MedienPädagogik
Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung
www.medienpaed.com **ISSN 1424-3636**

Alles agil?

Eine qualitative Inhaltsanalyse zu distribuierter Bedeutung von Agilität im ‹Twitterlehrerzimmer›

Carina Heymann[1] und Mandy Schiefner-Rohs[1]

[1] Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau

Zusammenfassung
Mit Bezug auf Trendbegriffe zum Thema Schule scheint momentan vieles «agil» zu sein: Zunehmend scheint agil unterrichtet zu werden, Schule agil entwickelt oder verwaltet zu werden, es werden agile Methoden eingesetzt und agil durchgeführt. Diskursiv wird Agilität in der Schule vor allem in sozialen Medien platziert; eine hohe Reichweite erreicht(e) hier das sogenannte «Twitterlehrerzimmer», das Fütterer et al. (2021, 450) auch als «Pendant zu einem analogen Lehrerzimmer […], welches Raum zu einem geographisch überregionalen Austausch über das eigene Kollegium hinaus ermöglicht» beschreiben. Die vorliegende Studie, die als Teilstudie zum Diskurs Agilität im Schulkontext fungiert, fokussiert die Frage, wie dort der Themenbereich Agilität in der Schule besprochen wird. Mittels qualitativer Inhaltsanalyse wird der Forschungsfrage nachgegangen, welche Bedeutung von Agilität im schulischen Kontext durch Akteur:innen im Twitterlehrerzimmer distribuiert wird. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Agilität hinsichtlich verschiedener Aspekte von Schule thematisiert wird, v. a. im Bereich von Unterrichtsentwicklung (z. B. Scrum als Unterrichtsmethode) sowie im Bereich der Schulentwicklung (z. B. gemeinschaftliche Führung). Es zeigen sich zudem Verständnisse von Agilität, die im Schulkontext als ambivalent betrachtet werden können. Oft werden agile Ansätze aus der Softwareentwicklung sowie dem Projektmanagement «übersetzt», die (noch?) keinen bzw. kaum Bezug zu schulpädagogischen Ansätzen aufweisen.

Everything Agile? A Qualitative Content Analysis of Distributed Meaning of Agility Discussed in the ‹Twitterlehrerzimmer›

Abstract
With reference to trending terms in schools, a lot of things seem to be «agile» at the moment: teaching is increasingly being done in an agile way, schools are adopting agile management or development, agile methods are being used and school leadership is becoming more agile. Discursion on agility in schools mostly takes place on social media; the so-called

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

«Twitterlehrerzimmer» (transl.: «Twitter teacher's room») is of particular relevance here. Fütterer et al. (2021) also describe this as a counterpart to a physical staff room, which enables space for geographically supra-regional exchange extending beyond one's own teaching staff. This study – as a sub-study of the discourse on agility in the school context – focuses on the question of how the topic of agility is discussed in the «Twitterlehrerzimmer». With the help of qualitative content analysis, the study investigates the research question of which meaning of agility in the school context actors in the «Twitterlehrerzimmer» distribute. The results indicate that agility is addressed in the context of various aspects of school, especially in the area of teaching development (e. g. Scrum as a teaching method) and in the area of school development (e. g. collaborative leadership). There are also understandings of agility that can be viewed as ambivalent in the school context. Agile approaches are often «translated» from software development and project management, though these have little or no relation to school pedagogical approaches.

1. Agilität in der Schule

Seit einigen Jahren wird in öffentlichen Diskursen zunehmend der aus der Softwareentwicklung heraus entstandene Ansatz der «Agilität» für die Schule thematisiert und proklamiert. Davon erhofft man sich u. a. mehr Mitwirkungsmöglichkeiten für alle am Schulleben Beteiligte (in Teams), flachere Hierarchien, nach Kompetenzen verteilte Rollen und Aufgaben, schnelleres Reagieren auf Veränderungen sowie weniger Verwaltungsarbeit. Immer häufiger wird versucht, derartige Elemente ‹agilen Arbeitens› durch Praktiker:innen in den Schulkontext zu übertragen (vgl. u. a. Förtsch und Stöffler 2020; Huber 2019; Frei und Koch 2021; Brichzin, Kastl, und Romeike 2019; Kantereit et al. 2021; Mittelbach 2020). Mit Blick auf die so entstehenden Publikationen bzw. praxisnahe Ratgeberliteratur zu ‹Agilität in der Schule› wird schnell deutlich, dass bei der Begriffsdefinition von «Agilität» insbesondere auf das aus der Softwareentwicklung stammende «Manifesto für Agile Software Development» (nachfolgend «agiles Manifest»[1]) Bezug genommen wird (vgl. Anderegg 2022; Philippi 2020). Zudem wird der «Begriff Agilität neben seiner direkten Übersetzung in geschickt, beweglich oder wendig auch mit Attributen wie proaktiv, initiativ, kleinschrittig und flexibel in Verbindung gebracht» (Mayrberger 2021, 14).

1 Das «agile Manifest» bündelt Werte (u. a. Kundenorientierung) sowie Prinzipien (u. a. Reflexion von Arbeitsprozessen) für die agile Softwareentwicklung (Beck et al. 2001).

Einen (praxisorientierten) Austausch darüber, wie in der Schule ‹agil› agiert werden kann oder warum sich die Schule diesem Trend im Gegensatz dazu verschliesse, lässt sich seit 2018 vermehrt auf Twitter (X) im sogenannten Twitterlehrerzimmer[2, 3] verfolgen – hier diskutiert(e) eine Twitter-Community mit Akteur:innen aus dem Schulkontext rege über Agilität in der Schule.

Dabei stellt sich die Frage, welche Bedeutung von Agilität im Twitterlehrerzimmer distribuiert wird. Mit besonderem Fokus darauf kann diese Studie als Teilstudie zu einer umfangreicheren Diskursanalyse zu Agilität im Schulkontext fungieren. Aus forschungspragmatischen Gründen kann an dieser Stelle zunächst nur ein kleiner Teil der Tweets des Twitterlehrerzimmers analysiert werden. Folgende Unterfragen wurden dazu formuliert:

- Wie wird sich mit dem Begriff Agilität im schulischen Kontext durch Akteur:innen im Twitterlehrerzimmer auseinandergesetzt?
- Was wird durch Akteur:innen im Twitterlehrerzimmer unter Bezugnahme auf Agilität thematisiert?
- Welche Akteur:innen twittern über Agilität im schulischen Kontext?

Im nachfolgenden Kapitel (Kap. 2) wird zunächst ein Kurzüberblick über Twitter (X) sowie das Twitterlehrerzimmer gegeben. Da das Erheben und Auswerten von Social-Media-Daten aus juristischer und forschungsethischer Perspektive umstritten ist, folgt ein Kapitel über jene rechtlichen und ethischen Aspekte, die bei der Erhebung der hier verwendeten Social-Media-Daten berücksichtigt wurden (Kap. 3). Darauf folgen Ausführungen zum methodischen Vorgehen der Datenerhebung und Datenanalyse (Kap. 4). Im Kapitel 5 werden jene Ergebnisse beschrieben, die im abschliessenden Kapitel 6 diskutiert werden.

