

## Unsicherheiten von Lehrkräften hinsichtlich substanzbezogener Internet-Challenges

Das Spektrum an existierenden Internet-Challenges ist breit. Aus chemiedidaktischer Sicht sind vor allem Challenges interessant, bei denen alltägliche Substanzen wie Zimt, Waschmittelkapseln oder Deodorant zum Einsatz kommen (Busse, 2012; Prechtl, 2020). Diese bergen aufgrund des Substanzbezugs häufig gesundheitlich schwerwiegende Risiken, die den Teilnehmer\*innen oft nicht bekannt sind. Innerhalb der eigenen chemiedidaktischen Auseinandersetzung mit der Thematik wird die Sicht von Naturwissenschaftslehrer\*innen auf substanzbezogene Internet-Challenges empirisch erforscht. Ihre Perspektive ist mit Blick auf die Integration des Themas in Schule und Unterricht von besonderer Bedeutung. In diesem Beitrag werden exemplarisch Ausschnitte dieser Forschung fokussiert. Die ausgewählten Befunde beziehen sich einerseits auf die Frage, inwiefern Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt und des (reflektierten) Erfahrungshorizonts der befragten Lehrer\*innen sind. Andererseits beziehen sich die Befunde auf die spezifische Frage, wie die Lehrer\*innen das Gefahrenpotenzial der Cinnamon-Challenge, bei der die Akteur\*innen Zimtpulver verzehren müssen, bewerten. Weitere Befunde werden an anderer Stelle dargelegt.

### Methodik & Stichprobe

Die quantitative Studie, auf die innerhalb des Beitrags Bezug genommen wird, baute auf den Befunden vorangegangener Interviews auf (Dissertationsvorhaben Werthmüller; vgl. zudem Werthmüller & Prechtl, 2021a). Bei dem konzipierten Datenerhebungsinstrument handelt es sich um einen Online-Fragebogen, der den Teilnehmer\*innen über die Plattform SoSci-Survey bereitgestellt wurde. Er beinhaltet 52 geschlossenen Items, die über eine siebenstufige, vollbeschriftete Likertskala (von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7 „stimme voll und ganz zu“) zu beantworten sind. Einige der Items sind über Single- und Multiple-Choice-Formate zu beantworten. In die statistische Auswertung gingen die Datensätze von 89 (angehenden) Lehrer\*innen ein, die mindestens ein naturwissenschaftliches Fach unterrichteten. Die statistische Auswertung erfolgte deskriptiv sowie mittels Korrelation und *t*-Test.

### Befunde

*Bekanntheit von Internet-Challenges.* Hinsichtlich der Aussage „Ich kann den Begriff Internet-Challenge erklären“ ergab sich ein Mittelwert von 4.96 ( $SD = 2.22$ ). Insgesamt 69 % der Befragten positionierten sich im zustimmenden Bereich der Likert-Skala, 24 % der Befragten hingegen im ablehnenden Bereich. Der Rest stand der Aussage neutral gegenüber. Bezüglich der Frage, ob die Lehrer\*innen auf der Plattform YouTube schon einmal auf eine Internet-Challenge gestoßen seien, ergab sich ein noch heterogeneres Bild: 42 % der Befragten lehnten die Aussage ab, während 45 % ihr zustimmten. Die übrigen 13 % positionierten sich neutral. Abbildung 1 gibt einen Überblick zur Bekanntheit ausgewählter populärer Internet-Challenges unter den Befragten. Nahezu allen Lehrer\*innen (91 %) war die Ice-Bucket-Challenge bekannt. Die zweitbekanntesten Challenge war die Cinnamon-Challenge (48 %).

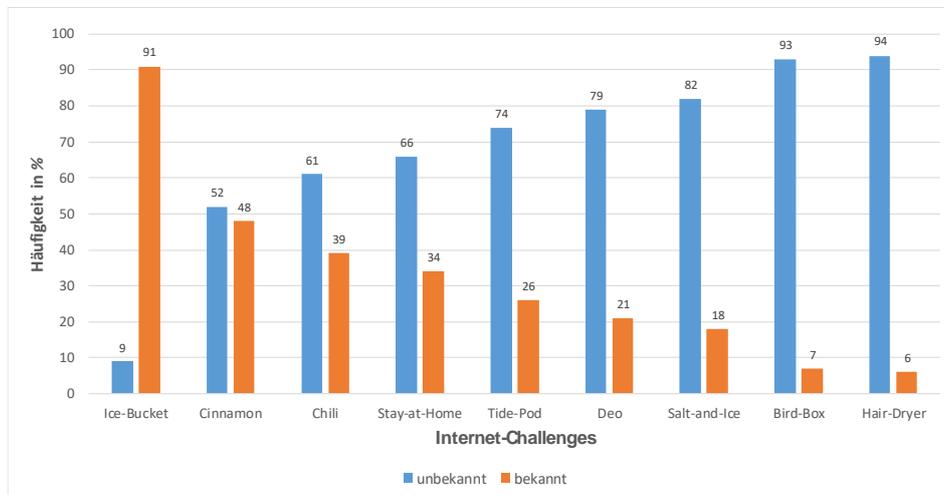


Abb. 1: Bekanntheit ausgewählter Internet-Challenges unter Lehrer\*innen (N = 89).

