

Junges Forschen

der Universität in Koblenz

Festzeitschrift

5

Grußwort

Prof. Dr. Harald F. O. von Korflesch

Initiator von Junges Forschen der Universität in Koblenz



Während meiner gut zweijährigen Tätigkeit als Vizepräsident für Forschung, Transfer, Internationalisierung und Digitalisierung der Universität Koblenz-Landau in den Jahren 2016 bis 2019 war ich auch für die speziellen Belange des Campus in Koblenz zuständig. In der Natur der Sache lag ein enger Kontakt zu den Fachbereichen dieses Campus. Regelmäßig wurde ich zu unterschiedlichen Veranstaltungen der Fachbereiche hinzu gebeten, in der Regel verbunden mit einem Grußwort, dem ich mehr als gerne nachkam.

Besonders beeindruckten mich immer wieder Veranstaltungsformate an der Schnittstelle zu unseren Studierenden und Promovierenden. Absolvent*innenfeiern und Promotionsfeiern verdeutlichen mir die ausgesprochen hohe Anerkennungskultur für erfolgreiche wissenschaftliche Abschlüsse, die wir am Koblenzer Standort der Universität pflegten und pflegen. Natürlich stehen bei diesen Veranstaltungen die Bachelor- und Masterstudierenden sowie Doktorand*innen im Vordergrund. Ausgezeichnete Abschlussarbeiten werden überwiegend persönlich durch die Autor*innen vorgestellt und erlauben spannende Einblicke in aktuelle Forschungsthemen, die das gesamte Spektrum von der Grundlagenforschung bis hin zur angewandten Forschung abdecken. Mit anderen Worten: Die Universität in Koblenz verfügt offensichtlich über ein großes Potential an jungen Menschen, die schon während ihres Bachelor-, Master- oder Promotionsstudiums ein überdurchschnittlich hohes Interesse an wissen-

schaftlichem Diskurs bzw. der Forschung haben, was schließlich zu besonders ausgezeichneten Abschlussarbeiten führt.

Vor dem beschriebenen Hintergrund kam mir die Idee, „Junges Forschen“ besser miteinander zu vernetzen und das an der Universität in Koblenz zu initiieren. Im Rückblick bin ich heute dankbar und stolz, dass meine Idee von einigen besonders herausragenden Studierenden aufgegriffen und mit einem solch hohen Engagement angegangen und umgesetzt wurde, dass diese Festschrift zu einer Reihe geworden ist und heute nun in ihrer aktuellen Auflage vor uns liegt. Sie verdeutlicht nicht nur das, was ich weiter oben schon skizzierte: Außergewöhnliche Forschungsleistungen von Jungen Forschenden an der Universität in Koblenz, sondern ebenso ein gestaltungsorientiertes unternehmerisches Denken und Handeln im Wissenschaftsumfeld, welches zu dieser Festzeitschriftenreihe geführt hat, die durchaus als „Wissenschaftsinnovation“ zu bezeichnen ist.

Mögen das Junge Forschen und die Festzeitschrift sich weiter sichtbar an der Universität in Koblenz etablieren und noch lange nachhaltig wirken. Denn trotz aller künstlichen Intelligenz: Wissenschaft und Forschung benötigt junge, kreative Menschen, die sich motiviert und kompetent mit den großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit schon möglichst frühzeitig und lösungsorientiert auseinandersetzen. Das Junge Forschen der Universität in Koblenz ist in diesem Sinne ein leuchtendes Vorbild.

Editorial

Jeanine Krath, Sabine Nagel, Aline Sohny-Knops, Nick Theisen, Christian Tuschner

Junges Forschen der Universität in Koblenz



Wir sind froh, hiermit die fünfte Ausgabe unserer Festzeitschrift *Junges Forschen der Universität in Koblenz* mit Stolz präsentieren zu dürfen. Damit feiern wir ein kleines Jubiläum und möchten die Gelegenheit nutzen, allen Menschen herzlich zu danken, die uns auf unserem bisherigen Weg unterstützt haben, sowie all den studentischen Autor:innen, die unsere Zeitschrift mit interessanten Beiträgen zu dem spannenden Sammelwerk studentischer Forschung zu machen, das sie heute ist.

Es ist immer wieder erstaunlich zu sehen, welche hochwertige Forschung die Studierenden der Universität in Koblenz, ob im Rahmen von Haus-, Bachelor-, Master-, Forschungs- oder anderen Arbeiten, im Rahmen ihres Studiums durchführen. Die bearbeiteten Fragestellungen bilden ein breites Spektrum ab und zeugen von einer kreativen Studierendenschaft. Diesen Arbeiten und den Autor:innen, die sie angefertigt haben, eine angemessene Würdigung und Aufmerksamkeit zu verschaffen, ist der Anspruch unserer Festzeitschrift. Sie bietet herausragender studentischer Forschung eine Plattform, die den wissenschaftlichen Diskurs und den interdisziplinären Austausch schon früh im Studium ermöglichen soll.

In dieser Ausgabe erwarten Sie und Euch acht interessante Beiträge zu unterschiedlichen Themen. Darunter befinden sich sieben Beiträge aus den Fachbereichen 1 – 3 in Koblenz und sogar ein „Gastbeitrag“ aus dem Fachbereich 8 in Landau.

Für die Arbeit und Zeit, die alle Beitragenden aufgewendet haben, um die Kernergebnisse aus ihren Haus-, Bachelor- und Masterarbeiten in unser verkürztes Format zu „destillieren“, möchten wir ganz besonders Danken. Ihr könnt stolz auf das Resultat und auf Euch sein!

Ergänzend zu unserer Festzeitschrift haben wir Anfang des Jahres das erste Mal das *studentische Symposium* mitorganisiert. Hier können Studierende ihre Forschung nicht nur in textueller Form vorstellen, sondern mit einem interessierten Publikum verschiedener deutscher Universitäten in den Dialog treten und gemeinsam Ideen weiterentwickeln. Mit einer Teilnehmerzahl von über 50 Personen war das letzte Symposium ein voller Erfolg. Diesen würden wir gern beim nächsten Symposium im Juli wiederholen. Weitere Infos dazu findet ihr auf Seite 50.

Zum Schluss möchten wir Euch nicht nur einladen, Beiträge für die Zeitschrift einzureichen (Siehe Cfp S. 51). Eine andere Möglichkeit ist die Mitarbeit auf Organisationsebene, dabei habt ihr die Möglichkeit Euch an der Erstellung der Zeitschrift, der Organisation des Symposiums und vielen weiteren Aufgaben zu beteiligen oder neue Angebote zu schaffen, die im Rahmen der studentischen Forschung an der Uni bislang fehlen (Siehe S. 48). Gerne laden wir Euch zum Kennenlernen zu einem kleinen „Get-Together“ ein (Siehe S. 49). Damit wünschen wir Euch viel Spaß beim Lesen der Zeitschrift!

Inhaltsverzeichnis

01 Grußwort zur Festzeitschrift
Prof. Dr. Harald F. O. von Korflesch

02 Editorial
Junges Forschen der Universität
in Koblenz

04 Lukas Fock

Third-Person Effect & Conspiracy Theories

It's always the others!

12 Leoni Krawczyk

Das Déjà-vu-Erlebnis als ein Resultat von impliziter Vertrautheit und oberflächlicher Reizverarbeitung

17 Frederik Alexander Wilczek

Employer Branding in der Katholischen Kirche

Eine Untersuchung der Employer Branding-Strategien kirchlicher Arbeitgeber

23 Alexander Bleffert

Modellierungsaufgaben als Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

Ein Beispiel für die Modellierungstage am Campus Koblenz

28 Alina Strunk, Fabian Kind, Marina Gertner

Ist unser Wald noch zu retten?

Auswirkungen unterschiedlicher Waldbewirtschaftungsformen auf die natürliche Sukzession und die Bodenfeuchte - am Beispiel dreier Testflächen im Forstrevier Oberheimbach

34 Nils Lenard Grosch

Parameterstudie zur Synthese von Aluminium-Nonametaphosphaten

38 Stefanie Kröber

Sexuelle Gewalt gegen Kinder

Diskurs und Analyse therapeutischer Angebote für potenzielle Täter*innen

43 Corvin Paffenholz

Das Verhältnis dokumentarischen Filmens zur Wirklichkeit am Beispiel „Mondo Cane“ (1962)

48 Junges Forschen in Koblenz

49 Get-Together für Promovierende und Promotionsinteressierte

50 Studentisches Symposium Bildung

51 Call for Papers

52 Impressum

Third-Person Effect & Conspiracy Theories

It's always the others!

Lukas Fock, 2021

betreut von Lea-Johanna Klebba und Prof. Dr. Stephan Winter

At least since the COVID-19 pandemic, conspiracy theories have been a central topic for science and politics. In the face of war in Ukraine the German institute for monitoring analysis and strategy (Cemas) conducted a survey which concludes, that up to 14.5% of the German population agree with *conspirational statements* like "Putin is made a scapegoat for everything by the West to distract from the real problems." (Lamberty et al., 2022, p.5). Even though the agreement to statements expressing *concrete conspiracy beliefs* like "The war in Ukraine was necessary to get rid of the fascist government there." was a lower (4.66%), the agreement with conspiracy theories in general correlates – as the authors surrounding Lamberty (2022) show – with higher rates of not being vaccinated against COVID-19, greater support to the right-wing party AfD and higher willingness to protest. This begs the question: "How does one become a conspiracy-theorist?", which will be examined in this article.

Conspiracy theories can

"be defined as an unverified claim of conspiracy which is not the most plausible account of an event or situation, pertains to significant events or has sensationalistic implications, assumes unusually sinister and competent conspirators, is based on weak kinds of evidence, and is epistemically self-insulating against disconfirmation" (Brotherton, 2013, p.21).

Scientific theories distinguish between *conspiracy belief* and *conspiracy mentality*: Conspiracy beliefs reveal themselves when individuals agree with concrete (unjustified) claims such as "the symptoms of COVID-19 seem to be connected to 5G mobile network radiation" (Allington et al., 2020, p.3) or the statement about the fascist government. Conspiracy mentality on the other hand describes a cognitive style of thinking which makes people prone to believe in conspiracy theories (Silva et al., 2017; Imhoff & Bruder, 2014; Stojanov & Halberstadt, 2019; van der Tempel & Alcock, 2015). People with this kind of cognitive style might think "Politicians and other leaders are nothing but the string puppets of powers operating in the background" (Imhoff & Bruder, 2014, p.42) or that Putin is being made a Scapegoat. Importantly however it is possible to be skeptical about the government and other institutions without resorting into conspiratorial thinking: The *non-conspirational* feeling of so-called *anomie* constitutes itself in (subjective) the perception of the state of society in two dimensions: [1] a perceived "breakdown in social fabric (i.e., disintegration as lack of trust and erosion of moral standards) and [2] a perceived breakdown in leadership (i.e., deregulation as lack of legitimacy and effectiveness of leadership)" (Teymoori et al., 2016, p.1). But anomie might be an antecedence to conspiracy beliefs (Klein, 2018), because it is often followed by feel-

ings of alienation and other negative emotions (Ådnanes, 2007; Bjarnason, 2009; Tenhouten, 2016). To deal with these aversive emotions, individuals could turn to smaller and more homogeneous groups (e.g. groups of conspiracy theorists). This process is called tribalism (Teymoori et al., 2017). Tribalism could help individuals to keep a positive self-image (Douglas et al., 2017), the notion of control (van Prooijen & Acker, 2015) and the feeling of self-efficacy (Rotweiler & Gill, 2020). To conclude the perception of anomie could be a first step into a conspiracy mentality, which could in turn lead to believing in conspiracy theories, but this process is not deterministic, just because one perceives anomie one is not necessarily a conspiracy theorist.

What makes the difference? Why do some people believe in conspiracies while others do not? The first differences could lie in a (disposition) variable, which is known as the *third-person effect*, people who are subject to this effect are convinced that they are less influenced by media-content than others (e.g. Davison, 1983; Perloff, 1999; Tsfati & Cohen, 2005). This so called *third-person perception* could also help prevent cognitive dissonance (Adams, 1961; Festinger, 1962). If you believe everybody else is being manipulated except yourself and your in-group, you don't have to question your beliefs (Ștefăniță et al., 2018). Besides many consequences off the third-person effect on attitudes (Gunther & Liebhart, 2006; Park, 2005; Tal-Or et al., 2010; Tsfati, 2007) prior research has also shown that the third-person perception has behavioral consequences (Barnidge & Rojas, 2014; Golan & Lim, 2016; Hoffner & Buchanan, 2002; Rojas, 2010), which could in turn lead to different news-consuming behavior and so-called corrective actions: These are individual or collective actions with the aim of correcting the (presumably influenced) opinion of others about a topic shaped by

(mass) media (Dohle, 2017). To implement corrective actions people could inform themselves at sources which do not question their positive self-image and their opinion, but rather consolidate them.

This is what leads us to the second (behavioral) variable *alternative media use*: The term alternative media is used to describe media that broadcast content and perspectives that differ from mass media and thus report outside the dominant media discourse (Holt, 2018). In doing so alternative media emphasizes different topics and gives space to contentious actors (Boberg et al., 2020). Boberg et al. (2020) describe the tone in German alternative media as driven by personalization and emotionalization. The long-term narratives in alternative media refer to a critical attitude towards politicians and the press (Bader, 2019), migration (Heft et al., 2020) and climate change (Axelsson, 2020). Framing (Haller & Holt, 2019) and presenting "emotionally satisfying" (Bennett & Livingston, 2018, p. 132) information to their viewers (by giving simplified or incorrect answers to complex questions) are also an integral part of the communication that takes place on alternative media platforms. This communication strategy could as well reduce cognitive dissonance.

To put it in a nutshell the third-person effect could increase the perception of anomie because the individuals subject to the third-person effect see themselves (standing) outside of the general population. Due to the perception of an influenced general public, individuals subject to the third-person effect might also perceive a breakdown of the social structures, as these structures "must be inadequate" otherwise "the general population would not be manipulated".¹ Likewise there might occur a negative evaluation of political leadership, as the inference can be

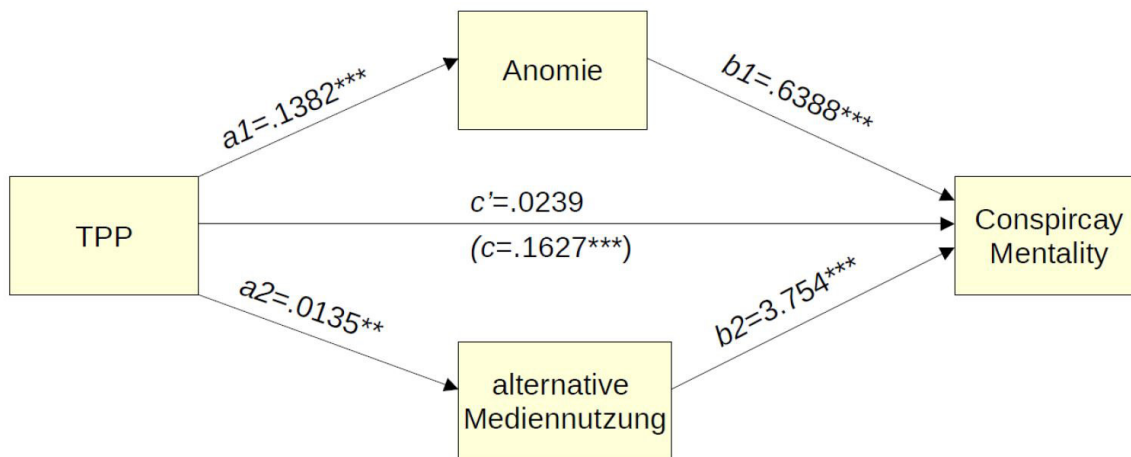


Figure 1: Parallel mediation analysis of the indirect effects of the third-person perception (TPP) on conspiracy-mentality mediated via anomie and alternative media use. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; all reported effects are unstandardized.

drawn that the (perceived) manipulation of the general population is permitted or even desired by the political leadership. To avoid the negative emotional consequences from the perception of anomie individuals could turn to alternative media which presents them with easy and emotionally satisfying answers, that might include conspiracy theories (Bennett & Livingston, 2018; Boberg et al., 2020).

To test the hypothesis if a third-person perception regarding mass-media correlates (indirectly) with conspiracy beliefs, mediated by the perception of anomie and alternative media use, a quantitative online survey with $n=435$ participants was conducted. The average age of the sample was 29.42 years ($SD=12.98$). 26.9% of the participants were male 68.5% female the remaining 4.6% either identified as non-binary or skipped the question. 53.3% (can) go to a university, 35.2% got a university degree, all the rest fall in other categories. The mediation analysis was performed by using PROCESS (Hayes, 2012).

The dependent variables were conspiracy-mentality for the first mediation (Figure 1) and

COVID-19 related conspiracy beliefs for the second mediation (Figure 2). In both mediations scores for alternative media use and anomie were tested as mediators. The first model (see Figure 1) can explain 42% of the variance on the variable conspiracy mentality ($R^2 = .4205$, $F(3.431) = 94.7062$, $p < .001$). The second model (see Figure 2) can explain almost 40% of the variance on the variable COVID-19 related conspiracy beliefs ($R^2 = .3994$, $F(3.431) = 22.8239$, $p < .001$). This suggest that the three tested predictors (third-person perception, anomie and alternative media use) are indeed good determinants of conspiracy ideation. The highly significant pathways (a1, a2, b1 and b2) in both models additionally support the hypothesis that both the third-person effect and its consequences at the attitudinal level (anomie) and behavioral level (alternative media use) may represent a possible intraindividual process model which leads to conspiracy mentality and concrete conspiracy belief respectively, although the sequence of effects has to be interpreted with caution due the correlative nature of this study.

¹ In a way, this is a self-confirming circular argument. Of course, a first-person perception is also possible (e.g., White & Dillon, 2000). Inherent in this first-person perception however, is also the superior position of the individual relative to society, the tendency thus remains present.

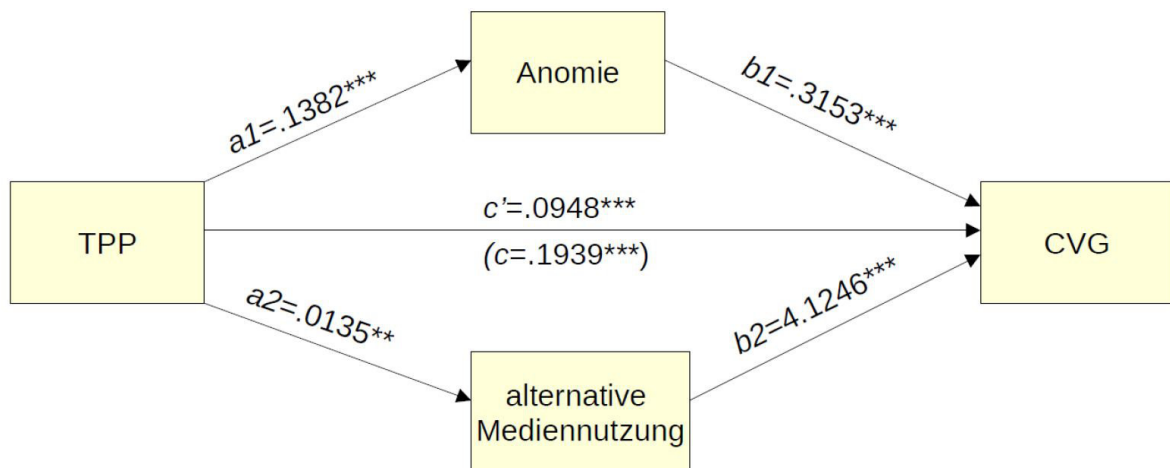


Figure 2: Parallel mediation analysis of the indirect effects of the third-person perception (TPP) on COVID-19 related conspiracy beliefs (CVG) mediated via anomie and alternative media use. * $p < .05$, ** $p < .01$ *** $p < .001$; all reported effects are unstandardized.

In the first model the direct effect c' of the third-person perception on Conspiracy Mentality is not significant ($c' = .0239$, $t = .8214$, $p = .4119$) while in the second model it is ($c' = .0948$, $t = 3.5039$, $p < .001$). This means that the third-person perception alone is not a sufficient explanation for the phenomenon of conspiracy mentality, due to the complete mediation of the third-person perception variable through anomie and alternative media use there is only an indirect effect of the third-person variable on conspiracy mentality.

On the other hand the third-person effect is a sufficient explanation for COVID-19 related conspiracy beliefs, because the direct effect c' is significant in model 2. The variables anomie and alternative media use only partially mediate the effect of the third-person perception on COVID-19 related conspiracy beliefs. This is why the following speculation can be drawn: In the case of agreement with concrete conspiracy theory statements, such as COVID-19 related conspiracy beliefs, the process towards a conspirational worldview could already be more advanced, the concrete belief in conspiracy theories goes beyond a receptivity for conspiracy theories. Thus, the third-person perception

could be a necessary but not sufficient condition for the persistence of conspiracy beliefs. Further evidence for this claim is that the mean scores of the two scales are quite different: The scale for COVID-19 related conspiracy theories exhibits a mean of ($M = 1.55$) whereas the mean of conspiracy mentality is substantially higher ($M = 3.25$). In other words, the statements on the conspiracy mentality scale are much more likely to be agreed with than statements on the COVID-19 scale. Conspiracy mentality could be a preliminary stage on the way to COVID-19 related -and thus concrete- conspiracy beliefs.

As suggested by Goertzel (1994), the belief in conspiracy theories is most likely to be a self-reinforcing process. The deeper an individual enters into conspiracy beliefs, the more likely it could be convinced that others are being manipulated by the "system media", but that they themselves are not being manipulated by media content. The biased-optimism hypothesis states that individuals are under the assumption that negative or unpleasant experiences are less likely to happen to oneself than to others (Gunter & Mundy, 1993). Admitting that one has been influenced by media content is probably more difficult than accusing others to be influ-

enced by the mass media. Because the admission that one's own perception has been influenced/manipulated requires at least a partial abandonment of assumptions made by biased optimism. The longer the contact with conspiracy theories and alternative media is, the stronger the belief in conspiracy theories might become, especially when the search for information is limited to alternative channels because one's own world view and the perception of anomie will then be strengthened. Aversive feelings that go along with a perception of anomie could be channeled through the possibility of gaining a sense of purpose in the struggle against the Conspirators. The so-called "(Feeling of) meaning as information theory" which constitutes that a negative emotion can still feel "right" as long as a reason is seen in it (Heintzelman & King, 2014), could help us understand why a grim view of the world, can nevertheless be experienced as satisfying.