2 Seit der Plattformübernahme durch Elon Musk im Oktober 2022 verändert sich Twitter in erheblichem Masse. Seit Juli 2023 heisst die Plattform «X». Auch sind Tweets nicht mehr ohne Registrierung/Account lesbar (Stand 07/2023). Da diese Studie vor der Umbenennung Twitters durchgeführt wurde und es zu dieser Zeit möglich war, Tweets ohne Account zu lesen und für wissenschaftliche Untersuchungen zu scrapen, soll im Folgenden nach wie vor von «Twitter» die Rede sein, wohlwissend, dass es «Twitter» in dieser Form nicht mehr gibt. Die Veränderung von Twitter führte zudem zu Umzügen des Twitterlehrerzimmers zu anderen Internetplattformen wie etwa Mastodon, BlueSky oder LinkedIn, wodurch sich auch ein allmähliches Verschwinden des Twitterlehrerzimmers zeigte (Blume 2024). In dieser Studie beziehen wir uns ausschliesslich auf das Twitterlehrerzimmer auf Twitter im Zeitraum zwischen 2018 und 2023.

3 An dieser Stelle wird auf eine genderneutrale Schreibweise verzichtet, da es sich hierbei um einen festen Begriff (#twitterlehrerzimmer) der Twitter-User:innen handelt.

2. Kurzüberblick über Twitter und das Twitterlehrerzimmer

Twitter (X) ist eine Internetplattform zum Mikrobloggen. Beim Mikrobloggen können registrierte Nutzende (User) Kurzbeiträge (Tweets) mit einer maximalen Länge von 280 Zeichen[4] veröffentlichen. Zusätzlich zu einem Text können bis zu vier Fotos, ein Video, ein GIF oder (gekürzte) Links als Tweetbestandteil hinzugefügt werden. Anhand von Schlüsselwörtern bzw. Hashtags können Tweets mit spezifischen Themenfeldern verknüpft werden (wie beispielsweise #Agilität, #Bildung). Zudem haben User:innen die Möglichkeit, bestimmte Personen sowie Bots zu abonnieren, um Beiträge nach Nutzendeninteressen auf der persönlichen Hauptseite (Timeline) aufgelistet zu erhalten. Mittels Likes (durch Betätigen eines Herz-Icons drücken Nutzende aus, dass ein Beitrag gefällt), Kommentaren (Antwortbeiträge zu einem Tweet) sowie Retweets (Weiterleitungen von Tweets) können Nutzende auf Texte anderer öffentlich reagieren. Je nach Reichweite von Tweets (gemessen an der Interaktionsintensität der User:innen) sowie den individuellen Usereinstellungen hinsichtlich bevorzugter Themen, werden Tweets auf unterschiedliche Weise (auf Twitter-internen, nicht öffentlich nachvollziehbaren Algorithmen beruhend) in den persönlichen Timelines der Nutzenden angezeigt.

Als «Twitterlehrerzimmer» wird/wurde eine v. a. deutschsprachige Online-Community bezeichnet, deren Mitglieder schulbezogene Themen öffentlich via Twitter unter den Hashtags #twitterlehrerzimmer bzw. #twlz veröffentlichen, kommentieren, liken und/oder retweeten. Mitglieder des Twitterlehrerzimmers sind v. a. (digitalaffine) Lehrpersonen. Die Community besteht zudem aus Journalist:innen, Berater:innen, Verlagen sowie Wissenschaftler:innen (vgl. Blume 2024). Mittels der eben genannten Hashtags können aber nicht nur eine Vielzahl an schulbezogenen Themen gefunden und mitdiskutiert werden; zu Zeiten des Erhebungszeitraums von 2018 bis 2023 galt das Twitterlehrerzimmer als «die beste Fortbildung auf dem Markt» (Blume 2024). Hier tauschten sich Lehrpersonen überregional aus, erarbeiteten gemeinsam bspw. neues Unterrichtsmaterial, gaben sich Tipps für den Schulalltag und/oder schrieben Bücher, wie bspw. «Scrum in die Schule» (Mittelbach 2020).

In den Sozialwissenschaften werden Texte von Internetplattformen zum Microbloggen als (v. a. quantitative) Forschungsdaten erhoben, um etwa politische Kommunikation während Wahlen, Stimmungsbilder von Nutzenden, den Einfluss von prominenten User:innen oder das Aufkommen von Grippewellen zu untersuchen, um nur einige der Forschungsabsichten zu nennen (vgl. dazu auch u. a. Bauhaus 2016; McCormick et al. 2017; Fütterer et al. 2021; Pfaffenberger 2016). Auch für den Bildungskontext scheint es lohnenswert, Internetplattformen zum Microbloggen zu untersuchen, um öffentliche Diskurse rund um Bildung nachzuzeichnen. Für diese Studie wurden Tweets mit den Hashtags #twitterlehrerzimmer bzw. #twlz für die Analyse herangezogen, da unter

4 Nutzende, die ein «Twitter Blue»-Abonnement abgeschlossen haben, können Tweets mit bis zu 4.000 Zeichen veröffentlichen (vgl. Twitter 2023, Stand 05/2023).

Bezugnahme auf die Studie von Fütterer et al. (2021) diese am häufigsten von Lehrpersonen für schul- und unterrichtsbezogene Beiträge genutzt wurden.

