboterjournalismus in Nachrichtenredaktionen

- Wie News-Bots die Nachrichtenproduktion verändern -

(Stand: Mai 2018)

von Dr. Stefan Frerichs

1. Einleitung

Im Mai 2016 habe ich unter dem Titel ["Newstrends: Zur Zukunft des Nachrichtenjournalismus"](#) verschiedene Thesen vorgestellt, welche neuen Anforderungen durch die Digitalisierung und das Internet (insbesondere durch soziale Netzwerke) an Redaktionen künftig gestellt werden. In dem Aufsatz habe ich auch angesprochen, wie sich Roboterjournalismus auf die Arbeit in Nachrichtenredaktionen auswirken kann. Diesen besonderen Gesichtspunkt möchte ich jetzt erweitern und vertiefen. Wie damals möchte ich aber betonen, dass ich nicht weiß, was die Zukunft bringen wird. Ich kann aber auf eine Reihe von Einflüssen und Entwicklungen hinweisen, die für die Arbeit in Nachrichtenredaktionen künftig wichtig sein dürften.

In diesem Text wird bei Personenbezeichnungen jeweils nur die männliche Wortform verwendet (im Sinn eines generischen, neutralen Maskulinums), um die Lesbarkeit des Textes zu erleichtern. Wenn von Journalisten oder Nutzern die Rede ist, sind damit aber immer Frauen und Männer gleichermaßen gemeint.

1.1 Medienwandel

Ende der 1990er Jahre habe ich mich während meiner Promotion erstmals systematisch damit beschäftigt, wie Nachrichten entstehen und wie Nachrichtenredaktionen ihre Nachrichten auswählen und gestalten.¹ Seither hat die **Digitalisierung** die Arbeitsabläufe in (Nachrichten-)Redaktionen deutlich erleichtert und zugleich auch beschleunigt, sodass sich die gesamte Medienbranche völlig gewandelt hat.² Texte, aber auch Audios, Bilder und Filme, lassen sich einfacher und schneller elektronisch herstellen, speichern, verarbeiten und übermitteln. Dadurch ist es möglich, bislang getrennte Arbeitsaufgaben wie Textverarbeitung und Audio- oder Bildbearbeitung an einem Arbeitsplatz zu vereinen. Trotz aller Vorteile, brachte die Digitalisierung der Redaktionsarbeit aber auch bedeutende Nachteile mit sich.³ Zum einen wurden überall Arbeitsplätze abgebaut und zusammengeführt, wie die Stellen von Korrektoren und Schriftsetzern bei Zeitungen, die bis dahin einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung geleistet hatten. Und zum anderen mussten Nachrichtenredakteure oft zusätzliche Aufgaben übernehmen, wie die von Nachrichtensprechern und Technikern im Hörfunk, wodurch die Arbeits-

¹ Vgl. Stefan **Frerichs**: Bausteine einer systemischen Nachrichtentheorie. Konstruktives Chaos und chaotische Konstruktionen. Wiesbaden 2000

² Vgl. Jörg **Becker**: Die Digitalisierung von Medien und Kultur. Wiesbaden 2013; Maren **Hartmann / Wimmer**, Jeffrey (Hg.): Digitale Medientechnologien. Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft. Reihe Medien Kultur Kommunikation, Wiesbaden 2011; Die **Medienanstalten** ALM (Hg.): Digitalisierungsbericht 2015. Digitale Weiten, analoge Inseln - Die Vermessung der Medienwelt. Berlin 2015 (online: <https://www.die-medienanstalten.de/publikationen/digitalisierungsbericht/news/digitalisierungsbericht-2015/>); Gerd **Pasch**: Digitalisierung der Medien. in: Bundeszentrale für Politische Bildung: Aus Politik und Zeitgeschichte. Digitalisierung des Alltags. Heft 42/2003, S. 21 ff. (online: <http://www.bpb.de/apuz/27366/digitalisierung-der-medien>)

³ Vgl. Leif **Kramp / Novy**, Leonard / **Ballwieser**, Dennis / **Wenzlaff**, Karsten (Hg.): Journalismus in der digitalen Moderne. Einsichten, Ansichten, Aussichten. Wiesbaden 2013; Michael **Schröder / Schwanebeck**, Axel (Hg.): Qualität unter Druck: Journalismus im Internet-Zeitalter. Baden-Baden 2011; Werner **Thiede**: Digitaler Turmbau zu Babel: Der Technikwahn und seine Folgen. München 2015, S. 99

belastung gestiegen ist. Auch die rasche Verbreitung des **Internets** hat dazu beigetragen, die gesamte Medienbranche völlig zu verändern.⁴ Neben dem Print- und Rundfunk-Journalismus ist mit dem Online-Journalismus ein völlig neuer Medienbereich entstanden, der mit bisherigen (Nachrichten-)Angeboten konkurriert. Hierbei haben soziale Netzwerke wie Facebook und Twitter für die Redaktionen eine besondere Bedeutung.⁵

Der Wandel im (Nachrichten-)Journalismus stellt die Redaktionen ständig vor neue Anforderungen, auf die sie sich frühzeitig einstellen sollten. Hierzu gehört unter anderem die wachsende Bedeutung von Datenjournalismus und Roboterjournalismus.

