



– *Entwicklungsbeitrag* –

E-Zigaretten - Hilfe oder Verführer? Eine Dilemmasituation bewerten

E-cigarettes - help or seduction? Evaluating a dilemma situation

Inga Desch¹, Katrin Platzer², Karen Herold³, Julia Geulen³, Andrea Penzkofer³ & Susanne Weg-Remers³

*¹Universität Heidelberg,
Mannheimer Institut für Public Health, Sozial- und Präventivmedizin*

*²Deutsches Krebsforschungszentrum,
Heidelberger Life-Science Lab*

*³Deutsches Krebsforschungszentrum
Krebsinformationsdienst*

ZUSAMMENFASSUNG

Vorgestellt wird ein Unterrichtsentwurf für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 10-12. Anhand einer Dilemmasituation zu E-Zigaretten sollen die Bewertungskompetenz gefördert und die Jugendlichen gegenüber dem Thema sensibilisiert werden. Die Unterrichtseinheit lässt sich in den Fächern Biologie, Politik, Soziologie oder Normen und Werte verorten. Insbesondere Berücksichtigung finden die Lehrplanthemen: Beurteilung der Gefahren von Suchtmitteln, Abhängigkeit und Sucht, Süchte und legale Drogen, Genussmittel, Maßnahmen zur Sucht- und Drogenprävention, Gesundheitsförderung, Resilienz

Schlüsselwörter: E-Zigarette, Dilemmasituation, Bewertungskompetenz, Sucht, Prävention

ABSTRACT

A teaching design for pupils of grade 10-12 is presented. A dilemma regarding e-cigarettes is intended to promote evaluation skills and to sensitize young people to the issue. The teaching unit can be located in the subjects of biology, politics, sociology or norms and values. Particular attention is paid to the curriculum topics: assessment of the risks of addicts, dependence and addiction, addictions and legal drugs, indulgences, measures for drug and addiction prevention, health promotion, resilience

Keywords: e-cigarette, dilemma situation, evaluation competence, addiction, prevention

1 Einleitung

Mehr als die Hälfte (54,3 %) der Deutschen verfügt über eine limitierte bis unzureichende Gesundheitskompetenz (Schaeffer, Berens & Vogt, 2017). Das bedeutet, die Fähigkeit, gesundheitsrelevante Informationen zu finden, zu bewerten und auf die eigene Situation anzuwenden, ist nur gering ausgeprägt. Besonders betroffen sind ältere Menschen und Personen mit niedrigem Bildungsniveau, aber auch 47 % der 15- bis 29-Jährigen haben lediglich eine begrenzte Gesundheitskompetenz. Aus diesem Grund haben die Informationsdienste der Helmholtz-Zentren DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum) und HMGU (Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt) mit dem Schülerforschungszentrum „Heidelberger Life-Science Lab“ des DKFZ und der Abteilung Kommunikation des HMGU das Projekt „Fit in Gesundheitsfragen“ initiiert. Um die Gesundheitskompetenz und das Wissen über die Volkskrankheiten Krebs und Diabetes zu erhöhen, werden innovative und theoretisch fundierte Fortbildungs- und Unterrichtsprogramme für Lehrerinnen und Lehrer (LuL) sowie Schülerinnen und Schüler (SuS) aller allgemeinbildenden Schulen ab der 5. Klasse entwickelt und evaluiert. Das Unterrichtsmaterial soll den SuS anhand der Modellkrankheiten Krebs und Diabetes grundlegende Kenntnisse zur Entstehung, Prävention und Behandlung dieser Krankheiten vermitteln. Darüber hinaus werden die Strukturen des Gesundheitssystems thematisiert und die nötigen Kompetenzen in der Recherche von und im Umgang mit Gesundheitsinformationen entwickelt. Sämtliche Unterrichtsmaterialien durchlaufen einen mehrstufigen, inhaltlichen und didaktisch-methodischen Redaktionsprozess, bevor sie zum kostenlosen Download auf den Homepages von DKFZ und HMGU angeboten werden. Die vorliegende Unterrichtseinheit ist ein Ausschnitt dieses Projekts mit dem Schwerpunkt „Tabakprävention“.

Tabak ist weltweit die häufigste Ursache für vermeidbare Todesfälle (vgl. IARC, 2016). Rauchen verkürzt die Lebenserwartung um durchschnittlich zehn Jahre (Schaller & Mons, 2018). Die gesundheitlichen Folgen des Rauchens sind vielfältig: Rauchen fördert unter anderem akute und chronische Atemwegserkrankungen (Lungenentzündung, chronisch obstruktive Lungenerkrankung), Herz-Kreislaufkrankungen und Schlagan-

fälle, es schädigt die Augen, den Zahnhalteapparat, den Verdauungstrakt, das Skelett, die Fruchtbarkeit und führt zu Erektionsproblemen (vgl. DKFZ, 2015). Hinzu kommt, dass Raucher ein erhöhtes Risiko haben, an Typ 2 Diabetes, an Asthma oder Tuberkulose zu erkranken (Schaller & Mons, 2018). Tabak ist weltweit die Hauptursache für Krebs (Mons, Gredner, Behrens, Stock, & Brenner, 2018). In Deutschland ließen sich 2018 schätzungsweise 19 % aller Krebsneuerkrankungen auf das Rauchen zurückführen (Mons et al., 2018). Das Risiko an Lungenkrebs zu erkranken ist zwanzigmal höher für Raucherinnen und Raucher im Vergleich zu Personen, die nie geraucht haben (Mons et al., 2018). Aber auch andere Krebsarten werden durch das Rauchen begünstigt: Krebs des Rachens, Kehlkopfs, der Speiseröhre, der Luftröhre, akute Myeloische Leukämie, Krebs des Magens, der Leber, der Bauchspeicheldrüse, der Nieren und des Harnleiters, der Blase, des Dick- und Enddarms, des Gebärmutterhalses und wahrscheinlich auch Brustkrebs (DKFZ, 2015).

Das am häufigsten verkaufte Tabakprodukt ist in Deutschland die Fertigzigarette, daneben sind Feinschnitt (Tabak zum Selberdrehen), Zigarren und Zigarillos, Pfeifentabak, Wasserpfeifentabak und rauchlose Tabakprodukte (Kautabak, Schnupftabak) verfügbar (DKFZ, 2015). Seit 2016 sind in Deutschland auch sogenannte Tabakerhitzer erhältlich, diese erhitzen Tabak elektronisch statt ihn zu verbrennen (Schaller & Mons, 2018).

Im Gegensatz zu den Tabakerhitzern gehören E-Zigaretten und andere elektronische Inhalationsprodukte nicht direkt zu den Tabakprodukten, sondern zu den tabakverwandten Erzeugnissen. Hier wird eine Flüssigkeit (Liquid) aus Propylenglykol und/oder Glycerin, Aromen und häufig Nikotin verdampft (DKFZ, 2015). Aufgrund der anwachsenden Beliebtheit von elektronischen Zigaretten steigt die Besorgnis, dass diese Produkte als Einstieg in den Zigarettenkonsum und die Nikotinabhängigkeit fungieren könnten. Über die Langzeitfolgen des Konsums ist noch weitgehend wenig bekannt. Andererseits gibt es die Hypothese, dass E-Zigaretten Rauchern bei einem Aus- oder zumindest Umstieg helfen könnten und so die negativen Folgen des Rauchens für die Gesundheit möglicherweise mindern könnten.