3. Exkurs: Rechtliche und ethische Aspekte zur Erhebung von Social-Media-Daten

Mithilfe von Web Scraping (vgl. Kap. 4) lassen sich in kürzester Zeit grosse Mengen an Daten herunterladen. Aus juristischer und forschungsethischer Perspektive ergeben sich insbesondere dann Bedenken (vgl. u. a. Vogel und Hilgendorf 2019; boyd und Crawford 2012; Bayer et al. 2021), wenn vermeintlich anonymisierte sensible persönlichkeitsbezogene Daten später (z. B. mittels Internetsuche) identifizierbar werden (vgl. Williams, Burnap, und Sloan 2017). Gleichwohl kann es rechtlich und ethisch legitim sein, öffentliche Daten wie Tweets auszuwerten. Juristisch betrifft die Frage der Auswertung a) das Urheberrecht, b) das Datenschutzrecht, c) das Vertragsrecht und das virtuelle Hausrecht sowie d) das Wettbewerbsrecht (vgl. Vogel und Hilgendorf 2019; Mörike 2018). Mit Bezug zum Urheberrecht gilt für wissenschaftliche, nicht-kommerzielle Untersuchungen der § 60d UrhG, der u. a. besagt, dass Vervielfältigungen von Texten aus dem Internet für wissenschaftliche, nicht-kommerzielle Zwecke zulässig sind. Datenschutzrelevante Überlegungen sind dann notwendig, wenn personenbezogene Daten erhoben werden. Im Falle der Twitter-Analyse können etwa Informationen zu den Tweet-generierenden Personen (z. B. in Form von Profilnamen sowie z. T. realen Namen, zu Wohn- oder Arbeitsorten oder Aufgabenbereichen) erhoben werden. Nach Art. 6 der EU-Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) kann es etwa notwendig sein, die Erlaubnis von Personen einzuholen, deren Daten gescraped werden (vgl. dazu die forschungsethischen Überlegungen s. u.). Um datenschutzrechtliche Probleme zu vermeiden, kann es daher sinnvoll sein, personenbezogene Daten nur anonymisiert zu erheben sowie Original-Tweets dem Sinn entsprechend umzuformulieren (vgl. Williams, Burnap, und Sloan 2017). Wird im Zuge des Erhebens von Daten ein Vertrag geschlossen (z. B. in Form einer Registrierung), kann das Vertragsrecht relevant sein. Dies ist beim Web Scraping oft nicht der Fall (vgl. Mörike 2018) und auch während der Erhebung der Twitter-Daten für diese Studie war keine Registrierung bei Twitter Voraussetzung. Auch das umstrittene virtuelle Hausrecht greift bei der Erhebung von Twitter-Daten eher selten, jedoch darf das Web Scraping zu keiner Zeit zu einer Überlastung bzw. Störung der zu scrapenden Internetseite führen – dies könnte zu einem Verbot des Scrapings auf Grundlage des virtuellen Hausrechts führen (vgl. Mörike 2018). Das Wettbewerbsrecht findet dann Anwendung, wenn es sich um geschäftliche Handlungen handelt – dies ist bei Forschungsarbeiten in der Regel ebenfalls nicht der Fall (vgl. Mörike 2018). Zusammenfassend ist es aus rechtlicher Perspektive für diese wissenschaftliche, nicht-kommerzielle Studie erlaubt, einen Teil der Tweets zu erheben und für die Analyse zu verarbeiten.

Aus forschungsethischer Perspektive wird nachfolgend auf die Öffentlichkeit von Tweet-Beiträgen eingegangen, die es annehmbar machen könnte, Tweets auch ohne die vorherige Einwilligung der Beitragenden für eine Analyse sowie für die spätere Veröffentlichung zu verwenden. Williams, Burnap und Sloan (2017, 1151) verweisen etwa auf eine «flood of conference papers and journal articles, many of which include full text content from Twitter communications without informed consent from users». Die Forscher:innengruppe führte eine Studie mit Twitter-Nutzenden hinsichtlich der Analyse von Twitter-Daten durch. Dabei fand sie u. a. heraus, dass sich der Grossteil der Befragten (94 %) bewusst darüber ist, dass Twitter-Daten Dritten zugänglich gemacht werden können. Eine Diskrepanz zwischen der z. T. vorherrschenden wissenschaftlichen Praxis und den Ansichten der Befragten lag in der Informiertheit hinsichtlich der Veröffentlichung von Tweets: «Just under 80 per cent of respondents agreed that they would expect to be asked for their consent before their Twitter posts were published in academic outputs. Over 90 per cent of respondents agreed that they would want to remain anonymous in publications stemming from Twitter research based in university settings» (Williams, Burnap, und Sloan 2017, 1156). boyd und Crawford (2012, 673) weisen zudem darauf hin, dass Tweets in «highly context-sensitive spaces» entstehen und einige der Nutzung ihrer Daten nicht zustimmen würden. Auch würden Forschende selten zur «user's imagined audience» (boyd und Crawford 2012, 673) gehören. Williams, Burnap und Sloan (2017) empfehlen daher für Forschende die Anonymisierung von Twitter-Daten – und bei Nutzung von Zitierungen aus Tweets (insbesondere in der qualitativen Forschung) die vorherige Zustimmung der Verfassenden. In dieser Studie erfolgte nach der Analyse eine Paraphrasierung der Tweets, d. h. für die qualitative Inhaltsanalyse (vgl. Kap. 4) lagen die Originaldaten vor. Für die Darstellung der Ergebnisse werden diese jedoch in anonymisierter Form dargeboten, um Re-Identifikationsprozesse zu erschweren und damit auch den aufgeführten ethischen Aspekten nachzukommen.

4. Erhebung und Analyse von Twitter-Daten

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden mittels Web Scraping Twitter-Daten erhoben, deren Ergebnisse mittels inhaltlich-strukturierender qualitativer Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) ausgewertet wurden. Um das methodische Vorgehen nachvollziehbar zu machen, wird nachfolgend das Web Scraping sowie die sich daran anschliessende Inhaltsanalyse näher erläutert.

Als Web Scraping kann nach Vogel und Hilgendorf (2019) ein technisches Verfahren verstanden werden, welches automatisiert Inhalte aus elektronischen Datenbanken kopiert. Mithilfe des Tools snscrape (Version 0.4.3.20220107.dev93+g1fb5c39,

JustAnotherArchivist 2023) wurden alle (derzeit verfügbaren[5]) Tweets, die bis zum 15. 01. 2023 mit folgenden Suchbegriffen (Tab. 1) veröffentlicht wurden, heruntergeladen. Erste Tweets zum Thema Agilität im Schulkontext lassen sich nach dieser Suche auf 09/2018 datieren. Durch die Hashtags #twitterlehrerzimmer sowie #twlz in Kombination mit den deutsch- und englischsprachigen Hashtags #agil, #agile, #agilitaet, #agilität sowie #agility sollten all jene Tweets ausfindig gemacht werden, in denen sich Nutzende des Twitterlehrerzimmers über Agilität austauschen. Daraufhin ergaben sich folgende Suchbegriffe:

Suchbegriffe	Anzahl identifizierter Tweets
«twitterlehrerzimmer agil»	23
«twitterlehrerzimmer agile»	34
«twitterlehrerzimmer agilitaet»	28
«twitterlehrerzimmer agilität»	28
«twitterlehrerzimmer agility»	3
«twlz agil»	110
«twlz agile»	518
«twlz agilitaet»	126
«twlz agilität»	126
«twlz agility»	1

Tab. 1: Suchbegriffe der Twitter-Analyse, eigene Darstellung.