⁴ Vgl. Nicolas **Clasen**: Der digitale Tsunami: Das Innovators Dilemma der traditionellen Medienunternehmen oder wie Google, Amazon, Apple & Co. den Medienmarkt auf den Kopf stellen. Selbstverlag, München 2013; Peter **Glötz / Meyer-Lucht**, Robin (Hg.): Online gegen Print. Zeitung und Zeitschrift im Wandel. Reihe Medien und Märkte, Band 12, Konstanz 2004; **Heinrich-Böll-Stiftung** (Hg.): Öffentlichkeit im Wandel. Medien, Internet, Journalismus. Reihe zu Bildung und Kultur, Band 11, Berlin 2012 (online: https://www.boell.de/sites/default/files/Endf_Oeffentlichkeit_im_Wandel_kommentierbar.pdf); Stephan **Weichert / Kramp**, Leif (Hg.): Wozu noch Zeitungen? Wie das Internet die Presse revolutioniert. Göttingen 2009

⁵ Vgl. Michael **Ehlers**: Kommunikationsrevolution Social Media. Selbstverlag, Bamberg 2013; Stefan **Primbs**: Social Media für Journalisten. Redaktionell arbeiten mit Facebook, Twitter & Co. Reihe Journalistische Praxis, Wiesbaden 2016; Jan-Hinrik **Schmidt**: Social Media. Reihe Medienwissen kompakt, Wiesbaden 2013

2. Datenjournalismus

Die Recherche und Aufbereitung von Informationen mit Mitteln des Datenjournalismus wird immer häufiger auch bei der Produktion von Nachrichtenangeboten eingesetzt. Hierfür werden **große Datenmengen** ausgewertet und nach Informationen mit Nachrichtenwert untersucht.⁶ Voraussetzung ist, dass die zugrunde liegenden Daten möglichst genau, klar strukturiert und vollständig sind. Die Ergebnisse werden nicht nur in Berichten und Meldungen veröffentlicht, sondern zum besseren Verständnis auch meist in Grafiken, die bei Online-Angeboten zudem häufig animiert und interaktiv sind (Datenvisualisierung). Beispiele für aufwändige Recherchen und Veröffentlichungen im Datenjournalismus sind das "Betongold"-Spezial des Spiegel über Eigenheime als Altersvorsorge⁷ oder die Projekte "Hilfe im Notfall" und "Klinik-Check Südwest" des Südwestrundfunks zur Notfall- und Krankenhausversorgung in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz.⁸

Datenjournalismus ist aber nicht nur für langfristige Projekte interessant, sondern kann auch in die tagesaktuelle Berichterstattung von Nachrichtenredaktionen eingebunden werden. So lassen sich Schadstoff- und Wetterdaten automatisch zu Nachrichtenmeldungen samt entsprechen-

⁶ Vgl. Tom **Felle / Mair**, John / **Radcliffe**, Damian (Hg.): Data Journalism. Inside the Global Future. Bury St. Edmunds 2015; Jonathan **Gray / Chambers**, Lucy / **Bounegru**, Liliana: The Data Journalism Handbook. Sebastopol (Calif.) 2012 (online: <http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/>); Blasius Andreas **Kawalkowski**: Mit Daten Geschichten erzählen. Von ein paar Zahlen zur interaktiven Visualisierung. Hamburg 2013

Vgl. zu Datenjournalismus außerdem <http://www.datenjournal.de/>;
<http://datenjournalismus.net/>;
<http://datenjournalist.de/>

⁷ Vgl. zum Betongold-Spezial des Spiegel
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/betongold-wie-viel-pflege-bekommen-sie-fuer-ihr-eigenheim-a-1049936.html>

⁸ Vgl. zu den Projekten "Hilfe im Notfall" und "Klinik-Check Südwest" des Südwestrundfunks
<https://www.swr.de/hilfeimnotfall/>
<https://www.swr.de/klinikcheck/>

den Grafiken aufbereiten. Beispiele hierfür sind der tägliche "Feinstaub-Monitor" im Online-Angebot der Berliner Morgenpost⁹ oder die verschiedenen Wetter-Portale im Internet,¹⁰ deren Texte und Grafiken auch bei zahlreichen Nachrichtenangeboten im Netz zu finden sind. Weitere Themenbereiche, um vorhandene große Datenmengen mit Mitteln des Datenjournalismus automatisch für Nachrichtenmeldungen zu nutzen, sind Finanzdaten, Lottozahlen, Sportergebnisse oder Verkehrsdaten.

Die technische Entwicklung geht aber schon über solche Anwendungen im Datenjournalismus hinaus. Mittlerweile werden im sogenannten Roboterjournalismus automatische Texterstellungsprogramme (Nachrichten-Bots) eingesetzt, die nicht bloß Daten auswerten und aufbereiten, sondern diese darüber hinaus eigenständig zu Nachrichtentexten verarbeiten. Allerdings sind die Grenzen zwischen Daten- und Roboterjournalismus fließend.

3. Roboterjournalismus

3.1 Automatische Programme zur Nachrichtennutzung

Im Nachrichtenjournalismus werden inzwischen sehr unterschiedliche automatische Programme eingesetzt, ohne dass man immer von Nachrichten-Bots sprechen sollte. So muss man sie von automatischen **Assistenzprogrammen** abgrenzen, die viele Menschen als Anwendungen

⁹ Vgl. zum Feinstaub-Monitor der Berliner Morgenpost
<http://www.morgenpost.de/berlin/article127420411/Wo-die-Feinstaub-Belastung-in-Berlin-am-hoechsten-ist.html>

¹⁰ Vgl. zu Wetterseiten im Internet
<http://www.wetter.com/>;
<http://www.wetter.de/>;
<http://www.wetteronline.de/>

bei Smartphones für die Nachrichtennutzung kennen. Solche Apps wie Apples Siri (**S**peech **I**nterpretation and **R**ecognition **I**nterface), Googles Assistant oder Microsofts Cortana können über Sprachsteuerung unter anderem personalisierte Nachrichten ausgeben.¹¹ Die Apps arbeiten in diesem Fall wie News-Aggregatoren, die im Internet bereits vorhandene Nachrichtenmeldungen suchen und nach den Wünschen der Nutzer automatisch zusammenstellen. Solche Nachrichtenangebote durch Assistenzprogramme können nicht nur in Textform, sondern zum Teil auch über Sprache ausgegeben werden. Für Nachrichtenredaktionen ist in diesem Zusammenhang wichtig, dass sie (wie für Suchmaschinen und soziale Netzwerke) ihre Angebote auch für solche Assistenten optimieren.