2 Sachinformation E-Zigaretten

Die Verbreitung von E-Zigaretten hat in den letzten Jahren weltweit rapide zugenommen (DKFZ, 2018a), insbesondere auch unter Jugendlichen (DKFZ, 2014). In E-Zigaretten wird eine Flüssigkeit (Liquid) verdampft und der dabei entstehende Nebel (Aerosol) inhaliert (DKFZ, 2014). E-Zigaretten scheinen nach derzeitigem Stand weniger gesundheitsschädlich zu sein als herkömmliche Zigaretten, sie sind aber nicht ungefährlich; ihr Nutzen für eine Rauchentwöhnung wird kontrovers diskutiert (DKFZ, 2018b). Seit 2016 dürfen Jugendliche E-Zigaretten in Deutschland weder kaufen noch öffentlich verwenden (Jugendschutzgesetz § 10). Hauptbestandteile des Aerosols von E-Zigaretten sind Propylen glykol und/oder Glycerin, Nikotin und Aromen. Zusätzlich können Formaldehyd, Acetaldehyd, Acrolein, reaktive Sauerstoffverbindungen und Metalle (Nickel, Chrom, Blei) enthalten sein. Bei sachgemäßer Benutzung sind deutlich geringere Schadstoffmengen im E-Zigarettenaerosol als in Tabakrauch vorhanden. Studien zu langfristigen Gesundheitsauswirkungen von E-Zigarettenkonsum liegen derzeit nicht vor (Schaller & Mons, 2018). Das häufig in den Liquids der E-Inhalationsprodukte vorkommende Nikotin macht abhängig. Im Gehirn bindet Nikotin an nikotinerge Acetylcholin-Rezeptoren und stimuliert somit unter anderem eine Dopaminfreisetzung. Der Botenstoff Dopamin sorgt für Wohlbefinden und Beruhigung. Das erlebte Wohlgefühl weckt das Verlangen nach Nikotin. Durch eine Desensibilisierung der Rezeptoren und gleichzeitiger Erhöhung der Rezeptordichte kommt es zu einer körperlichen Abhängigkeit. Es werden immer größere Mengen Nikotin notwendig, um ein Wohlgefühl auszulösen und Entzugssymptome zu mildern. Zudem kann durch klassische Konditionierungsprozesse eine psychische Abhängigkeit entstehen, indem das Rauchen oder der Vorgang des Rauchens mit bestimmten, positiv besetzten Situationen verknüpft wird. Bei einem Versuch, das Rauchen aufzugeben, gehen die körperlichen

Entzugssymptome nach wenigen Wochen zurück, die gelernte Verbindung von Rauchen mit bestimmten Gefühlen und Erlebnissen bleibt hingegen über Jahre bestehen und erschwert das Aufhören (DKFZ, 2015). Lediglich die Hälfte der Raucher schafft es in ihrem Leben, mit dem Rauchen aufzuhören (DKFZ, 2015).

In Deutschland rauchten im Jahr 2015 rund 31 % der Männer und etwa 26 % der Frauen im Alter zwischen 18 und 64 Jahren Zigaretten. In der Altersgruppe der 12- bis 17-Jährigen rauchten rund 8 % (7,7 % der Jungen, 7,8 % der Mädchen) (Schaller & Mons, 2018). E-Zigaretten wurden im Jahr 2016 selten regelmäßig konsumiert; ausprobiert werden sie insbesondere von jungen Menschen (siehe Tabelle 1).

3 Tabakprävention

In der frühen Adoleszenz werden wichtige Weichen für gesundheitsrelevante Verhaltensweisen und Gewohnheiten gestellt (Waldhauer, Kuntz & Lampert, 2018). Allerdings spielen langfristige Verhaltenskonsequenzen für Jugendliche eine eher untergeordnete Rolle. Kurzfristige Konsequenzen ihres Verhaltens sind für sie wichtiger. Gerade Krebserkrankungen treten häufiger erst im Alter auf und können Jugendliche daher nicht nachhaltig zu einem gesundheitsförderlichen Lebensstil motivieren. Trotz einer positiven Einstellung gegenüber dem Thema Gesundheit und ausreichendem Wissen zum Thema verhalten sich Jugendliche oftmals nicht gesundheitsförderlich. So sind nach eigenen Angaben ca. 12 % der im Zuge der KIGGS Welle 1 befragten 11- bis 17-Jährigen Raucher. An Haupt-, Real- und Gesamtschulen rauchen etwa doppelt so viele Jugendliche wie an Gymnasien (Waldhauer et al., 2018). Das durchschnittliche Einstiegsalter in den Zigarettenkonsum liegt in Deutschland bei knapp 15 Jahren (vgl. BZgA, 2019; DKFZ, 2008). Die Jahre zwischen 10 und 16 gelten als Risikobereich für den Erstkonsum (Bühler, Thrl & Rosewich, 2013).

Tabelle 1

Anteil der Personen nach Altersgruppen, die im Jahr 2016 jemals E-Zigaretten verwendet haben (vgl. Schaller & Mons, 2018):

Alter in Jahren	16-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	>70
Jemals-konsumenten in %	17	14	13	8	9	6	1

Es gibt interne und externe Einflussfaktoren, die über einen möglichen Griff zur Zigarette entscheiden (Bühler et al., 2013; Friederich, & Batra, 2002; Geier, 2010). Zu den inneren, persönlichen Einflussfaktoren zählen:

- die persönliche Einstellung gegenüber dem Rauchen (Entspricht oder widerspricht Rauchen den Wertvorstellungen? Welche Wirkung wird erwartet?)
- die sozial-normativen Überzeugungen (Welche Einstellung hat das nahe Umfeld zum Rauchen und möchte die Person diesen Erwartungen gerecht werden?)
- Selbstwirksamkeitserwartung (Die Überzeugung, das zu schaffen, wofür man sich entscheidet)

Zu den äußeren Einflussfaktoren zählen:

- Familie: Kinder von rauchenden Eltern werden öfter zu Rauchern als Kinder von nichtrauchenden Eltern.
- Freunde: Der wichtigste Einflussfaktor auf das Rauchverhalten ist die Peergruppe. Jugendliche, die viele rauchende Freunde haben, haben ein hohes Risiko, selbst zu beginnen. Andersherum ist die Unterstützung der Freunde ein wichtiger Faktor für einen gelingenden Rauchstopp.
- Regeln im Elternhaus: Gibt es klare Regeln im Elternhaus bezüglich Zigaretten, ist der Tabakkonsum geringer.
- Familiensituation: Kinder, die mit einem alleinerziehenden Elternteil oder schwierigen Familiensituationen aufwachsen, rauchen häufiger.
- Schule: Jugendliche, die eine Hauptschule besuchen, haben ein höheres Risiko, mit dem Rauchen zu beginnen, als Gymnasiasten. Das Risiko für Realschüler liegt dazwischen.
- Medien und Werbung: Jugendliche sind weniger in der Lage, sich gegen Werbestrategien zu wehren, und ihnen ist die Beeinflussung durch Medien und Werbung weniger bewusst. Die Tabakindustrie nutzt dies gezielt aus und setzt u.a. auf Models, mit denen sich Jugendliche identifizieren können. Plakatwerbung, indirekte Werbung (rauchende Personen in Filmen oder auf Instagram) und Promotionalartikel (T-Shirts, Mützen, o.ä.) beeinflussen die Einstellung gegenüber dem Rauchen in eine positive Richtung.

Jugendliche sind meist Gelegenheitsraucher, sie konsumieren selten mehr als 10 Zigaretten täglich. Allerdings

verändert sich das Rauchverhalten vom ersten Experimentieren zum regelmäßigen Konsum rasant. Von den regelmäßig rauchenden Jugendlichen entwickelt ungefähr die Hälfte bis zum Alter von 34 Jahren eine Nikotinabhängigkeit (Bühler et al., 2013).

Maßnahmen und Strategien zur Förderung gesundheitsrelevanten Verhaltens können auf die Beeinflussung des entsprechenden Risikoverhaltens (z.B. Tabakkonsum) abzielen oder auf die Steigerung von gesundheitsdienlichen Ressourcen (Selbstwirksamkeit, Handlungskompetenz, Umfeld) (Rosenbrock, 2006). Information, Aufklärung und Beratung sind notwendige, aber keine ausreichenden Instrumente, um zu einer Verhaltensänderung zu führen.

Viele Präventionsmaßnahmen gehen von einem Informations- oder Motivationsdefizit der Zielgruppe aus und versuchen durch Aufklärung oder Warnhinweise (Risikokommunikation), die Zielgruppe auf ihr persönliches Risiko aufmerksam zu machen und/oder unrealistischem Optimismus bezüglich der eigenen Unverwundbarkeit entgegenzuwirken.