Insgesamt wurden 997 Tweets heruntergeladen, wobei der Suchbegriff «twlz agile» mit 518 Tweets die meisten Treffer lieferte (vgl. Tab. 1). Um die Daten für die qualitative Inhaltsanalyse aufzubereiten (vgl. Abb. 1), wurde der Datensatz von Duplikaten (durch die Verwendung mehrerer Hashtags pro Tweet) bereinigt, wobei mehr als 206 Duplikate gefunden worden sind. Die verbleibenden 791 Tweets wurden auf all jene Tweets mit besonders hohem Echo reduziert (vgl. dazu auch Fütterer et al. 2021). Dazu wurden die Tweets in einem ersten Schritt hinsichtlich der Likes sortiert und die 100[6] am häufigsten gelikten Tweets für die Analyse gespeichert. Anschliessend wurden die Daten nach Retweets sortiert und die 100 am häufigsten weitergeleiteten Tweets dem Datensatz mit den am häufigsten gelikten Tweets hinzugefügt. Zum Schluss wurde nach Kommentaren

5 Durch den intransparenten Twitter-Algorithmus ist es nicht möglich, sicherzustellen, dass alle Tweets mit den gewählten Suchbegriffen bzw. Hashtags auch tatsächlich downgeloadet wurden (Bauhaus 2016). Die Tweets wurden am 01.03.2023 heruntergeladen.

6 An dieser Stelle orientierten wir uns an dem Vorgehen von Fütterer et al. (2021), die sich auf die 100 am häufigsten gelikten, die 100 am häufigsten weitergeleiteten sowie die 100 meistkommentierten Tweets begrenzten.

sortiert und um die 100 am meistkommentierten Tweets ergänzt. Nach diesem Selektionsprozess wurde der Datensatz für die Analyse hinsichtlich möglicher Duplikate, die aufgrund der Kopplung der 100 am häufigsten gelikten Tweets, der 100 am häufigsten weitergeleiteten Tweets sowie der 100 meistkommentierten Tweets auftauchen könnten, überprüft. Die 128 Tweets, die nach der Kopplung wiederholt auftauchten, wurden gelöscht. Übrig blieben 172 Tweets, die in MAXQDA 2022 (VERBI Software, 2021) eingepflegt wurden.

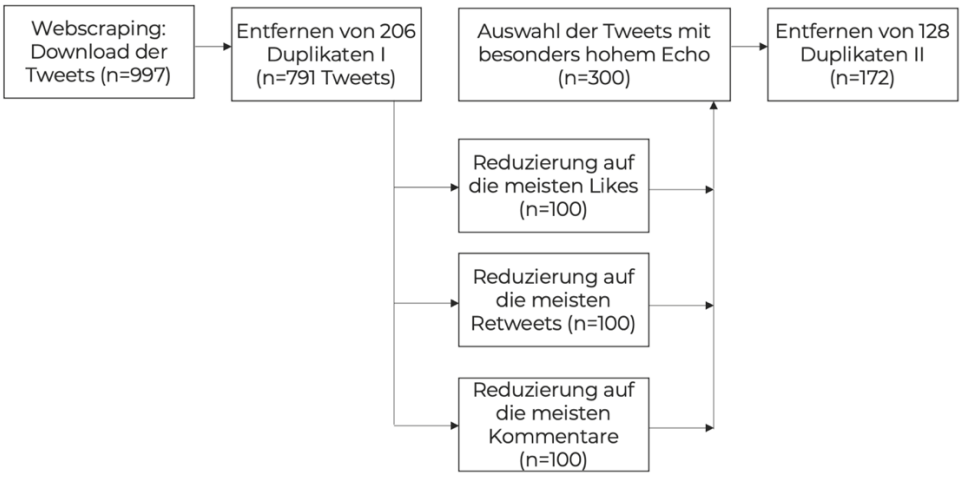


Abb. 1: Vorgehen bei der Datenaufbereitung.

Hinsichtlich der Forschungsfragen (vgl. Kap. 1) wurde sich für eine inhaltlich-strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) entschieden. In Anlehnung an Kuckartz Ablauf einer inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse wurden zunächst – in der initiierenden Textarbeit – Textstellen markiert und Memos geschrieben (vgl. Kuckartz 2018).

Es folgte mit einem ersten Teil des Datensatzes eine induktive Kategorienbildung: Thematische Kategorien wurden direkt am Material entwickelt, das Kategoriensystem systematisiert und – nachdem eine «Sättigung» (Kuckartz 2018, 85) erreicht war – das Kategoriensystem überprüft. Anschliessend wurde das gesamte Material codiert. Dabei wurden die Tweets sequentiell gelesen und Textabschnitte Kategorien zugeordnet. In Anlehnung an das konsensuelle Codieren (vgl. Hopf und Schmidt 1993) wurde das komplette Material von zwei Codiererinnen unabhängig voneinander codiert und anschliessend miteinander verglichen. Bei ungleichen Ergebnissen in den Codierungen wurden diese diskutiert, um eine konsensuelle Lösung zu finden. Letztlich wurden 164 Tweets identisch codiert, 8 Tweets wurden diskutiert und sich anschliessend gemeinsam für eine Kategorie entschieden. Während des Codierprozesses wurden zudem zwei neue

Kategorien dem Kategoriensystem zugeordnet, sodass das Kategoriensystem letztlich wie folgt aussah:

Hauptkategorien	Subkategorien	Anzahl der Codierungen
Themen		
Individuum	Lernangebote für Lehramtsstudierende, Lehrpersonen und Schulleiter:innen	47
	Lese-/Hörtipps zu Agilität in der Schule	63
		110
Unterricht	Austausch bei der Unterrichtsplanung / Unterrichtsdurchführung	18
	Austausch von Unterrichtsmaterial	10
	Struktur / Bürokratische Vorgaben	4
		32
Schule	Austausch zu Schulentwicklungsthemen	21
	Struktur / Bürokratische Vorgaben	3
	Suche nach Expert:innen	4
		28
Bildungspolitik	Struktur / Bürokratische Vorgaben	4
		4
Begriffe		
Agilität (allgemein)	Agil / Agilität	8
		8
Agilität (im Schulkontext)	Agile Didaktik	5
	Agile Schulentwicklung	1
		6

Tab. 2: Übersicht über die gebildeten Haupt- und Subkategorien sowie die Häufigkeiten der Codierungen.

5. Ergebnisse

Dieses Kapitel stellt die Ergebnisse der Analyse dar. Nachfolgend wird hinsichtlich der Forschungsfragen zuerst auf den Begriff der Agilität sowie dessen Auseinandersetzungen eingegangen, die sich im Twitterlehrerzimmer finden lassen (Kap. 5.1). Es folgt ein Kapitel zu den unter diesem Stichwort verhandelten Themen (Kap. 5.2), worauf sich ein Kapitel zu den Akteur:innen anschliesst (Kap. 5.3).