Daneben werden auch automatische **Dialogprogramme** immer bedeutender, die den Nutzern über Instant Messenger-Dienste wie WhatsApp, Telegram oder Facebook Messenger aktuelle Nachrichten oder andere Informationen in Gesprächsform (als sogenannten Chat) anbieten. Solche Apps wie Quartz, Resi oder Novi¹² können über Textsteuerung personalisierte Nachrichten ausgeben, und ihre Nachrichtendialoge werden häufig mit Fotos, Bewegtbildern (GIFs) und kurzen Videos angereichert. Die Apps arbeiten in diesem Fall wie (Nachrichten-)Chat-Bots, die Informationen zu Nachrichtenthemen nach entsprechenden Fragen der Nutzer automatisch in Form von Antworten ausgeben. (Bots sind Programme, die automatisch anhand festgelegter Algorithmen bestimmte Aufgaben erfüllen.) Solche Nachrichtenangebote durch Dialogprogramme werden bislang nur in Textform ausgegeben, es wäre aber grundsätzlich

¹¹ Vgl. hierzu <https://www.apple.com/de/ios/siri/>;
<https://assistant.google.com/>;
<http://windows.microsoft.com/de-de/windows-10/getstarted-what-is-cortana>

¹² Vgl. hierzu <https://qz.com/613700/its-here-quartzs-first-news-app-for-iphone/>
<http://resiapp.io/>
<https://www.tagesschau.de/inland/novi-103.html>

auch über Sprache möglich. Für Nachrichtenredaktionen ist in diesem Zusammenhang wichtig, dass sie ihre Angebote für die Gesprächsform optimieren (Conversational Journalism).¹³

Solche (Nachrichten-)Chat-Bots muss man von ähnlich arbeitenden automatischen **Werbeprogrammen** in sozialen Netzwerken wie Twitter abgrenzen (sogenannten Social-Bots). Diese reagieren auf bestimmte Stichworte (wie Hashtags) mit programmierten Informationen und können in Gesprächsform sogar auf Nachfragen reagieren. Social-Bots werden häufig über echt wirkende Nutzerkonten mit attraktivem Profilbild, glaubwürdiger Selbstbeschreibung und realistischen Postings betrieben, sodass sie kaum als automatische Bots zu erkennen und von menschlichen Nutzern zu unterscheiden sind. Im Gegensatz zu Chat-Bots mit informativer oder journalistischer Zielsetzung werden Social-Bots aber meist eingesetzt, um in sozialen Netzwerken kommerzielles Marketing oder politische Agitation zu betreiben. Beispiele für letzteres sind der Einsatz von Social-Bots in den Wahlkämpfen 2016 zum Brexit-Referendum im Vereinigten Königreich und zur Präsidentschaftswahl in den Vereinigten Staaten.¹⁴ Solche Agitations- oder Marketinginhalte von Werbeprogrammen werden bislang nur in Textform ausgegeben, es wäre aber grundsätzlich auch über Sprache möglich. Für Nachrichtenredak-

¹³ Vgl. Johannes **Klingebiel**: What ist Conversational Journalism?, medium.com, 14. Februar 2016 (online: <https://medium.com/thoughts-on-journalism/what-is-conversational-journalism-fa3ab579c0f0>); Tobias **Lenartz**: Küchenzurf 2.0 – Resi, Quartz und der Conversational Journalism, torial.com, 27. September 2016 (online: <http://get.torial.com/blog/2016/09/kuechenzurf-2-0-resi-quartz-und-der-conversational-journalism/>)

¹⁴ Vgl. Philip N. **Howard** / **Kollanyi**, Bence: Computational Propaganda during the UK-EU Referendum, Oxford 2016 (online: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1606/1606.06356.pdf>); Bence **Kollanyi** / **Howard**, Philip N. / **Woolley**, Samuel C.: Bots and Automation over Twitter during the U.S. Election, Oxford 2016 (online: <http://comprop.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/sites/89/2016/11/Data-Memo-US-Election.pdf>)

Vgl. zum Einsatz von Bot-Netzen für politische Agitation außerdem <http://botswatch.de/>;
<http://politicalbots.org/>

tionen ist in diesem Zusammenhang wichtig, dass sie Informationen von Social-Bots nicht ungeprüft übernehmen.

3.2 Automatische Programme zur Nachrichtenproduktion

Neben den beschriebenen Assistenz- und Dialogprogrammen für Nutzer (sowie Werbeprogrammen) gibt es auch automatische Programme, die Redaktionen bei der Nachrichtenproduktion unterstützen. Die Arbeit mit solchen automatischen, journalistischen **Texterstellungsprogrammen** wird häufig als Roboterjournalismus bezeichnet, wobei man statt dem Begriff "Roboter" besser "Bot" verwenden sollte. (Bots sind wie erwähnt Programme, die automatisch anhand festgelegter Algorithmen bestimmte Aufgaben erfüllen.) Der Einsatz solcher Nachrichten-Bots (oder News-Bots) hat ähnlich wie im Datenjournalismus zur Voraussetzung, dass die zugrunde liegenden Daten möglichst genau, klar strukturiert und vollständig sind.¹⁵ Sie können jedoch nicht nur zahlengeprägte Meldungen zu Finanzdaten, Lottozahlen, Sportergebnissen, Schadstoff- und Wetterdaten oder Verkehrsdaten erstellen. Häufige Einsatzbereiche sind Themen, die Redakteure wegen zu wenig Zeit oder zu kleiner Zielgruppe nicht kostengünstig selbst bearbeiten können. Beispiele hierfür sind (über Finanzdaten hinausgehende) Wirtschaftsmeldungen zu kleineren Unternehmen und (über Spielergebnisse hinausgehende) Sportmeldungen zu Kreisligen oder Randsportarten. Es ist aber auch möglich, Nachrichten-Bots für Lokalmeldungen oder Promi-News einzusetzen.