In vielen Modellen aus der Gesundheitspsychologie (z.B. das Health Belief Modell oder das sozialkognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens; vgl. Lippke & Renneberg, 2006) wird davon ausgegangen, dass Risikokommunikation die Intention der Zielgruppe beeinflusst und eine hohe Intention wiederum zu einer Verhaltensadaption führt (Schüz & Renneberg, 2006). Studien zur Risikokommunikation belegen, dass eine wahrgenommene Bedrohung, die sich aus der Verwundbarkeit (mein Verhalten erhöht mein Risiko für Krebs) und dem Schweregrad (Krebs kann tödlich sein) zusammensetzt, signifikant mit der Intention, ein Verhalten zu ändern, korreliert. Allerdings wirken Furchtappelle bei Jugendlichen weniger, da diese Zielgruppe über eine erhöhte Risikobereitschaft verfügt. Zudem verlieren sie mit der Zeit an Effektivität und führen dann zu Abstumpfung, Ablehnung oder Reaktanz (Schüz & Renneberg, 2006).

Um ablehnendes Verhalten zu reduzieren, haben sich kurze vorgeschaltete Interventionen bewährt, in denen die Personen über Werte reflektieren können. Nach der Selbstbestätigungstheorie versuchen Personen ein positives Selbstbild von sich aufrechtzuerhalten (Schüz, 2019). Informationen, die dieses Bild gefährden könnten, werden durch defensives Verhalten vermieden (Schüz, 2019). Werden Personen ermuntert, über ihre

persönlichen Werte nachzudenken, kann dies zu einer Reduktion von defensivem Verhalten führen (Crocker, Niiya, & Mischkowski, 2008). In diversen Studien hierzu wurden die Probanden ermuntert, verschiedene persönliche Werte in eine für sie bedeutsame Reihenfolge zu bringen. Anschließend sollten sie einen Aufsatz über den für sie wichtigsten Wert schreiben (Experimentialgruppe) bzw. aufschreiben, warum der für sie unwichtigste Wert für andere Personen besonders bedeutsam sein könnte (Kontrollgruppe). Danach lasen die Probanden einen Artikel über die negativen Auswirkungen eines bestimmten Verhaltens (z.B. Kaffeetrinken). Wiederholt wurde in den Studien gezeigt, dass Personen, für die das beschriebene Verhalten relevant war (z.B. Kaffeetrinker), den Aussagen des Textes weniger skeptisch entgegenstanden, wenn sie vorher einen Aufsatz über für sie wichtige Werte geschrieben hatten (Crocker et al., 2008). Das Reflektieren über Dinge, die einer Person persönlich wichtig sind, könnte dabei helfen, reaktantes Verhalten zu reduzieren, wenn im Anschluss Informationen präsentiert werden, die dem Selbstbild gefährlich werden könnten.

Im Fokus von Präventionsmaßnahmen, die auf die Förderung persönlicher, gesundheitsdienlicher Ressourcen setzen, steht häufig die Selbstwirksamkeit. So wurden beispielsweise Standfestigkeitstrainings entwickelt, die neben den Arbeiten Banduras (vgl. z.B. Bandura, 1997) zur Selbstwirksamkeitserwartung auch den Einfluss der Gleichaltrigen auf das Rauchverhalten von Jugendlichen berücksichtigen. Diese Standfestigkeitstrainings sollen den Jugendlichen helfen, Gruppendruck zu widerstehen, Überredungsversuche mit Gegenargumenten zu begegnen und ein realistisches Bild vom Rauchen, seinem häufig überschätzten positiven Image und der überschätzten Anzahl gleichaltriger Raucher zu erhalten. Die Beeinflussung durch die Außenwelt soll beispielsweise durch Rollenspiele erfahrbar und somit bewusst gemacht werden. Die bisherigen Daten zu den Standfestigkeitstrainings zeigen deren Potenzial, den Beginn des Rauchens um mehrere Jahre hinauszögern zu können (vgl. Jerusalem, Klein-Heßling & Mittag, 2003).

4 Unterrichtsverlauf

Im Fokus des vorliegenden Unterrichtsvorschlags steht die Wissensvermittlung und die Sensibilisierung gegenüber den eigenen Einstellungen im Hinblick auf E-Zigaretten. Die Schülerinnen und Schüler (SuS) sollen sich über ihr persönliches Risiko, mit dem Rauchen zu

beginnen, und der Rolle, die möglicherweise E-Zigaretten dabei spielen könnten, bewusst werden. Um Reaktanz zu vermeiden, beginnt die Einheit mit einer Wertereflektion. Um einem möglicherweise vorhandenen unrealistischen Optimismus über die eigene Unverwundbarkeit zu begegnen, schließt sich ein Test an: In der Version für Raucher zeigt dieser den etwaigen Beginn einer Tabakabhängigkeit und den damit einhergehenden Kontrollverlust über das eigene Konsumverhalten. In der Version für Nichtraucher wird aufgezeigt, wie viele Risikofaktoren für einen Einstieg in eine Tabakabhängigkeit im eigenen Lebensumfeld vorhanden sind. Zur Förderung der Selbstwirksamkeitserwartungen werden die SuS in einem Rollenspiel darin geübt, „Nein“ zu sagen und sich erfolgreich gegen eine Mehrheit durchzusetzen. Ein besonderer Schwerpunkt dieser Unterrichtseinheit ist die Förderung der Bewertungskompetenz, basierend auf dem Bewertungskompetenzmodell von Katja Reitschert (2008, 2009). Das Thema E-Zigarette wird in der Gesellschaft kontrovers diskutiert. Die Jugendlichen sollen befähigt werden, zu erkennen, welche Chancen und Risiken die E-Zigarette bietet und sich eine eigene begründete Meinung zu dem Thema bilden.

4.1 Ausführliche Erläuterung der Unterrichtsmaterialien

Die ersten vier Materialien (M1-M4) dienen der Einleitung in das Thema Rauchen. Sie können in einer Doppelstunde bearbeitet werden. Bei geringen zeitlichen Ressourcen können auch nur einige der Blätter im Unterricht behandelt werden. M1-M3 können auch als freiwilliges Material den SuS mitgegeben werden. Die eigentliche Unterrichtseinheit, das Bewerten der Dilemmasituation, funktioniert auch ohne die einleitenden Materialien M1-M4.

Die Unterrichtseinheit beginnt mit einer kurzen Reflexionsübung (M1). Die Lehrkraft liest einige Fragen vor, über die die SuS zunächst mit geschlossenen Augen nachdenken sollen, um schließlich einen kurzen Aufsatz über für sie wichtige Werte zu schreiben. Diese Übung, das Reflektieren über Werte, soll insbesondere bei rauchenden SuS verhindern, dass sie - bedingt durch ihr Selbstbild - gegenüber negativen Informationen über das Rauchen ein defensives oder reaktantes Verhalten annehmen. Freiwillige SuS können ihren Aufsatz anschließend vorlesen.

Danach verteilt die Lehrkraft zwei Fragebögen (M2), eine Raucherversion und eine Nichtraucherversion. Die

rauchenden SuS füllen die Hooked on Nicotine Checklist (HONC) aus, einen Fragebogen, um festzustellen, ob die Jugendlichen ihren Tabakkonsum noch kontrollieren können oder bereits eine beginnende Tabakabhängigkeit zeigen (vgl. DiFranza et al., 2002). In der Nichtraucherversion werden verschiedene Risikofaktoren abgefragt, die einen Einstieg ins Rauchen begünstigen. Jede mit „Ja“ beantwortete Frage stellt ein Risiko dar. Die Fragen sind nicht gewichtet, die Auswertung zeigt lediglich mögliche Risikofaktoren an und erlaubt keine Vergleiche zwischen den SuS. Beide Fragebögen sollen im Sinne der Risikokommunikation den SuS die eigene Verwundbarkeit aufzeigen, ohne ihnen jedoch Angst zu machen.