This study has several implications for theory and practice. First, anomie and the third-person perception should be considered as central mechanisms for the fostering of conspiracy theories. Secondly further research could look into how exactly ideologies and the "clear" intentions of radical groups (Hogg et al., 2010) could end processes such as sensemaking (Klein, 2018) - which carry a cognitive load- and reduce the sense of insecurity and normlessness caused by a perception of anomie. In addition longitudinal survey-studies could show how conspiratorial thinking and alternative media could loop-back and further increase the third-person perception. Thirdly the idea of a clear categorical distinction between believers of conspiracy theories and non-believers could do more harm than good, because it could lead to the impression that only individuals who believe in conspiracies are prone to cognitive biases, while everybody actually is. And it could further isolate

conspiracy believing individuals, thus creating a climate in which anomie can prevail. Social integration and emotional intelligence (Monnier, 2015) could help prevent conspiratorial thinking, because as long as the desire for subjective certainty, the motive of control and security as well as a positive self-image are satisfied in advance and no feeling of alienation or anomie arises in the individual, conspiracy theories will have a hard time to stand in as a placeholder for the satisfaction of needs (Douglas et al., 2017). Preventive measures could also be to increase the motivation and ability of individual to factcheck (Lewandowsky et al., 2012), yet the value that epistemic rationality plays for individuals must also be taken into account (Ståhl & van Prooijen, 2018).

Literatur

- ADAMS, J. S. (1961). Reduction of cognitive dissonance by seeking consonant information. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62(1), 74-78.
- ÅDNANES, M. (2007). Social transitions and anomie among post-communist Bulgarian youth. *Young*, 15(1), 49-69.
- ALLINGTON, D., DUFFY, B., WESSELY, S., DHAVAN, N. & RUBIN, J. (2020). Health-protective behaviour, social media usage, and conspiracy belief during the COVID-19 public health emergency. *Psychological Medicine*, 51(10), 1763-1769.
- AXELSSON, L. (2020). *Gender dynamics in media-driven belief polarization – disentangling reinforcing processes behind media usage and perception of societal issues*. University of Gothenburg, Faculty of Social Science.
- BADER, M. (2019). Disinformation in Elections. *Security and Human Rights*, 29(1-4), 24-35.
- BARNIDGE, M. & ROJAS, H. (2014). Hostile media perceptions, presumed media influence, and political talk: Expanding the corrective action

- hypothesis. *International Journal of Public Opinion Research*, 26(2), 135–156.
- BENNETT, W. L. & LIVINGSTON, S. (2018). The disinformation order: Disruptive communication and the decline of democratic institutions. *European Journal of Communication*, 33(2), 122–139.
- BJARNASON, T. (2009). Anomie among european adolescents: Conceptual and empirical clarification of a multilevel sociological concept. *Sociological Forum*, 24(1), 135–161.
- BOBERG, S., QUANDT, T., SCHATTO-ECKRODT, T. & FRISCHLICH, L. (2020). *Pandemic Populism: Facebook Pages of Alternative News Media and the Corona Crisis – A Computational Content Analysis*. Working Paper.
- BROTHERTON, R. A. (2013). *Measurement issues and the role of cognitive biases in conspiracist ideation*. Doctoral thesis, Goldsmiths, University of London.
- CASTANHO SILVA, B., VEGETTI, F. & LITTVAY, L. (2017). The Elite Is Up to Something: Exploring the Relation Between Populism and Belief in Conspiracy Theories. *Swiss Political Science Review*, 23(4), 423–443.
- DAVISON, W. P. (1983). The Third Person Effect in communication. *The Public Opinion Quarterly*, 47(1), 1–15.
- DOHLE M. (2017) Third-Person-Effekt. In P. Rössler & H.-B. Brosius (Eds.), *Konzepte. Ansätze der Medien- und Kommunikationswissenschaft*, Band 8 (2. Auflage). Nomos.
- DOUGLAS, K. M., SUTTON, R. M. & CICHOCKA, A. (2017). The psychology of conspiracy theories. *Current Directions in Psychological Science*, 26(6), 538–542.
- FESTINGER, L. (1962). Cognitive dissonance. *Encyclopedia of Earth Sciences Series*, 207(4), 98–99.
- GOERTZEL, T. (1994). Belief in Conspiracy Theories. *Political Psychology*, 15(4), 319–332.
- GOLAN, G. J. & LIM, J. S. (2016). Third person effect of ISIS's recruitment propaganda: Online political self-efficacy and social media activism. *International Journal of Communication*, 10, 4681–4701.
- GUNTHER, A. C. & LIEBHART, J. L. (2006). Broad reach or biased source? Decomposing the hostile media effect. *Journal of Communication*, 56(3), 449–466.
- HALLER, A., & HOLT, K. (2019). Paradoxical populism: how PEGIDA relates to mainstream and alternative media. *Information, Communication & Society*, 22(12), 1665–1680.
- HAYES, A. F. (2012). Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach. *Journal of Educational Measurement*, 51(3), 335–337.
- HEFT, A., MAYERHÖFFER, E., REINHARDT, S. & KNÜPFER, C. (2020). Beyond Breitbart: Comparing Right-Wing Digital News Infrastructures in Six Western Democracies. *Policy and Internet*, 12(1), 20–45.
- HEINTZELMAN, S. J. & KING, L. A. (2014). (The Feeling of) Meaning-as-Information. *Personality and Social Psychology Review*, 18(2), 153–167.
- HOFFNER, C. & BUCHANAN, M. (2002). Parents' responses to television violence: The third-person perception, parental mediation, and support for censorship. *Media Psychology*, 4(3), 231–252.
- HOGG, M. A., MEEHAN, C. & FARQUHARSON, J. (2010). The solace of radicalism: Self-uncertainty and group identification in the face of threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(6), 1061–1066.
- HOLT, K. (2018). Alternative media and the notion of anti-systemness: Towards an analytical framework. *Media and Communication*, 6(4), 49–57.
- IMHOFF, R. & BRUDER, M. (2014). Speaking (Un-)truth to power: Conspiracy mentality as a generalised political attitude. *European Journal of Personality*, 28(1), 25–43.
- KLEIN, O. (2018). *Anomie as an antecedent of conspiracy theories: social psychological perspectives*. Working Paper.

- LEWANDOWSKY, S., ECKER, U. K. H., SEIFERT, C. M., SCHWARZ, N. & COOK, J. (2012). Misinformation and Its Correction: Continued Influence and Successful Debiasing. *Psychological Science in the Public Interest*, 13(3), 106–131.
- MONNIER, M. (2015). Difficulties in defining social-emotional intelligence, competences and skills - A theoretical analysis and structural suggestion. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2(1), 59–84.
- GUNTHER, A. C. & MUNDY, P. (1993). Biased Optimism and the Third-Person Effect. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 70(1), 58–67.
- PARK, S. Y. (2005). The influence of presumed media influence on women's desire to be thin. *Communication Research*, 32(5), 594–614.
- PERLOFF, R. M. (1999). The Third-Person Effect: A Critical Review and Synthesis. *Media Psychology*, 1(4), 353–378.
- ROJAS, H. (2010). "Corrective" actions in the public sphere: How perceptions of media and media effects shape political behaviors. *International Journal of Public Opinion Research*, 22(3), 343–363.
- ROTTWEILER, B. & GILL, P. (2020). Conspiracy Beliefs and Violent Extremist Intentions: The Contingent Effects of Self-efficacy, Self-control and Law-related Morality. *Terrorism and Political Violence*. Online PrePrint.
- STÅHL, T. & VAN PROOIJEN, J.-W. (2018). Epistemic rationality: Skepticism toward unfounded beliefs requires sufficient cognitive ability and motivation to be rational. *Personality and Individual Differences*, 122, 155–163.
- ȘTEFĂNIȚĂ, O., CORBU, N. & BUTUROIU, R. (2018). Fake News and the Third-Person Effect: They are More Influenced than Me and You. *Journal of Media Research*, 11(3(32)), 5–23.
- STOJANOV, A. & HALBERSTADT, J. (2019). Distinguishing Between Irrational and Rational Suspicion. *Social Psychology*, 50, 215–232.
- TAL-OR, N., COHEN, J., TSFATI, Y. & GUNTHER, A. C. (2010). Testing causal direction in the influence of presumed media influence. *Communication Research*, 37(6), 801–824.
- TENHOUTEN, W. D. (2016). Normlessness, Anomie, and the Emotions. *Sociological Forum*, 31(2), 465–486.
- TEYMOORI, A., BASTIAN, B. & JETTEN, J. (2017). Towards a Psychological Analysis of Anomie. *Political Psychology*, 38(6), 1009–1023.
- TEYMOORI, A., JETTEN, J., BASTIAN, B., ARIYANTO, A., AUTIN, F., AYUB, N., ... WOHL, M. (2016). Revisiting the measurement of anomie. *PLoS ONE*, 11(7), 1–27.
- TSFATI, Y. (2007). Hostile media perceptions, presumed media influence, and minority alienation: The case of Arabs in Israel. *Journal of Communication*, 57(4), 632–651.
- TSFATI, Y. & COHEN, J. (2005). The influence of presumed media influence on democratic legitimacy: The case of Gaza settlers. *Communication Research*, 32(6), 794–821.
- VAN DER TEMPEL, J. & ALCOCK, J. E. (2015). Relationships between conspiracy mentality, hyperactive agency detection, and schizotypy: Supernatural forces at work? *Personality and Individual Differences*, 82, 136–141.
- VAN PROOIJEN, J. W. & ACKER, M. (2015). The Influence of Control on Belief in Conspiracy Theories: Conceptual and Applied Extensions. *Applied Cognitive Psychology*, 29(5), 753–761.
- WHITE, H. A. & DILLON, J. F. (2000). Knowledge about others' reaction to a public service announcement: The impact on self persuasion and third-person perception. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 77(4), 788–803.

Über den Autor

Lukas Fock studiert im M.Sc. mit dem Schwerpunkt klinische Psychologie an der Universität Koblenz-Landau. Seine Bachelorarbeit absolvierte er am Institut für Kommunikationspsychologie und Medienpädagogik (IKM) ebenfalls in Landau. Zurzeit absolviert er ein Forschungspraktikum im Center for Cultural

and Social Psychology (CSCP) an der KU Leuven. Neben seinen akademischen Tätigkeiten ist er in der Organisation MindTheMind zur Entstigmatisierung von psychischen Krankheiten und bei der Austauschorganisation AFS engagiert.

Kontakt: lukas.s.fock@posteo.de



Das Déjà-vu-Erlebnis als ein Resultat von impliziter Vertrautheit und oberflächlicher Reizverarbeitung

Leoni Krawczyk, 2021

betreut von Dr. Vera Ruthsatz

Studien zufolge (Brown, 2003) hatten bereits rund 60% der Bevölkerung mindestens einmal in ihrem Leben ein Déjà-vu-Erlebnis. Für alle anderen bleibt dieses verwirrende Gefühl, eine Situation bereits genau so erlebt zu haben, ohne sich daran erinnern zu können, häufig schwer nachzuvollziehen. Wie kann ein Gefühl von Vertrautheit entstehen, ohne dass man diesen Ort jemals betreten hat? Basierend auf einer Literaturanalyse wurde in dieser Hausarbeit das Déjà-vu-Phänomen im Sinne einer fehlerhaften kognitiven Verknüpfung zwischen Wahrnehmung und Erinnerung untersucht.

Der Ursprung für Déjà-vu-Erlebnisse liegt in der Funktionsweise des menschlichen Gedächtnisses. Das Gedächtnis wird in der Kognitionspsychologie unter anderem hinsichtlich der Speicherungslänge von Informationen in das *Ultrakurzzeit-*, *Kurzzeit-* oder *Arbeitsgedächtnis* und das *Langzeitgedächtnis*, sowie prozessorientiert unterteilt. Die Zeitspanne, in der Informationen abgerufen werden können, variiert dabei zwischen einigen Millisekunden und vielen Jahrzehnten. Das Langzeitgedächtnis wird darüber hinaus in das *deklarative* oder *explizite* Gedächtnis mit verbalisierbarem Faktenwissen und persönlichen Erlebnissen und das *non-deklarative* oder auch *implizite* Gedächtnis unterteilt, welches motorische, logische und perzeptuelle Fähigkeiten beinhaltet (Wentura &

Frings, 2008). Interessant für das Auftreten von Déjà-vus ist besonders der Teil des Langzeitgedächtnisses, in dem Erinnerungen und persönliche Erfahrungen abgespeichert werden. Wenn diese zeitlich und räumlich zugeordnet werden können, gehören sie zum *episodischen* Gedächtnis. Enthalten sie zusätzlich einen Selbstbezug, werden sie dem *autobiographischen* Gedächtnis zugeordnet. Letzteres beinhaltet sowohl alle persönlichen Erlebnisse und Erinnerungen als auch zeitliche abstrahierte Wissensstrukturen, aus denen sich Persönlichkeitsmerkmale oder Einstellungen einer Person ableiten lassen und die somit für das Individuum von Bedeutung sind. Diese Erlebnisse aus der Vergangenheit werden immer wieder re-interpretiert, um an den entsprechenden Zeitpunkten bewusst oder unbewusst abgerufen werden zu können. Alle anderen Informationen, die nicht räumlich oder zeitlich zugeordnet werden können, wie Faktenwissen, gehören zum *semantischen* Gedächtnis (Tulving, 2002). Wiederholungen intensivieren hierbei die Gedächtnisstärke, die Informationen müssen nicht persönlich erlebt werden und die semantischen Informationen bestehen aus diversen Komponenten aus unterschiedlichen Zeiträumen. Ganz anders verhalten sich Informationen des autobiographischen Gedächtnisses. Hier gilt: je häufiger ein bestimmtes Erlebnis stattfindet, desto schlechter kann man sich später an spezifische Details erinnern, da die un-

terschiedlichen Facetten immer mehr abstrahiert und zu einem semantischen Konstrukt werden (Strobach, 2020).

Aus prozessorientierter Sicht entstehen Erinnerungen durch die Verarbeitung und Abspeicherung von wahrgenommenen Reizen im Langzeitgedächtnis. In der ersten Phase, der *Enkodierung*, werden Reize über die Sinnesorgane an das limbische System weitergeleitet, wobei es sich um einen älteren Teil des zentralen Nervensystems handelt. Dort findet die Selektion, Abstraktion und Interpretation der Informationen, sowie deren Integration in das Langzeitgedächtnis, die *Konsolidierung*, statt (Gudehus et al., 2010). Nach dem Ansatz der Verarbeitungstiefe (levels of processing) von Craik und Lockhart (1972) beeinflusst die Tiefe der Verarbeitung im limbischen System, wie gut die Erinnerungen später wieder abgerufen werden können. Das bedeutet, dass eine intensivere kognitive Auseinandersetzung mit einem Reiz zu stärkeren Gedächtnisspuren, sogenannten Engrammen, führt. Dies geschieht möglicherweise durch Wiederholung, eine höhere Motivation oder ein erhöhtes Aufmerksamkeitslevel. Wenn eine Situation bewusst wahrgenommen und interpretiert wird, bleibt diese eher im Gedächtnis und kann somit auch leichter wieder abgerufen werden. Frisch verarbeitete Reize sind noch recht instabil. Erst nachdem sie mit bereits existierenden Erinnerungen abgeglichen und integriert wurden, was als *Elaboration* bezeichnet wird, können sie für einen längeren Zeitraum in den neuronalen Verzweigungen der neokortikalen Gehirnregionen bestehen und gespeichert werden (Gudehus et al., 2010).

Gespeicherte Erinnerungen können aus dem autobiographisch-episodischen Gedächtnis abgerufen werden, wenn ein Hinweisreiz in präfrontalen Arealen einen konstruktiven Such-

prozess auslöst und entsprechende Aktivierungsmuster gefunden werden. Dabei kann es sich um jegliche Trigger-Signale aus der Umwelt in Form von Gerüchen, Bildern, Wörtern etc. oder um Reize aus dem eigenen Gedächtnis handeln. Wenn es eine starke Übereinstimmung zwischen der aktuellen Situation und einem gespeicherten kognitiven Muster gibt, erlebt die Person diesen Abruf als Erinnerung. Dabei beeinflusst der Grad der Übereinstimmung, wie sicher sich eine Person einer Erinnerung ist, denn häufig sind die Muster lückenhaft. Die entstandenen Lücken werden rekonstruktiv durch verschiedene Informationsquellen, wie dem Selbstkonzept, oder durch subjektives Wissen gefüllt. Die Ergänzungen können somit der Realität entsprechen oder fehlerhaft sein (Gudehus et al., 2010).

Wenn die aktuelle Situation vollständig mit dem Erinnerungsmuster übereinstimmt, spricht man von Wiedererkennung. Das dadurch entstehende Gefühl von Vertrautheit ist die Ursache der *vertrautheitsbasierten Wiedererkennung* (familiarity). In den meisten Fällen kann die Ursache dieser Vertrautheit nicht identifiziert werden und die Situation wird nicht dem autobiographisch-episodischen Gedächtnis, sondern dem abstrakteren semantischen Gedächtnis zugeordnet. Ein Beispiel für die vertrautheitsbasierte Wiedererkennung, auch als *implizite Vertrautheit* bezeichnet, ist das *Butcher-on-the-bus*-Phänomen (zu Deutsch: Metzger-im-Bus-Phänomen). Dabei trifft ein Individuum auf eine vertraute Person, beispielsweise den Metzger, in einem ungewohnten Kontext, in diesem Fall im Bus. Der Hinweisreiz Metzger löst die entsprechenden Trigger-Signale aus, wodurch das Gefühl von sogenannter außerkontextueller Vertrautheit entsteht. Die *vollständige Wiedererkennung* (recognition) kann allerdings erst erfolgen, sobald weitere kognitive Abgleichvorgänge

zu der Erinnerung an den Metzgereibesuch führen, der Reiz also einem Kontext zugeordnet werden kann (Mandler, 2008). Im Gegensatz zu der *vertrautheitsbasierten Wiedererkennung* wird dieser Fall als *erinnerungsbasierte Wiedererkennung* (recollection) bezeichnet. Durch das Quellengedächtnis kann die Situation einem Erlebnis zugeordnet werden, das Vertrautheitsgefühl basiert somit nicht nur auf einem Gefühl, sondern auf Fakten aus der eigenen Erinnerung. Andernfalls wird es nur bei einem unpräzisen Vertrautheitsgefühl bleiben (Cleary, 2008).

Das duale Prozessmodell der Wiedererkennung geht von zwei parallel ablaufenden kognitiven Prozessen aus: einem perzeptuellen Prozess und einem klassischen Abrufprozess (Mandler, 2008). Nach *Jacoby's fluency model* (Jacoby & Whitehouse, 1989) handelt es sich bei dem perzeptuellen Prozess um einen unbewussten und automatischen Musterabgleich der Situation mit allen gespeicherten Informationen im Gedächtnis. Das Ergebnis ist ein Gefühl von Vertrautheit (familiarity) beziehungsweise die *vertrautheitsbasierte Wiedererkennung*, sofern ähnliche Muster im Gedächtnis gefunden wurden. Vertrautheit kann somit nicht bewusst kontrolliert werden, wie es bei dem klassischen Abrufprozess der Fall ist. Vielmehr wird jeder wahrgenommene Reiz automatisch kognitiv verarbeitet und auf bekannte Charakteristiken hin überprüft. Aus diesem Grund benötigt der klassische Abrufprozess auch immer mehr Zeit als das Gefühl von Vertrautheit. Das Ergebnis des Abrufprozesses ist die *erinnerungsbasierte Wiedererkennung* (recollection), sobald das Item mit einer gespeicherten Information verknüpft werden konnte. Beide Prozesse laufen unabhängig voneinander ab und bilden die Grundlage für Bewertungen einer aktuellen Situation hinsichtlich ihres Grades an Bekanntheit. Yonelinas (2002) macht deutlich, dass Bewertungen, die

auf erinnerungsbasierter Wiedererkennung beruhen, persönlich als deutlich zuverlässiger wahrgenommen werden. Sie führen zu einer stärkeren Überzeugung, dass die abgerufenen Erinnerungen wirklich stattgefunden haben.

Ein Déja-vu-Erlebnis beschreibt nun das Gefühl, eine bestimmte Situation bereits einmal erlebt oder geträumt zu haben mit der gleichzeitigen Gewissheit, dass das nicht sein kann (O'Connor, Wells, & Moulin, 2021). Es handelt sich dabei um eine Form von vertrautheitsbasierter Wiedererkennung im Alltag mit der Sicherheit, dass dieses Gefühl von Vertrautheit nicht richtig sein kann. Dadurch kommt es somit zu einem kognitiven Konflikt zwischen dem Gefühl von Vertrautheit, dessen Herkunft nicht identifiziert werden kann, und der objektiven Bewertung einer Situation. Insgesamt müssen drei Kriterien erfüllt sein, damit ein Déja-vu-Gefühl entsteht. Erstens muss der Abgleich zwischen aktueller Situation und dem kognitiven Muster ein starkes Gefühl der Vertrautheit auslösen. Zweitens darf die Herkunft dieser Vertrautheit nicht identifizierbar sein. Und drittens muss das Individuum gleichzeitig das Gefühl haben, dass die aktuelle Situation noch nie erlebt worden sein kann. Erst wenn auch die dritte Bedingung erfüllt ist, handelt es sich um ein Déjà-vu-Phänomen, andernfalls lediglich um ein Gefühl von Vertrautheit (Cleary, 2008).