¹⁵ Vgl. David **Caswell / Dörr**, Konstantin: Automated Journalism 2.0: Event-driven narratives. From simple descriptions to real stories. Universität Zürich, Zürich 2017 (online: http://www.zora.uzh.ch/id/eprint/137060/1/Automated_Journalism_2.0_EventDriven_Narratives.pdf); Andreas **Graefe**: Guide to Automated Journalism. Columbia Journalism School, New York (N.Y.) (online: <https://legacy.gitbook.com/book/towcenter/guide-to-automated-journalism/details>)

Im englisch-sprachigen Markt sind unter anderem die Unternehmen Automated Insights und Narrative Science aus den USA sowie Urbs Media aus Großbritannien tätig.¹⁶ So erstellt Automated Insights mit seinem Programm Wordsmith automatisch Wirtschafts- und Sportmeldungen für die Nachrichtenagentur Associated Press (AP). Mit Wordsmith wurden für AP und andere Kunden schon 2014 mehr als eine Milliarde Texte produziert, die Kosten betragen damals nur noch wenige Cent pro Meldung.¹⁷ Auch in Europa erzeugten 2017 mindestens sieben Nachrichtenagenturen einen Teil ihrer Texte automatisch mit News-Bots, um ihre Berichterstattung auszuweiten.¹⁸ So arbeiten Urbs Media und die britische Nachrichtenagentur Press Association (PA) im Projekt Radar zusammen, um bis zu 30.000 Lokalmeldungen im Monat zu erstellen.¹⁹ Hierfür werden nationale Statistiken etwa aus den Themenbereichen Bildung oder Gesundheit automatisch auf einzelne Regionen und Orte in Großbritannien heruntergebrochen, um daraus Nachrichten mit lokalen Zahlen zu produzieren.

¹⁶ Vgl. hierzu <https://automatedinsights.com/>
<https://www.narrativescience.com/>
<http://www.urbsmedia.com/>

¹⁷ Vgl. Lars **Jensen**: Die Schreib-Maschinen. in: brand eins, Heft 7/2015, S. 100 ff. (online: <http://www.brandeins.de/archiv/2015/maschinen/wordsmith-schreibroboter-journalismus-von-computern-die-schreib-maschinen/>)

¹⁸ Vgl. Alexander **Fanta**: Putting Europe's Robots on the Map. Automated journalism in news agencies. Reuters Institute Fellowship Paper, Oxford 2017 (online: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/putting-europes-robots-map-automated-journalism-news-agencies>)

¹⁹ Vgl. Alexander **Fanta**: Roboterjournalisten retten die Lokalpresse. Wer rettet uns?, netzpolitik.org, 16. März 2018 (online: <https://netzpolitik.org/2018/roboerjournalisten-retten-die-lokalpresse-wer-rettet-uns-davor/>)

Im deutsch-sprachigen Raum gibt es unter anderem Retresco aus Berlin, Sportplatz Media aus Hamburg, Aexea aus Stuttgart und Text-on aus Meckenheim.²⁰ Die Software-Unternehmen Retresco und Sportplatz Media erzeugen mit ihrem Programm Textengine für Kunden wie das Sportmagazin Kicker automatisch Vor- und Nachberichte von den Fußballspielen aller deutschen Ligen. Nach Unternehmensangaben ist textengine in der Lage, in einer Stunde etwa 30.000 Texte zu produzieren.²¹ Aexea erstellt mit seiner Software AX Semantics zweimal täglich automatische Meldungen für das "Feinstaub-Radar" im Online-Angebot der Stuttgarter Zeitung.²² Das Besondere an AX Semantics ist, dass Kunden die Texte (ein Großteil sind Produktbeschreibungen für den Online-Handel) in mehr als zwanzig Sprachen erhalten können – und es kommen fortlaufend weitere Sprachen hinzu.²³ Die Software kann nach Angaben des Unternehmens inzwischen 270 Texte pro Sekunde erzeugen, die Kosten liegen bei nur noch 0,2 Cent pro Text.²⁴ Der Geschäftsführer von Aexea, Saim Alkan, sagte 2016 in einem Interview des Webmagazins Techtage.de: *"Schon jetzt gehen wir davon aus, dass wir ca. 50% der Inhalte aus Tageszeitungen automatisieren können."*²⁵

²⁰ Vgl. hierzu <https://www.retresco.de/>
<http://www.sportplatz-media.com/>
<https://www.ax-semantic.com/>
<http://www.text-on.de/>

²¹ Vgl. <http://www.sportplatz-media.com/portfolio-view/textengine/>

²² Vgl. zum Feinstaub-Radar der Stuttgarter Zeitung
<https://www.stuttgarter-zeitung.de/feinstaub/>;

Vgl. außerdem Sonja **Peteranderl**: Die Robo-Redaktionen. in: Journalist, Das Medienmagazin, 68. Jg., Heft 3/2018, Bonn / Hamburg, März 2018, S. 61 ff.