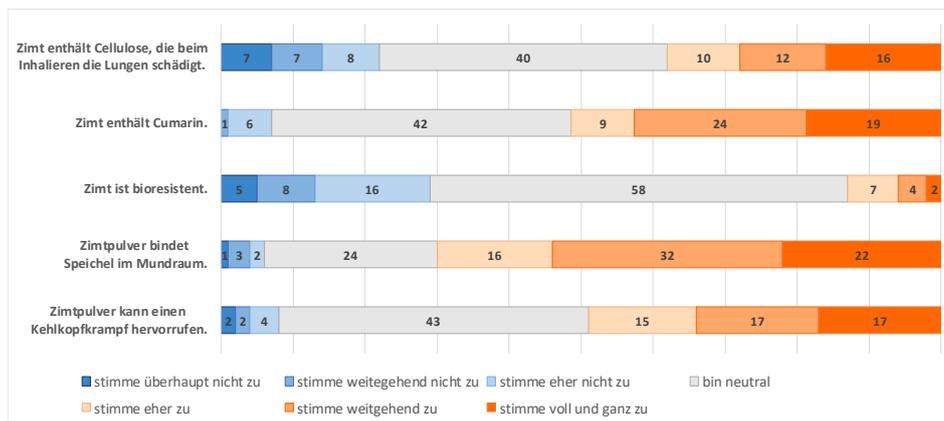


Abb. 2: Übersicht ausgewählter Befunde zur begründeten Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge durch die befragten Lehrer\*innen (in %) (N = 89).

**Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge.** Bei der vergleichenden Gefahrenbeurteilung zwischen Onion-, Chili- und Cinnamon-Challenge schätzten die Befragten das Risiko einer gesundheitlichen Schädigung bei der Cinnamon-Challenge am höchsten ein. Für das Risiko bei der Cinnamon-Challenge ergab sich ein Mittelwert von 5.43 ( $SD = 1.48$ ). An diese vergleichende Beurteilung schlossen sich Items zur begründeten Beurteilung der Cinnamon-Challenge an. Es wurden sieben Gründe aufgeführt, weshalb die Durchführung der Cinnamon-Challenge gesundheitlich problematisch sein könne. Die in Abbildung 2 aufgeführten Items entsprachen realen gesundheitlichen Risiken der Cinnamon-Challenge. Zudem gab es zwei Kontrollitems zu vernachlässigbaren gesundheitlichen Risiken der Cinnamon-Challenge. Die Lehrer\*innen beurteilten die speichelbindende Wirkung von Zimt im Mundraum ( $M = 5.34$ ,  $SD = 1.39$ ) sowie den Zimt eigenen Inhaltsstoff Cumarin ( $M = 5.06$ ,  $SD = 1.33$ ) als besonders gesundheitlich problematisch. Abbildung 2 gibt einen Überblick zu der Häufigkeitsverteilung der Antworten entlang der Likert-Skala. Hinsichtlich der Frage, inwiefern sich die Lehrer\*innen bei der begründeten Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Cinnamon-Challenge sicher seien, ergab sich ein Mittelwert von 3.71 ( $SD = 1.55$ ). Dabei standen 44 %

der Befragten der Aussage ablehnend gegenüber, 19 % positionierten sich neutral und 37 % stimmten eher zu. Keine befragte Person stimmte der Aussage, sich bei der vorgenommenen Gefahrenbeurteilung sicher gefühlt zu haben, voll und ganz zu.

### **Diskussion der Befunde**

*Bekanntheit von Internet-Challenges.* Hinsichtlich der Frage, inwiefern Internet-Challenges Bestandteil der Lebenswelt der befragten Lehrer\*innen sind, ergab sich ein uneinheitliches Bild. Zwar gab ein Großteil der Befragten an, den Begriff Internet-Challenge erklären zu können, andererseits sahen sich 24 % der Befragten nicht oder nur bedingt dazu in der Lage. Anhand der Befunde bezüglich der Frage, ob die Lehrer\*innen bereits selbst auf eine Internet-Challenge gestoßen waren, wird deutlich, dass höchstens 45 % der Lehrer\*innen über ihr eigenes YouTube-Nutzungsverhalten (neue) Internet-Challenges wahrnehmen würden. Ein fast genauso großer Anteil der befragten Lehrer\*innen (42 %) nahm über die eigene YouTube-Nutzung noch keine Internet-Challenges wahr. Insgesamt waren die ausgewählten Challenges unter den Befragten nicht flächendeckend bekannt. Konkret war die Ice-Bucket-Challenge fast jeder befragten Person bekannt, die Cinnamon-Challenge nur der Hälfte der Befragten.