Das Material M3 ist eine vereinfachte Fermi-Frage. Fermi-Fragen sind komplexe Problemstellungen, für die es nur wenige Informationen gibt (vgl. z.B. Hartmann, Borys, Kawasaki & Okamoto, 2018). Die SuS müssen vorhandenes Wissen abrufen und übertragen, Daten erheben und hochrechnen oder Schätzungen anstellen. Es wird keine exakte Lösung verlangt, sondern nur ein plausibles Ergebnis, das sich aus mehreren Lösungsschritten zusammensetzt. In dieser vereinfachten Version sollen die SuS schätzen, wie viele Zigaretten ein Raucher in seinem Leben konsumiert. Die SuS müssen dafür überlegen, wie viele Zigaretten durchschnittlich pro Tag geraucht werden, wann der durchschnittliche Raucher beginnt und wann er stirbt. Hierdurch werden sie mit der Tatsache konfrontiert, dass Rauchen die Lebenserwartung drastisch reduziert. Die Frage könnte noch erweitert werden, indem man die SuS das im Leben für das Rauchen ausgegebene Geld schätzen lässt oder die Menge an Müll, die produziert wurde (Verpackung und Filter) und vermutlich unsachgemäß entsorgt wurde. Denkbar wäre auch, am Ende der Unterrichtseinheit die komplexe Frage zu stellen, wie hoch der jährliche Stromverbrauch durch das Aufladen der E-Zigaretten wäre, wenn alle Raucher auf E-Zigaretten umsteigen würden.

Das Rollenspiel (M4) soll die Selbstwirksamkeitserwartungen der SuS fördern und ihre personalen Kompetenzen stärken. Selbstwirksamkeit ist eine wichtige Einflussgröße für gesundheitsrelevantes Verhalten. Auch das Nichtrauchen wird geschützt durch hohe Wirksamkeitsüberzeugungen: Ich kann dem Gruppendruck standhalten und „Nein“ zur Zigarette, zur E-Zig-

arette und zur Shisha sagen. Die Peergruppe und das eigene Ansehen in der Gruppe sind wichtige Einflussgrößen für Heranwachsende. In dem Rollenspiel sollen sie sich dessen bewusst werden, den Gruppendruck spüren und versuchen, ihm mit Gegenargumenten zu begegnen.

Eine Kurzversion der Unterrichtseinheit beinhaltet nur die Materialien M5-M9. Das Material soll die Bewertungskompetenz der SuS fördern. Hierfür orientiert sich die Einheit an dem Bewertungskompetenzmodell von Katja Reitschert (2008; 2009). Teilkompetenzen der Bewertungskompetenz sind laut diesem Modell: Wahrnehmen und Bewusstmachen moralisch-ethischer Relevanz, Beurteilen, Folgenreflexion, Perspektivenwechsel, Argumentieren, Urteilen und ethisches Basiswissen. Das Erkennen einer bewertungsrelevanten Situation ist eine wichtige Teilfertigkeit der Bewertungskompetenz. Daher ist das Ausgangsproblem (M5) sehr offen gelassen. Die SuS sollen zunächst überlegen, welche ethischen Werte miteinander kollidieren (z. B. Gesundheit, Spaß, Freiheit). Da nicht alle SuS intuitiv den Problemgehalt Ausgangssituation erkennen, werden die verschiedenen Standpunkte im weiteren Verlauf explizit erarbeitet. Zur Förderung der Teilkompetenzen „Beurteilen“ und „Argumentieren“ sollen die SuS eine Pro- und-Kontra-Liste (M6) zu mehr oder weniger restriktiven Gesetzen zur Regulierung von E-Zigaretten anfertigen. Für das Trainieren der Fähigkeit, einen Perspektivenwechsel durchzuführen, sollen die SuS auf dem Arbeitsblatt M7 in der Tabelle die Gefühle und Gründe der Personen zusammentragen. Im nächsten Schritt steht dann eine Folgenreflexion im Fokus. Welche Konsequenz hätte eine starke Reglementierung für welchen Beteiligten und welche Konsequenz könnte eine schwache Reglementierung für welche Person bedeuten? Anschließend sollen die SuS die Folgen jeder Handlungsalternative gegeneinander abwägen und eine eigene begründete Entscheidung treffen (M8). Um die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme, das Tolerieren anderer Meinungen und das sachliche Argumentieren zu üben, kann ein Rollenspiel durchgeführt werden (M9). Hierzu werden die SuS verschiedenen Interessensgruppen zugeordnet. Die Vertreter greifen für die Diskussion auf die gesammelten Gründe und Gefühle der betroffenen Personen sowie die möglichen Folgen zurück. Im Anschluss kann eine (anonyme) Mehrheitsentscheidung getroffen werden.

Tabelle 2

Tabellarischer Überblick über die Unterrichtsmaterialien

Material	Titel	Art	Basiseinheit
M 1	Wertereflektion	Lehrervortrag mit Kurzaufsatz	
M 2	Eigenes Risiko	Arbeitsblatt	
M 3	Schätzaufgabe	Arbeitsblatt	
M4	Gruppendruck	Standfestigkeitstraining, Rollenspiel	
M 5	Das Dilemma	Lehrervortrag oder Folie	*
M 6	Pro und Kontra Liste	Arbeitsblatt	*
M7	Perspektivenwechsel und Fol- genreflexion	Arbeitsblatt	*
M8	Entscheidung fällen	Kurzaufsatz	*
M9	Rollenspiel	Arbeitsblatt und Rollenspiel	(*)

Literatur

- Bandura, Albert (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Bühler, A., Thurl, J. & Rosewich, M. (2013). Nichtrauchen, Rauchen und Rauchstopp im Jugendalter – Grundlagen und Handlungsmöglichkeiten. *Pädiatrie up2date*, 8(2), 187-209. doi:10.1055/s-0032-1326472
- BZgA (2019). *Raucherquote bei Kindern und Jugendlichen. Nichtrauchen - bei Jugendlichen im Trend*. Zugriff am 27.6.2019 unter: <https://www.rauchfrei-info.de/informieren/verbreitung-des-rauchens/raucherquote-bei-kindern-jugendlichen/>
- Crocker, J., Niiya, Y., & Mischkowski, D. (2008). Why does writing about important values reduce defensiveness? Self-affirmation and the role of positive other-directed feelings. *Psychological science*, 19(7), 740-747.
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2008): *Rauchende Kinder und Jugendliche in Deutschland –leichter Einstieg, schwerer Ausstieg*. Heidelberg.
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2014). *Informationen für Schulen: E-Zigaretten und E-Shishas. Fakten zum Rauchen*. Heidelberg.
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2015). *Tabakatlas 2015*. Heidelberg: Pabst Verlag.
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2018a). *E-Zigaretten: Konsumverhalten in Deutschland 2014–2018. Aus der Wissenschaft – für die Politik*. Heidelberg.
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2018b). *E-Zigaretten. Fakten zum Rauchen*. Heidelberg.
- DiFranza, J. R., Savageau, J. A., Rigotti, N. A., Fletcher, K., Ockene, J. K., McNeill, A. D., Coleman, M. & Wood, C. (2002). Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. *Tobacco Control*, 11(3), 228-235. doi:10.1136/tc.11.3.228
- Friederich, H.M. & Batra, A. (2002). Biologische und psychosoziale Bedingungen der Tabakabhängigkeit. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 11(4), 157-163.
- Geier, A. (2010). *Entwicklung eines theorie-und evidenzbasierten Tabakentwöhnungsprogramms und Bedarfsklä- rung jugendlicher Raucher bezüglich der Inanspruchnahme eines Ausstiegskurses*. Doctoral dissertation, LMU.
- Hartmann, M., Borys, T., Kawasaki, T., & Okamoto, H. (2018). Theoriebildung zu Fermi-Fragen. *Beiträge zum Mathematikunterricht 2018*. Münster: WTM-Verlag.
- IARC, International Agency for Research on cancer (2016). *Europäischer Kodex zur Krebsbekämpfung. 12 Mög- lichkeiten, Ihr Krebsrisiko zu senken*. Zugriff am 27.06.2019 unter: <https://cancer-code-europe.iarc.fr/in- dex.php/de/12-moeglichkeiten/tabak>
- Jerusalem, M., Klein-Heßling, J., & Mittag, W. (2003). Gesundheitsförderung und Prävention im Kindes- und Jugendalter. *Journal of Public Health*, 11(3), 247. doi:10.1007/bf02956414
- [Jugendschutzgesetz vom 23. Juli 2002 \(BGBl. I S. 2730\), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 10. März 2017 \(BGBl. I S. 420\) geändert worden ist. Abrufbar unter: https://www.gesetze-im-inter- net.de/juschg/BJNR273000002.html](https://www.gesetze-im-inter- net.de/juschg/BJNR273000002.html)
- [Lippke, S., & Renneberg, B. \(2006\). Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In: Renneberg, B., & Ham- melstein, P. \(Hrsg.\) *Gesundheitspsychologie* \(S. 35-60\). Springer: Berlin, Heidelberg.](https://www.gesetze-im-inter- net.de/juschg/BJNR273000002.html)
- Lungeninformationsdienst. *Tabakentwöhnung*. Zugriff am 27.06.2019 unter: <https://www.lungeninformations- dienst.de/praevention/tabakentwoehnung/index.html>
- Mons, U., Gredner, T., Behrens, G., Stock, C., & Brenner, H. (2018). Cancers Due to Smoking and High Alcohol Consumption: Estimation of the Attributable Cancer Burden in Germany. *Deutsches Arzteblatt interna- tional*, 115(35-36), 571.