²³ Vgl. <https://www.ax-semantic.com/de/nlg-cloud/multiple-language-grammar.html>

²⁴ Vgl. <https://www.ax-semantic.com/de/nlg-cloud/the-nlg-software-tool.html>

²⁵ Siehe Lea **Steinweg**: Digitalisierung im Journalismus. Roboter, die schreiben (Interview), techtage.de, 16. März 2016 (online: <http://www.techtage.de/it-und-hightech/robojournalismus-interview-saim-rolf-alkan/>)

3.3 Exkurs: Programme zur Nachrichtenpräsentation

Übrigens gibt es außerdem Ansätze, neben der Nachrichtenproduktion auch die Nachrichtenpräsentation in Form von gesprochenen Texten zu automatisieren. Das gilt nicht nur für die erwähnten Assistenzprogramme bei Smartphones (wie Apples Siri, Googles Assistant oder Microsofts Cortana), die Nachrichtentexte auch über Sprache ausgeben können. Der japanische Roboterfachmann Hiroshi Ishiguro stellte schon im Juni 2014 die beiden menschlich aussehenden Androiden Kodomoroid und Otonaroid der Öffentlichkeit vor, die speziell dafür konstruiert wurden, Fernsehnachrichten zu präsentieren.²⁶ Und der amerikanische Roboterforscher David Hanson entwickelte den humanoiden Roboter Sophia, der in Fernsehshows auftrat und im Oktober 2017 auf dem IoT Solutions World Congress zwei Vorträge hielt.²⁷ Es dürfte deshalb nur eine Frage der Zeit sein, bis von News-Bots automatisch produzierte Nachrichtmeldungen auch von sprechenden Maschinen vorgetragen werden. Statt von sprechenden Robotern könnten Nachrichten aber auch von dreidimensionale Avataren in einem virtuellen Studio präsentiert werden. Möglich wird dies durch Fortschritte in der Videobearbeitung, durch die sich beliebige Gesichter samt Mimik simulieren und auf andere Personen montieren lassen. Ab Dezember 2017 tauchten im Internet mit Hilfe einer "Fake App" gemachte Fälschungen auf, bei denen Gesichter von Prominenten in Pornofilme eingebaut und von Politikern manipuliert wurden. Weil Analysemethoden künstlicher neuronaler Netze für tiefgehendes

²⁶ Vgl. **Agence France-Presse (AFP)**: See it: "World's first" android newscasters deliver the news in Japan. in: Daily News, New York (N.Y.), Ausgabe vom 25. Juni 2014 (online: <http://www.nydailynews.com/life-style/world-android-newscasters-deliver-news-japan-article-1.1844180>)

²⁷ Vgl. hierzu <http://www.hansonrobotics.com/robot/sophia/>;
<http://www.iotsworldcongress.com/humanoid-robot-sophia-take-part-forum-blockchain-iot-solutions-world-congress/>

Lernen (Deep Learning) angewandt wurden, um diese Fälschungen (Fakes) zu erstellen, nennt man sie **Deep Fakes**.²⁸ Solche Fälschungen wirken zurzeit noch künstlich, aber die technische Entwicklung wird wahrscheinlich zu immer realistischeren Ergebnissen führen. Es besteht somit weiterhin die Gefahr, dass man Deep Fakes zur Manipulation von Videos einsetzt und damit unter anderem Persönlichkeits- und Urheberrechte verletzt werden.

In diesem Zusammenhang könnten **Sprachsyntheseprogramme** wie WaveNet der britischen Google-Tochter DeepMind, VoCo von Adobe oder Lyrebird eines gleichnamigen kanadischen Start-up-Unternehmens schon in wenigen Jahren in der Lage sein, echte Stimmen mit synthetischer Sprache perfekt zu simulieren.²⁹ Dabei wird zunächst der Text gesprochener Sprache analysiert und diese Sprache dann in einzelne Phoneme zerlegt. Auf der Grundlage von zehn bis zwanzig Minuten gesprochener Sprache lassen sich beliebige Texte mit der Stimme des ursprünglichen Sprechers in neue gesprochene Texte umwandeln (Voice Conversion).

Durch Sprachsyntheseprogramme entstehen vor allem im Hörfunk völlig neue redaktionelle Möglichkeiten, durch die sich Arbeitsabläufe weiter erleichtern und beschleunigen ließen: So könnten die Nachrichtentexte künftig von einer synthetischen, aber völlig natürlich klingenden Stimme präsentiert werden. Reporter müssten ihre Beiträge nicht mehr selbst sprechen, sondern ihre Manuskripte ließen sich mit ihrer in der Redaktion hinterlegten synthetischen Stimme vertonen. Moderatoren könnten

²⁸ Vgl. Gaurav **Obero**i: Exploring DeepFakes. hackernoon.com, 5. März 2018 (online: <https://hackernoon.com/exploring-deepfakes-20c9947c22d9>)

Vgl. zu Deep Fakes außerdem <https://www.deepfakes.club/>

²⁹ Vgl. hierzu <https://deepmind.com/blog/wavenet-generative-model-raw-audio/>
<https://theblog.adobe.com/peek-behind-the-sneaks-controversy-and-opportunity-in-innovation/>
<https://lyrebird.ai/>

auch bei Krankheit oder in der Urlaubszeit auf Sendung sein, weil die Redaktion die Moderationstexte von ihrer synthetischen Stimme sprechen lässt. Und Wettermeldungen ließen sich von der gekauften Stimme eines Prominenten präsentieren.

Bereits diese Beispiele für vermutlich rechtmäßige Anwendungen machen deutlich, dass sich aus dem journalistischen Einsatz von Sprachsyntheseprogramme ethische Fragen ergeben. Darf eine Redaktion die schriftliche Stellungnahme eines Ministers von seiner synthetischen Stimme vertonen lassen (auch wenn das Ministerium die Erlaubnis erteilt hat)? Soll man die mündliche Aussage eines Vorstandsvorsitzenden senden, obwohl sie möglicherweise synthetisch erzeugt wurde (selbst wenn das Unternehmen sie freigegeben hat)? Darf man Auszüge aus "Mein Kampf" von der synthetischen Stimme Adolf Hitlers vortragen lassen (sogar wenn Text und Stimme rechtlich gemeinfrei sind)? Laut einer nicht repräsentativen Umfrage der Radiojournalistin Sandra Müller unter Kollegen gibt es gegen den Einsatz von Sprachsyntheseprogramme wie VoCo im Hörfunk große Vorbehalte: *"Zehn der elf beschriebenen Einsatz-Szenarien schienen ihnen grundsätzlich "nicht in Ordnung". Viele hielten den Einsatz von VoCo jeweils nur dann für okay, wenn die Hörer auch darüber informiert werden. Eine überwältigende Mehrheit der Umfrageteilnehmer wünscht sich klare und transparente Regeln für den Einsatz von VoCo im Radio. Viele schlagen einen generellen Verzicht vor."*³⁰ Darüber hinaus besteht auch hier grundsätzlich die Gefahr, dass man Sprachsyntheseprogrammen zur Manipulation gesprochener Sprache einsetzt und damit unter anderem Persönlichkeits- und Urheberrechte verletzt werden.

