

# Let's talk about how they talk about and how we should talk about science in schools

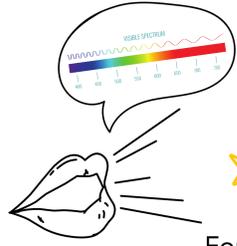
## Wissenschaftskommunikation durch Schüler:innen zum Thema EM-Strahlung

Hannah Loidl<sup>1,2</sup> Thomas Plotz<sup>1</sup> & Christoph Kulgemeyer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems, Institut für Forschung und Entwicklung, Mayerweckstraße 1, 1210 Wien, Österreich

<sup>2</sup>Universität Bremen, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften - Physikdidaktik, Otto-Hahn-Allee 1, 28359 Bremen, Deutschland

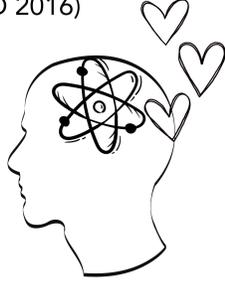
### Why?



< 50 % österreichischer Schüler:innen haben ein (hohes) Interesse an physikalischen Themen wie „Bewegungen und Kräfte“ oder „Energie und ihre Umwandlungen“ (OECD 2016)

Nur 47 % haben Freude am Erwerb von neuem Wissen in den NAWI (OECD 2016)

Förderung von Scientific Literacy schließt eine Schulung der Kommunikationskompetenz ein, dies wiederum erfordert gezielte Fördermaßnahmen (Kulgemeyer & Schecker 2013)



### Studiendesign

Aus Umfragen ist bekannt, dass 48 % der 11-17-Jährigen in Österreich auf Social Media wie YouTube zurückgreifen, wenn sie gezielt nach Informationen suchen (ÖIAT 2023). In dieser Studie kommen daher bekannte Formate wie Podcasts, Videos und Instagram-Posts zum Einsatz, um herauszufinden, **wie** Schüler:innen fachliches Wissen in eigens erstellten Kommunikationsprodukten kommunizieren. Mithilfe der Genreanalyse werden die Videos und Podcasts der Schüler:innen hinsichtlich **Kommunikationsstrategien**, **Kommunikationsziele**, **Erklärqualität** und Aspekten von **NoS** ausgewertet.

Im Gegensatz zu professionellen Lernvideos und Lernpodcast ist es bisher **unzureichend** bis **nicht erforscht**, wie Schüler:innen Fachwissen in Podcasts und Videos kommunizieren (Drew 2017a). Für die Analyse der Produkte wird einerseits auf das **konstruktivistische Kommunikationsmodell** nach Kulgemeyer (2010) sowie andererseits auf die **Genreanalyse** aus der Linguistik (Tardy & Swales 2014) zurückgegriffen.

Ergebnisse dieser Dissertation sollen neue Perspektiven zur Wissenschaftskommunikation eröffnen sowie Strategien (angepasst an Bedürfnisse von Lernenden) zur Kommunikation wissenschaftlicher Inhalte im Unterricht aufzeigen.

### Forschungsfragen

Wie kommunizieren Schüler:innen Inhalte aus dem Themenbereich EM-Strahlung?

1. Welche **Inhalte** kommunizieren die Schüler:innen aus dem Themenbereich EM-Strahlung?
2. Welche **Genres** („communicative purposes“, „moves“ und „steps“) lassen sich in den Kommunikationsprodukten der Schüler:innen identifizieren und wie lassen sich diese charakterisieren?
3. Inwiefern können **Aspekte von NoS** in den Produkten der Schüler:innen wiedergefunden werden?
4. Wie ist die **Erklärqualität** der Schüler:innen in den Produkten einzustufen?



### Methode zur Analyse

Kommunikationsmodell (Kulgemeyer 2010, Kulgemeyer & Schecker 2013)

Kategorien für Podcasts (Drew 2017 a,b, Fernandez et al. 2015, Hammerschmidt 2022)

**Genreanalyse**

Videoanalyse (Reichert & Englert 2021)

NoS-Kriterien (Sattelkau 2021)

Gestaltungskriterien lernwirksamer Erklärvideos (Sterzing 2022)

### Datenerhebung

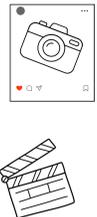
1 Input zu EM-Strahlung (Key Ideas)



2 Fragenentwicklung & Recherche der Antworten zu EM-Strahlung



3 Auswahl des Formats & Planung des Produkts



4 Erstellen des Produkts mithilfe von Storyboards [REC]



### Daten (Pilotierung)

26 Produkte der Schüler:innen (Sekundarstufe I, 12-14 Jahre)



Fokusgruppen-Interviews 1-2 Wochen nach dem Workshop



### Literatur



### Produkte



### Feedback



### Erste Ergebnisse

9 von 12 Podcasts wurden bisher nach Drews Kriterien näher untersucht und konnten seinen Umbrella-Genres zugeordnet werden

- ✓ Einordnung der Podcasts Drews Genres ist möglich (2017a)
- ✓ Ausprägung der Podcasts in den „moves“ und „steps“ unterscheiden sich von professionellen (Lern-)Podcasts

Genres (Drew 2017a)	Podcasts der Schüler:innen	Provisorische Charakteristika
The quick burst	- Sonnenstrahlung - Röntgenstrahlung - UV-Experten - Gefährliche Gammastrahlen	- kurze Podcasts (1-2') - direkte Ansprache - sachliches Informieren über einen Fakt - formal & strukturiert
The narrative	- Strahlungen verstehen	- Podcast mit einer Dauer > 2' - keine direkte Ansprache - Hörspiel - Information & Unterhaltung
The chat show	- Leben ohne Strahlung - Röntgen mit Lefania - Powerfrauen - Powersisters	- längere Podcasts (3-11') - cross-talk, direkte Ansprache (in)formeller Chat - Informieren, Reflektieren