- Reitschert, K. (2008). Argumentieren und urteilen – ein Unterrichtsmodell zur reflektierten Entscheidungsfindung: Wie macht man es richtig? *Grundschulmagazin*, 6, 17-22.
- Reitschert, K. (2009): *Ethisches Bewerten im Biologieunterricht. Eine qualitative Untersuchung zur Strukturierung und Ausdifferenzierung von Bewertungskompetenz in bioethischen Sachverhalten bei Schülern der Sekundarstufe I*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Rosenbrock, R. (2006). Erfolgskriterien und Typen moderner Primärprävention. In W. Kirch & B. Bandura (Hrsg.): *Prävention* (S. 3-21): Springer: Berlin, Heidelberg.
- Schaeffer, D., Berens, E. M., & Vogt, D. (2017). Diskussion zum Beitrag "Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland". *Deutsches Ärzteblatt*, 114(18).
- Schaller, K., & Mons, U. (2018). Tabakrauchen. *Der Pneumologe*, 15(4), 244-253.
- Schüz, B. & Renneberg, B. (2006). Theoriebasierte Strategien und Interventionen in der Gesundheitspsychologie. In: Renneberg, B., & Hammelstein, P. (Hrsg.) *Gesundheitspsychologie*. Springer-Verlag: Berlin, Heidelberg.
- Schüz, N. (2019). Selbstbestätigungstheorie. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch – Lexikon der Psychologie*. Zugriff am 25.02.2019, von <https://portal.hogrefe.com/dorsch/selbstbestaetigungstheorie/>
- Statistisches Bundesamt. *Bevölkerung*. Zugriff am 27.06.2019 unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/inhalt.html>
- Waldhauer, J., Kuntz, B., & Lampert, T. (2018). Unterschiede in der subjektiven und psychischen Gesundheit und im Gesundheitsverhalten bei 11- bis 17-jährigen Jugendlichen an weiterführenden Schulen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 61(4), 374-384. doi:10.1007/s00103-018-2704-4
- Wanke, K. (1985). Süchtiges Verhalten. In: Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (Hrsg.), *Süchtiges Verhalten* (S. 20). Hamm: Hoheneck.
- Zeihner, J., Finger, J.D., Kuntz, B, Hoebel, J., Lampert, T. & Starker, A. (2018) Zeitliche Trends beim Rauchverhalten Erwachsener in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 61(11), 1365-1376. <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2817-9>

Kontakt

Dr. Inga Desch
Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Mannheimer Institut für Public Health, Sozial- und Präventivmedizin
Ludolf-Krehl-Straße 7-11
68167 Mannheim
E-Mail: inga.desch@medma.uni-heidelberg.de

Zitationshinweis:

Desch, I., Platzer, K., Herold, K., Geulen, J., Penzkofer, A. & Weg-Remers, S. (2019). E-Zigaretten - Hilfe oder Verführer? Eine Dilemmasituation bewerten. *Zeitschrift für Didaktik der Biologie (ZDB) – Biologie Lehren und Lernen*, 24, 84-107. doi: 10.4119/zdb-3331

Veröffentlicht: 04.09.2020



Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung 4.0 International zugänglich (CC BY 4.0 de). URL <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Anhang

Unterrichtsmaterial

M1: Was ist Dir wichtig?

(Von der Lehrkraft vorgelesen, nach jedem Satz ca. 1-2 Minuten Pause)

Schließe einen Moment die Augen und denke über Dinge, Tätigkeiten, Personen nach, die Dir wichtig sind.

Jetzt denk an Deine Freunde, welche Eigenschaften an ihnen schätzt Du?

Was glaubst Du, welche Deiner Eigenschaften, Deine Freunde an Dir schätzen? Was hältst Du für Deine beste Charaktereigenschaft?

Welche nichtmateriellen Dinge brauchst Du jetzt und in ferner Zukunft, um glücklich zu sein?

Öffne Deine Augen wieder und schreibe ein paar Sätze über die Werte, die Dir am wichtigsten sind in Deinem Leben.

M2: Wie hoch ist Dein Risiko? Version für Raucher

Folgender Fragebogen ist eine übersetzte Version der Hooked on Nicotine Checklist (HONC). ¹ Diesen Fragebogen verwenden Mediziner, um zu überprüfen, ob Jugendliche bereits Symptome einer beginnenden Tabakabhängigkeit zeigen.	
Hast Du schon einmal vergeblich versucht, mit dem Rauchen aufzuhören?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Rauchst Du noch, weil es wirklich schwer ist, aufzuhören?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Hast Du jemals das Gefühl gehabt, abhängig von Tabak zu sein?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Kennst Du das Gefühl, dass Du jetzt dringend rauchen musst?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Hast Du jemals das Gefühl gehabt, dass Du wirklich eine Zigarette brauchst?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Fällt es Dir schwer, an manchen Orten nicht zu rauchen, an denen es verboten ist (z.B. Schule)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Wenn Du schon mal versucht hast, aufzuhören ODER wenn Du eine Zeitlang keinen Tabak verwendet hast:	
War es schwer, konzentriert zu sein, weil Du nicht rauchen konntest?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Hast Du Dich gereizter gefühlt, weil Du nicht rauchen konntest?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Hast Du ein starkes Bedürfnis oder einen starken Drang zu rauchen verspürt?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Hast Du Dich nervös, unruhig oder ängstlich gefühlt, weil Du nicht rauchen konntest?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

¹ DiFranza, J. R., et al. (2002). Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. *Tobacco Control*, 11(3), 228-235. doi:10.1136/tc.11.3.228

M2 Wie hoch ist Dein Risiko? Version für Nichtraucher

Dieser Fragebogen soll Dir helfen, Deine Risikofaktoren für einen Rauchbeginn aufzuzeigen. Beantworte möglichst jede Frage ehrlich und ohne lange darüber nachzudenken.	
Bist Du zwischen 10 und 16 Jahren?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Rauchen Deine Eltern?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Hast Du eine positive Einstellung gegenüber dem Thema Rauchen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Rauchen Deine Freunde?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Glaubst Du, dass Rauchen entspannt?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Hilft das Rauchen dabei, eine gute Figur zu bekommen oder zu halten?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Hat Rauchen ein gutes Image in Deinem Freundeskreis?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Glaubst Du, dass Du, wenn Deine Freunde Dich fragen, ob Du mal einen Zug probieren willst, „Ja“ sagen wirst?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Glaubst Du, dass es Situationen geben wird, in denen Du Dir eine Zigarette wünschst?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Haben sich Deine Eltern getrennt?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Würdest Du Deine Familiensituation als schwierig bezeichnen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Besuchst Du eine Haupt- oder Realschule?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Siehst Du häufig Tabakwerbung? Oder hast Du Werbeprodukte von Tabakfirmen? (Plakatwerbung, Sponsoring auf Konzerten, Feuerzeuge mit Markenaufdruck etc.)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

M3: Was schätzt Du?