*Gefahrenbeurteilung der Cinnamon-Challenge.* Das Vorwissen der Lehrer\*innen zur Beurteilung konkreter Risiken der Cinnamon-Challenge war heterogen. Je nach benanntem Grund erkannten 13 % bis 70 % der Befragten diesen Grund als reales gesundheitsbezogenes Risiko. Ein Großteil der übrigen Lehrer\*innen (24 % bis 58 %) positionierte sich bei der Beurteilung potenzieller Risiken neutral. Da es sich bei den zugrundeliegenden Items um eine Art Wissensabfrage handelt, darf das Ausweichen auf eine neutrale Antwortoption als fehlendes Hintergrundwissen der Befragten interpretiert werden (vgl. Moosbrugger & Kelava, 2020, S. 110). Die Möglichkeit sich ablehnend gegenüber vorgegebenen Risiken zu positionieren, nahmen nur wenige Lehrer\*innen wahr. Es scheint, als könnten die befragten Lehrer\*innen gesundheitsschädliche Aspekte der Cinnamon-Challenge besser identifizieren, als für deren Gefahrenbeurteilung irrelevante Aspekte dezidiert auszuschließen. Insgesamt ist allerdings auch hervorzuheben, dass die Gefahrenbeurteilung substanzbezogener Internet-Challenges eine herausfordernde Aufgabe darstellt.

### **Fazit**

Auf Grundlage der erhobenen Daten kann nicht von einem umfassenden, einheitlichen Wissensstand bzw. von einheitlichen Vorerfahrungen der befragten Lehrer\*innen zu Internet-Challenges ausgegangen werden. Sie artikulierten Unterstützungsbedarfe hinsichtlich einer Integration der Thematik in den eigenen Unterricht. Um diese Bedarfe aufzugreifen, wurde, in Kooperation mit dem Lehrer\*innennetzwerk T<sup>3</sup>, Unterrichtsmaterial zu Internet-Challenges entwickelt (vgl. Werthmüller, Prechtl & Liebner, 2021). Dieses macht Internet-Challenges und deren Gefahrenpotenziale über Schulversuche mit digitaler Messwerterfassung für Schüler\*innen und Lehrer\*innen zugänglich. Wie bereits an anderer Stelle ausgeführt, bietet das Thema die Option, neben naturwissenschaftlichen auch medienpädagogische Aspekte zu beleuchten (vgl. Werthmüller & Prechtl, 2021b, 2021c). Anhand digitaler Messwerterfassung und Thematisierung der Kultur der Digitalität, die die Thematik Internet Challenges zulässt, kann der Chemieunterricht um Aspekte des Lernens mit und über Medien bereichert werden.

## **Literatur**

- Busse, M.-H. (2013). Mutproben aus naturwissenschaftlicher Perspektive. Befunde und Interventionsansätze zu einem aktuellen Internetphänomen. Uelvesbüll: Der andere Verlag.
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2020). Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. Berlin: Springer.
- Prechtl, M. (2020). Lehrkräfte sollten sie kennen: Internet-Challenges. *Chemie in unserer Zeit*, 54(1), 56-62.
- Werthmüller, J. & Prechtl, M. (2021a). Sichtweisen von Lehrkräften im Fach Chemie auf das Phänomen Internet-Challenges. Tagungsband der GDCP. Virtuelle Jahrestagung 2020.
- Werthmüller, J. & Prechtl, M. (2021b). Erschließung des Konzepts Digitalität durch Internet-Challenges. In N. Graulich, J. Huwer & A. Banerji (Hrsg.), *Digitalization in Chemistry Education. Digitales Lehren und Lernen an Hochschule und Schule im Fach Chemie* (95-100). Münster: Waxmann.
- Werthmüller, J. & Prechtl, M. (2021c). Reflexionen zum Konzept der Digitalität am Beispiel Internet-Challenges im Lehramt Chemie. *Chemie Konkret*, 72(5), 358. DOI: 10.1002/ckon.202100006.
- Werthmüller, J., Prechtl, M. & Liebner, F. (2021). Ein neuer Wahnsinn aus dem Internet!? Internet-Challenges aus naturwissenschaftlicher Perspektive untersucht und diskutiert: [www.ti-unterrichtsmaterialien.net](http://www.ti-unterrichtsmaterialien.net) (letzter Zugriff am 15.10.2021).