Déja-vu-Erlebnisse können somit als eine Folge von vertrautheitsbasierter Wiedererkennung erklärt werden, denn in verschiedenen Studien (Brown, 2003) wurden statistisch signifikante positive Zusammenhänge zwischen der Frequenz von berichteten Déja-vu-Erlebnissen und der Häufigkeit zu Reisen, Erinnerung an Träume und dem Anschauen von Filmen gefunden. Menschen, die häufig reisen, träumen oder Filme schauen, haben ein größeres Repertoire an po-

tenziellen Quellen für Vertrautheitsgefühle im Gedächtnis (Cleary, 2008). Dadurch ist das Auftreten eines Déjà-vu-Erlebnisses wahrscheinlicher, wenn eine Person beispielsweise einen Ort bereist, den sie zuvor bereits in einem Film gesehen hat. Durch die visuellen Erfahrungen mit der Umgebung im Film wurde diese im Gedächtnis als vertraut abgespeichert. Gleichzeitig entsteht jedoch die Gewissheit, dass es sich bei diesem Vertrautheitsgefühl um eine Illusion handeln muss, weil man gleichzeitig noch nie real in der Umgebung gewesen ist. Besonders Situationen, die in Filmen oder Träumen erlebt wurden, werden häufig nicht mit dem autobiographischen Gedächtnis und somit auch nicht mit der eigenen Vergangenheit in Verbindung gebracht. Sie zählen eher zu den Situationen, die durch häufige Wiederholung und Abstraktion Teil des semantischen Gedächtnisses und als Konstrukt ‚Träumen‘ oder ‚Film schauen‘ abgespeichert werden. Dadurch fällt es schwer, sich konkret an diesen einen Traum oder diesen einen Film zu erinnern, wodurch die Quelle der Vertrautheit unentdeckt bleibt.

Auch eine unbewusste oder flache Reizverarbeitung während der Konsolidierung von Reizen kann zu Déjà-vu-Erlebnissen führen. Fehler können dabei in allen Verarbeitungsstufen, also bei der Selektion, Abstraktion, Interpretation, Integration und Rekonstruktion passieren (Gudehus et al., 2010). Werden Items nicht bewusst oder in einem abgelenkten Zustand wahrgenommen, können sie nicht ordentlich enkodiert werden. Eine spätere kontextuelle Zuordnung fällt deswegen häufig schwer, obwohl die perzeptuelle Verarbeitung ein Vertrautheitsgefühl liefert. Dadurch bleibt die Ursache der Erinnerung unentdeckt und führt zu einem Déjà-vu-Erlebnis. Gleichzeitig kann eine unzureichende oder abgelenkte Verarbeitung in dem Glauben resultieren,

etwas viel früher erlebt zu haben als es tatsächlich der Fall gewesen ist (Brown & Marsh, 2009).

Zusammengefasst kann das Déjà-vu-Erlebnis als ein kognitiver Konflikt zwischen einem aus dem impliziten Gedächtnis resultierenden subjektiven Vertrautheitsgefühl und der objektiven Beurteilung des episodischen-autobiographischen Gedächtnisses verstanden werden. Ein durch die Sinnesorgane aufgenommener neuartiger Reiz löst ein Trigger-Signal aus und wird unbewusst mit Informationen aus diversen ‚Gedächtnissen‘ abgeglichen. Der Reiz wird als vertraut wahrgenommen, wenn er entweder item-spezifisch oder item-relational einem abgespeicherten Item ähnelt. Je höher diese Ähnlichkeit ist, desto stärker ist das Gefühl der Vertrautheit. Da dieser Prozess unbewusst und schneller abläuft als die erinnerungsbasierte Wiedererkennung, kann es trotz Vertrautheit dazu kommen, dass die Ursache für dieses Gefühl unentdeckt bleibt. In diesem Fall handelt es sich um implizite Vertrautheit, da die stattgefundenen kognitiven Operationen nicht verbalisiert werden können und ihren Ursprung im impliziten Gedächtnis haben. Dennoch ist es möglich, dass sich dieses nicht-identifizierbare Gefühl auflöst, sobald das Item erfolgreich mithilfe der erinnerungsbasierten Wiedererkennung in einen Kontext eingebettet wurde. Wurde der Reiz in der Enkodierungsphase jedoch unbewusst wahrgenommen oder zu flach verarbeitet, ist es möglich, dass bei der Abspeicherung kein Muster erstellt wurde, welches letztendlich wieder abgerufen werden kann. In diesem Fall liegen die notwendigen Informationen zwar im Gedächtnis vor, können aber dem entsprechenden Kontext nicht zugeordnet werden. Dadurch kann es dabei bleiben, dass die Ursache für das Vertrautheitsgefühl nicht identifiziert werden kann.

Zu einem Déjà-vu kann es schließlich kommen, wenn gleichzeitig zu der impliziten Vertrautheit eine objektive Gewissheit auftritt, dass eine Situation noch nie erlebt worden sein kann. Häufig tritt dieser Fall ein, wenn Erlebnisse nicht als eigene Erfahrungen im autobiographischen Gedächtnis enkodiert, sondern nur als prozedurale Konstrukte im semantischen Gedächtnis gespeichert durch Unaufmerksamkeit nur flach verarbeitet werden. Die entsprechenden Einzelsituationen liegen dann nicht mehr als solche im Langzeitgedächtnis vor, sondern sind wegen ihrer Unbedeutsamkeit und Ähnlichkeit zu gleichartigen Situationen zu den zusammengehörigen Kategorien Filmschauen, Träumen, Reisen abstrahiert worden. Bewusst ist eine Erinnerung an z. B. eine spezifische Filmszene somit nicht mehr möglich. Es bleibt lediglich die Gewissheit, dass man noch nie an diesem Ort war, wodurch schließlich die Überzeugung entsteht, eine Illusion gehabt zu haben.

Literatur

- BROWN, A. S. (2003). A review of the déjà vu experience. *Psychological Bulletin*, 129(3), 394–413.
- BROWN, A. S., & MARSH, E. J. (2009). Creating illusions of past encounter through brief exposure. *Psychological Science*, 20(5), 534–538.
- CLEARY, A. M. (2008). Recognition memory, familiarity, and déjà vu experiences. *Current Directions in Psychological Science*, 17(5), 353–357.
- CRAIK, F. I. M., LOCKHART, R. S. (1972). Levels of Processing. A Framework for Memory Research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671–684.
- GUDEHUS, C., EICHENBERG, A. & WELZER, H. (2010). (HRSG.). *Gedächtnis und Erinnerung. Ein interdisziplinäres Handbuch*. Springer-Verlag.

- JACOBY, L. L., & WHITEHOUSE, K. (1989). An illusion of memory: False recognition influenced by unconscious perception. *Journal of experimental psychology: General*, 118(2), 126–135.
- MANDLER, G. (2008). Familiarity breeds attempts. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 390–399.
- O'CONNOR, A. R., WELLS, C. & MOULIN, C. J. A. (2021). Déjà vu and other dissociative states in memory, *Memory*, 29(7), 835–842.
- STROBACH, T. (2020). Gedächtnis: Langfristige Gedächtnisspeicherung. In M. Hasselhorn, W. Kunde & S. Schneider (Hrsg.), *Kognitive Psychologie* (S. 98–110). W. Kohlhammer GmbH.
- TULVING, E. (2002). Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 1–25.
- WENTURA, D. & FRINGS, D. (2013). *Kognitive Psychologie*. Springer-Verlag.
- YONELINAS A.P. (2002). The nature of recollection and familiarity: A review of 30 years of research. *Journal of Memory and Language*, 46, 441–517.

Über die Autorin

Leoni Krawczyk, geb. 2001, studiert seit Oktober 2020 die Fächer Psychologie und Management & Ökonomie an der Universität Koblenz-Landau. Da sie sich für viele unterschiedliche Bereiche interessiert, ist die Interdisziplinarität des Zwei-Fach-Bachelors für sie die optimale Möglichkeit, mehr als nur einen Schwerpunkt zu setzen. Seit Februar 2021 arbeitet sie außerdem als studentische Hilfskraft für die Green Office Initiative am Campus Koblenz.

Kontakt: lkrawczyk@uni-koblenz.de



Employer Branding in der Katholischen Kirche

Eine Untersuchung der Employer Branding-Strategien kirchlicher Arbeitgeber

Mag. theol. Frederik Alexander Wilczek, 2021

betreut von Dr. Georg Loscher und Prof. Dr. Stephan Kaiser

Die Veränderungen auf dem deutschen Arbeitsmarkt, unter anderem bedingt durch den demographischen Wandel, führen nicht nur für Unternehmen aller Branchen, sondern auch für sozialwirtschaftliche Organisationen zu enormen personalpolitischen Herausforderungen und Konkurrenz um qualifizierte Arbeitskräfte (Christa, 2019). Von dieser Problematik sind auch kirchliche Arbeitgeber in hohem Maße betroffen (Stabsstelle Personalentwicklung, 2011). Die Katholische und Evangelische Kirche bzw. die mit ihnen verbundenen Organisationen beschäftigen insgesamt 1,2 Millionen Menschen in Deutschland und bilden damit den zweitgrößten Arbeitgeber nach dem Staat (Joho, 2011). Da kirchliche Arbeitgeber mit Unternehmen und Institutionen aller Art in einem *War for Talents* um Arbeitskräfte konkurrieren, müssen sich diese notwendigerweise mit dem Thema *Employer Branding* auseinandersetzen. Der personalstrategische Ansatz des *Employer Brandings* bedient sich Methoden und Theorien des Marketings, um ein Unternehmen oder eine Institution auf dem Arbeitsmarkt als attraktiver Arbeitgeber zu positionieren, sichtbar zu machen und von Konkurrenten abzugrenzen (Bartscher & Nissen, 2017).

Neben den arbeitsmarktbezogenen Herausforderungen, von denen nahezu alle Branchen betroffen sind, stehen kirchliche Organisationen vor einigen zusätzlichen Hindernissen. Auf mo-

netärer Ebene können kirchliche Arbeitgeber und sozialwirtschaftliche Organisationen oftmals nicht mit dem Gehaltsspektrum gewinnintensiverer Branchen konkurrieren. Da bei Bewerber*innen im Sozialbereich jedoch oftmals davon ausgegangen wird, dass die intrinsische Motivation im Vergleich zu monetären Anreizen eine höhere Gewichtung erfährt, können sozialwirtschaftliche Organisationen sich durch immaterielle Investitionen wie die Schaffung einer wertschätzenden Führungskultur oder die Ermöglichung einer sinnstiftenden Tätigkeit einen Wettbewerbsvorteil verschaffen (Christa, 2019). Außerdem ist ein zentraler Faktor in der Wahrnehmung von Kirche als attraktivem Arbeitgeber die Frage nach der Identifikation mit der Kirche als Institution und dem von ihr vertretenen Weltbild (Rauhut, 2011). Von größerer Relevanz als die finanziellen Faktoren ist jedoch die Problematik eines negativen Images von Kirche(n), das auch Einfluss auf die Arbeitgebermarke haben kann. Angesichts von Missbrauchs- und Finanzskandalen der letzten Jahre ist von einer negativen Auswirkung auf die Attraktivität kirchlicher Arbeitgeber auszugehen. Nach einer Umfrage von 2021 denken mehr als ein Viertel der deutschen Kirchenmitglieder über einen Kirchenaustritt nach, während 82% der Gesamtbevölkerung der Kirche einen Glaubwürdigkeitsverlust bescheinigen (Yougov, 2021). Dies könnte Konsequenzen

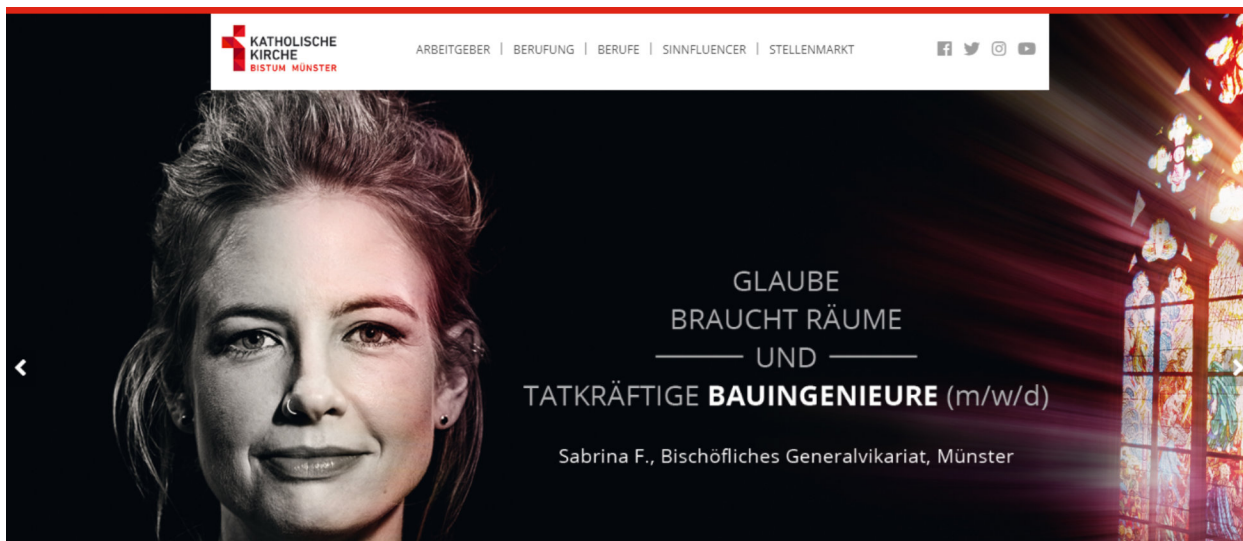


Abbildung 1: Stellenportal des Bistums Münster. © Bistum Münster, kirchenttalente.de

für die Arbeitgebermarke nach sich ziehen. Eine weitere Herausforderung liegt darin begründet, dass die Arbeitgebermarke nicht beliebig verändert werden kann: Das Management einer katholischen Organisation steht stets im Spannungsverhältnis zwischen der Wahrung der spezifischen Identität einer kirchlichen Einrichtung einerseits und der Erfüllung betriebswirtschaftlicher Erfordernisse andererseits (Klostermann, 1997).

Die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit lautet, wie kirchliche Arbeitgeber mit diesen Herausforderungen umgehen und mit welchen Mitteln sie ihre *Employer Brand* gestalten. Um Aufschluss über die *Employer Branding*-Strategien kirchlicher Arbeitgeber zu erhalten, wurden exemplarisch vier der katholischen Kirche zugehörige Institutionen ausgewählt, deren Personalgewinnungskampagnen analysiert wurden². Dabei wurde insbesondere die Dimensionen der *Positionierung* der Arbeitgebermarke und die zugehörigen *Personalakquisitionsstrategien* (Lippold, 2014), sowie der *Markenimplementie-*

rung, also der Kommunikation der Arbeitgebermarke (Stock-Homburg, 2013) berücksichtigt. Die inhaltliche Ausgestaltung und die Kommunikation der untersuchten Arbeitgebermarken wurden vor dem Hintergrund der genannten Dimensionen analysiert und eingeordnet. Grundlage der Untersuchung bilden frei verfügbare Dokumente, wie Internetseiten der Arbeitgeber, Stellenanzeigen und Kanäle der Öffentlichkeitsarbeit³. Die Untersuchung orientierte sich an folgenden Leitfragen: Welche Werkzeuge der Öffentlichkeitsarbeit werden für die mediale Darstellung und Kommunikation der Arbeitgebermarke verwendet? Mit welchen *Positionierungselementen* versuchen die Organisationen in inhaltlicher Hinsicht, sich als attraktive Arbeitgeber darzustellen? Wie wird mit dem spezifischen Image als kirchlicher Arbeitgeber und den damit verbundenen Vor- und Nachteilen für die Arbeitgebermarke umgegangen?

Mit dem Erzbistum Köln und dem Bistum Münster wurden zwei der größten deutschen Diözesen untersucht, außerdem mit dem

² Die Arbeit untersucht lediglich Organisationen, die Teil der katholischen Kirche sind. Eine Untersuchung evangelischer Institutionen oder Einrichtungen, die mit anderen Konfessionen und Religionen in Verbindung stehen, findet in diesem Zusammenhang nicht statt, wäre aber im Rahmen einer weitergehenden Forschungsarbeit untersuchenswert. Wenn hier von „Kirche“ die Rede ist, so ist damit vereinfachend die katholische Kirche gemeint.

³ Die untersuchten Stellenanzeigen können auf Anfrage eingesehen werden.

Caritasverband für die Stadt Köln e.V. und der Stiftung der Cellitinnen zur hl. Maria zwei kirchliche Sozialverbände, die in direkter Konkurrenz mit anderen sozialwirtschaftlichen Organisationen stehen. Bei der Analyse stellte sich ebenfalls die Frage, ob ein grundsätzlicher Unterschied zwischen dem *Employer Branding*-Vorgehen der Diözesen und dem der kirchlichen Sozialverbände wahrnehmbar ist.

Zwischen dem *Employer Branding* der vier untersuchten Arbeitgeber bestehen sowohl Gemeinsamkeiten, als auch Unterschiede. Gemeinsamkeiten bestehen vor allem auf der Ebene der *Bewerbervorteile* und der *Positionierungselemente*, welche die Gestaltung der *Employer Brand* bestimmen. Das Hauptaugenmerk liegt bei allen vier Arbeitgebern auf dem Positionierungselement der *Arbeitsplatzgestaltung*. Auf den Internetauftritten sowie in den Stellenausschreibungen der untersuchten Arbeitgeber werden jeweils Weiterbildungsmöglichkeiten und Work-Life Balance in besonderer Weise betont und beworben. Auch die inhaltliche Ausgestaltung der Stellen im Sinne einer interessanten und abwechslungsreichen Tätigkeit und das Thema Arbeitsklima spielen eine große Rolle. Die Betonung des Arbeitgeber-Einsatzes für die Gesundheit und die Work-Life Balance der Mitarbeiter*innen wird jeweils der Eindruck eines engagierten Arbeitgebers gefördert, der sich besonders um das Wohlergehen seiner Mitarbeiter*innen sorgt. Insgesamt lässt sich das Vorgehen der kirchlichen Arbeitgeber im Sinne einer sogenannten *Arbeitsplatzstrategie* verstehen, die den Inhalt und die Gestaltung der Arbeitstätigkeit in den Vordergrund des *Employer Brandings* stellt. Es werden hauptsächlich Faktoren der intrinsischen Motivation (Identifikation mit dem Arbeitsinhalt) angesprochen, wohingegen extrinsische Faktoren (Gehalt) weniger Beachtung erfahren. Die Rolle der *Vergütungselemente*

(etwa Tarifvertrag und Zusatzrente) wird bei den untersuchten Arbeitgebern unterschiedlich stark gewichtet, steht aber insgesamt nicht an erster Stelle. Auf den Internetseiten bzw. Bewerberportalen der Arbeitgeber heben Interviews und Videos das gute Arbeitsklima und die Freude der Beschäftigten an ihrer Arbeit hervor, während Fragen der Vergütung kaum thematisiert werden. Die analysierten Stellenanzeigen konzentrieren sich darauf, die Qualität von Arbeitsinhalt und -Umfeld herauszustellen. Dagegen tritt die Bezahlung bei der Auflistung der *Benefits* eher in den Hintergrund.

Unterschiede bestehen vor allem in der medialen Vermittlung und Kommunikation der *Employer Brand*. Während einige der untersuchten Arbeitgeber (Bistum Münster und Cellitinnen) ein aufwendig gestaltetes Bewerberportal mit Videos und Interviews verwenden und im Rahmen ihres *Employer Brandings* Imagekampagnen auf verschiedenen Kanälen (Social Media, Printwerbung) schalten, lässt sich bei anderen Arbeitgebern (Erzbistum Köln, Caritasverband Köln) kein vergleichbares Konzept erkennen. Die beiden letztgenannten Arbeitgeber verfügen weder über ein Bewerberportal, noch über Werbekampagnen mit *Employer Branding*-Fokus. Auch die Bewerberseiten auf der Homepage der beiden letztgenannten Arbeitgeber zeichnen sich nicht durch besondere Gestaltungselemente im Rahmen der Bewerberkommunikation aus. Dagegen verwendet das Bistum Münster mit den sogenannten *Sinnfluencern*, also kirchlichen Mitarbeitern, die in sozialen Netzwerken von ihrem Arbeitsalltag berichten und diesen als besonders interessant und erstrebenswert darstellen (Abb. 2), Methoden des *Influencer-Marketings*. Insgesamt lässt sich kein genereller Unterschied zwischen der Vorgehensweise von diözesanen Arbeitgebern und kirchlichen Sozialverbänden erkennen.