5.1 Begriffsverständnis von Agilität durch die Akteur:innen im Twitterlehrerzimmer

Obgleich sich Nutzende des Twitterlehrerzimmers rege über Agilität im schulischen Kontext austauschen, lassen sich im Datensatz der Tweets mit hohem Echo lediglich 14 Tweets finden, in denen sich überhaupt den Begriffen «agil» und / oder «Agilität» gewidmet wird. Mit Bezug auf die geringe Anzahl an codierten Tweets könnte angenommen werden, dass es ein geteiltes Verständnis der Community geben könnte, was unter «Agilität» im schulischen Kontext zu verstehen sei; es daher wenig Bedarf an einer Begriffsdefinition gäbe. Mit Blick in die Tweets zeigt sich jedoch eine mehrdeutige Begriffsverwendung, die sich im Gebrauch einer Vielzahl von Synonymen sowie einer fehlenden definitorischen Eingrenzung zeigt. Durch die Codierung stellten sich drei Aspekte der Begriffsnutzung heraus, auf die im Folgenden näher eingegangen werden soll:

- ein allgemeines Verständnis von «Agilität» bzw. «agil sein»,
- Agilität im Kontext von Unterricht («Agile Didaktik») sowie
- Agilität im Kontext von Schulentwicklung («Agile Schulentwicklung»).

Zunächst lassen sich Tweets finden, in denen «agil» allgemein als ein «Trendwort» (T152) bzw. «Buzzword» (T124) sowie als ein «neue[s] Adjektiv» (T24) im Schulkontext thematisiert wird. Meist wird «agil sein» positiv konnotiert als «DAS» (T24, T152) Wort, welches derzeit nahezu überall in Bezug auf Schule zu hören sei. Wer agil im Schulalltag handele, handele innovativ und ganz dem Zeitgeist entsprechend (vgl. u. a. T126, T109, T111). Wie genau «agil sein» im Schulalltag aussieht bzw. aussehen kann, scheint jedoch wenig konkretisiert, was zu weiterem Gesprächsbedarf in Tweet-Form führt (T165, T149). Nutzende des Twitterlehrerzimmers fragen u. a. danach, was «agil» im Schulkontext konkret bedeute (T165). Gehe es etwa um körperliche (T165) oder geistige Beweglichkeit (T149)? Auch wird der Begriff «Agilität» mit «Flexibilität» in Verbindung gebracht und nach Unterschieden gefragt (T149). Während sich einige Tweets finden lassen, die «agil sein» positiv konnotieren, jedoch ohne Konkretisierung des Begriffes «Agilität» auskommen, hinterfragen Beitragende in anderen Tweets den Begriff eher abwertend und lehnen eine Nutzung ab. Eine Person schrieb etwa in einem Tweet (T26), dass sie sich Gedanken darüber gemacht habe, wie sie «Scrum» im Schulunterricht umsetzen könne. Darüber habe sie einen Blogartikel verfasst, in dem sie den Begriff «agil» bzw. «Agilität» durchgängig vermieden habe – stattdessen habe sie den Begriff «LdL» (Lernen durch Lehren) gewählt, ein älteres schon bewährtes Konzept.

Zunächst zeigt sich, dass «agil» / «Agilität» allgemein durch die Nutzenden des Twitterlehrerzimmers als Modebegriff thematisiert wird, welcher positiv konnotiert sein kann und mit Innovation im Schulalltag in Verbindung gebracht wird. Mit Bezug auf den letztgenannten Tweet zeigt sich zudem ein kritisch-hinterfragender Aspekt: Nutzende des Twitterlehrerzimmers verzichten bewusst auf den Begriff «Agilität» und hinterfragen durch den Verweis auf ältere Konzepte das Neue des Ansatzes. Dieser Aspekt ist in den gescrapten Tweets jedoch nicht weit verbreitet.

In Bezug auf den Schulunterricht fällt auf, dass oft auf den Ansatz der «Agilen Didaktik» verwiesen wird (z. B. T41, T65). Drei Dinge würden, so T41, eine agile Didaktik ausmachen: die Zielklarheit, das Wahrnehmungsvermögen sowie ein kreativer Umgang mit Interventionen. In Bezug auf Zielklarheit, ein Prinzip, welches v. a. hinsichtlich der Formulierung von Lehr- und Lernzielen im Bereich der Unterrichtsvorbereitung gängig ist, könnte vorerst daraus geschlossen werden, dass eine agile Didaktik nicht ohne die vorherige Planung und Auseinandersetzung mit Lehr- und Lernzielen möglich sei. Dieser Tweet steht im Kontrast zu einem weiteren Tweet, in dem ein Twitternutzender berichtet, dass für ihn «agile Arbeitsweise» das Nicht-Vorbereiten bedeutet (T47).

Im Fokus einer «agilen Schulentwicklung» stehe – so u. a. im Tweet T23 – eine sogenannte agile Haltung, um zeitgemässes Lehren und Lernen in der Schule zu ermöglichen. In den Vordergrund rücken zunächst Werte und Prinzipien, die wichtig seien, um Hierarchien und Strukturen in Schule und Unterricht abzubauen. Dieser Abbau der Strukturen, der u. a. in den Tweets T32, T54 gefordert wird, wird dabei als Voraussetzung gesehen, um allen am Schulleben Beteiligten die Möglichkeit der Mitwirkung bei Schulentwicklungsthemen zu geben. Wie genau eine agile Haltung entwickelt werden kann und was «zeitgemäss» genau bedeutet, lässt sich in den Tweets, die sich mit dem Begriff «Agilität» aus der Perspektive der Schulentwicklung auseinandersetzen, nicht finden.

Als Zwischenfazit kann festgehalten werden, dass sich drei Aspekte der Begriffsnutzung herausstellten: ein allgemeines Verständnis von «Agilität» bzw. «agil sein», Agilität im Kontext von Unterricht («Agile Didaktik») sowie Agilität im Kontext von Schulentwicklung («Agile Schulentwicklung»). Generell bleibt der Begriff Agilität jedoch diffus. Das nachfolgende Kapitel widmet sich Themen, die unter dem Stichwort der Agilität verhandelt werden.

5.2 Themen im Twitterlehrerzimmer unter Bezugnahme auf Agilität

Mit Blick auf die gebildeten Kategorien (vgl. Tab. 2) wird schnell deutlich, dass Agilität in ganz unterschiedlichen Verwendungszusammenhängen von Schule thematisiert wird: Von individuellen Weiterbildungen, über Unterrichtsmaterial sowie Schulentwicklungsthemen hin zu bildungspolitischen Themen. In Bezug auf die Häufigkeiten der codierten Kategorien scheint der Bedarf nach Lese- sowie Hörtipps zur individuellen Weiterbildung im Bereich Agilität besonders gross. Nutzende des Twitterlehrerzimmers informieren mit den Hashtags zu Agilität über (selbst veröffentlichte) Artikel sowie Podcasts, empfehlen gelesene Bücher oder fragen andere Twitter-Nutzende nach weiteren Lese- und Hörtipps. Ein Buch wird in den Tweets mit dem höchsten Echo (mit insgesamt 9 Codes) am häufigsten thematisiert: «Scrum in die Schule! Zeit für mehr Agilität im Unterricht» (Mittelbach 2020). Neben Buchtipps zu Scrum lassen sich Literaturtipps zur agilen Führung, zur agilen Didaktik, zur agilen Lehrpersonenausbildung sowie zur agilen Administration finden.