Der Physiker Enrico Fermi (1901-1954) stellte seinen Studierenden gerne Fragen, die nicht ohne weiteres zu beantworten waren. Die Studierenden mussten die Frage in mehrere Teilfragen zerlegen, diese durch Schätzen und Recherchieren beantworten und konnten sich so der Beantwortung der Ausgangsfrage nähern. Eine typische Fermi-Frage ist folgende:

„Wie viele Klavierstimmer gibt es in Chicago?“

Um diese Frage zu beantworten, müssen die Befragten zum Beispiel mutmaßen, wie viele Menschen in Chicago leben, schätzen, wie viele Haushalte ein Klavier besitzen und überlegen, wie viele davon nur zu Dekorationszwecken stehen und wie viele tatsächlich regelmäßig gestimmt werden. Wie oft muss ein Klavier gestimmt werden und wie lange dauert dieser Vorgang? Wie viele Klaviere könnte ein Klavierstimmer pro Jahr schaffen und wie viele Klavierstimmer werden folglich benötigt?

Löse folgende „Fermi-Frage“:

„Wie viele Zigaretten konsumiert ein Raucher in seinem Leben?“

- Aufgabe 1 (Einzelarbeit, 5 Minuten): Zerlege die obige Frage in Teilfragen und versuche, sie durch Schätzen oder mit Hilfe Deines Vorwissens zu beantworten.
- Aufgabe 2 (Kleingruppenarbeit, 5 Minuten): Vergleiche Eure Fragen und Antworten und diskutiere über mögliche Abweichungen.

M3: Hilfe - Tipps zum Recherchieren

Wo finde ich heraus...	
wie viel ein Raucher pro Tag raucht?	Tabakatlas 2015 https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/Tabakatlas-2015-final-web-dp-small.pdf
wann Raucher durchschnittlich mit dem Konsum beginnen?	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: https://www.rauchfrei-info.de/informieren/verbreitung-des-rauchens/raucherquote-bei-kindern-jugendlichen/
wie alt Raucher werden?	Lebenserwartung laut Statistischem Bundesamt: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/inhalt.html Verkürzte Lebenserwartung durchs Rauchen laut Lungeninformationsdienst: https://www.lungeninformationsdienst.de/praevention/tabakentwoehnung/index.html

M4: Gruppendruck

Rollenspiel:

Im folgenden Rollenspiel geht es darum, zu erfahren, wie es ist, wenn man als Einziger in der Gruppe nicht rauchen möchte. Dazu spielen sechs Schülerinnen und Schüler eine Gruppe rauchender Jugendlicher, die eine nichtrauchende Person davon überzeugen wollen, wenigstens einmal an einer Zigarette zu ziehen.

Spielaufbau:

Die Klasse teilt sich in vier Gruppen auf. Jede Gruppe bestimmt eine Person, die den Nichtraucher spielt und versucht, dem Druck der Anderen standzuhalten. Hierfür bereitet die Gruppe ihren *Nichtraucher* mit Gegenargumenten vor. Stärkt das Selbstbewusstsein Eures Nichtrauchers (warum kann er Nein sagen? Hat er sich schon einmal gegen Andere durchgesetzt oder seine Meinung standhaft vertreten? Welche Körperhaltung hilft dabei, seinem Standpunkt Nachdruck zu verleihen?)

Spielablauf:

Es finden vier Durchläufe statt. Pro Durchlauf gibt es einen Nichtraucher und eine Rauchergruppe. Die Rauchergruppe wird aus den drei Spielgruppen zusammengesetzt, die nicht den Nichtraucher stellen. Jede Gruppe entsendet einmal den Nichtraucher und dreimal Mitglieder für die Rauchergruppe.

Ziel:

Gewonnen hat die Gruppe, dessen Nichtraucher mit den besten Argumenten dem Druck der Anderen widerstanden hat und dabei die beste Figur gemacht hat. Diese Person wird durch Klassenabstimmung bestimmt.

Tipp:

Bereitet Euren Nichtraucher auf vermeintliche Argumente vor, wie:

„Alle rauchen“, „E-Zigaretten sind doch voll harmlos“, „Wenn Du einmal ziehst, bist Du doch nicht gleich abhängig“, „YOLO“, „Rauchen macht Spaß, ist lecker, entspannt“, „Rauchen hilft beim Abnehmen“.

M5: Ausgangsproblem: E-Zigarette = ein Verführer oder eine Hilfe?

Die Politiker*innen eines fiktiven Landes müssen darüber entscheiden, ob E-Zigaretten in ihrem Land verboten werden sollen oder als Ersatzprodukt für die herkömmliche Zigarette beworben und steuerlich begünstigt werden dürfen. Dabei steht die Frage im Vordergrund, ob E-Zigaretten zum Rauchen verführen oder einen Rauchstopp unterstützen können.

Aufgabe 1: Diskutiere am Beispiel von Tabakprodukten, ob Politiker*innen zum Schutz der Gesundheit Gesetze erlassen sollen, die in die persönliche Freiheit der Bürger*innen eingreifen?

Aufgabe 2: Diskutiere was deiner Ansicht nach wichtiger ist, Jugendliche vor einem Einstieg in die Tabakabhängigkeit zu schützen oder abhängigen Raucher*innen Hilfen zu einem Ausstieg aus der Abhängigkeit zu bieten.

M6: Beurteilen

Um Hintergrundinformationen zu erhalten, recherchieren die Politiker des fiktiven Landes Daten aus Deutschland zur Nutzung der E-Zigarette:

Im Jahr 2015 haben in Deutschland sechs Prozent der Bevölkerung E-Zigaretten zumindest einmal ausprobiert. Der Anteil an dauerhaften Konsumenten war gering. Insbesondere Raucher und Jugendliche interessieren sich für E-Zigaretten. Bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen probieren verhältnismäßig viele Nie-Raucher E-Inhalationsprodukte aus (vgl. Abb. 1).

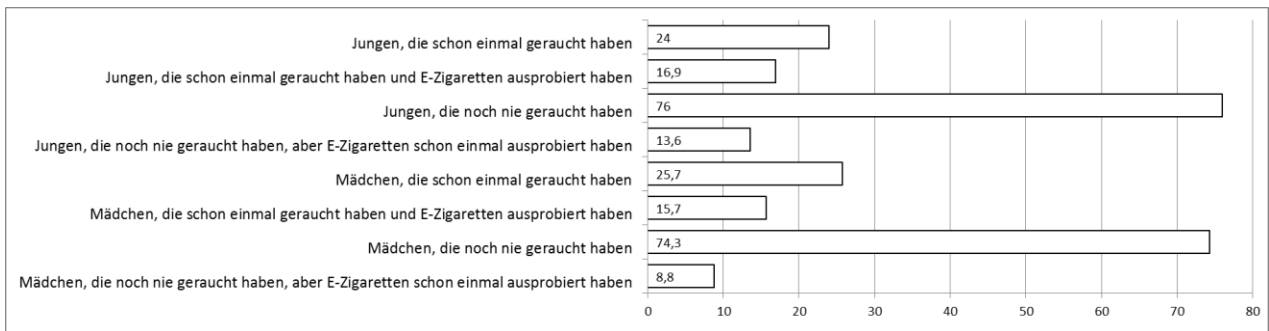


Abb. 1: Konsum von E-Inhalationsprodukten bei 12-17-jährigen (Abb. aus: DKFZ, Tabakatlas, 2015)

Für viele Raucher sind E-Zigaretten als weniger schädliche Alternative zum Rauchen interessant (vgl. Abb.2). Gelingt ein Umstieg von Tabakzigaretten zu E-Zigaretten, könnte dies die negativen Auswirkungen des Rauchens auf die Gesundheit verringern. Allerdings gibt es keine ausreichende Studienlage zu möglichen langfristigen Gesundheitsschäden durch E-Zigaretten. Einige der Substanzen im Aerosol von E-Inhalationsprodukten zeigten im Tierversuch gesundheitsschädigende Wirkungen. Durch die Beibehaltung des Rauchrituals könnte die Motivation, ganz mit dem Rauchen aufzuhören, reduziert werden.