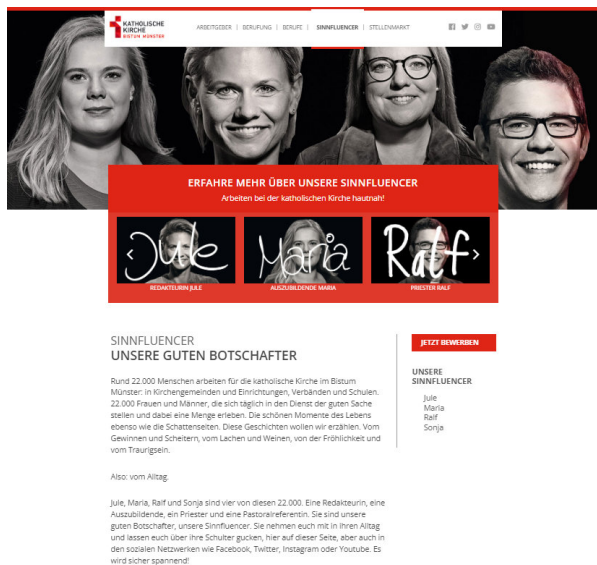


Abbildung 2: Influencer Marketing des Bistums Münster.
© Bistum Münster, kirchenttalente.de

Stattdessen ist von einer individuellen Schwerpunktsetzung in der Personalstrategie der jeweiligen Arbeitgeber auszugehen. Ein weiterer zentraler Unterschied liegt darin, in welcher Weise die Zugehörigkeit des Arbeitgebers zur Katholischen Kirche herausgestellt wird und wie in der Eigendarstellung mit etwaigen Herausforderungen umgegangen wird, die daraus resultieren können. Hier ist auffällig, dass dieses weltanschaulich-konfessionelle Element bei den diözesanen Arbeitgebern eher hervorgehoben wird, während die untersuchten Sozialverbände der Kirchenzugehörigkeit eher eine untergeordnete Rolle zuweisen. Die kirchlichen Sozialverbände gehen insgesamt eher zurückhaltend mit ihrer Zugehörigkeit zur Katholischen Kirche um. Christliche Werte als Fundament ihres Handelns werden besonders betont, es geschehen aber viele Bemühungen, um kirchenferne Bewerber*innen zu gewinnen. So gibt die Kölner Caritas etwa eine eigene Broschüre („Wir leben Vielfalt“) speziell für kirchenferne Bewerber*innen heraus, in der thematisiert wird, dass eine Tätigkeit für den Arbeitgeber auch ohne Kirchenzugehörigkeit möglich ist. Zugleich werden Fragen der kirchlichen Sexualmoral angesprochen und

dabei besonders betont, dass Lebenssituationen wie Scheidung oder das Eingehen einer homosexuellen Partnerschaft akzeptiert werden und für Bewerber*innen und Mitarbeiter*innen keine negativen Konsequenzen nach sich ziehen (Caritas Köln, 2020). Bei einer untersuchten Werbekampagne der Cellitinnen für den Pflegesektor („Mir mega wichtig“, Abb. 3 und 4) wurde ein Auftritt gestaltet, „der den verstaubten Vorurteilen entgegenwirkt, die ein karitativer katholischer Träger im Pflegebereich heraufbeschwören kann“ (Klaiber 2019, S.20). Im Zuge dieser Kampagne wird die Kirchlichkeit des Arbeitgebers auf solche Weise marginalisiert, dass es für Bewerber*innen kaum erkennbar ist, dass es sich bei dem Arbeitgeber um die Stiftung einer kirchlichen Ordensgemeinschaft handelt. Eine mögliche Ursache für diesen zurückhaltenden Umgang mit der Kirchenzugehörigkeit auf Seiten der kirchlichen Sozialverbände kann in der verstärkten Konkurrenz mit anderen, nicht-kirchlichen Arbeitgebern liegen. Insbesondere in den Tätigkeitsfeldern der kirchlichen Sozialverbände, beispielsweise der Pflege, besteht ein erheblicher Fachkräftemangel (Christa, 2019). Kirchliche Arbeitgeber, die in ihrer Außendarstellung zurückhaltender mit der Zugehörigkeit zur Kirche umgehen, können dadurch ihr Potential auf dem Arbeitsmarkt erhöhen. Wenn nämlich nur solche Bewerber*innen angesprochen werden, die eine enge Bindung (oder Zugehörigkeit) zur katholischen Kirche aufweisen, schränkt dies das ohnehin angespannte Arbeitsmarktsegment zusätzlich ein. Zudem lassen sich negative Auswirkungen auf die Wahrnehmung der *Employer Brand* vermeiden, die sich potentiell aus einem negativen Bild der katholischen Kirche in der Öffentlichkeit ergeben können.

Vor dem Hintergrund der skizzierten Herausforderungen stellt sich die Frage nach möglichen Zukunftsperspektiven und Entwicklungspoten-



Abbildungen 3 und 4: Werbekampagne für Pflegepersonal „Mir mega wichtig“. © Seniorenhaus GmbH der Cellitinnen zur hl. Maria, mir-mega-wichtig.de

tialen des *Employer Brandings* kirchlicher Arbeitgeber. Auch wenn diese komplexe Thematik hier nicht abschließend behandelt werden kann, sollen exemplarisch einige Perspektiven genannt werden. Aus marketingtheoretischer Sicht leidet die Wahrnehmung der Kirche als Organisation insgesamt darunter, dass die kirchliche Markenbildung insgesamt sehr heterogen verläuft, da die Vielzahl kirchlicher Institutionen unter vielen verschiedenen Namen und Logos ohne erkennbaren gemeinsamen Nenner auftritt (Flügge, 2020). Das Bistum Münster reagierte 2018 auf diese Problematik, indem im Rahmen einer größeren Kommunikationsinitiative auch eine gemeinsame Dachmarke für alle Einrichtungen der Diözese entwickelt wurde (Kronenburg, 2019). Inzwischen wurde das Münsteraner Corporate Design-Konzept (Abb. 5) auch von anderen Diözesen adaptiert (Katholisch.de, 2020). Die Schaffung einer solchen gemeinsamen Dachmarke unter *Employer Branding*-Gesichtspunkten kann zur Erhöhung der Sichtbarkeit kirchlicher Institutionen auf dem Arbeitsmarkt einen erheblichen Beitrag

leisten. In Verbindung mit der Implementierung einer gemeinsamen Dachmarke können finanzielle und personelle Ressourcen zur Entwicklung einer umfangreichen strategischen Kommunikationskampagne gebündelt werden, die der Verbesserung des Branchenimages „Kirchlicher Dienst“ insgesamt dient. In diesem Zusammenhang ist auch über ein gemeinsames Bewerberportal bzw. eine Stellenbörse nachzudenken, das Stellenausschreibungen und Kommunikationsmaßnahmen kirchlicher Einrichtungen gesammelt präsentiert und so die Sichtbarkeit erhöht.

Bislang existieren nur sehr wenige Publikationen, die sich mit dem *Employer Branding* kirchlicher Arbeitgeber, den spezifischen Herausforderungen und dem möglichen Entwicklungspotential auseinandersetzen. Vor dem Hintergrund allgemeiner Herausforderungen (wie dem zunehmenden Fachkräftemangel und einer daraus resultierenden verschärften Konkurrenzsituation auf dem Arbeitsmarkt) sowie besonderen Problematiken kirchlicher Arbeitgeber (negatives öffentliches Image von Kirche,



Abbildung 5: Logos der Bistümer Münster und Fulda. © Bistum Fulda/Bistum Münster/Montage: katholisch.de

sinkende Einnahmen etc.) erscheint in diesem Kontext eine vertiefte Beschäftigung mit dem Thema *Employer Branding* sinnvoll. Zugleich soll für die Praxis möglicher Verbesserungsbedarf herausgestellt und Perspektiven im Hinblick auf die Weiterentwicklung kirchlicher *Employer Branding*-Strategien aufgezeigt werden.

Literatur

- BARTSCHER, T. & NISSEN, R. (2017). *Personalmanagement: Grundlagen, Handlungsfelder, Praxis*. Pearson.
- CARITASVERBAND FÜR DIE STADT KÖLN E.V. (2020). *Wir leben Vielfalt – Wofür wir stehen*. <https://www.caritas-koeln.de/export/sites/ocv/.content/.galleries/downloads/Broschuer-Vielfalt.pdf> (zuletzt abgerufen: 15.06.2022).
- CHRISTA, H. (2019). *Personalmarketing: Eine Einführung für sozialwirtschaftliche Organisationen*. Springer VS.
- FLÜGGE, E. (2020). Mehr Marketing bitte. <https://www.zeit.de/2020/36/kirche-werbung-marketing-wahrnehmung> (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).
- JOHO, K. (2011). Großkonzern Kirche. <https://www.wiwo.de/unternehmen/dienstleister/finanz-riese-grosskonzern-kirche/5220262.html> (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).
- KATHOLISCH.DE (2020). Taugt das Fulda-Münster-Logo als Dachmarke auch für andere Bistümer? <https://www.katholisch.de/artikel/27905-taugt-das-fulda-muenster-logo-als-dachmarke-auch-fuer-andere-bistuemer> (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).
- KLAIBER, H. (2019). Employer Branding: Mehr als ein kurzer Flirt. *lead*, 1, 16-22.
- KLOSTERMANN, S. (1997). *Management im kirchlichen Dienst: Über Sinn und Sorge kirchengemäßer Führungspraxis und Trägerschaft*. Bonifatius.
- KRONENBURG, S. (2019). "Für Dein Leben gern" – Marketing und Employer Branding: Das Bistum Münster geht in der Beziehung zu den Menschen neue Wege. <https://www.futur2.org/article/bistum-muenster-marken/> (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).
- LIPPOLD, D. (2014). *Die Personalmarketing-Gleichung: Einführung in das Wert- und Prozessorientierte Personalmanagement*. De Gruyter.
- RAUHUT, J. (2011). *Das Employer Branding der Katholischen Kirche. Konzeption und Umsetzung*. Grin.
- STABSSTELLE PERSONALENTWICKLUNG DES ERZBISCHÖFLICHEN GENERALVIKARIATES KÖLN (2011). Personalentwicklung: Leitlinien für das Erzbischöfliche Generalvikariat, das Offizialat und die angeschlossenen Einrichtungen. https://www.erzbistum-koeln.de/export/sites/ebkportal/erzbistum/erzbistum_als_arbeitgeber/personalentwicklung/.content/.galleries/downloads/Personalentwicklungskonzeption_EGV_Koeln_2011.pdf (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).
- STOCK-HOMBURG, R. (2013). *Personalmanagement: Theorien – Konzepte – Instrumente*. Springer Gabler.
- YOUNGOV (2021). Glaubwürdigkeit der katholischen Kirche und Gründe für den Kirchenaustritt. https://d25d2506sfb94s.cloudfront.net/r/52/DE_20210326_Pressegrafiken_Kirchenaustritt.pdf (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).

Über den Autor

Frederik Wilczek studierte von 2011 bis 2017 Katholische Theologie in Bonn und Rom. Nach Studienabschluss war er zunächst in der kirchlichen Verwaltung tätig und absolvierte berufsbegleitend am ZFUW Koblenz einen Master of Arts im Fach Personal & Organisation, den er 2021 abschloss. Seit 2019 ist er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Bonn tätig und promoviert im Fachgebiet Liturgiewissenschaft.

Kontakt: fwilczek@uni-bonn.de



Modellierungsaufgaben als Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

Ein Beispiel für die Modellierungstage am Campus Koblenz

Alexander Bleffert, 2021

betreut von Prof. Dr. Ute Sproesser und Dr. Marcel Schmengler

Die Auswirkungen des Klimawandels werden auch in Deutschland immer deutlicher spürbar. Häufigere Extremwetterereignisse wie die Hochwasserkatastrophe im Jahr 2021 stellen nur ein Beispiel dar. Um diese Effekte nicht weiter zu verstärken, wurde auf der UN-Klimakonferenz 2015 in Paris das Ziel ausgegeben, die globale Erwärmung auf höchstens 2°C , möglichst sogar auf unter $1,5^{\circ}\text{C}$ gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen (Vereinte Nationen, 2015b). Ein Schlüsselfaktor zur Erreichung dieses Ziels ist das Konzept der nachhaltigen Entwicklung. Ebenfalls im Jahr 2015 formulierten die Vereinten Nationen daher 17 Ziele für eine solche Entwicklung, die s. g. SDGs („sustainable development goals“) (Vereinte Nationen, 2015a). Ein wesentliches Ziel ist dabei die Gewährleistung hochwertiger Bildung. Dazu gehört u.a., dass die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Unterricht eine größere Rolle spielen. Solche Bemühungen werden mit dem Konzept Bildung für nachhaltige Entwicklung (kurz: BNE) angestrebt:

Bildung für nachhaltige Entwicklung ermöglicht es jedem und jeder Einzelnen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017, S. 7 f.).

Um die Integration von BNE in die schulische Bildung zu unterstützen, hat die Kultusministerkonferenz in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung den „Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung“ (Engagement Global gGmbH, 2016) herausgegeben. In diesem Orientierungsrahmen werden mögliche Themenbereiche und zu fördernde Kompetenzen des Lernbereichs aufgeführt – sowohl fächerübergreifend als auch fachspezifisch.

Trotz dieser Unterstützung und der Relevanz des Lernbereichs gibt es bislang kaum Unterrichtsmaterialien und Forschung zur Umsetzung von BNE im Mathematikunterricht. Vor dem Hintergrund der mathematikdidaktischen Literatur erscheint jedoch insbesondere der Einsatz von s. g. Modellierungsaufgaben in diesem Kontext sinnvoll. Modellierungsaufgaben sind Mathematikaufgaben, die einen authentischen Realitätsbezug aufweisen. Als (mathematisches) Modellieren wird der gesamte Bearbeitungsprozess solcher komplexen, offenen Aufgaben bezeichnet:

Modellbildung oder Modellieren ist die Bearbeitung von – in der Regel außermathematischen – Fragestellungen durch die Einbettung in innermathematische Kontexte (Greefrath, 2007, S. 8).

„Mathematisch modellieren“ stellt eine allgemeine mathematische Kompetenz in den Bildungsstandards sowohl für den Mittleren Schulabschluss als auch für die Allgemeine Hochschulreife dar (KMK, 2004, 2012). Die Ausbildung solcher Modellierungskompetenzen ist das Hauptziel des Einsatzes von Modellierungsaufgaben im Mathematikunterricht. Daneben werden die Steigerung von Motivation und Interesse an Mathematik sowie die Wahrnehmung der Relevanz von Mathematik als Ziele des Modellierens angesehen (Maaß, 2004). Weitere Ziele des Modellierens wie die Erziehung der Schüler:innen zu mündigen Bürger:innen (Blum, 1996) sowie das Ziel, wichtige Erscheinungen unserer Welt bewusster und kritischer zu sehen (Kaiser, 1995), zeigen deutliche Überschneidungen mit den Zielen des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung.

Die diesem Artikel zugrunde liegende Studie leistet in doppelter Hinsicht einen Beitrag zur Schließung der beschriebenen Forschungslücke: Sie stellt zum einen eine Lernumgebung vor, die das mathematische Modellieren mit dem Konzept BNE verbindet. Dazu wurde eine Modellierungsaufgabe entwickelt, welche die Planung einer Urlaubsreise unter besonderer Berücksichtigung der CO₂-Emissionen vorsieht. Zum anderen wurden die Effekte der Lernumgebung explorativ an einer kleinen Stichprobe von 15 Schüler:innen einer Integrierten Gesamtschule in Rheinland-Pfalz überprüft. Die zu beantwortenden Forschungsfragen lauteten demnach:

1. Wie kann eine Lernumgebung für die gymnasiale Oberstufe aussehen, die das mathematische Modellieren mit dem Konzept Bildung für nachhaltige Entwicklung verbindet?
2. Lassen sich mit der entwickelten Lernumgebung sowohl Kompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung als auch Modellierungskompetenzen, die intrinsische Motivation bzw. das Inter-

esse der Schüler:innen und die Auffassung der Relevanz von Mathematik fördern?

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage wurde auf Grundlage der mathematikdidaktischen Literatur sowie des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung eine Lernumgebung in Form von s. g. Modellierungstagen konzipiert. Dabei bearbeitete ein Mathematik-Leistungskurs der Jahrgangsstufe 12 über zwei Tage die folgende Modellierungsaufgabe in Kleingruppen:

Planen Sie eine Reise nach Ihrem Abitur zu einem beliebigen Ziel in Europa. Nehmen Sie dabei verschiedene Verkehrsmittel (z.B. Auto, Zug, Flugzeug) in den Blick und erstellen Sie ein mathematisches Modell, welche die durch die betrachteten Verkehrsmittel verursachten CO₂-Emissionen pro Person bei der Anreise zu Ihrem Ziel errechnet. Vergleichen Sie die Ergebnisse. Betrachten Sie darüber hinaus weitere Faktoren wie Preis und Dauer der Anreise und treffen Sie eine begründete Entscheidung für ein Verkehrsmittel.

Die Modellierungstage fanden aufgrund der Corona-Pandemie digital über das Webkonferenzsystem „BigBlueButton“ statt. Am ersten Tag folgte auf einen Einführungsvortrag in die Theorie des mathematischen Modellierens und in das Thema „Nachhaltige Entwicklung“ die Bearbeitung der Modellierungsaufgabe in den Kleingruppen. Am zweiten Tag bereiteten die Gruppen ihre Arbeitsergebnisse auf und präsentierten diese ihren Mitschüler:innen. Abschließend folgte eine Diskussion über Gemeinsamkeiten und Unterschiede der verschiedenen Modelle sowie die Folgen und Wirksamkeit der eigenen Entscheidung für oder gegen bestimmte Verkehrsmittel. Das Hauptaugenmerk lag dabei entsprechend der Aufgabe auf dem Einfluss von CO₂ auf das Klima. Ein zentrales Ergebnis der Arbeit ist die Entwicklung dieser Lernumgebung, die vom theoretischen

Standpunkt aus in der Lage ist, mathematisches Modellieren mit Bildung für nachhaltige Entwicklung zu verbinden.

Als Studiendesign zur Untersuchung der zweiten Forschungsfrage diente ein Ein-Gruppen-Prä-Post-Design, bei dem die Modellierungstage als Intervention dienten. Das Ziel war es, die Auswirkungen der Lernumgebung auf eine begrenzte Stichprobe zu explorieren. Dies erfolgte mit einem eigens für die Arbeit entwickelten Fragebogen, der die in der Fragestellung genannten Konstrukte erhob. Aus dem Lernbereich Globale Entwicklung wurde besonders die folgende fachbezogene Teilkompetenz betrachtet:

Die Schüler:innen können mithilfe mathematischer Mittel Folgen und Wirksamkeit ihrer eigenen Handlungen hinsichtlich der Ziele nachhaltiger Entwicklung abschätzen und korrigieren (Reiss, Ufer, Ulm & Wienholtz, 2017, S. 22).

Zur Untersuchung der Kompetenzentwicklung wurde diese Kompetenz eigens für die Studie operationalisiert. Da es sich um eine Handlungskompetenz handelt, die neben kognitiven auch motivationale und volitionale Faktoren umfasst (Martens & Asbrand, 2009), wurden die volitionalen und die kognitiven Anteile getrennt untersucht. Die Entwicklung der beschriebenen Konstrukte wurde mittels Wilcoxon- und t-Tests für verbundene Stichproben überprüft und Effektstärken ermittelt. Außerdem wurde die intraindividuelle Entwicklung der einzelnen Schüler:innen anhand von Streudiagrammen untersucht.

Über die theoretische Begründung hinaus zeigen auch die empirischen Ergebnisse der durchgeführten Studie, dass sich in der Stichprobe sowohl Modellierungskompetenzen als auch die beschriebene Kompetenz des Lernbereichs Globale Entwicklung signifikant positiv entwickel-

ten. Es lagen in beiden Fällen große Effekte vor. Besonders hinsichtlich der Teilkompetenz „Validieren“, d. h. dem Überprüfen der Resultate der Modellierung auf Angemessenheit in der Realität, zeigte sich ein deutlicher Kompetenzzuwachs. Dies ist bemerkenswert, da diese Teilkompetenz bei klassischen Textaufgaben im Mathematikunterricht häufig zu kurz kommt oder gar nicht erforderlich ist und sich des Weiteren das Validieren in mehreren Studien (Jablónka, 1996; Leiss, Blum & Messner, 2007; Maul & Berry, 2001) als besonders schwierig erwiesen hat. Zu beachten ist allerdings, dass die Modellierungskompetenzen im Fragebogen anhand von einer Aufgabe diagnostiziert wurden. Zur Lösung dieser Aufgabe musste im Gegensatz zur Modellierungsaufgabe, die während der Modellierungstage zu bearbeiten war, kein vollständiger Modellierungsprozess durchlaufen werden. Für die weitere Forschung sollte ein umfangreicherer Test für die Erfassung der Modellierungskompetenzen verwendet werden. Dies ist auch mit Hinblick auf die Kompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung sinnvoll. Die Items der volitionalen Anteile der untersuchten Kompetenz wiesen eine geringe interne Konsistenz auf. Die verwendeten Fragebögen stellten einen Versuch dar, die Entwicklung einer fachbezogenen Teilkompetenz des Orientierungsrahmens zu erfassen. Hier bedarf es mehr Forschung und insbesondere der Entwicklung entsprechender Erhebungsmethoden.

Neben den Modellierungskompetenzen und den Kompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung entwickelten sich auch das inhaltspezifische Interesse der Schüler:innen an realitätsbezogenen Mathematikaufgaben sowie die Auffassung der Relevanz von Mathematik signifikant positiv. Somit konnten die Ziele des Modellierens in der Schule nach Maaß (2004) erfüllt werden. Keine merkliche Veränderung gab es da-

gegen beim allgemeinen Interesse an Mathematik. Dies lässt sich mit der Kurzfristigkeit der Intervention erklären. Außerdem wiesen die Items zur Auffassung der Relevanz von Mathematik insbesondere in der Post-Befragung eine niedrige interne Konsistenz auf. Die Skala sollte demnach bei weiterer Verwendung an einer größeren Stichprobe auf interne Konsistenz überprüft und im Zweifel durch eine reliablere Skala ersetzt werden.

Insgesamt scheint die Lernumgebung jedoch dazu in der Lage zu sein, zu einer positiven Entwicklung der untersuchten Konstrukte beizutragen. Die beobachteten Effekte sind mittel bis groß. Damit können die Ziele der Lernumgebung aus Sicht der Mathematikdidaktik erfüllt und bisherige Forschungsergebnisse zum mathematischen Modellieren (Galbraith & Clatworthy, 1990; Maaß, 2004) bestätigt werden. Sie eignet sich daher für den weiteren Einsatz, zum Beispiel im Zuge der am Campus Koblenz der Universität Koblenz-Landau durchgeführten Modellierungstage. Auch das Ziel, zur Bildung für nachhaltige Entwicklung beizutragen, scheint durch den Einsatz der Lernumgebung erreichbar zu sein. Diese Interpretation ist jedoch aufgrund der kleinen Stichprobengröße und des Ein-Gruppen-Designs vorsichtig vorzunehmen. Ziel der Studie war es, die Ergebnisse und Effektgrößen abzuschätzen und die Auswirkungen der Lernumgebung zu explorieren. Um die Ergebnisse verallgemeinern zu können, wären umfangreichere Studien notwendig.