Zudem werden Angebote für die Teilnahme an (Online-)Veranstaltungen zu Agilität im schulischen Kontext via Tweets geteilt sowie im Nachgang einer Veranstaltung über deren Inhalte informiert und ggf. auf zusammenfassende Blogbeiträge verwiesen. Es lässt sich eine Vielzahl von Veranstaltungen zu diversen Themen rund um Agilität in der Schule finden, wobei der Schwerpunkt auf Techniken und Methoden für den Unterricht, für das Projektmanagement oder die Schulleitung liegt. Vor allem lassen sich Fortbildungen zu Scrum (drei Codes in der Kategorie Lernangebote), Design Thinking (drei Codes in der Kategorie Lernangebote) sowie zum Kanbanboard (zwei Codes in der Kategorie Lernangebote) finden. Auffällig ist zudem, dass alleine der Begriff «Agilität» in Angebotsbeschreibungen attraktiv für Teilnehmende von Fortbildungen zu sein scheint – unabhängig davon, was genau in der Veranstaltung thematisiert wird. So schreibt etwa eine Person aus der Lehrerzimmer-Community, dass sie gerade auf einem Barcamp sei und dort «irgendwas mit agil» machen werde (T68).

Weiterhin gibt es Bedarf am Austausch zur Unterrichtsplanung mit agilen Methoden. Scrum als Framework taucht hierbei neben Design Thinking, Open Space, Barcamp, Lean Coffee und Kanban am häufigsten auf. Neben der Vorstellung eigener Unterrichtsentwürfe sowie das Zur-Verfügung-Stellen von eigenem Unterrichtsmaterial fragen Nutzende des Lehrerzimmers nach Unterstützung bei der Planung von Unterrichtseinheiten mit agilen Methoden. Hierbei werden oft auch die Klassenstufe, das Thema sowie die Anzahl an Unterrichtsstunden genannt, um möglichst präzise Antworten aus der Lehrerzimmer-Community erhalten zu können (z. B. T49, T130, T153). Wie Prüfungsformate in einem agilen Unterricht aussehen könnten, ist ein weiteres unterrichtsbezogenes Thema, welches von Akteur:innen des Twitterlehrerzimmers diskutiert wird (T39, T169).

Im Bereich der Schulentwicklung geht es um Themen wie den Einbezug aller Beteiligten (T30), die Steuergruppe als Denkfabrik (T89) sowie das Aufbrechen von starren Strukturen (T32). Schule müsse agil werden und flexibel auf Einflüsse der Umwelt eingehen können (T32). Zudem brauche es mehr Entscheidungsfreiheit für die einzelne Schule sowie ihr Team (T54). Anstelle von festen Strukturen in Gremien sollte es mehr dynamische Gruppenkonstellationen und Treffpunkte geben – je nach Bedarf (T89).

Hinsichtlich der Bildungspolitik werden insbesondere starre Strukturen und bürokratische Vorgaben thematisiert. Die Bildungspolitik sei überfordert, kaum agil und ohne Vorstellung einer Schule von heute (T6).

Nachdem in Kapitel 5.1 gezeigt wurde, dass der Begriff «Agilität» von Akteur:innen des Twitterlehrerzimmers ohne geteiltes Begriffsverständnis in Gebrauch ist, wurde in diesem Kapitel eine Fülle von verschiedenen Themen und Aufgaben dargestellt, die via Twitter unter dem Stichwort «Agilität» besprochen werden. Diese Themen und Aufgaben sind teilweise so vielseitig und unzusammenhängend, dass sie sich nicht einem bestimmten schulischen Thema zuordnen lassen.

5.3 Akteur:innen im Twitterlehrerzimmer

Werden alle gescrapten Tweets nach den Beitragsautor:innen sortiert, ist sogleich eine User-ID mit über 337 Tweets (das entspricht ca. 43 % aller für diese Arbeit gescrapten Tweets) besonders augenfällig. Mit näherem Blick in diese Beiträge wird schnell deutlich, dass es sich hierbei um Tweets einer Person aus der Beratungsszene handelt, die Blogbeiträge wiederholt bewirbt. Nun könnte vorschnell angenommen werden, dass Tweets zu Agilität im schulischen Kontext insbesondere durch Beratende verfasst werden, um auf Blogbeiträge und/oder Beratungsservices aufmerksam zu machen. Mit Blick auf den Datensatz der ausgewählten Tweets mit besonders hohem Echo wird jedoch deutlich, dass ein Grossteil dieser werbenden Tweets nicht mehr enthalten sind. Nun entspricht der Anteil der Tweetbeiträge der Person aus der Beratungsszene 8 %, d. h. Tweets der Person werden von anderen Nutzenden des Twitterlehrerzimmers wahrgenommen, jedoch in Relation zu der hohen Publikationsrate vergleichsweise weniger gelikt, retweetet und/oder kommentiert. Mit Blick auf Autor:innen, deren Tweets ein höheres Echo aufweisen, fallen zwei Lehrpersonen auf. Ihre Anteile an den Tweets machen 14 % und 9 % des Datensatzes aus.

Zu 172 Beiträgen lassen sich 96 Autor:innen finden. Diese hohe Zahl an Verfasser:innen im Vergleich zu den Beiträgen lässt bereits darauf schliessen, dass viele Beitragende maximal ein Tweet geschrieben haben, der im Datensatz Tweets mit hohem Echo zu finden ist: 77 Akteur:innen schrieben einen Tweet, während 19 Akteur:innen mehr als zwei Tweets schrieben. Mit Bezug auf den gesamten Datensatz der Tweets mit hohem Echo machen Lehrpersonen einen Anteil an 57 % aus.[7] Weitere Akteur:innen sind Bildungsanbieter (11 %)[8], Beratende (8 %), Forscher:innen (6 %), Journalist:innen (2 %), Verlage (2 %) sowie Sonstige (10 %)[9]. Die Mehrheit der Autor:innen der Tweets zu Agilität im Schulkontext lassen sich daher als Praktiker:innen beschreiben, die im Schuldienst, für einen Bildungsanbieter oder in einem Beratungsunternehmen tätig sind.

6. Diskussion

Die Beiträge von Nutzenden des Twitterlehrerzimmers zeigen vielfältige Perspektiven rund um den Begriff Agilität in der Schule auf. Mit Blick auf Tweets zur Begriffsverwendung (vgl. Kap. 5.1) fiel zunächst auf, dass es unklar bleibt, was unter Agilität verstanden wird. Die Beiträge der Akteur:innen im Twitterlehrerzimmer sind oft mehrdeutig, zudem ohne Bezug zu schulpädagogischen Ansätzen. Ein geteiltes Verständnis von

7 Informationen zu den Berufen der Nutzenden liessen sich häufig über die jeweiligen Profile finden, in denen deutlich Informationen zum Beruf (zum Beispiel «Lehrer in NRW») veröffentlicht wurden. Da die Accounts auf Twitter nicht auf Richtigkeit geprüft werden, ist es jedoch möglich, dass Nutzende Falschinformationen in ihren Profilen angeben.