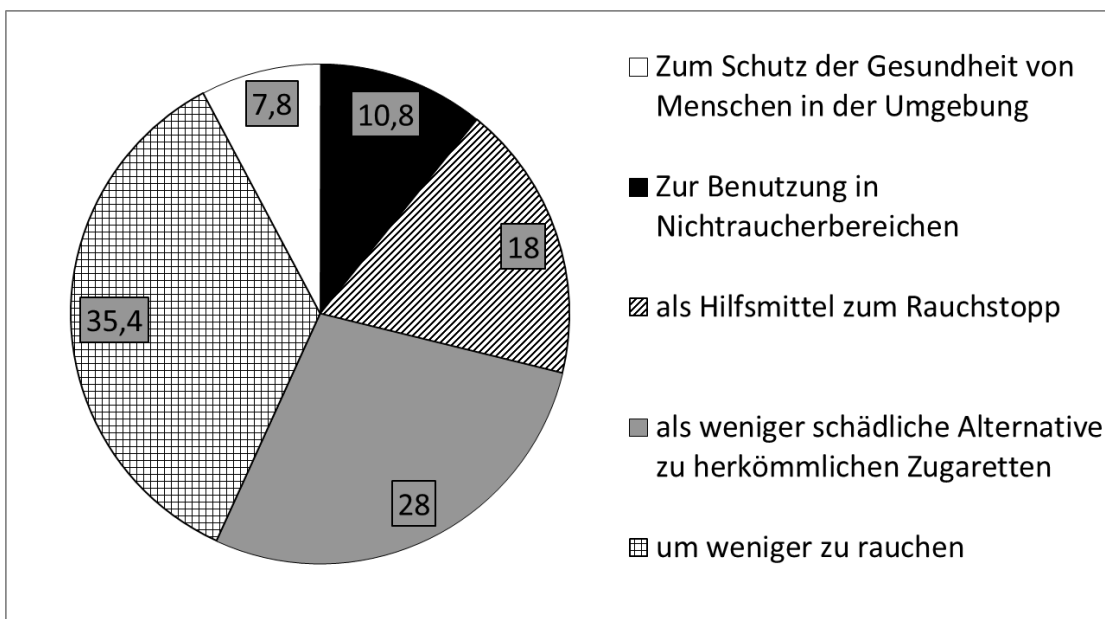


Abb. 2: Gründe für die Verwendung von E-Zigaretten (Daten: GfK 2015, zitiert nach DKFZ, Tabakatlas, 2015)

Die Politiker des fiktiven Landes fassen zusammen: Für Menschen, die nie geraucht haben, könnten E-Zigaretten ein Einstieg in eine Abhängigkeit sein. Viele E-Zigaretten enthalten das süchtig machende Nikotin. Außerdem wird ein Rauchritual eingeübt und das Dampfen könnte mit bestimmten Situationen positiv verknüpft werden. Diese Konditionierung begünstigt ebenfalls die Entstehung einer Abhängigkeit. Ob dies zu einem Umstieg auf Tabakzigaretten führen könnte, ist unklar. Es ist aber davon auszugehen, dass Nichtrauchen und Nichtdampfen die gesündeste Variante ist.

Aufgaben





1. Gib an, wie viel Prozent der Jungen und Mädchen, die noch nie eine Zigarette geraucht haben, schon einmal eine E-Zigarette ausprobiert haben.
2. Nenne den häufigsten Grund für Raucher, auf E-Zigaretten umzusteigen.
3. Stelle Vorteile und Nachteile für ein fiktives Land dar, das E-Zigaretten gesetzlich streng reguliert.

Vorteile strenger Gesetze	Nachteile strenger Gesetze
...	...
...	...
...	...

M7 Perspektivenwechsel und Folgenreflexion

Aufgabe 1: Beschreibe die Gefühle (Ängste, Hoffnungen) von Helmut, Peter, Heiko und Robert.

Aufgabe 2: Begründe die Positionen, die Helmut, Robert und Peter vertreten. Welche Position könnte Heiko haben?

	<p><i>Ich bin Helmut. Seit Jahren arbeite ich mit Rauchern, die aufhören wollen. Ich bin für lockere Gesetze und niedrige Steuern auf E-Zigaretten.</i></p> <p>Gefühle:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Begründung der Position:</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
	<p><i>Ich bin Robert, ich arbeite im Jugendschutz. E-Zigaretten müssen genauso behandelt werden wie normale Tabakzigaretten.</i></p> <p>Gefühle:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Begründung der Position:</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
	<p><i>Ich bin Peter. Ich dampfe. Ich bin für lockere Gesetze für E-Zigaretten.</i></p> <p>Gefühle:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Begründung der Position:</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
	<p><i>Ich bin Heiko. Ich bin ehemaliger Raucher.</i></p> <p>Gefühle:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>Mögliche Position:</p> <p>-----</p> <p>-----</p>

Aufgabe 3: Welche Folgen erwarten Helmut und Robert bei Einführung von lockeren und bei strengen Gesetzen?

Aufgabe 4: Welche Folgen hätten lockere und welche Folgen hätten strenge Gesetze für Peter und für Heiko?

	Strenge Gesetze für E-Zigaretten	Lockere Gesetze für E-Zigaretten
Helmut befürchtet/hofft		
Robert befürchtet/hofft		
Mögliche Folgen für Peter		
Mögliche Folgen für Heiko		

M9 Rollenspiel

Die Klasse wird in fünf Gruppen aufgeteilt:

1. Politiker, die für eine strenge gesetzliche Regulierung der E-Zigaretten sind
2. Politiker, die gegen eine strenge gesetzliche Regulierung der E-Zigaretten sind
3. Experten aus der Medizin
4. Vertreter der Tabakindustrie
5. Jugendschützer

Aufgabe:

Tragt alle Argumente zusammen, die für eure Rolle wichtig sind. Recherchiert nach weiteren Argumenten. Bereitet einen kurzen Vortrag vor. Ihr könnt Grafiken und Abbildungen benutzen.

Spielverlauf:

Aus den 5 Gruppen werden jeweils zwei Sprecher durch ein Losverfahren ermittelt. Zunächst werden die Experten aus der Medizin gebeten, eine Einschätzung zu den Risiken und Vorteilen von E-Zigaretten abzugeben. Danach tragen die Vertreter der Industrie ihre Forderungen vor und begründen, warum dies sinnvoll sei. Im Anschluss sprechen die Vertreter des Jugendschutzes. Nachfragen im Anschluss an den Vortrag sind erlaubt, aber keine Unterbrechungen.

Danach diskutieren die vier Politiker die gehörten und weitere Argumente. Das Ziel ist es, einen Gesetzesentwurf zu verabschieden. Die SuS aus dem Plenum stimmen im Anschluss über diesen Entwurf ab und geben an, welcher Politiker am besten argumentiert hat. Wenn kein Kompromiss gefunden werden kann, stellen die beiden politischen Lager jeweils einen Entwurf vor und die Klasse stimmt ab.

Lösungsvorschläge

Zu M2 Wie hoch ist Dein Risiko?

Fragebogen Raucherversion:

Wird nur eine Frage mit Ja beantwortet, hat der jugendliche Raucher bereits die volle Kontrolle über sein Rauchverhalten verloren.