Generell braucht es mehr Forschung zu der Frage, ob es gelingt, Bildung für nachhaltige Entwicklung im Mathematikunterricht umzusetzen. Die vorliegende Studie stellt einen Ausgangspunkt dafür dar. Ursprünglich war eine rein deskriptive Auswertung der Befragung geplant, da aufgrund der Kürze der Intervention

und der kleinen Stichprobengröße nicht mit signifikanten Veränderungen zu rechnen war. Dass es dennoch zu den beschriebenen Entwicklungen kam, deutet darauf hin, dass sich Modellierungsaufgaben wie die im Zuge der Arbeit entwickelte tatsächlich als Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung eignen. Für die Unterrichtspraxis lassen sich die Ergebnisse der Studie als Plädoyer dafür werten, mehr Modellierungsaufgaben, insbesondere im Kontext des Lernbereichs Globale Entwicklung, zu entwickeln und im Mathematikunterricht einzusetzen.

Literatur

- BLUM, W. (1996). Anwendungsbezüge im Mathematikunterricht - Trends und Perspektiven. In G. Kadunz, H. Kautschitsch, G. Ossimitz & E. Schneider (Hrsg.), *Trends und Perspektiven. Beiträge zum 7. Internationalen Symposium zur „Didaktik der Mathematik“ in Klagenfurt vom 26.-30.9. 1994* (S. 15–38). Hölder-Pichler-Tempsky.
- ENGAGEMENT GLOBAL GGMBH (HRSG.) (2016). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ein Beitrag zum Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“* (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Cornelsen.
- GALBRAITH, P. L. & CLATWORTHY, N. J. (1990). Beyond Standard Models - Meeting the Challenge of Modelling. *Educational Studies in Mathematics*, 21(2), 137–163.
- GREEFRATH, G. (2007). *Modellieren lernen mit offenen realitätsnahen Aufgaben*. Aulis-Verlag Deubner.
- JABLONKA, E. (1996). Sinn und Bewertung mathematischer Modellbildung im Unterricht. In G. Kadunz, H. Kautschitsch, G. Ossimitz & E. Schneider (Hrsg.), *Trends und Perspektiven. Beiträge zum 7. Internationalen Symposium zur „Didaktik der Mathematik“ in Klagenfurt vom*

- 26.-30.9. 1994 (S. 145–150). Hölder-Pichler-Tempsky.
- KAISER, G. (1995). Realitätsbezüge im Mathematikunterricht - Ein Überblick über die aktuelle und historische Diskussion. In G. Graumann, T. Jahnke, G. Kaiser & J. Meyer (Hrsg.), *Materialien für einen realitätsbezogenen Mathematikunterricht* (Schriftenreihe der ISTRON-Gruppe, Bd. 2, S. 66–84). Franzbecker.
- KMK (2004). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss. Beschluss vom 4.12.2003* (Beschlüsse der Kultusministerkonferenz). Luchterhand. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_12_04-Bildungsstandards-Mathe-Mittleren-SA.pdf (zuletzt abgerufen: 23.03.2021).
- KMK (2012). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für die Allgemeine Hochschulreife*. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.10.2012). http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_10_18-Bildungsstandards-Mathe-Abi.pdf (zuletzt abgerufen: 23.03.2021).
- LEISS, D., BLUM, W. & MESSNER, R. (2007). Die Förderung selbständigen Lernens im Mathematikunterricht - Problemfelder bei konstruktiven Lösungsprozessen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 28(3-4), 224–248.
- MAASS, K. (2004). *Mathematisches Modellieren im Unterricht*. Franzbecker.
- MARTENS, M. & ASBRAND, B. (2009). Rekonstruktion von Handlungswissen und Handlungskompetenz - auf dem Weg zu einer qualitativen Kompetenzforschung. *Zeitschrift für qualitative Forschung*, 10(2), 201–217.
- MAULL, W. & BERRY, J. (2001). An investigation of student working styles in a mathematical modelling activity. *Teaching Mathematics and its Applications*, 20(2), 78–88.
- NATIONALE PLATTFORM BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (HRSG.) (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm*. https://www.bne-portal.de/files/Nationaler_Aktionsplan_Bildung_f%c3%bc_r_nachhaltige_Entwicklung_neu.pdf (zuletzt abgerufen: 23.03.2021).
- REISS, K., UFER, S., ULM, V. & WIENHOLTZ, G. (2017). Fachdidaktischer Teil. In Engagement Global gGmbH (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. Teilausgabe Mathematik* (1. digitale Teilausgabe, S. 17–25). Cornelsen.
- VEREINTE NATIONEN (HRSG.) (2015A). *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung* (Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015). <https://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> (zuletzt abgerufen: 23.03.2021).
- VEREINTE NATIONEN (HRSG.) (2015B). *Übereinkommen von Paris*. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/paris_abkommen_bf.pdf (zuletzt abgerufen: 23.03.2021).

Über den Autor

Alexander Bleffert (geb. Gebhard) studierte von 2015 bis 2021 die Fächer Bildungswissenschaften, Mathematik und Physik für das Lehramt an Gymnasien an der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz. Seit August 2021 arbeitet er als Vertretungslehrer am Rhein-Gymnasium in Sinzig. Im August 2022 beginnt er seinen Vorbereitungsdienst am Studienseminar Koblenz.

Kontakt: agebhard@uni-koblenz.de

Ist unser Wald noch zu retten?

Auswirkungen unterschiedlicher Waldbewirtschaftungsformen auf die natürliche Sukzession und die Bodenfeuchte - am Beispiel dreier Testflächen im Forstrevier Oberheimbach

Alina Strunk, Fabian Kind, Marina Gertner, 2021/2022

betreut von Dr. Dorothee Killmann, Dr. Michael Tempel und Prof. Dr. Eberhard Fischer

Wälder erfüllen seit jeher wichtige ökologische, ökonomische und soziale Funktionen für den Menschen. Sie dienen unter anderem als wichtiger Erholungsraum, haben eine hohe wirtschaftliche Bedeutung, stellen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar und sind unentbehrlich für das Klima der Erde (Umweltbundesamt, 2021). Dem Wald in Deutschland geht es jedoch immer schlechter, mittlerweile ist von einer geschädigten Waldfläche von insgesamt 277.000 Hektar auszugehen, dies entspricht ungefähr der Fläche Luxemburgs (BMEL, 2021). Insbesondere die Fichte (*Picea abies*), die mit 25 % den größten Anteil der bestockten Holzbodenfläche in Deutschland ausmacht, (BMEL, 2021) verzeichnet eine hohe Mortalitätsrate. Die Fichte gilt unter den Vorzeichen des Klimawandels in Mitteleuropa aufgrund des Anbaus unterhalb ihrer montanen Tiefengrenze als anfällige Baumart (Kölling et al., 2009). Zurückgeführt wird die negative Entwicklung in den Wäldern Deutschlands vor allem auf die Dürren in den Vegetationsperioden der Jahre 2018 bis 2020, sowie Sturmereignisse und Schädlingsbefall (BMEL, 2021). Die trockenen Sommer haben die Fichtenwälder geschwächt und anfälliger für Schadinsekten, wie den Buchdrucker (*Ips typographus*), gemacht (Kölling & Zimmermann, 2007). Darüber hinaus begründen Welle et al. (2018) den schlechten Zustand der Fichtenwälder nicht pauschal mit dem Klimawandel, son-

dern verweisen auf Fehler im Umgang mit dem Wald von Seiten der Forstwirtschaft. Als Reaktion auf den starken Fichtenverlust wurden und werden Kahlschläge durchgeführt, um die befallenen Bäume aus dem Wald zu entnehmen und eine weitere Verbreitung des Buchdruckers zu verhindern (Landesforsten Rheinland-Pfalz, 2016).

Die klimatischen Veränderungen, das Schaffen von Freiflächen und die Rodung der Fichten wirkt sich nicht nur auf die Vegetation, sondern auch auf den Waldboden aus. Insbesondere der Bodenwasserhaushalt und die Vegetation sind eng miteinander verbunden und beeinflussen sich gegenseitig. Es kommt zu einer erhöhten Evaporation, zu Oberflächenabfluss, zu höheren Infiltrationsraten des Bodenwassers und zu einer Austrocknung des Oberbodens (Fröhlich, 2009; Schwarze & Beudert, 2009). Zusätzlich sorgt der Einsatz der Forstmaschinen für eine Verdichtung des Bodens (Ebeling & Gaerting, 2016).

Aufgrund dieser Problematik ergab sich für die vorliegende Studie die folgende Fragestellung: Wie sollte zukünftig mit Fichtenkalamitätsflächen (vom Fichten-Borkenkäfer befallene Waldbestände) umgegangen werden, um unsere Wälder und unseren Boden möglichst schonend und ökologisch zu behandeln?

Im Rahmen dieser Studie fanden im Forstrevier Oberheimbach (Hunsrück, Rheinland-Pfalz) Untersuchungen bezüglich des Zustandes verschiedener vom Fichten-Borkenkäfer befallener Waldflächen statt. Auf den Untersuchungsflächen wurden drei unterschiedliche Umgangsweisen mit der Fichtenkalamität gewählt. Die Flächen 1 und 2 wurden im Jahr 2020 kahlgeschlagen. Die erste Fläche wurde daraufhin komplett geräumt. Auf der zweiten Fläche wurde ein Teil des anfallenden Totholzes liegen gelassen. Auf der dritten Fläche wurde kein Kahlschlag durchgeführt und alle vom Buchdrucker befallenen Fichten wurden stehengelassen. Es wurden die Parameter Mikroklima, Gesamtbiomasse, Baumkronendichte, Totholz, Naturverjüngung, Bodenfeuchte und der Bodenwasserhaushalt untersucht. Ein Vergleich der drei Kalamitätsflächen sollte eine erste Datengrundlage schaffen. Die konkreten Ziele dieser Arbeiten waren es die Auswirkungen der unterschiedlichen Waldbewirtschaftungsarten auf das Mikroklima, die Vegetation und den Bodenwasserhaushalt zu betrachten.

Das Mikroklima (Temperatur und Luftfeuchtigkeit) wurde an insgesamt 180 Tagen auf den Testflächen erfasst. Die Temperatur der Fläche 3 war in den Monaten Mai bis August am niedrigsten. Die höchste Temperaturdifferenz lag im Juni zwischen der Fläche 1 und 3 bei 1,3 °C. Der direkte Vergleich der maximalen wöchentlichen Temperaturen zeigt, dass die Maximaltemperaturen auf der Fläche 3 deutlich unter denen der Flächen 1 und 2 lagen. Der höchste Wert von 41,4 °C wurde auf Fläche 1 im Juni gemessen. Zeitgleich lag auch die höchste Temperatur der Fläche 2 bei 37,5°C. Die maximale Temperatur der Fläche 3 wurde im August (32,7°C) erreicht. Die niedrigste Minimaltemperatur wies die Fläche 1 (-2,4 °C) auf und die höchste Fläche 3 (1,4°C). Die höchste relative Luftfeuchtigkeit

wurde durchschnittlich in allen Monaten auf Fläche 3 erreicht. Hier war die Luftfeuchtigkeit an 121 Tagen höher als 80 %. Auf Fläche 1 war dies an 106 Tagen der Fall und auf Fläche 2 an 95 Tagen.

Zur Untersuchung der Vegetation wurde auf allen drei Flächen nach der Methodik von Braun-Blanquet (1964) vorgegangen. Alle vorgefundenen Pflanzenarten wurden bestimmt und zugleich mit einem Schätzwert zur Artmächtigkeit versehen. Auf Fläche 1 fielen in erster Linie eine Vielzahl von feuchtezeigenden, sowie stickstoffliebenden Arten auf. Desweiteren überwog die Anzahl der zu den Halblicht-beziehungsweise Lichtpflanzen zählenden Arten, welche mit einer konstanten, direkten Sonneneinstrahlung gut zurechtkommen. Wälder-typische Schattenpflanzen, wie die Wald-Segge (*Carex sylvatica*), stellten bezüglich der Diversität und Artmächtigkeit eine Seltenheit dar oder verschwanden, wie im Falle des Waldsauerklees (*Oxalis acetosella*), ganz von der Fläche. Auf den Flächen 1 und 2 dominierten typische Waldschlags- und Pionierpflanzen wie die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und der Rote Fingerhut (*Digitalis purpurea*). Insgesamt war ein Anstieg der Artmächtigkeit und Diversität festzustellen, wobei dieser auf Fläche 1 höher ausfiel als auf Fläche 2. Im Gegensatz zu den ersten beiden Flächen konnten auf der nicht forstlich beeinflussten Fläche 3 waldtypische Arten, wie der Echte Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), die Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und verschiedene Moosarten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Schatten- und Halbschattenpflanzen.

Zur Charakterisierung des Bodens und dessen Wasserhaushalt wurden zunächst der Bodentyp und die Feinbodenzusammensetzung auf den Flächen bestimmt. Bei den Bodentypen handelt

es sich um terrestrische Böden, die alle den Braunerden zugeordnet werden können. Der Feinboden auf der Fläche 1 ist schluffiger Lehm. Auf Fläche 2 finden sich sandig-schluffiger Lehm und sandig-lehmiger Schluff. Auf Fläche 3 dominiert sandig-lehmiger Schluff, welcher von schluffigem Lehm und schwach sandigem Lehm unterbrochen wird. Die Feinbodenzusammensetzung hat einen Einfluss auf die Wasseraufnahme eines Bodens. Mit zunehmendem Tongehalt steigt die Bindungsstärke des Bodens bei gleichem Wassergehalt an (Blume et al., 2018). Die höchste maximal mögliche Wasseraufnahme findet sich bei den untersuchten Böden bei schluffigem Lehm, da dieser den höchsten Tongehalt hat. Der Wassergehalt und die Bodenfeuchtigkeit waren auf Fläche 1 dauerhaft am höchsten. Über den gesamten Untersuchungszeitraum wies die Fläche 1 eine durchschnittliche Bodenfeuchtigkeit von 28,09 % auf. Darauf folgt die Fläche 3 mit einer durchschnittlichen Bodenfeuchtigkeit von 20 % - 25 %. Auf Fläche 2 lag die Bodenfeuchte zwischen 15 % - 20 % und war an allen Messtagen im Schnitt 3 % bis 10 % geringer als auf Fläche 1 und 3.

Großflächige Kahlschläge stellen eine massive Störung für Waldökosysteme dar und haben eine starke Einwirkung auf Boden, Mikroklima und Vegetation (Ibisch et al., 2021), die wiederum eng miteinander verknüpft sind und sich gegenseitig beeinflussen. Hinsichtlich des Mikroklimas zeigt sich, dass Fläche 3 die geringste durchschnittliche Temperatur aufwies und ebenfalls die geringsten Maximaltemperaturen. Dies bedeutet, dass auf der Fläche mit dem höchsten Anteil an stehenden Fichten und der höchsten Baumkronendichte die geringsten Temperaturschwankungen gemessen werden. Der Verlust der Baumkronenbedeckung auf den Flächen 1 und 2 ist ein möglicher Grund für die erhöhten Temperaturen, da das Kronendach teil-

weise absorbiert, reflektiert und transmittiert (Holst et al., 2001). Die höchste relative Luftfeuchtigkeit wurde durchschnittlich auf Fläche 3 gemessen. Unter geschlossener Baumkronenbedeckung ist die relative Luftfeuchte höher als in offenen Landschaften (Davis et al., 2019). Die Luftfeuchtigkeit der Fläche 2 war im Schnitt die niedrigste. Die höhere Luftfeuchtigkeit auf Fläche 1 im Vergleich zu Fläche 2 ergibt sich aus der höheren Bodenfeuchte und der Vegetationsbedeckung. Auswirkungen des liegenden Totholzes auf Fläche 2 auf Luftfeuchtigkeit, Bodenfeuchte und Naturverjüngung konnten nicht festgestellt werden. Mit voranschreitender Zersetzung des Totholzes wird die Bedeutung des Totholzes jedoch weiter zunehmen. Biomasse, die auf Flächen erhalten bleibt, insbesondere in Form von stehenden Bäumen, erweist sich als Puffer für das Mikroklima. Besonders die Kronenbedeckung hat einen Einfluss auf die Temperatur- und Luftfeuchtigkeit. Je mehr Biomasse auf einer Fläche erhalten bleibt und je höher die Kronenbedeckung ist, desto mehr Schwankungen der Temperatur und Luftfeuchtigkeit können kompensiert werden.

Der Vergleich der Entwicklung der Vegetation auf den drei Untersuchungsflächen zeigt, dass auf den Flächen 1 und 2 nahezu alle Höheren Pflanzen, insbesondere typische Waldpflanzen, fehlten. Erst im Verlauf des Untersuchungszeitraums siedelten sich einige typische Waldschlagpflanzen an. Der hier beschriebene Zustand der Flächen 1 und 2 stellt das erste Entwicklungsstadium – das sogenannte Pionierstadium – der Sukzession dar. Das Pionierstadium ist gekennzeichnet durch wenig Biomasse und kaum Artenvielfalt (Scherzinger, 1996). Massiv gestörte Gebiete werden von Pionierarten und robusten Pflanzen besiedelt. Die Artenzusammensetzung wird besonders durch das plötzli-

che Lichtangebot beeinflusst. Die signifikantere Vegetationszunahme auf Fläche 1 im Vergleich zu Fläche 2 ist auf die Bodengegebenheiten zurückzuführen und weniger eine Folge des Kahlschlags. Auf Fläche 3 ist eine Lückendynamik zu beobachten, sprich bei kleinen Störungen, wie dem Absterben einer Fichte, tritt ein kurzgeschlossener Regenerationszyklus auf (Dierschke, 2014). Im Schutz der abgestorbenen Fichten findet im Rahmen der natürlichen Sukzession eine effektive Waldregeneration statt, die zu arten- und strukturvielfältigen Wäldern führen kann (Ibisch et al., 2021). Das Belassen der abgestorbenen Fichten auf Fläche 3 bietet Schutz für Moose und Halbschattenpflanzen. Wälder sind offene, dynamische und komplexe Systeme, die Sturm (1993) als ein „zufallsbeeinflusstes multivariablen Sukzessionsmosaik“ beschreibt. Durch das Belassen der toten und lebenden Fichten werden walddtypische Prozesse und Arten erhalten.

Die Bodenfeuchte ist eine wichtige Variable in den Wechselwirkungen zwischen der Landoberfläche und der Atmosphäre. Insbesondere in oberflächennahen Schichten wird sie durch die Vegetation beeinflusst (Morgenstern et al., 2011). Die höhere Bodenfeuchte auf der Fläche 1 kann auf den höheren Tongehalt im Boden zurückgeführt werden. Die Flächen 2 und 3 zeigen große Gemeinsamkeiten bezüglich des Bodens. Hier zeigt sich deutlich, dass Fläche 3 feuchter war als Fläche 2. Die verbleibende Vegetation auf der Fläche 3 förderte eine höhere Bodenfeuchte und der Wasserstress bei nachfolgender Vegetation fiel geringer aus.

Die Erkenntnisse dieser Studie zeigen demnach, dass der Erhalt der Biomasse auf den Flächen ein walddtypisches Mikroklima, das Fortbestehen intakter Waldvegetation und eine erhöhte Bodenfeuchtigkeit begünstigt. Daher kann von einem

positiven Effekt der bestehenden Fichten auf die aktuelle und nachfolgende Vegetation ausgegangen werden. Um unsere Wälder und Böden langfristig zu erhalten und möglichst schonend und ökologisch zu behandeln, sollte folglich zukünftig eine Räumung von Kalamitätsflächen vermieden werden.

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Untersuchungen liefern eine erste Datengrundlage zum aktuellen Zustand der beiden Fichtenkahlschlagsflächen und der nicht geräumten Kalamitätsfläche. Die Untersuchung der Flächen wird in den kommenden Jahren weitergeführt. Mithilfe der langfristigen Entwicklungsaufnahme sollen aussagekräftige Rückschlüsse zum Umgang mit den Kalamitätsflächen gezogen werden, um zukünftig naturnahe und klimastabile Wälder zu erhalten. Langfristig wird zu erkennen sein, wie sich die Flächen weiterentwickeln und wie stark sich der Bodenwasserhaushalt, das Mikroklima und die Vegetation gegenseitig beeinflussen.

Literatur

- BLUME, H.-P., STAHR, K. & LEINWEBER, P. (2010). *Bodenkundliches Praktikum. Eine Einführung in pedologische Arbeiten für Ökologen, insbesondere Land- und Forstwirte, und für Geowissenschaftler*. Spektrum Akademischer Verlag.
- BMEL (2021). *Der Wald in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse der Bundeswaldinventur*. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964). *Pflanzensoziologie – Grundzüge der Vegetationskunde*. 3. Auflage. Springer.
- DAVIS, K. D., DOBROWSKI, S. Z., HOLDEN, Z. A., Higuera, P. E. & Abatzoglou, J. T. (2019). Microclimatic buffering in forests of the future: the role of local water balance. *Ecography*, 42, 1-11.

- DIERSCHKE, H. (2014). Sekundärsukzession auf Kahlschlagflächen eines Buchenwaldes. Dauerflächenuntersuchungen 1971–2013. *Tuexenia*, 34, 107-130.
- EBELING, C. & GAERTING, T. (2016). *Natürliche Regeneration von Fahrspuren im Wald: Bodenphysikalische und bodenbiologische Betrachtungen*. In Jahrestagung der DBG 2015: Unsere Böden - unser Leben, 05.-10.09.2015, München.
- FRÖHLICH, D. (2009). *Raumzeitliche Dynamik der Parameter des Energie-, Wasser- und Spurengashaushalts nach Kleinkahlschlag*. Dissertation Universität Göttingen.
- HOLST, T., MATZARAKIS, A., MAYER, H., ROST, J. & SCHINDLER, D. (2001). *Mikroklima in Buchenbeständen auf gegenüberliegenden Hängen in der schwäbischen Alb*. Meteorologisches Institut der Universität Freiburg.
- IBISCH, P. L., BLUMRÖDER, J. S., GOHR, C., & SCHMIDT, L. (2021). *Funktionen und Leistungen von Waldökosystemen*. Centre for Ecomics and Ecosystem Management an der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde für die Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen. Eberswalde, Berlin.
- KÖLLING, C., KNOKE, T., SCHALL, P. & AMMER, C. (2009). Überlegungen zum Risiko des Fichtenanbaus in Deutschland vor dem Hintergrund des Klimawandels. *Forstarchiv*, 80, 42 - 54.
- KÖLLING, C. & ZIMMERMANN, L. (2007). Die Anfälligkeit der Wälder Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. *Gefahrstoffe-Reinhaltung der Luft*, 67, 259-268.
- LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2016). *Forstfachlicher Beitrag zum FFH Bewirtschaftungsplan*. DE-6012-301 „Binger Wald“. Mainz.
- MORGENSTERN Y., PUHLMANN H. & VON WILPERT K. (2011). Erfassung und erste Analysen von räumlichen Mustern der Bodenfeuchte auf Waldstandorten. *Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz*, 12, 47 - 59
- SCHERZINGER, W. (1996). Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. In *Praktischer Naturschutz*. Eugen Ulmer.
- SCHWARZE, R. & BEUDERT, S. (2009). Analyse der Hochwassergenese und des Wasserhaushalts eines bewaldeten Einzugsgebietes unter dem Einfluss eines massiven Borkenkäferbefalls. *Hydrologische Wasserbewirtschaftung*, 53, 236-249
- STURM, K. (1993). Prozessschutz - ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 2, 181-189.
- UMWELTBUNDESAMT (2021). *Umweltschutz, Wald und nachhaltige Holznutzung in Deutschland*.
- WELLE, T., STURM, K., BOHR, Y. (2018). *Alternativer Waldzustandsbericht. Eine Waldökosystemtypen basierte Analyse des Waldzustandes in Deutschland anhand naturschutzfachlicher Kriterien*. Naturwals Akademie.