³⁰ Siehe Sandra **Müller**: Wieviel Audio-Technik darf sein? Eine Umfrage und ihre Ergebnisse. radio-machen.de, 10. Januar 2017 (online: <https://www.radio-machen.de/2017/01/10/wieviel-audio-technik-darf-sein-eine-umfrage-und-ihre-ergebnisse/>)

Als **Zwischenfazit** lässt sich festhalten, dass durch automatische Texterstellungsprogramme immer mehr Themenbereiche in Nachrichten von News-Bots verarbeitet werden können. Durch die Verbindung von Texterstellungs- mit Sprachsynthese- und Deep-Fake-Programmen werden auch vollkommen automatisch produzierte Radio- und Fernsehnachrichten möglich.

4. Ziele automatischer Nachrichtenproduktion

Die Vorteile von automatischen gegenüber menschlichen Textproduzenten sind offenkundig: Nachrichten-Bots werden nie krank, müde oder urlaubsreif, sie machen bei korrekter Programmierung keine Fehler und sie können in kurzer Zeit riesige Textmengen erzeugen. Die beiden wichtigsten **Ziele automatischer Textproduktion** mit Hilfe von Bots sind also, den Personalaufwand zu senken und den Textausstoß zu erhöhen. Dies ist vor allem dort sinnvoll, wo eine einfach zu verarbeitende, große Datenmenge vorhanden ist und wo viele ähnliche Texte produziert werden können beziehungsweise viele kleine Zielgruppen erreicht werden sollen. Wie bereits erwähnt, lassen sich beispielsweise Produktbeschreibungen für den Online-Handel mittels automatischer Textproduktion sehr preiswert und in großer Zahl erstellen. Und im (Nachrichten-)Journalismus werden Wirtschafts- und Sportmeldungen bereits im großen Stil automatisch erzeugt – und weitere Themenbereiche wie Lokalmeldungen oder Promi-News sind möglich.

Wie die Digitalisierung und das Internet wird auch der Einsatz von News-Bots die Nachrichtenproduktion weiter grundlegend verändern. Aufgrund der bereits im Abschnitt "1.1 Medienwandel" geschilderten Erfahrungen ist zu erwarten, dass die Medienunternehmen vorrangig auf die Senkung

von Personalkosten und weniger auf die Sicherung der Produktqualität setzen werden. Demgegenüber könnten Nachrichtenredaktionen durch News-Bots von Routineaufgaben entlastet werden und dadurch Zeit für anspruchsvolle Aufgaben wie Analysen, Kreativität und Recherchen gewinnen. Der Einsatz von Nachrichten-Bots dürfte sich somit im Spektrum zwischen zwei Extremmodellen bewegen, die insbesondere im Online-Journalismus wie folgt aussehen könnten.

4.1 Billigjournalismus ohne Journalisten

So sind einerseits Online-Angebote denkbar, deren (Nachrichten-)Seiten vollständig automatisch mit Texten von Nachrichtenagenturen und von News-Bots gefüllt werden. Während politische Themen wahrscheinlich vor allem durch Agenturmeldungen abgedeckt werden könnten, ließen sich Wirtschafts- und Sportmeldungen auch durch Nachrichten-Bots erstellen. Außerdem könnten Bots vor allem zahlengeprägte Servicemeldungen zu Börsenkursen, Lottozahlen, Schadstoff- oder Wetterdaten zu liefern. Die Gewichtung der Meldungen und Themen in einem solchen Online-Angebot wäre ebenfalls weitgehend automatisch möglich. Politikmeldungen der Nachrichtenagenturen würden in der Regel übergeordnet platziert, diese Regel könnte durch eine geschickte Programmierung aber auch gezielt gebrochen werden. So ließen sich von Nachrichten-Bots erstellte Sportmeldungen übergeordnet platzieren, sobald es zum Beispiel überraschende Spielergebnisse gibt oder eine Zusammenfassung des aktuellen Spieltages der Fußball-Bundesliga vorliegt.

Über ein solches Online-Angebot könnten zeit- und zielgruppenoptimiert große Mengen an Nachrichtentexten verbreiten werden, die sich zu niedrigen Kosten erstellen ließen. Sofern es bei dieser vollständig automati-

sierten Programmierung zu Doppelungen oder Fehlern käme, wäre dies zugunsten der Kostensenkung hinzunehmen. Dagegen müsste ein besonderes Augenmerk darauf gelegt werden, die Texte automatisch für Suchmaschinen zu optimieren und über soziale Netzwerke zu verbreiten. (Nachrichten-)Redaktionen, die News-Bots vorrangig zur Senkung von Personalkosten einsetzen, könnten im Extremfall sogar völlig ohne Journalisten auskommen. Technische Fachleute wie Computerlinguisten, Datenanalysten oder Programmierer wären für ein vollständig automatisiertes Nachrichtenangebot wichtiger als Redakteure. Hier stellt sich die grundsätzliche Frage, ob man in einem solchen Fall überhaupt noch von "Journalismus" und "Redaktionen" sprechen könnte.