8 Als «Bildungsanbieter» wurden gemeinnützige Organisationen, Institute, Schulträger sowie Online-Plattformen für Bildungsangebote gezählt.

9 Mit «Sonstige» werden all jene Akteur:innen gezählt, die ihren Beruf nicht kenntlich gemacht haben oder deren Beruf sich nicht zu den bereits genannten zuordnen lässt (z. B. Köchin oder Smart City Managerin).

Agilität liess sich nicht finden (vgl. dazu auch Kapitzky und Kühl 2022; Mayrberger 2021; Fischer, Weber, und Zimmermann 2017). Auch gibt es kaum Hinweise auf erziehungswissenschaftliche bzw. (schul-)pädagogische Studien zu ‹Agilität› in der Schule. So kann zunächst festgehalten werden: «Die Erziehungswissenschaft, die aus lerntheoretischer Sicht ein grosses Interesse an dem Diskurs zeigen müsste, ist bis jetzt noch nicht sichtbar involviert» (Kipper 2021, 150).

Im Zuge der qualitativen Inhaltsanalyse stellten sich v. a. zwei Aspekte heraus: Agilität im Kontext von Unterricht («Agile Didaktik») sowie Agilität im Kontext von Schulentwicklung («Agile Schulentwicklung», vgl. dazu auch Kap. 5). In den Ergebnissen zur Unterrichtsperspektive wurde v. a. die Vorbereitung und Durchführung von Unterricht fokussiert, wobei Akteur:innen des Twitterlehrerzimmers detaillierte Informationen zu den Lerngruppen (wie bspw. die Klassengrösse und die Klassenstufe) sowie das Unterrichtsthema teilten. Daneben liessen sich Tweets finden, in denen geäussert wurde, dass agiler Unterricht keine Unterrichtsvorbereitung brauche. Aus dieser Perspektive einer «radikalen agilen Didaktik» (Arn 2017, 23) würden Lehrpersonen unvorbereitet in ihren Unterricht gehen, didaktische Entscheidungen würden gemeinsam mit den Lernenden während des Unterrichts getroffen werden. Damit einhergehen würde die Verantwortung für den Unterrichtsinhalt und -verlauf, d. h. der Aufgabenbereich einer Lehrperson würde teilweise den Schüler:innen übertragen werden. Arn (2017, 23) schreibt diesbezüglich zwar, dass es eine «radikale agile Didaktik» nicht gäbe; nichtsdestotrotz lassen sich Tweets finden, in denen ein unvorbereiteter Unterricht als agiler Unterricht thematisiert und verbreitet wird. An dieser Stelle wird erneut die Ambiguität des Begriffes deutlich: Mit «Agilität» wird mitunter auf viele Bereiche von Schule Bezug genommen, z. T. mit sehr unterschiedlichen Vorhaben und definitorischen Verständnissen. Agilität lediglich als Hype zu betrachten, der in Kürze dem nächsten Platz machen könnte, sei nach Anderegg (2022) jedoch zu kurz gedacht. Die Anliegen, die sich hinter dem Ansatz verbergen (und noch auf eine Fundierung warten), seien v. a. in Bezug auf eine «agile Schulentwicklung» zu wichtig. Im Fokus einer «agilen Schulentwicklung» stehen Werte und Prinzipien, die wichtig sind, um Hierarchien und Strukturen in Schule und Unterricht abzubauen. Alle Beteiligten sollen die Möglichkeit erhalten, sich in Schulentwicklungsthemen einzubringen und an Führung mitzuwirken. «Ihrer Expertise und Kompetenzen entsprechend nehmen verschiedene Personen unterschiedlich Einfluss beziehungsweise lassen sich die anderen Personen beeinflussen. Dies nicht losgelöst, aber unabhängig von Hierarchien und Funktionen» (Anderegg 2022, 31). Der Ansatz kann helfen, dass Akteur:innen von Schule gemeinschaftlich und zeitnah auf Herausforderungen reagieren können. Anderegg (2022) verweist aber auch darauf, dass das blosse Übernehmen von betriebswirtschaftlichen Ansätzen für Schulen nicht sinnvoll ist, da die Anliegen zu verschieden seien. Dazu sollte Schule Ansätze nach ihren spezifischen Bedürfnissen weiterentwickeln. Bevor jedoch etwas weiterentwickelt werden kann, ist es notwendig, zu definieren, was genau weiterentwickelt wird. Es besteht andernfalls

die Gefahr, dass Überlegungen zu Agilität irgendwann als Hype verschwinden können – und damit all jene Gedanken, die es Wert sein könnten, weiterzudenken.

Abschliessend soll auf einige Limitationen eingegangen werden, die sich auf die Ergebnisse dieser Studie auswirken. Zunächst soll die Stichprobe fokussiert werden. Es handelt sich bei den Beitragenden des Twitterlehrerzimmers, die Hashtags rund um Agilität in der Schule verwenden, um eine spezielle Gruppe an Lehrpersonen, die als innovationsfreudig bzw. aufgeschlossen für Neues beschrieben werden können. Diese Gruppe an Lehrpersonen kann daher nicht als äquivalent zu einem durchschnittlichen Kollegium angesehen werden, in dem Agilität gegebenenfalls deutlich weniger zum Thema gemacht wird. Es ergeben sich zudem Einschränkungen hinsichtlich der Datenerhebung. Die Auswahl der Hashtags beschränkt Tweets auf all jene, die exakt diese Hashtags enthalten müssen und schliesst daher ggf. andere Tweets aus, die mit anderen Hashtags verschlagwortet wurden, aber möglicherweise auch Agilität im Schulkontext thematisieren. Mit Bezug auf Bauhaus (2016) soll zudem darauf hingewiesen werden, dass Twitter keinerlei Aussagen über den Suchalgorithmus mache, weshalb es zu grossen Fehlbeständen innerhalb der erhobenen Daten kommen kann. Ferner wurde sich bewusst (v. a. aufgrund der Nutzungsintensität, aber auch aus forschungsrechtlichen Gründen, vgl. Kap. 2) nur für die Analyse von Tweets und nicht etwa auch für die Analyse von anderen Social-Media-Veröffentlichungen wie Instagram oder Facebook entschieden.

Literatur

Anderegg, Niels. 2022. «Agilität in der Schulführung: Leitidee oder Rhetorik?». In *Agilität in der Schulentwicklung: Perspektiven aus Theorie, Forschung und Praxis*, herausgegeben von Tobias Stricker, 17–36. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38175-2_3. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38175-2_3.