Über die Autor*innen

Alina Strunk, geb. 1997, hat von 2016 - 2022 die Fächer Geographie und Biologie für das Lehramt an Gymnasien an der Universität Koblenz - Landau, Campus Koblenz studiert. Im November 2022 starte Sie in das Referendariat.

Kontakt: astrunk01@uni-koblenz.de

Fabian Kind, geb. 1998 studiert seit 2018 die Fächer Sport und Biologie auf Gymnasiallehramt an an der Universität Koblenz - Landau, Campus Koblenz. Aktuell im Masterstudium. Abschluss vorraussichtlich im Wintersemester 22/23. Seit Oktober 2021 arbeitet er als Vertretungslehrkraft am Gymnasium Saarburg.

Kontakt: fkind@uni-koblenz.de

Marina Gertner, geb. 1994, hat von 2016 - 2022 die Fächer Mathematik und Biologie für das Lehramt an

Gymnasien an der Universität Koblenz - Landau, Campus Koblenz studiert. Seit Februar 2022 arbeitet Sie als Vertretungskraft an einer Gesamtschule in Mainz und startet in diesem Jahr in das Referendariat.

Kontakt: mgertner@uni-koblenz.de

Parameterstudie zur Synthese von Aluminium-Nonametaphosphaten

Nils Lenard Grosch, 2021

betreut von Dr. Ali Masoudi Alavi und Prof. Dr. Peter Quirnbach

Aluminium-Metaphosphate sind wichtige Komponenten zur Herstellung von säurefesten Mörteln und Kittungen auf Basis von so genannten Wassergläsern (in Wasser gelöste Alkalisilikate, wie z.B. Natron- oder Kali-Wassergläser), die für die chemische Industrie von Bedeutung sind. Mörtel auf Basis von Wasserglas besitzen eine große chemische Beständigkeit in stark saurer Umgebung. In nur schwach saurer oder neutraler Umgebung liegt eine deutlich geringere Beständigkeit vor und es findet vermehrt Korrosion statt, die bis zum Materialversagen führt. Aluminium-Metaphosphate dienen hierbei als chemische Härter und erhöhen die Beständigkeit in schwach saurer und neutraler Umgebung. Ferner führen sie dazu, dass die Mörtel unter milden Bedingungen aushärten, was durch eine Vernetzungsreaktion der Wasserglasstruktur (Polykondensation) verursacht wird. (Masoudi Alavi, 2019). Ein weiteres wichtiges Anwendungsgebiet von Aluminiummetaphosphaten ist der Einsatz als Bindemittel zur Herstellung von feuerfesten (d.h. für Anwendungstemperaturen oberhalb von $T \geq 1500 \text{ °C}$) Keramiken (Mintz & Decker, 2019).

Chemisch gesehen, sind Metaphosphate Verbindungen aus der Gruppe der kondensierten Phosphate. Dabei kennzeichnet sich diese Stoffklasse durch eine zyklisch kondensierte Phosphatstruktur, wobei verschiedene Ringgrößen existieren,

was durch die allgemeine Summenformel $(P_n O_{3n})^{n-}$ beschrieben werden kann (Durif, 1995). Abb. 1 zeigt exemplarisch die Strukturformel des Tetrametaphosphat-Anions $P_4 O_{12}^{4-}$, das für $n = 4$ resultiert. Die Herstellung spezifischer Ringgrößen wird durch die Reaktionsbedingungen bei der Synthese gesteuert.

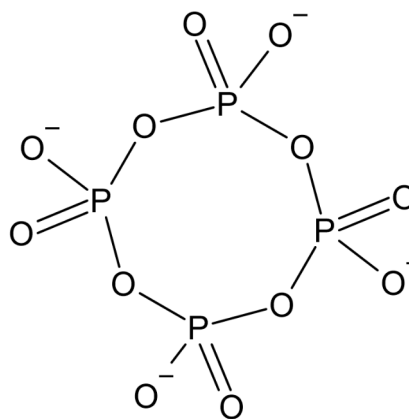


Abb. 1: Strukturformel des zyklischen Tetrametaphosphat-Anions $P_4 O_{12}^{4-}$ ($n = 4$)

Diese Studie befasst sich mit der Herstellung von Aluminium-Metaphosphaten, für die in der Literatur drei unterschiedliche Ringgrößen (Modifikationen) bekannt sind: Aluminium-Tetrametaphosphat mit $n = 4$, Aluminium-Hexametaphosphat mit $n = 6$ und Aluminium-Nonametaphosphat mit $n = 9$ (Hendricks & Wyckoff, 1927; Kanepe et al., 1985; Fratzky et al., 2000). Derzeit existieren nur Synthesemethoden für die Herstellung von Aluminium-Tetrametaphosphat und Aluminium-Hexameta-

phosphat in hoher Reinheit (Masoudi Alavi, 2019; Tshako et al., 1978; Oudahmane et al., 2010). Das Aluminium-Nonametaphosphat wurde erstmals und einzig von Fratzky et al. (2000) beschrieben, wobei eine zweite unbekannte Verbindung in der Synthese auftrat, wodurch die Reinheit des hergestellten Produkts unbekannt ist.

Für die zuvor genannte Verwendung als chemischer Härter zur Herstellung von säurebeständigen Mörteln ist bekannt, dass das Aluminium-Tetrametaphosphat und das Aluminium-Hexametaphosphat jeweils zu abweichenden Eigenschaften in Bezug auf die mechanische Stabilität und die chemische Beständigkeit führen (Masoudi Alavi, 2019). Für andere Aluminium-Metaphosphate, wie das Aluminium-Nonametaphosphat, existieren keine dokumentierten Eigenschaften in diesen Anwendungsgebieten, weshalb ein Interesse an der Herstellung weiterer Aluminium-Metaphosphate besteht. Ziel dieser Studie ist es daher, Aluminium-Metaphosphate unter verschiedenen Reaktionsbedingungen (vor allem variierender Temperaturbereich und unterschiedliche Wahl von Edukten) zu synthetisieren und den Einfluss der Reaktionsbedingungen auf die resultierende Struktur zu untersuchen.

Zur Herstellung der Aluminium-Metaphosphate innerhalb dieser Arbeit werden verschiedene homogene (Feststoff-Feststoff) und heterogene (Feststoff-Flüssigkeit) Reaktionswege durch eine entsprechende Auswahl der Aggregatzustände der eingesetzten Edukte verglichen. Die untersuchten Kombinationen sind in der Edukt-Matrix in Tab. 1 zusammengefasst. Zunächst werden die aufgeführten Kombinationen entweder durch Mörsern (homogene Reaktionen) oder durch Rühren in einem Rundkolben bei einer Temperatur von $T = 147\text{ °C}$ (heterogene Reaktionen) homogenisiert. Anschließend werden die Proben in Korund- oder Platintiegeln thermisch behandelt. Insgesamt werden 13 verschiedene Temperaturprofile in einem Bereich von $200\text{ °C} \leq T \leq 525\text{ °C}$ und $6\text{ h} \leq t \leq 16,5\text{ d}$ untersucht. In diesem Zusammenhang werden Synthesen unter Verwendung des von Fratzky et al. (2000) beschriebenen Temperaturprofils ($T = 247\text{ °C}$, $t = 14\text{ d}$) für die Synthese von Aluminium-Nonametaphosphat durchgeführt. Als Produkte entstehen bei allen Synthesen jeweils weiße bis graue Pulver, die durch Waschen mit demineralisiertem Wasser gereinigt werden.

Als Analyseverfahren für die hergestellten Proben dient die Röntgenbeugungsanalyse (RBA). Anhand des dabei entstehenden Beugungsmusters (Diffraktogramm) durch die Beugung von

Tab. 1: Edukt-Matrix mit den für die Synthese von Aluminiummetaphosphaten verwendeten Kombinationen von Aluminium- und Phosphorverbindungen

	$\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{ H}_2\text{O}$	$\text{Al}(\text{OH})_3$	Al_2O_3	$\text{Al}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$	
$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	●	●	-	-	homogen
$(\text{NH}_4)\text{H}_2\text{PO}_4$	●	●	-	-	
H_3PO_4	●	-	●	-	heterogen
$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$	●	-	●	-	
$\text{Al}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$	-	-	-	●	

Röntgenstrahlung am Kristallgitter der Proben können die Reaktionsprodukte über eine Zuordnung der Reflexe bestimmt werden. Abb. 2 zeigt den Messaufbau des verwendeten Röntgendiffraktometers.

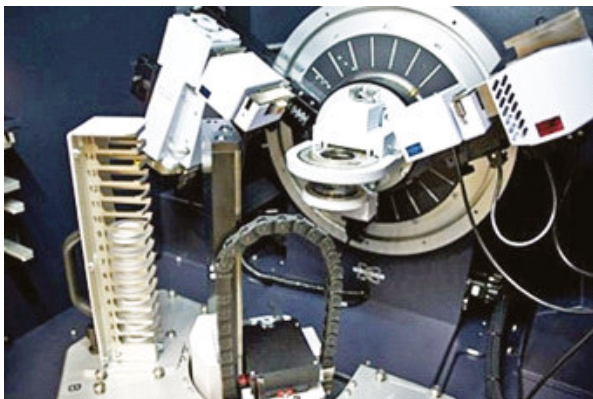


Abb. 2: Messaufbau des verwendeten Röntgendiffraktometers „D8 Discover“ des Herstellers Bruker. Private Aufnahme.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Art des gebildeten Produkts stark von den Reaktionsbedingungen (vor allem der Temperatur) bei der Synthese abhängt. In einem Temperaturbereich von $247\text{ °C} \leq T \leq 525\text{ °C}$ (Aluminium-Tetrametaphosphat, $n = 4$) und $T = 350\text{ °C}$ (Aluminium-Hexametaphosphat, $n = 6$) können so zwei unterschiedliche Aluminium-Metaphosphate nachgewiesen werden. Abb. 3 zeigt eine beispielhafte Röntgenbeugungsanalyse einer Probe nach einer Temperaturbehandlung bei $T = 350\text{ °C}$ für $t = 3\text{ d}$, bei der die Zuordnung der Reflexe zu den jeweiligen Reaktionsprodukten exemplarisch durchgeführt ist.

Unterhalb der aufgeführten Temperaturen entstehen andere Stoffklassen, was jeweils auf eine unzureichende Zersetzung der eingesetzten Edukte (vgl. Tab. 1) zurückzuführen ist. Im Fall der homogenen (Feststoff-Feststoff) Synthesen entstehen bis Temperaturen von $T \leq 290\text{ °C}$ Aluminium-Ammonium-Phosphate und bei den heterogenen (Feststoff-Flüssigkeit) Synthesen entstehen bis $T \leq 247\text{ °C}$ Aluminium-Hydrogenphosphate.

Die von Fratzky et al. (2000) beschriebene Bildung anderer Aluminium-Metaphosphate, wie dem Aluminium-Nonametaphosphat, wurde nicht beobachtet. Daher kann von einer geringeren Stabilität des Aluminium-Nonametaphosphats im Vergleich zu dem Aluminium-Tetrametaphosphat und dem Aluminium-Hexametaphosphat ausgegangen werden. In Zusammenhang mit den wenigen Informationen in der Literatur und der unklaren Reinheit der von Fratzky et al. (2000) beschriebenen Synthese zeigt diese Studie also, dass zukünftig weitere Effekte, wie schnelle Abkühlraten (Abschrecken), untersucht werden sollten, um die gewünschte Modifikation bei Raumtemperatur „einzufrieren“. Neue Temperaturprofile für die Synthese anderer Aluminium-Metaphosphate könnten vor allem mit Hilfe einer temperatur- und zeitabhängigen in-situ-Röntgenbeugungsanalyse untersucht werden. Dies ermöglicht es, große Temperaturbereiche nach der Zielverbindung „abzurastern“ und möglicherweise neue Temperaturprofile mit schnellen Abkühlraten der Probe zu definieren.

Insgesamt betrachtet konnten zwei verschiedene Aluminium-Metaphosphate während dieser Studie hergestellt und mit Hilfe der Röntgenbeugungsanalyse nachgewiesen werden. Dabei wurde der Einfluss verschiedener Reaktionsbedingungen (vor allem Temperaturbereich und Wahl der Edukte) auf die resultierende Struktur intensiv untersucht. Deutliche Unterschiede wurden im Hinblick auf die thermischen Stabilitätsbereiche beobachtet, wobei das Aluminium-Tetrametaphosphat ($247\text{ °C} \leq T \leq 525\text{ °C}$) stabiler als das Aluminium-Hexametaphosphat ($T = 350\text{ °C}$) ist. Für weitere Aluminium-Metaphosphate, wie das Aluminium-Nonametaphosphat, kann ein noch geringerer thermischer Stabilitätsbereich angenommen werden. Aufgrund von unterschiedlichen thermischen Stabi-

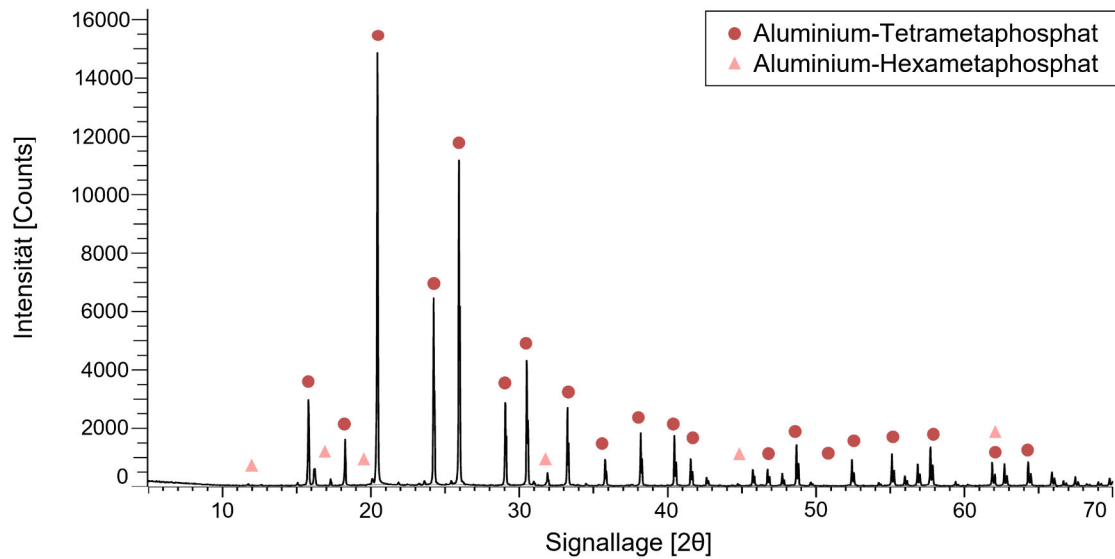


Abb. 3: Exemplarisches Diffraktogramm des Produkts einer heterogenen Reaktion von $\text{AlCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ und H_3PO_4 nach einer Temperaturbehandlung bei $T = 350 \text{ }^\circ\text{C}$ für $t = 3 \text{ d}$ mit Zuordnung der Phasen Aluminium-Tetrametaphosphat und Aluminium-Hexametaphosphat zu den jeweiligen Reflexen.

litäten der für die Synthesen eingesetzten Edukte unterscheiden sich homogene ($T \geq 290 \text{ }^\circ\text{C}$) und heterogene ($T \geq 247 \text{ }^\circ\text{C}$) Synthesen deutlich in dem Temperaturbereich, in dem Synthesen von Aluminium-Metaphosphaten möglich sind.

Literatur

- DURIF, A. (1995). *Crystal Chemistry of Condensed Phosphates*. Springer Science+Business Media.
- FRATZKY, D., SCHNEIDER, M. & MEISEL, M. (2000). Crystal structure of aluminium cyclonaphosphate, $\text{Al}_3\text{P}_9\text{O}_{27}$. *Zeitschrift für Kristallographie. New crystal structures*, 215, 341-342.
- HENDRICKS, S. B. & WYCKOFF, R. W. G. (1927). Space group of aluminum metaphosphate. *American Journal of Science*, s5-13(78), 491-496.
- KANEPE, Z. Y., KONSTANT, Z. A. & KRASNIKOV, V. V. (1985). Aluminium Cyclohexaphosphate. *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.*, 21(9), 1552-1554.
- MASOUDI ALAVI, A. (2019). *Einfluss der Struktur von Aluminium-Metaphosphaten auf die chemische Härtung von Kalium-Wasserglas-Bindern*. Dissertation Universität Koblenz-Landau.

MINTZ; D. & DECKER, J. (2019). *Refractory Composition – Feuerfeste Zusammensetzung – Composition Réfractaire* (EP 2 550 243 B1). European Patent Specification.

OUDAHMANE, A., MBAREK, A., EL-GHOZZI, M. & AVIGNANT, D. (2010). Aluminium cyclohexaphosphate. *Acta Crystallographica Section E Structure Reports Online*, 66(3), i17.

TSUHAKO, M., MATSUO, T., MOTOOKA, I. & KOBAYASHI, M. (1978). Formation of Aluminium Phosphates at Low Temperatures. *Chemistry Letters*, 7(7), 777-780.

Über den Autor

Nils Lenard Grosch schloss 2022 sein Studium im M.Sc. „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ ab. Aktuell arbeitet er als wissenschaftliche Hilfskraft in der Arbeitsgruppe „Technische Chemie und Korrosionswissenschaften“ von Herrn Prof. Dr. Dr. Quirmbach. Anschließend möchte er in derselben Arbeitsgruppe promovieren.

Kontakt: ngrosch@uni-koblenz.de

Sexuelle Gewalt gegen Kinder

Diskurs und Analyse therapeutischer Angebote für potenzielle Täter*innen

Stefanie Kröber, 2021

betreut von Prof. Dr. Ina Kerner und Dr. Katharina Hajek

„Kinderporno-Affäre: Staatsanwaltschaft will Strafbefehl gegen Metzelder-Bekannte“ titelt *Der Spiegel* im Januar 2021 (Eberle et al., 2021). Die Wochenzeitung *Die Zeit* berichtet im März 2021 über „Missbrauch in der katholischen Kirche: ‚Es herrscht ein Klima der Angst‘“ (Leitlein 2021). Um „Missbrauchsfälle in NRW: Spuren zu 30.000 Verdächtigen“ geht es in einem *tageschau online*-Beitrag vom 2. Juli 2020 (Wolf, 2020), und am 4. April 2021 erscheint in der *Neuen Zürcher Zeitung* die Schlagzeile „Vergewaltigung auf dem Friedhof: Pädophilievorwürfe gegen Michel Foucault“ (Mäder, 2021). Man muss nicht lange danach suchen. Die mediale Rezeption von sexueller Gewalt gegen Kinder ist beinahe unerschöpflich und allgegenwärtig und dennoch in den meisten Fällen undifferenziert.

Auch das Präventionsnetzwerk „Kein Täter werden“, welches es sich zur Aufgabe gemacht hat, Menschen mit einer pädophilen Sexualpräferenz therapeutisch zu betreuen, erfährt großes mediales Interesse. „Die Anfragen kommen in Wellen. Anfragefluten haben meist mit aktuellen Missbrauchsfällen zu tun“, berichtet Clara Stockmann, die deutschlandweit für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Netzwerk tätig ist. Doch eben jene Verknüpfung von Missbrauch und Pädophilie ist problematisch, wie Stockmann weiter ausführt: „Das macht für uns einen ziemlich schwierigen Spagat auf, weil die Leute, die

zu uns kommen, nicht zwangsläufig Täter sind.“ Dieser Aspekt liefert den Ausgangspunkt des in der Masterarbeit thematisierten Pädophiliebegriffs. Denn auch wenn einer wachsenden Anzahl von Medienvertreter*innen der Unterschied zwischen Missbrauch und Pädophilie klar sei – 50-60 % aller sexuellen Übergriffe auf Kinder stehen nicht mit einer Pädophilie in Zusammenhang (Beier et al., 2018) –, liege der Fokus noch immer auf den sexuellen Übergriffen, während Entstigmatisierung als nicht zu unterschätzender Baustein der Präventionsarbeit wenig Beachtung erfahre. Die eingangs erwähnten Schlagzeilen unterstützen diese Einschätzung.