4.2 Qualitätsjournalismus mit globalem Turbo

Andererseits sind Online-Angebote möglich, bei denen Nachrichten-Bots ein wesentlicher Baustein in einer internationalen Verbreitungsstrategie von Qualitätsmedien sind. Für einen solchen bot-unterstützten Qualitätsjournalismus könnten sich die Nachrichtenredakteure auf fachkundig einordnende, originell geschriebene, sorgfältig recherchierte Beiträge konzentrieren. Inhalte, die nur wenig Einordnung, Originalität und Recherche benötigen, ließen sich dagegen von News-Bots erstellen und würden die journalistischen Qualitätsbeiträge nur ergänzen. Diese "Ergänzungen" könnten dabei aber quantitativ deutlich zahlreicher sein, als die von Menschen geschriebenen Texte. Während beispielsweise Redakteure die Analysen und Kommentare zu einigen Spitzenspielen des aktuellen Spieltages der Fußball-Bundesliga schreiben, würden Bots die Spielberichte und Tabellen für hunderte Begegnungen von der Ersten Bundesliga bis hinab zu den Kreisligen zuliefern.

Auch in anderen Themenbereichen könnten Hintergrundberichte, Interviews und Reportagen von Journalisten automatisch durch Agenturmeldungen und News-Bot-Texte ergänzt werden. In einem entsprechenden Online-Angebot ließen sich exklusive Politikrecherchen von Hauptstadt-Korrespondenten durch automatisch zugeordnete Agenturmeldungen anreichern. Hintergründige Unternehmensanalysen von Wirtschaftsredakteuren könnten durch automatisch produzierte Finanzmeldungen und Börsenberichte von News-Bots ergänzt werden. Eine solche Mischung aus hochwertigen Qualitätstexten und preiswerter Massenware ließe sich bei entsprechender Programmierung vermutlich auch international erfolgreich vermarkten. Online-Angebote von deutschen Qualitätsmedien über Bundespolitik, DAX-Unternehmen oder den FC Bayern München würden auch international ausreichend Leser finden, wenn das Gesamtpaket sowohl die Standardmeldungen als auch die exklusiven Analysen und Hintergründe bietet. Als Zielgruppe wären zahlungskräftige Politikinteressierte, Wirtschaftsexperten und auch Fußballfans zum Beispiel in Nordamerika, in Ostasien und im arabischen Raum denkbar.

Bei einem solchen Online-Angebot wäre wichtig, dass die Texte zeit- und zielgruppenoptimiert in der jeweiligen Landessprache der Zielländer angeboten werden. Dabei könnten die Massentexte der Nachrichtenagenturen und News-Bots vergleichsweise einfach und automatisch in mehreren Sprachen produziert und für Suchmaschinen optimiert werden. Lediglich die verhältnismäßig geringe Zahl von Qualitätstexten des Online-Angebots müssten von Menschen übersetzt werden (wobei auch hier die Unterstützung durch eine Software sinnvoll wäre). Qualitätsmedien könnten auf diese Weise im Nachrichtenmarkt nicht nur regional oder national, sondern auch international wettbewerbsfähig sein.

4.3 Roboterjournalismus als Zukunftsmodell

Die beiden beschriebenen Extremmodelle grenzen nur das Spektrum ab, in dem sich der Einsatz von Nachrichten-Bots im Online-Journalismus bewegen könnte. Es sind auch viele andere (Zwischen-)Modelle denkbar, etwa wenn Redaktionen die Pflege ihrer Online-Angebote nachts oder am Wochenende an Nachrichten-Bots übergeben. In solch einem Fall müsste der Einsatz von News-Bots eine Alarmfunktion beinhalten, welche bei Eilmeldungen von Nachrichtenagenturen oder außergewöhnlichen Bot-Daten die Bereitschaftsredakteure benachrichtigt und auf mögliche wichtige Ereignisse hinweist.

Es ist zu erwarten, dass sich der bot-unterstützte Journalismus in Zukunft auf immer mehr Einsatzmöglichkeiten und Themenbereiche ausweitet. Darüber hinaus könnte in einigen Jahren auch der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) im Journalismus möglich werden. Der Wandel im (Nachrichten-)Journalismus und die wachsende Bedeutung von Roboterjournalismus stellen Redaktionen vor neue Anforderungen, auf die sie sich frühzeitig einstellen sollten. Dieser Wandel wird nicht nur von Medien-, sondern auch von Internetunternehmen vorangetrieben. So fördert Google mit seinem News Lab und seiner Digital News Initiative redaktionelle und technische Innovationen im Journalismus.³¹

Wie bereits beschrieben ist eine Voraussetzung für den Einsatz von Nachrichten-Bots, dass die zugrunde liegenden Daten möglichst genau, klar strukturiert und vollständig vorliegen. (Nachrichten-)Redakteure werden also zunehmend mit technischen Fachleuten wie Computerlinguisten, Datenanalysten oder Programmierern zusammenarbeiten müssen.

³¹ Vgl. <https://newslab.withgoogle.com/>;
<https://www.digitalnewsinitiative.com/>

Journalisten, die sogar Kenntnisse auf solchen Gebieten mitbringen, werden auf dem Arbeitsmarkt einen Vorteil haben.

Nachrichtenredaktionen können durch News-Bots einerseits von Routineaufgaben entlastet werden und andererseits Zeit für anspruchsvolle Aufgaben wie Analysen, Kreativität und Recherchen gewinnen. Nachrichten-Bots sind nicht in der Lage, quellenkritisch, phantasievoll oder investigativ zu arbeiten (und können das auch für absehbare Zeit nicht). Die erfolgversprechendste Strategie im Konkurrenzkampf mit Bots ist für Journalisten also, sich vom Termin- und Verlautbarungsjournalismus zu verabschieden und auf fachkundig einordnende, originell geschriebene, sorgfältig recherchierte Beiträge zu besinnen. Wenn Redakteure wieder auf diese journalistischen Tugenden setzen, werden sie weitgehend unersetzbar bleiben.