Arn, Christof. 2017. *Agile Hochschuldidaktik*. Weinheim: Beltz Juventa.

Bauhaus, Wencke. 2016. «Die Nutzung von Twitter als Erhebungsinstrument für die qualitative empirische Sozialforschung». In *Qualitative Online-Erhebungen: Voraussetzungen – Möglichkeiten – Grenzen*, herausgegeben von Daniela Schiek und Carsten G. Ullrich, 159–172. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11817-4_7.

Bayer, Sonja, Johannes Breuer, Thomas Lösch, und Jürgen W. Goebel. 2021. *Nutzung von Social-Media-Daten in der Bildungsforschung*. Vol. 9. Frankfurt am Main: DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation. https://doi.org/Doi: 10.25656/01:22121.

Beck, Kent, Mike Beedle, Arie van Bennekum, Alistair Cockburn, Ward Cunningham, Martin Fowler, James Grenning, Jim Highsmith, Andrew Hunt, Ron Jeffries, Jon Kern, Brian Marick, Robert C. Martin, Steve Mellor, Ken Schwaber, Jeff Sutherland, und Dave Thomas. 2001. «Manifest für Agile Softwareentwicklung». https://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html.

Blume, Bob. 2024. «Über das Ende des Twitterlehrerzimmers». https://deutsches-schulportal.de/kolumnen/bob-blume-ueber-das-ende-des-twitterlehrerzimmers/.

boyd, danah, und Kate Crawford. 2012. «CRITICAL QUESTIONS FOR BIG DATA». *Information, Communication & Society* 15 (5): 662–679. https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878.

Brichzin, Peter, Petra Kastl, und Ralf Romeike. 2019. *Agile Schule. Methoden für den Projektunterricht in der Informatik und darüber hinaus*. 1. Auflage. Bern: hep.

Fischer, Stephan, Sabrina Weber, und Annegret Zimmermann. 2017. «Agilität heißt …». *Personalmagazin* 2017 (4): 40–43.

Förtsch, Matthias, und Friedemann Stöffler. 2020. *Die agile Schule. 10 Leitprinzipien für Schulentwicklung im Zeitalter der Digitalisierung*. Hamburg: AOL-Verlag.

Frei, Christoph, und Frido Koch. 2021. *Schulen agil entwickeln. 42 Karten für Schulleitungen*. Weinheim, Basel: Beltz.

Fütterer, Tim, Emely Hoch, Kathleen Stürmer, Andreas Lachner, Christian Fischer, und Katharina Scheiter. 2021. «Was bewegt Lehrpersonen während der Schulschließungen? – Eine Analyse der Kommunikation im Twitter-Lehrerzimmer über Chancen und Herausforderungen digitalen Unterrichts». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 24 (2): 443–477. https://doi.org/10.1007/s11618-021-01013-8. https://doi.org/10.1007/s11618-021-01013-8.

Hopf, Christel, und Christiane Schmidt. 1993. *Zum Verhältnis von innerfamilialen sozialen Erfahrungen, Persönlichkeitsentwicklung und politischen Orientierungen: Dokumentation und Erörterung des methodischen Vorgehens in einer Studie zu diesem Thema*. Hildesheim. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-456148.

Huber, Menno. 2019. *Schulen agil gestalten, entwickeln, führen*. Heidelberg: Carl-Auer.

JustAnotherArchivist 2023. «snscrape». https://github.com/JustAnotherArchivist/snscrape.

Kantereit, Tim, Christof Arn, Heinz Bayer, Veronika Lévesque, und Douglas MacKevett, eds. 2021. *Agilität und Bildung. Ein Reiseführer durch die Welt der Agilität*: Visual Books.

Kapitzky, Jens, und Stefan Kühl. 2022. «Zwischen ‹brauchbarer Illegalität› und ‹flottierenden Signifikanten›. Wie lässt sich agiles Arbeiten verstehen – und durchsetzen?». In *Agilität in der Schulentwicklung*, herausgegeben von Tobias Stricker, 1–7. Wiesbaden: Springer.

Kipper, Jenny. 2021. «Pädagogische Elemente in agilen Methoden – inwiefern lernen Organisationen im agilen Arbeiten? Eine empirische Untersuchung der agilen Vorgehensweise Scrum». *Journal für Psychologie* 29 (1): 147–168.

Kuckartz, Udo. 2018. *Qualitative Inhaltsanalyse, Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 4. ed. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Mayrberger, Kerstin. 2021. «Digitalität, Agilität und Ambidextrie. Ansatzpunkte für ein zeitgemäßes Leadership im (Hochschul-) Bildungsbereich». *strategie digital* 1: 12–19.

McCormick, Tyler H., Hedwig Lee, Nina Cesare, Ali Shojaie, und Emma S. Spiro. 2017. «Using Twitter for Demographic and Social Science Research: Tools for Data Collection and Processing». *Sociological Methods & Research* 46 (3): 390–421. https://doi.org/10.1177/0049124115605339.

Mittelbach, Tom, ed. 2020. *Scrum in die Schule! Zeit für mehr Agilität im Unterricht*. Visual Ink Publishing.

Mörike, Matthias. 2018. «Im Namen der Wissenschaft! Zur Zulässigkeit von Screen Scraping im Forschungsbetrieb vor dem Hintergrund des neuen Urheberrechts». *DFN-Infobrief* 6: 2–5.

Pfaffenberger, Fabian. 2016. *Twitter als Basis wissenschaftlicher Studien. Eine Bewertung gängiger Erhebungs- und Analysemethoden der Twitter-Forschung*. Wiesbaden: Springer VS.

Philippi, Dirk. 2020. «Die Basis einer agilen Haltung für die Entwicklung von Schule». https://www.eduagile.de/.

Twitter. 2023. «Twitter Blue-Anleitung». https://help.twitter.com/de/using-twitter/twitter-blue-how-to#create-longer-tweet.

VERBI Software 2021. *MAXQDA 2022 [computer software]*. Berlin: VERBI Software. maxqda.com.

Vogel, Paul, und Eric Hilgendorf. 2019. «Web Scraping in der unabhängigen wissenschaftlichen Forschung. Gutachten im Auftrag des Wissenschaftszentrums Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB) – Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD)». In *Big Data in den Sozial-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften: Datenzugang und Forschungsdatenmanagement*, herausgegeben von RatSWD. Berlin: Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD). https://doi.org/https://doi.org/10.17620/02671.39.

Williams, Matthew L., Pete Burnap, und Luke Sloan. 2017. «Towards an Ethical Framework for Publishing Twitter Data in Social Research: Taking into Account Users' Views, Online Context and Algorithmic Estimation». *Sociology* 51 (6): 1149–1168. https://doi.org/10.1177/0038038517708140.