Nach dem Bekanntwerden der Vorwürfe gegen den ehemaligen Fußballprofi Christoph Metzelder brach eine regelrechte mediale Hetzjagd los. Es scheint, als müsse er erst zum perversen Monster stilisiert werden, um annehmen zu können, dass auch ein junger, erfolgreicher Sportler sogenanntes kinderpornografisches Material besitze. Frauen kommen in den meisten Fällen, so auch in der Anklage Metzelder, allenfalls als Mittäterinnen vor. Unter dem Stichwort Missbrauchsgutachten wurde aktuell über die Fälle sexueller Gewalt in der katholischen Kirche und der Verantwortung des Kölner Erzbischofs Rainer Maria Woelki berichtet. Die Bedeutsamkeit dieser Aufarbeitung ist unumstritten. Längst ist

klar, dass die anfänglichen Versuche, das Problem im Sinne von Einzelfällen kleinzureden, enttarnt sind. Wir wissen, dass sexuelle Gewalt gegen Kinder System hat. Die „Agenda Köln“ darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Missbrauch nicht nur in christlichen Institutionen stattfindet, sondern ein strukturelles, gesamtgesellschaftliches und globales Problem darstellt. Auch die Aufdeckung sogenannter Plattformen für Kinderpornografie ist essenziell, und doch verharren die medialen Auseinandersetzungen in Forderungen nach Strafrechtsverschärfungen und geben damit zu einfache Antworten auf ein komplexes Problem. Ob Michel Foucault sich tatsächlich an Kindern vergangen hat, wird womöglich weder jemals zu beweisen noch vollständig zu entkräften sein.

Mir geht es in der Arbeit nicht darum, den Wahrheitsgehalt dieser Anschuldigungen zu prüfen oder um die Auseinandersetzung mit Strafrecht, der Institution Kirche oder den medialen Diskursen, auch wenn diese für das allgemeine Verständnis und zur Hervorhebung der Aktualität der Thematik herangezogen wurden. Mein zentrales Anliegen ist es, zu recherchieren, zu verstehen, kritisch zu reflektieren und schließlich darzustellen, wie sich die Ordnung der Dinge im Präventionsnetzwerk „Kein Täter werden“ gestaltet. Der kritischen Reflexion ist dabei weniger die Frage inhärent, ob es sich um ein gutes oder schlechtes Angebot handelt, denn das Anliegen, einen differenzierten Blick auf das tabuisierte Thema der pädophilen Sexualpräferenz zu richten und mithilfe folgender Fragen im Kontext der Prävention sexueller Gewalt gegen Kinder zu betrachten: Wie wird Pädophilie gefasst? In welchem Verhältnis wird das zu Missbrauch gesetzt? Nach welchen Paradigmen und Wissensarchiven fungiert die präventive Herangehensweise? Wie wird kindliche Sexualität im Verhältnis zu erwachsener Sexualität gefasst?

Wie kommen Frauen in den Blick? Dabei gehe ich in meiner Analyse davon aus, dass die Wirklichkeit sozial konstruiert, „Kein Täter werden“ als Träger von Wissensbeständen in Handlungskontexten fungiert und auf den Präventionsdiskurs einwirkt.

In einem ersten Schritt diente die Auseinandersetzung mit historischen Pädophiliediskursen und Präventionsparadigmen dazu, Begrifflichkeiten besser differenzieren zu können als auch Mythen hinsichtlich des Phänomens Pädophilie als solche zu benennen. Dabei stellte sich heraus, dass das Narrativ der freien Liebe im antiken Griechenland den tatsächlich sehr kritischen Auseinandersetzungen der stark reglementierten Form sexueller Beziehungen freier Männer und Knaben, Päderastia genannt, nicht gerecht wird (Foucault, 2000). Ebenso konnte mit König (2020) gezeigt werden, dass der Mythos eines enthemmten Mittelalters, in welchem Kinder als gleichberechtigte Sexualpartner*innen betrachtet worden seien, nicht haltbar ist. Sexuelle Kontakte zwischen Erwachsenen und Kindern wurden demnach stets sehr kontrovers diskutiert. Dies wird auch durch die Auseinandersetzung mit den Emanzipationsbewegungen der 1970er und 80er-Jahre sowie der differenzierten Betrachtung des damaligen Zeitgeistes, der ein ungewöhnliches Möglichkeitsfenster für die Pädophilenbewegung schuf, bestätigt (Walter et al., 2015). Darin kam zum einen eine Idealisierung des erzieherischen Eros der Antike zum Tragen, als auch Legalisierungsforderungen unter dem Vorwand, die kindliche Sexualität befreien zu wollen. In christlichen Moralvorstellungen finden sich außerdem Gleichsetzungen von Homosexualität und Pädophilie als „widernatürliche Perversionen“, die ebenso wie die in den medizinischen „Antimasturbationskreuzzügen“ des 19. Jahrhunderts propagierte Gefahr der Verführung des Kindes durch Erwachsene in ak-

tuellen Angriffen rechter und christlich-konservativer Gruppierungen auf die Sexualpädagogik eine Renaissance erfahren. Mithilfe der emotionalisierenden Chiffre des Kindes im Zusammenhang mit „pädophilen Monstern“ als „Volksfeinden“ versuchen Rechtspopulist*innen und christliche Fundamentalist*innen ihre Vorstellung des gefährdeten und zu schützenden heteronormativen Familienmodells zu legitimieren und anschlussfähig für die bürgerliche Mitte zu machen (Kämpf, 2017). Der sich daraus ergebende gesellschaftliche Diskurs schafft eine schwierige Ausgangslage für therapeutische Angebote wie „Kein Täter werden“, welches sich stets in der Rechtfertigungspflicht wiederfindet, weder das durch eine Pädophilie begünstigte Risiko sexueller Übergriffe zu verharmlosen noch pädophile Menschen generell zu kriminalisieren.

Das Netzwerk entstand aus dem 2005 ins Leben gerufenen Präventionsprojekt Dunkelfeld am Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin der Berliner Charité und umfasst mittlerweile dreizehn Standorte in Deutschland. Der Annahme zugrunde liegend, dass ein Großteil sexueller Gewalt gegen Kinder der Justiz nicht zur Kenntnis gereicht wird und pädophile Menschen ein erhöhtes Risiko aufweisen, erstmalig sowie wiederholt sexuelle Gewalttaten zu begehen, sollte ein therapeutisches Angebot für potenzielle Täter*innen geschaffen werden (Ahlers et al., 2015). Die Zielgruppe sind Menschen mit einer sexuellen Ansprechbarkeit für das vorpubertäre (Pädophilie) und frühpubertäre (Hebephilie) Körperschema, welche unter ihrer Neigung leiden und/ oder befürchten, übergriffige Handlungen begehen zu können und sich eigenmotiviert an das Netzwerk wenden.

Wie wird nun also Pädophilie als solche innerhalb der Institution gefasst? Pädophilie ist die

Bezeichnung für eine sexuelle Ansprechbarkeit für das vorpubertäre Körperschema und stellt explizit keine kriminologische oder juristische Begrifflichkeit dar, ist somit nicht mit Täter*innenschaft gleichzusetzen. Stattdessen beschreibt Pädophilie eine klinische Diagnose, welche auf Grundlage von Klassifikationssystemen ab dem 16. Lebensjahr, wenn eine anhaltende Erregbarkeit durch Kinder, die mindestens fünf Jahre jünger sind als der*die Patient*in festgestellt werden kann. Die sexuelle Ansprechbarkeit kann exklusiv oder nicht exklusiv ausgeprägt sein, sich auf Jungen, Mädchen oder beide Geschlechter richten. Das Präventionsnetzwerk vertritt den Grundsatz, zwischen einer pädophilen sexuellen Orientierung und einer pädophilen Störung, welche mit Leidensdruck und/ oder Selbst- und/ oder Fremdgefährdung einhergeht, zu unterscheiden. Das bedeutet, dass nur dann von einer zu therapierenden „krankhaften“ Ausprägung die Rede ist, wenn Betroffene das Risiko, sexuelle Gewalt gegen Kinder anzuwenden, als erhöht wahrnehmen. Pädophilie stellt innerhalb des Präventionsnetzwerkes eine sexualmedizinische Begrifflichkeit dar, doch in der Zielgruppenansprache des Projekts werden Pathologisierungen vermieden.

Stattdessen werden Pädophilie und sexuelle Gewalt gegen Kinder mithilfe der Unterscheidung von Fantasie und Verhalten in ein differenziertes Verhältnis gesetzt. Die Botschaft lautet: Pädophile Menschen suchen sich ihre Neigung nicht aus, die sexuellen Fantasien und Erregbarkeit für Kinder sind nicht als moralisch schlecht zu beurteilen, sollen und können nicht „wegtherapiert“, sondern müssen als Teil der sexuellen Identität ins Selbstbild integriert werden. Ausschließlich das selbstverantwortliche Verhalten wird als moralisch oder unmoralisch bewertet. Pädophile Menschen sollen in der Therapie lernen, ihre sexuelle Orientierung zu akzeptieren, Risikosi-

tuationen wahrzunehmen und weder direkte noch indirekte sexuelle Gewalt auszuüben. Der öffentliche Diskurs soll gleichzeitig dahingehend beeinflusst werden, das Phänomen Pädophilie differenzierter zu betrachten, um Stigmatisierung zu vermeiden und dem Leidensdruck als Risikofaktor sexueller Gewalt präventiv entgegenzuwirken (Wagner et al., 2016). Beides geschieht primär über die Vermittlung von Wissen: Zum einen das Wissen darüber, dass etwa der Hälfte aller sexuellen Übergriffe auf Kinder keine pädophile Sexualpräferenz zugrunde liegt. Zum anderen spielt das Wissen über Sexualität im Allgemeinen als auch das Expert*innentum hinsichtlich der eigenen sexuellen Identität eine maßgebliche Rolle.

Um kognitiven Verzerrungen entgegenzuwirken, ist auch das Verhältnis beziehungsweise die Unterscheidung von kindlicher und erwachsener Sexualität entscheidend. Kinder werden nicht als asexuelle Wesen beschrieben, sondern fähig zur Empfindung infantiler sexueller Lust. Einvernehmliche sexuelle Beziehungen sind aufgrund psychischer, physischer, kognitiver wie struktureller Machtungleichheiten zwischen Erwachsenen und Kindern nicht möglich. Die Verantwortlichkeiten liegen stets bei den Erwachsenen. Diesbezüglich ist jedoch in der Regel der pädophile Mann gemeint, wohingegen pädophile Frauen allenfalls als Einzelfälle Erwähnung finden. Sie sind nicht nur eine Leerstelle des Projekts, sondern ein blinder Fleck wissenschaftlicher Auseinandersetzungen im Allgemeinen. Die von mir zusätzlich durchgeführte Analyse von Erfahrungsberichten pädophiler Frauen zeigte Gemeinsamkeiten etwa hinsichtlich der Gefühlswahrnehmung pädophiler Männer, deckte aber gleichsam spezifische Problematiken auf.

Traditionelle Rollenbilder, Mythen von typisch weiblichem und männlichem (Sexual-) Verhalten stehen, laut meiner Forschungspartnerinnen, vorwiegend in drei Bereichen erfolgreichen Präventionsangeboten im Wege: Erstens identifizieren sie Probleme bei der Selbsterkenntnis der sexuellen Ansprechbarkeit, welche anfänglich als ausgeprägte Kinderliebe im Sinne von „Muttergefühlen“ umgedeutet werden. Zweitens empfinden sie eine verstärkte Hilflosigkeit und Isolation bei gleichzeitig größeren Hemmnissen, sich anzuvertrauen, weil weibliche Pädophilie auch von psychologischem Fachpersonal häufig nicht ernst genommen wird. Und drittens würde übergriffiges Verhalten von Frauen in vielen Fällen schlichtweg übersehen oder aktiv die Augen davor verschlossen. Die Thematisierung der Leerstelle pädophiler Frauen und die damit einhergehende Entkräftung des Stigmas eines pädophilen, perversen männlichen Sexualstraf Täters, könnte dabei helfen, nicht jeden fürsorglichen Erzieher als Gefahr einzuschätzen und gleichsam sexuelle Übergriffe von Frauen auch als solche ernst nehmen zu können (Tozdan et al., 2019). Therapeutische Angebote für potenzielle Täter*innen werden das globale Problem sexueller Gewalt gegen Kinder nicht im Alleingang lösen können, leisten aber einen wichtigen Beitrag zur Präventionsarbeit. Solange es pädophile Männer und Frauen gibt, die eigenmotiviert daran arbeiten wollen, keinen Missbrauch zu begehen, sollte ihnen diese Hilfe unbedingt zuteilwerden.

Literatur

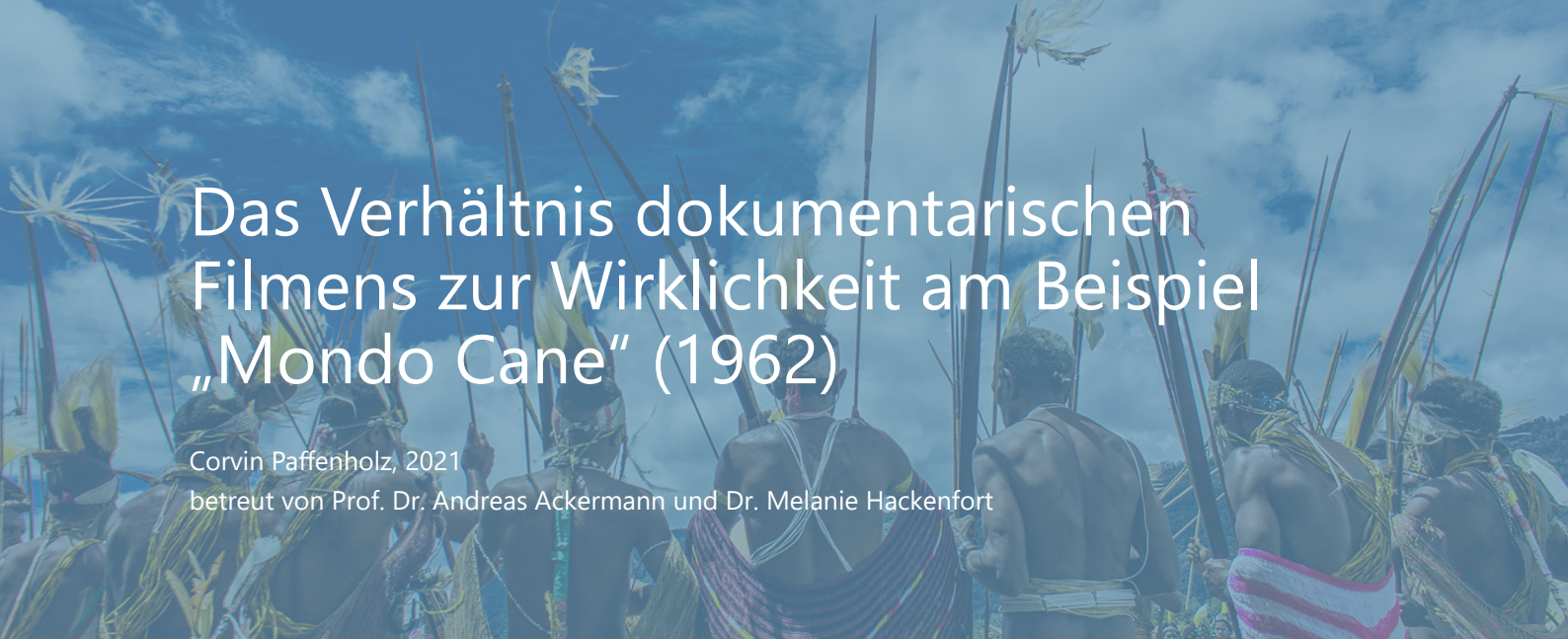
- AHLERS, CH. J., BEIER, K.M., DIETRICH, M., ... RÖSING, D. (2015). Schwerpunkt: Zehn Jahre Präventionsprojekt Dunkelfeld. *Sexuologie Zeitschrift für Sexualmedizin, Sexualtherapie und Sexualwissenschaft*, 22(3-4), 113-248.

- BEIER, K. (2018). *Pädophilie, Hebephilie und sexueller Kindesmissbrauch. Die Berliner Dissexualitätstherapie*. Springer Verlag.
- EBERLE, L., SIEMENS, A. & ZIEGLER, J.-P. (2021). Kinderporno-Affäre: Staatsanwaltschaft will Strafbefehl gegen Metzelder-Bekannte. *Spiegel online*. <https://www.spiegel.de/panorama/justiz/kinderporno-afaere-staatsanwaltschaft-will-strafbefehl-gegen-metzelder-bekannte-a-2997e3bb-859f-4b5e-8e0a-fde026e31146>. 28/01/2021 (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).
- FOUCAULT, M. (2000). *Der Gebrauch der Lüste. Sexualität und Wahrheit, Band 2*. Suhrkamp.
- KÄMPF, K. (2017). Eine „Büchse der Pandora“? Die Anrufung der Kategorie Pädophilie in aktuellen antifeministischen und antiequeeren Krisen-Diskursen. In S. Hark & P.-I. Villa (Hrsg.), *Anti-Genderismus. Sexualität und Geschlecht als Schauplätze aktueller politischer Auseinandersetzungen*. transcript.
- KÖNIG, J. (2020). *Kindliche Sexualität. Geschichte, Begriff und Probleme*. Campus Verlag.
- LEITLEIN, H. (2021). Missbrauch in der Katholischen Kirche: "Es herrscht ein Klima der Angst". *Zeit online*. <https://www.zeit.de/gesellschaft/2021-03/missbrauch-katholische-kirche-gutachten-koeln-maria-mesrian>. 17/03/2021 (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).
- MÄDER, C. (2021). Vergewaltigung auf dem Friedhof: Pädophilievorwürfe gegen Michel Foucault. *Neue Zürcher Zeitung online*. <https://www.nzz.ch/feuilleton/michel-foucault-dem-philosophen-wird-paedophilie-vorgeworfen-ld.1611320>. (zuletzt abgerufen: 25.06.2022).
- TOZDAN, S., BRIKEN, P. & DEKKER, A. (2019). Uncovering Female Child Sexual Offenders – Needs and Challenges for Practice and Research. *Journal of Clinical Medicine*, 8(3), 401.
- WAGNER, T., JAHNKE, S., BEIER, K. & HOYER, J. (2016). Pädophile Neigungen offenbaren: Stigma-Management bei Patienten aus dem Berliner Präventionsprojekt Dunkelfeld. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 29(2), 106-130.
- WALTER, F., KLECHA, S. & HENSEL, A. (2015): *Die Grünen und die Pädosexualität. Eine bundesdeutsche Geschichte*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- WOLF, C. (2020). Missbrauchsfälle in NRW: Spuren zu 30.000 Verdächtigen. *Tagesschau online*.

Über die Autorin

Stefanie Kröber absolvierte ihr Bachelor- und Masterstudium der Kulturwissenschaft an der Universität Koblenz-Landau. Sie ist wissenschaftliche Hilfskraft im Team der zentralen Gleichstellungsbeauftragten der Universität Koblenz-Landau (Campus Koblenz, Verwaltungsstandort Mainz) sowie Mitarbeiterin im Ada-Lovelace-Projekt, dem rheinland-pfälzischen Kompetenzzentrum für Frauen in MINT. Als Promotionsstudentin an der Universität Koblenz-Landau, betreut von Prof. Dr. Ina Kerner, greift sie Aspekte ihrer Masterarbeit auf und beschäftigt sich weiterhin mit dem tabuisierten Thema Lebenswelten pädophiler Frauen.

Kontakt: skroeber@uni-koblenz.de



Das Verhältnis dokumentarischen Films zur Wirklichkeit am Beispiel „Mondo Cane“ (1962)

Corvin Paffenholz, 2021

betreut von Prof. Dr. Andreas Ackermann und Dr. Melanie Hackenfort

Schon seit Beginn der Filmgeschichte kreisen Debatten darum, in welchem Verhältnis der fertige Film auf der Leinwand zu der Realität steht, die er abbildet. Besonders im Dokumentarfilm ist die Frage interessant, wie nah die abgebildete (innerfilmische) Realität der gelebten Realität des Publikums ist, da hier üblicherweise (im Gegensatz zum Spielfilm) klar auf diese außerfilmische Lebenswirklichkeit Bezug genommen wird. Dabei besteht gemeinhin die Annahme, im Dokumentarfilm sei die Nähe zur Realität, also die Authentizität, besonders groß (Sponzel & Sebening, 2008). Aber was macht einen Film „authentisch“ bzw. mit welchen Mitteln können Filmschaffende den Eindruck von Authentizität steigern oder auch schmälern? Welche Rolle spielen dabei die Rezipierenden, die den Film immer im Kontext ihrer eigenen Medienerfahrung und -kompetenz bewerten?

Um sich den Antworten auf diese Fragen anzunähern, bietet sich der italienische Film *Mondo Cane* (1962) von Gualtiero Jacopetti an, weil hier bei näherer Betrachtung ein besonders interessantes Verhältnis zwischen Repräsentation von Wirklichkeit und Konstruktion bzw. Authentizität und Gestaltung offensichtlich wird. Im Film wird in knapp 110 Minuten Laufzeit in einer Abfolge von 33 etwa zwei bis acht Minuten langen Sequenzen eine filmische Rundschau auf teils bizarr oder kurios anmutende Rituale oder

schlicht Lebensrealitäten verschiedener Bevölkerungsgruppen weltweit geboten. Dabei werden die Bilder von z.B. der Jagd nach Männern auf den Trobriand-Inseln, dem Einfärben von Küken zu Ostern in Rom oder dem Betrauern von Haustieren auf einem amerikanischen Haustierfriedhof durch die Montage oft vergleichend gegenübergestellt und durch den Voice-Over-Kommentar in ironisch-zynischem Ton kommentiert. Damit behandelt *Mondo Cane* nicht nur für das europäische Publikum der 1960er Jahre „fremde“ Kulturpraktiken und Gemeinschaften z.B. in Asien, Afrika oder Südamerika, sondern stellt diese auch den Riten und Lebenswirklichkeiten vermeintlich „zivilisierterer“, westlicher Gruppen in Italien, Deutschland oder Nordamerika gegenüber. Außerdem soll das Publikum durch vereinzelte Aufnahmen von Nacktheit und Gewalt schockiert werden, im Sinne einer „Antidokumentation“, die die gezeigten Orte nicht wie andere Filme beschönigt und romantisiert, sondern „die echte Welt“ zeigt, wie Regisseur Gualtiero Jacopetti betonte (Gregory, 2003).