5. Ethik im Roboterjournalismus

Die wachsende Bedeutung von Roboterjournalismus sollte nicht zu dem Trugschluss führen, dass dadurch die Berichterstattung im Allgemeinen oder die Nachrichten im Besonderen automatisch neutraler oder objektiver werden. Daten sind keineswegs neutral, weil sie jeweils in ihren Zusammenhängen betrachtet und richtig interpretiert werden müssen. Der Journalist Alexander Fanta betont: *"Roboterjournalismus wird nie völlig neutral sein, denn die Vorlagen, auf deren Basis die Software Texte schreibt, zeigen die politischen Neigungen ihrer menschlichen Erzeuger. Das ist schwer zu umgehen, denn wenn der Algorithmus eine Schlagzeile wählt, muss er unweigerlich eine Seite der Geschichte der anderen*

bevorzugen."³² Redaktionen sollten deshalb beim Einsatz von Nachrichten-Bots die Datenquellen offenlegen und die Zuverlässigkeit der Daten regelmäßig prüfen. Grundsätzlich sollte die Arbeit von Nachrichten-Bots auch im laufenden Routinebetrieb ständig überwacht werden.

Ein wichtiger Gesichtspunkt bei der Frage, in welchem Ausmaß und in welchen Bereichen sich die automatische Textproduktion mit Hilfe von Nachrichten-Bots durchsetzen wird, ist deren Akzeptanz durch die Nutzer. Es ist allerdings zu erwarten, dass die meisten Menschen die Texte von automatischen und menschlichen Produzenten gar nicht unterscheiden können. Im Gegenteil: Studien belegen, dass viele Nutzer die Texte von News-Bots sogar glaubwürdiger und informativer finden, als die von Journalisten.³³ Redaktionen sollten Ihre Nutzer dennoch darüber informieren, welche Texte mit Hilfe eines Nachrichten-Bots erstellt wurden. Das Vertrauen in die Medien, insbesondere in den bot-unterstützten Journalismus, kann nur durch Transparenz bewahrt werden.

Die Nachrichtenrecherche mit Hilfe des Datenjournalismus und die Nachrichtenproduktion mit Hilfe von Roboterjournalismus stellen die Redaktionen also vor neue **ethische Anforderungen**.³⁴ Dabei müssen

³² Siehe Alexander **Fanta**: Roboterjournalisten retten die Lokalpresse. Wer rettet uns?, netzpolitik.org, 16. März 2018 (online: <https://netzpolitik.org/2018/roboerjournalisten-retten-die-lokalpresse-wer-rettet-uns-davor/>)

³³ Vgl. Christer **Clerwall**: Enter the Robot Journalist. Users' perceptions of automated content. in: Journalism Practice, 8. Jg., Heft 5/2014, Abingdon-on-Thames, August 2014, S. 519 ff. (online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17512786.2014.883116>); Andreas **Graefe / Haim**, Mario **u.a.**: Perception of Automated Computer-Generated News. Credibility, Expertise, and Readability. München, Februar 2016, (online: https://www.researchgate.net/publication/289529002_Perception_of_Automated_Computer-Generated_News_Credibility_Expertise_and_Readability)

³⁴ Vgl. Meagan **Doll**: The AP Considers Ethics of Robot Journalism with Automated Insights. Mediashift.com, 8. Dezember 2015 (online: <http://mediashift.org/2015/12/the-ap-considers-ethics-of-robot-journalism-with-automated-insights/>); Vgl. Tom **Kent**: An Ethical Checklist for Robot Journalism. Mediashift.com, 4. März 2015 (online: <http://mediashift.org/2015/03/an-ethical-checklist-for-robot-journalism/>)

Nachrichtenredaktionen nicht nur journalistische, sondern auch andere Gesichtspunkte berücksichtigen:

- Überprüfen Sie, ob die Ihren Texten zugrunde liegenden Daten zuverlässig sind!
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Rechte an der Nutzung der Daten haben!
- Legen Sie die Datenquellen offen, auf deren Grundlage die Texte erstellt wurden!
- Informieren Sie Ihre Nutzer darüber, welche Texte mit Hilfe eines Nachrichten-Bots erstellt wurden!
- Erklären Sie Ihren Nutzern, weshalb Sie Texte mit Hilfe eines Nachrichten-Bots erstellen lassen!
- Informieren Sie Ihre Hörer und Zuschauer auch darüber, wenn Sie Sprachsynthese- oder Deep-Fake-Programme einsetzen!
- Erklären Sie Ihren Hörern und Zuschauern, weshalb Sie Sprachsynthese- oder Deep-Fake-Programme einsetzen!
- Überwachen Sie fortlaufend, ob Ihr Nachrichten-Bot zuverlässig arbeitet!
- Verwenden Sie Nachrichten-Bots, um sich von Routineaufgaben zu entlasten und Zeit für anspruchsvolle Aufgaben zu gewinnen!
- Nutzen Sie Nachrichten-Bots nicht vorrangig, um Personalkosten zu senken, sondern um die Produktqualität zu sichern!

Bei letzterem sollte beachtet werden, dass Datenjournalismus und Roboterjournalismus die Arbeit von Nachrichtenjournalisten erleichtern und beschleunigen können, aber vermutlich (wie frühere Entwicklungen von Digitalisierung und Internet auch) zu Arbeitsverdichtung und Personalabbau führen. Dieser Prozess sollte von Redaktionen nicht nur erlitten,

sondern aktiv gestaltet werden. Journalisten sollten nicht versuchen, Nachrichten-Bots zu besiegen, sondern lernen, mit ihnen zu arbeiten.