In meiner Analyse der filmischen Gestaltungsmittel in *Mondo Cane* (1962) unterscheide ich zwischen den „filmgestalterischen Kategorien“ der Bilder, der Sprache und der Dramaturgie (in diesem Fall der Montage) des Films, wie von Sponzel und Sebening (2008) vorgeschlagen. Anhand dieser Gestaltungsmittel bestimmt je-

der Rezipient und jede Rezipientin selbst, für wie authentisch das Gesehene befunden wird. Dabei spielen Faktoren wie die jeweils eigene Medienkompetenz, aber auch die Erwartungen an den Film bzw. die Filmgattung eine entscheidende Rolle. Rabiger verbildlicht die Wechselwirkung zwischen Filmschaffenden bzw. dem Film selbst und den Rezipienten in seinem Konzept des „Vertrags mit dem Publikum“ (Rabiger, 2000, S.11): Zu Beginn formuliere jeder Film durch bestimmte Strategien oder Gestaltungsmittel die zugrundeliegende Prämisse bzw. das Verhältnis zum Zuschauer und signalisiere so das (narrative) Ziel oder zumindest die Art und Weise, wie dieses erreicht werden soll. Im Filmverlauf beurteilen die Zuschauer dann nicht nur, ob der so geschlossene „Vertrag“ erfüllt wird, sondern im Umkehrschluss auch inwieweit der Filmemacher die Intelligenz des Publikums respektiere und welcher Grad an Glaubwürdigkeit vom Film zu erwarten sei. In *Mondo Cane* geschieht dieser „Vertragsabschluss“ in einer Texteinblendung zu Beginn des Films, die die Intention bzw. den Anspruch authentisches Material zu zeigen formuliert:

All the scenes that you will see in this film are true and are taken only from life. If often they are shocking, it is because there are many shocking things in this world. Besides, the duty of the chronicler is not to sweeten the truth but to report it objectively. (Jacopetti, 1962, 1:15)

Bei der Analyse der Gestaltungsmittel in der Kategorie der Bilder fällt zunächst auf, dass die Authentizität bei reiner Betrachtung der Filmbilder kaum adäquat bestimmt werden kann. So kommen sowohl filmgestalterische Mittel und Strategien vor, die geeignet sind, den Eindruck von Authentizität beim Publikum zu steigern (wie z.B. verwackelte Handkameraaufnahmen oder direkte Blicke in die Kameralinse), aber auch solche, die gegenteilig wirken können, wie eine oft

durchgeplante Ästhetik und vereinzelte Momente, in denen das Eingreifen der Filmemacher offensichtlich wird. Der Großteil der 33 Filmsequenzen vermittelt den Eindruck, als hätten die Filmemacher (wenn auch in aufwändiger Optik) einfach abgefilmt, was sich vor der Kamera abspielte, wenn sie z.B. eine religiöse Prozession in Italien oder Betrunkene auf der Hamburger Reeperbahn zeigen. In einigen Momenten ist das Eingreifen der Filmemacher aber evident: In einer Sequenz werden die angeblichen Auswirkungen der Atombombentests im Bikini Atoll auf die dort heimische Fauna thematisiert. Eine Schildkröte, die laut dem Voice-Over-Kommentar durch die Strahlung ihren Orientierungssinn verlor, kriecht durch eine karge Landschaft, um schließlich erschöpft liegenzubleiben. Schließlich folgt dann eine Aufnahme, in der das Tier auf dem Rücken liegt und augenscheinlich seine letzten Atemzüge tut. Eine Situation, in die es sich kaum selbst gebracht haben kann. Entgegen des in der Texteinblendung zu Beginn des Films formulierten Anspruchs auf Authentizität zeigt sich hier also deutlich die Bereitschaft der Filmemacher, das Geschehen vor der Kamera zu manipulieren.

In den Kategorien der Montage und der Sprache in *Mondo Cane* zeigt sich noch deutlicher die Intention der Filmemacher. Statt dokumentierend zu berichten, wählen die Produzenten das Material eher im Sinne der pessimistischen Prämisse des Films aus und richten damit den Blick auf die vermeintliche „Hundswelt“ (was der Filmtitel übersetzt bedeutet). Sie stellen z.B. bestimmte Aspekte eines Rituals aufgrund ihres Unterhaltungs- und Schockfaktors eher heraus als andere und verfälschen damit z.T. sogar Tatsachen. Dabei organisiert sich die Montage des Films (besonders die Anordnung der einzelnen Sequenzen im Filmverlauf) um die zugrundeliegende Idee der „Rundschau“ und des Kulturver-

gleichs herum. Während hier der Voice-Over-Kommentar oft unterstützend wirkt, zeigt sich dies auch im Aufeinanderfolgen einiger Sequenzen, wenn z.B. auf Aufnahmen von der rituellen Enthauptung mehrerer Stiere durch Gurkha-Soldaten eine Sequenz über den Stierlauf in Portugal folgt. Die oft temporeiche Montage innerhalb der einzelnen Sequenzen wird öfters durch „shock cuts“ unterbrochen, die (vermeintlich) schockierende Momente besonders herausstellen und durch einen unvermittelten, plötzlichen Bildwechsel die Schockreaktion beim Publikum noch verstärken sollen (Goodall, 2018, S.26).

Der Aspekt der Sprache in *Mondo Cane* stellt im Hinblick auf die Generierung von Authentizität ein besonders interessantes Feld dar. Als typischerweise mit dem Dokumentarfilmgenre verbundenes Gestaltungsmittel erhöht der Voice-Over-Kommentar von vornherein die erwartbare Authentizität, kann den Eindruck davon aber auch schmälern, wenn dessen Beschreibungen und die dazu gezeigten Bilder nicht zusammenpassen. Beispiele dafür finden sich in *Mondo Cane* etwa in einer Sequenz, in der das Voice-Over den Eindruck erweckt, die Filmemacher hätten die gezeigten Aufnahmen in einer Art Hospiz in Singapur heimlich gemacht. Offen in Großaufnahme gefilmte Personen, mit denen teilweise sogar interagiert wird, suggerieren auf der Bildebene allerdings das Gegenteil. Die falsche Behauptung der Heimlichkeit schmälert hier also den Eindruck der Authentizität der Bilder, da sich die gezeigte Wirklichkeit nicht mit der beschriebenen deckt.

Außerdem fallen einzelne Äußerungen des Voice-Over-Kommentars auf, die über das Beschreiben der Hintergründe des Gezeigten hinausgehen. So werden viele Aufnahmen zynisch bis kritisch und teilweise spöttisch kommentiert. Im Sinne des wechselhaften

Verhältnisses zwischen Dokumentation und Gestaltung in *Mondo Cane* entsteht dagegen aber im Großteil der 33 Sequenzen der Eindruck, als würde das Voice-Over die gezeigten Rituale und Gruppen wahrheitsgemäß (und vergleichsweise nüchtern) beschreiben, wenn auch hier sehr selektiv im Sinne des Unterhaltungs- und Schockwertes. Für die Rezipierenden (ohne eigenes Hintergrundwissen zu den beschriebenen Kulturpraktiken, Gemeinschaften oder Tieren) bleibt so nur der Eindruck einer Mischung aus Informationsvermittlung und gestalterischer Freiheit zum Vergrößern des Unterhaltungswertes, die die Glaubwürdigkeit des Gesehenen in Zweifel ziehen kann.

Erst durch eine kritische Überprüfung der im Film vermittelten Informationen über Bevölkerungsgruppen, Kulturpraktiken und Tiere wird sichtbar, wie sehr die Filmemacher diese gestalterische Freiheit tatsächlich ausdehnen. Diese Überprüfung wird allerdings nicht nur durch das Alter des Films erschwert, sondern auch durch den Verzicht der Filmemacher auf die Nennung von Orts- oder Personennamen in vielen der Filmsequenzen. Einige Manipulationen oder schlicht Unwahrheiten sind aber dennoch zu finden. So wird im Film z.B. ein rituelles Fest der Chimbu in Papua Neu-Guinea gezeigt, bei dem eine große Zahl Schweine geschlachtet und verzehrt werden. Neben dem Auslassen wichtiger Bestandteile des Festes, wie dem Errichten eines Festplatzes, und stattdessen der vollen Konzentration auf das Schlachten der Schweine, wird das rituelle Festmahl dem Publikum von *Mondo Cane* als eine Tradition verkauft, die aus dem Unvermögen der Chimbu entstand, mit Nahrungsmitteln zu wirtschaften. Im Sinne des pessimistischen Grundtons des Films und der Darstellung der Chimbu als „rückständige Wilde“ werden hier Tatsachen verfälscht. Dabei steht diese Sequenz nur beispielhaft für eine

ganze Reihe weiterer Momente, in denen z.B. die natürliche Lebensweise von Tieren als von Strahlenschäden verursachtes Verhalten hingestellt wird. Ohne eigenes Hintergrundwissen zu dem Gezeigten sind diese Manipulationen für die Rezipierenden allerdings kaum ersichtlich.

In der Analyse von *Mondo Cane* wird also beispielhaft deutlich, wie schwierig bis unmöglich es für das Publikum ist, eine adäquate Aussage zur Wirklichkeitsnähe bzw. Authentizität eines Films zu treffen. Dabei sind es nicht die verwendeten Gestaltungsmittel allein, anhand derer ein Film als mehr oder weniger authentisch bewertet werden kann. Vielmehr finden sich für den fiktionalen oder nonfiktionalen Film typische Gestaltungsmittel, die unter Berücksichtigung der jeweiligen Medienerfahrung der Rezipierenden deren Eindruck von Authentizität bzw. Wirklichkeitsnähe beeinflussen. Im Sinne von Rabigers „Vertrag mit dem Publikum“ bewertet der Zuschauer dann im Filmverlauf, ob die zu Beginn geweckten Erwartungen an Authentizität erfüllt werden. Die Frage ist demnach nicht, *ob* bestimmte Mittel zur Generierung von Authentizität vorkommen, sondern *wie* und *warum* sie von den Filmschaffenden eingesetzt werden, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Medienerfahrung und Erwartungshaltung der Rezipierenden. Zwar wird in *Mondo Cane* (größtenteils) augenscheinlich authentisches Bildmaterial genutzt, doch wird es durch die kreative Gestaltung im Sinne einer pessimistischen „Antidokumentation“ und die Steigerung des Unterhaltungswertes so stark bearbeitet bis manipuliert, dass die zu Filmbeginn behauptete Authentizität des Gezeigten nicht eingehalten werden kann. Somit kommt auch der „Vertrag mit dem Publikum“ nicht zustande. Es zeigt sich hier also beispielhaft, wo die Grenzen der „kreativen Gestaltung“ des Filmmaterials liegen,

wenn dem Publikum Authentizität suggeriert wird.

Gleichzeitig wird auch deutlich, wie sehr sich der Eindruck von Authentizität bei den Zuschauenden aufgrund ihrer Medienerfahrung und den Erwartungen an einen Film unterscheiden kann. Beim Versuch, dessen tatsächliche Wirklichkeitsnähe zu bestimmen, ist die Recherche der behandelten Sachverhalte unausweichlich. Zwar obliegt diese Überprüfung dem Publikum, doch geben die Filmschaffenden ihre Verantwortung nicht ganz ab. Sie können die Zuschauerinnen und Zuschauer zum Nachforschen anregen bzw. die Recherche erleichtern, indem sie Orte, Personen und Handlungen klar und transparent benennen.

Kerekes und Slater beschreiben, wie in den Jahren nach der Veröffentlichung von *Mondo Cane* Filmproduzenten weltweit eine ganze Reihe von Filmen veröffentlichten, die sich inhaltlich und inszenatorisch an der „Blaupause“ für den „Mondofilm“ (2016, S.109), *Mondo Cane* orientierten. Zwar wurde diesen „Mondofilmen“ in der Filmforschung bisher nicht viel Beachtung geschenkt (Goodall 2018), doch könnten sie für zukünftige Medienrezeptionsforschung ein interessantes Feld darstellen, z.B. mit dem Fokus darauf, wie filmische Authentizität hergestellt und wahrgenommen wird.

Literatur

- GOODALL, M. (2018). *Sweet & Savage. The World Through the Mondo Film Lens*. Headpress.
- GREGORY, D. (REGIE) (2003). *The Godfathers of Mondo* [Film]. Blue Underground.
- JACOPETTI, G. (REGIE) (1962). *Mondo Cane* [Film]. Cineriz.

KEREKES, D. & SLATER, D. (2016). *Killing for Culture. From Edison to ISIS. A new History of Death on Film*. Headpress.

RABIGER, M. (2000). *Dokumentarfilme drehen*. Zweitausendeins.

SPONSEL, D. & SEBENING, J. (2008). Authentizität in fiktionalen und nonfiktionalen Filmen. Kriterien zur Wirklichkeitsanordnungen im filmischen Raum. In L. B. Egloff, A. Rey & S. Schöbi (Hrsg.), *Wirklich? - Strategien der Authentizität im aktuellen Dokumentarfilm* (S. 99-107). Züricher Hochschule der Künste.

DER SPIEGEL (1962). Mondo Cane – Dicker Hund. <https://www.spiegel.de/kultur/dicker-hund-a-828ff258-0002-0001-0000-000045141758> (zuletzt abgerufen: 19.05.2022).

Über den Autor

Corvin Paffenholz, geb. 1994, studierte von 2014 bis 2022 das Fach Kulturwissenschaft am Campus Koblenz. Im Rahmen des Studiums übernahm er die technische Umsetzung des „2Rivers Festival 2020“ für ethnografischen Dokumentarfilm. Sein großes Interesse für Medienkultur und seine Leidenschaft für Film verband er auch im Thema seiner Bachelorarbeit.

Kontakt: C.Paffenholz@web.de

Junges Forschen in Koblenz

Über „Junges Forschen der Universität
in Koblenz“



Junges Forschen der Universität in Koblenz ist 2017 aus einer Idee von Prof. Dr. Harald von Korflesch im Gespräch mit den Gründungsmitgliedern Jeanine Krath, Linda Schürmann, André Schneider, Aline Sohny-Knops und Alicia Sommerfeld hervorgegangen. Seitdem existieren wir als interdisziplinärer Zusammenschluss forschungsinteressierter Promovierender mit dem Ziel, herausragende studentische Leistungen sichtbar zu machen und forschungsinteressierte Studierende aller Fachbereiche zusammen zu bringen.

Obwohl die Universität Koblenz-Landau, besonders durch das Interdisziplinäre Promotionszentrum, bereits ein reichhaltiges Förderangebot für den wissenschaftlichen Nachwuchs bietet, fehlte eine organisierte Möglichkeit, sich schon in einem frühen Stadium mit anderen Forschungsinteressierten und -erfahrenen zu vernetzen, tiefergehende Erfahrungen in der Wissenschaft zu sammeln sowie herausragende Leistungen verschiedenster Fachbereiche einem breiten Publikum sichtbar zu machen und entsprechend zu würdigen.

Unser Ziel ist es, diese Lücke zu schließen und als Ansprechpartner für alle forschungsinteressierten Studierenden, die am wissenschaftlichen Austausch sowie an der Durchführung und Weiterentwicklung von eigenen Projekten im Wissenschaftsbetrieb interessiert sind, zu dienen. Darüber hinaus möchten wir besondere Leistun-

gen von Studierenden der Universität in Koblenz sichtbar machen.

Aus diesem Anliegen ist die vorliegende Zeitschrift hervorgegangen, die Teil einer regelmäßig erscheinenden Festzeitschriftenreihe ist. Wir freuen uns über jede Unterstützung und sind froh, immer wieder neue Gesichter in unserem Team begrüßen zu dürfen.

Wenn Sie als Dozent*in herausragende Arbeiten betreuen, machen Sie gern ihre Studierenden auf uns aufmerksam. Wenn du Masterand*in oder Doktorand*in bist und dich gerne mit forschungsinteressierten Kommiliton*innen vernetzen oder wissenschaftliche Projekte organisieren möchtest, dann melden Sie sich/ melde dich direkt bei uns:

E-Mail: jungesforschen@uni-koblenz.de

Oder schauen Sie/schau auf unserer Website www.junges-forschen.de vorbei!

Get-Together für Promovierende und Promotionsinteressierte



Junges Forschen ist ein interdisziplinärer Zusammenschluss von Promovierenden aus verschiedenen Fachbereichen mit einem gemeinsamen Interesse: Wir möchten forschungsinteressierten Studierenden durch unsere regelmäßig erscheinende Festzeitschrift eine Plattform bieten, erste Publikationserfahrungen zu sammeln und ihre Forschungsergebnisse einem größeren Publikum in Form eines Extended Abstracts vorzustellen. Neben dem Sichtbarmachen von herausragender studentischer Forschung liegt uns aber auch der interdisziplinäre Austausch zwischen Promovierenden am Herzen.

Insbesondere in Zeiten der Pandemie fehlte vielen Promovierenden der Austausch mit anderen Promovierenden, nicht zuletzt durch die Verschiebung von Konferenzen vor Ort in den virtuellen Raum. Dies betrifft vor allem Forschende, die gerade erst ihre Promotion begonnen haben und neben den direkten Kollegen bisher keine Kontakte in der Wissenschaft knüpfen konnten. Auch forschungsinteressierte Studierende mit einem Promotionsinteresse hatten bislang nur eingeschränkte Möglichkeiten, mehr über eine Karriere in der Wissenschaft zu erfahren und von den Erfahrungen anderer zu profitieren. Daher möchten wir in Zukunft gerne diesen Aspekt unseres Netzwerks ausweiten, indem wir regelmäßige Social Events für Promovierende und Promotionsinteressierte anbieten, um einen regelmäßigen Austausch in einer lockeren Atmosphäre zu ermöglichen.

Als Auftakt dieser Reihe planen wir am **12.07.2022 ab 17:00** ein erstes, lockeres „Get-Together“ für Promovierende und Promotionsinteressierte der Universität in Koblenz. Dieses wird im Bistro-Biergarten stattfinden und soll dem informellen Kennenlernen und Austausch zwischen Promovierenden und Promotionsinteressierten aller Fachbereiche der Universität in Koblenz dienen.

Kommt vorbei – wir freuen uns auf euch!

Studentisches Symposium Bildung

Erfahrungsbericht und Einladung zur Teilnahme

Am 14. Januar 2022 fand das *Studentische Symposium Bildung* statt, welches wir von Junges Forschen erstmals mitorganisiert haben. Dabei handelt es sich um eine gemeinsame Online-Veranstaltung Studierender verschiedener Disziplinen aus unterschiedlichen Universitäten mit dem Ziel, den interdisziplinären Austausch im Kontext von Bildung und Forschung zu fördern.

In 13 spannenden Vorträgen haben Studierende und Promovierende unterschiedlicher Hochschulstandorte (Universität Koblenz-Landau, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Freie Universität Berlin, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg und Pädagogische Hochschule Weingarten) Themen und Ideen aus verschiedenen Disziplinen vorgestellt, um diese im Anschluss gemeinsam zu diskutieren und weiterzudenken.

Mit insgesamt über 50 Teilnehmenden von mehr als 10 Hochschulstandorten war die Veranstaltung ein voller Erfolg, was auch durch die vielen positiven Rückmeldungen bestätigt wurde. Um die Vielzahl an interessanten Beiträgen auch über die Grenzen des Symposiums hinaus festzuhalten und sichtbar zu machen, haben wir diese in Form von Abstracts und Kurzsays in einer Beitragssammlung auf unserer Website veröffentlicht.



Auch in diesem Semester wird das Studentische Symposium Bildung stattfinden (**08.07.22, 13-17 Uhr**). Mit einem Fokus auf dem Thema „Wissenschaftskommunikation“ konnten wir wieder ein vielseitiges Programm zusammenstellen und freuen uns bereits auf den gemeinsamen Gedankenaustausch und anregende Gespräche auf Augenhöhe.

Daher laden wir Studierende und junge Forschende der Universität in Koblenz sowie alle Interessierten anderer Hochschulstandorte herzlich ein, am Symposium teilzunehmen und mitzudiskutieren.

Die Beitragssammlung sowie Informationen zum Programm und zur Anmeldung findet Ihr unter: <https://www.junges-forschen.de/studentisches-symposium/>

Kontakt:
studentischesymposium@uni-koblenz.de

Call for Papers

Auf der Suche nach herausragenden studentischen Arbeiten der Universität in Koblenz

Ihr wollt eure eigenen sehr guten wissenschaftlichen Arbeiten gerne einem größeren Publikum zugänglich machen und erste Erfahrungen im wissenschaftlichen Publizieren sammeln? Oder sind Sie Betreuer*in einer herausragenden studentischen Arbeit, die weit-ergehende Anerkennung im hier beschriebenen Sinne verdient? Dann suchen wir eure und Ihre Beiträge!

In dieser wiederkehrenden Zeitschriftenreihe wollen wir die Arbeit junger Wissenschaftler*innen an der Universität in Koblenz kommunizieren und Studierenden Austausch- und Publikationsmöglichkeiten für den wissenschaftlichen Werdegang eröffnen. Dabei greifen wir auf ein verkürztes Publikationsformat, sogenannte Extended Abstracts, zurück, welche die Kerngedanken und -ergebnisse der wissenschaftlichen Originalarbeit prägnant zusammenfassen. Die Abstracts dienen so als Grundlage für die Sichtbarmachung der studentischen Forschung und damit der Sammlung von fachlichem und außerfachlichem Feedback sowie der Weiterentwicklung zur weiteren Veröffentlichung der Gesamtarbeit, zum Beispiel in Form eines Beitrags in einer Fachzeitschrift.

Schickt bzw. schicken Sie uns jederzeit gerne eure und Ihre Beitragsidee:

jungesforschen@uni-koblenz.de

Wir melden uns dann mit weiteren Informationen bei euch und Ihnen. Beiträge werden das ganze Semester über gesammelt und in einer Frühjahrs- und einer Herbstausgabe gebündelt.



Impressum

Junges Forschen der Universität in Koblenz

ISSN 2700-9130 (Online)

ISSN 2700-0729 (Print)

Erscheinungsort: Koblenz

Herausgeber:

Club Junger Forschender Universität Koblenz-Landau

Universitätsstr. 1

56070 Koblenz

Vertreten durch:

Prof. Dr. Harald F.O. von Korflesch

Kontakt:

E-Mail: jungesforschen@uni-koblenz.de