Fragebogen Nichtraucherversion:

Es werden verschiedene Einflussfaktoren abgefragt, die das Risiko, mit dem Rauchen zu beginnen, erhöhen. Je häufiger mit „Ja“ geantwortet wird, umso mehr Risikofaktoren treffen zu. Allerdings sind diese Faktoren im Fragebogen nicht gewertet. Rauchende Eltern und Peers sind wichtigere Prädiktoren für den Raucheinstieg als beispielsweise das Alter. Daher gibt der Test nur eine grobe Orientierung und keine exakte Risikoanalyse wieder.

0 = geringes Risiko, 13 = erhöhtes Risiko mit dem Rauchen zu beginnen

Zu M3: Was schätzt Du?

Die Frage sollte in drei Teilfragen zerlegt werden. Die Antworten können frei geschätzt oder mit Hilfe der Recherchetipps beantwortet werden.

1. Wie viel raucht ein Raucher pro Tag /pro Jahr?

Laut Tabakatlas 2015 des DKFZ (S. 36) rauchen die meisten Raucher täglich bis zu 20 Zigaretten. Bei einem angenommenen durchschnittlichen Konsum von 20 Zigaretten pro Tag sind dies 7.300 Zigaretten pro Jahr. Aktuelle Studien (Zeher et al. 2018) sprechen von täglich 18 Zigaretten bei Männern und 14 Zigaretten bei Frauen (6570 bzw. 5110 pro Jahr).

2. In welchem Alter beginnt der Zigarettenkonsum?

Das durchschnittliche Einstiegsalter ist abhängig vom Geburtsjahr und vom Geschlecht. Daher finden sich je nach befragter Kohorte unterschiedliche Angaben in der Literatur. Die Internetseite www.rauchfrei-info.de der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung nennt ein durchschnittliches Einstiegsalter von 14,8 Jahren. In der roten Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle des DKFZ „Rauchende Kinder und Jugendliche in Deutschland – leichter Einstieg, schwerer Ausstieg“ aus dem Jahr 2008 wird das Durchschnittsalter beim Beginn des regelmäßigen Rauchens mit 14,5 – 15 Jahren angegeben. Zeher und Kollegen (2018) haben berechnet, dass die Raucher und Raucherinnen, die derzeit zwischen 30 und 65 Jahren sind, im Durchschnitt mit 17,4 Jahren bei Frauen und 16,9 Jahren bei Männern, angefangen haben zu rauchen.

3. Wie alt wird ein Raucher?

Die Lebenserwartung für einen Mann beträgt laut dem Statistischen Bundesamt derzeit 78,4 Jahre. Dies bedeutet genau genommen, dass ein heute geborenes männliches Kind eine Lebenserwartung von 78,4 Jahren hat. Die Lebenserwartung wird durch das Rauchen negativ beeinflusst: Forscherinnen des DKFZ berichten, dass Raucher durchschnittlich 10 Jahre früher sterben (Schaller & Mons, 2018). Der Lungeninformationsdienst berichtet, dass bei Personen, die bereits zwischen 14 und 15 Jahren mit dem Rauchen beginnen, die Lebenserwartung sogar um 20 Jahre reduziert sein kann. Der fiktive Durchschnittsraucher wird somit 58 – 68 Jahre alt.

Wird von einem männlichen Raucher ausgegangen, der mit 15 Jahren angefangen hat, regelmäßig zu rauchen, und mit 58 bzw. 68 Jahren verstorben ist, hat diese Person zwischen 43 und 53 Jahre geraucht. In diesem durchschnittlichen beispielhaften Raucherleben wurden bei einem Konsum von 20 Zigaretten pro Tag zwischen **313.900 und 386.900 Zigaretten** geraucht. Hierbei ist nicht berücksichtigt, dass zu Beginn einer Tabakabhängigkeit weniger geraucht wird und sich dies steigert, auch die Schaltjahre und möglichen Rauchstoppversuche sind unberücksichtigt. Geht man von einem durchschnittlichen Zigarettenpreis von 25 Cent pro Zigarette aus, hat die Person zwischen 78.475 und 96.725 Euro für die Sucht ausgegeben.

Zu M5: Ausgangsproblem: E-Zigarette ein Verführer oder eine Hilfe?





Aufgabe 1: Freiheit ist ein hoher Wert, der durch das Grundgesetz geschützt wird. In Deutschland haben voll verantwortliche Bürger*innen das Recht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit (Art. 2 Abs. 1 Grundgesetz), dies umfasst auch das Recht auf Selbstschädigung. Das Recht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit kann durch eine Suchterkrankung beschränkt sein (Wanke, 1985), somit könnte der Wert der Freiheit im Einklang mit der Regulierung von Tabakprodukten stehen. Offen bleibt die Frage, ob ein Mensch die Gefahren einer Nikotinabhängigkeit kennt und ob er voll verantwortlich zu Beginn seines Tabakkonsums ist.

Aufgabe 2: Der Nutzen für eine Tabakentwöhnung sowie die Rolle beim Einstieg in eine herkömmliche Tabaknutzung sind noch nicht wissenschaftlich eindeutig belegt.

Zu M6 Beurteilen

Vorteile strenge Gesetze	Nachteile strenge Gesetze
<ul style="list-style-type: none"> • Durch eingeschränkte Werbung könnte die Interessenantheit für Nie-Raucher gering sein • Nie-Raucher geraten nicht in eine Abhängigkeit • Keine Gesundheitsgefährdung von Nie-Rauchern durch E-Zigarettenkonsum • Keine Emissionen in Nichtraucherbereichen 	<ul style="list-style-type: none"> • Durch geringere Bekanntheit infolge eines Werbeverbots probieren weniger Raucher die E-Zigarette und steigen daher nicht um • Wenn die E-Zigarette nicht in Nichtraucherbereichen konsumiert werden darf oder steuerliche Vorteile bietet, ist der Anreiz für einen Umstieg auf E-Zigaretten geringer

Zu M7 Perspektivenwechsel und Folgenreflexion

	<p>Ich bin Helmut. Seit Jahren arbeite ich mit Rauchern, die aufhören wollen. Ich bin für lockere Gesetze und niedrige Steuern auf E-Zigaretten.</p> <p><i>Durch die E-Zigaretten schaffen es viele, mit dem Rauchen aufzuhören. Doch für etliche Patienten ist die E-Zigarette nicht attraktiv genug. Sie ist teuer und bietet zu wenige kurzfristige Vorteile. Daher setze ich mich für einen geringeren Steuersatz für E-Zigaretten ein.</i></p>
	<p>Ich bin Robert, ich arbeite im Jugendschutz. E-Zigaretten müssen genauso behandelt werden wie normale Tabakzigaretten.</p> <p><i>Durch die neuen Nichtraucherschutzgesetze sinkt endlich die Anzahl an Rauchern. Immer weniger Jugendliche fangen an zu rauchen! Ich möchte nicht, dass das Image des Rauchens wieder besser wird. Nichtrauchen sollte das Normale sein und Dampfen und Rauchen müssen strengen Gesetzen unterliegen. Die E-Zigarette darf nicht verharmlost werden und als Einstieg in die Tabakabhängigkeit dienen.</i></p>
	<p>Ich bin Peter. Ich dampfe. Ich bin für lockere Gesetze für E-Zigaretten.</p> <p><i>Ich dampfe gerne. Dampfen ist ungefährlich und riecht gut. Ich möchte im Restaurant direkt nach dem Essen drinnen dampfen. Das stört doch Niemanden. Politiker, die das Dampfen tolerieren, würde ich wählen.</i></p>
	<p>Ich bin Heiko. Ich bin ehemaliger Raucher.</p> <p><i>Ich habe sehr oft versucht, mit dem Rauchen aufzuhören, und sehr oft wieder angefangen. Sobald ich mit meinen Freunden zusammen war und diese geraucht haben, musste ich mir auch eine anstecken. Zum Glück haben viele Freunde aufgehört und ich unterliege weniger Versuchungen. Ich finde es sehr gut, dass in Gaststätten nicht geraucht wird.</i></p>

	Strenge Gesetze für E-Zigaretten	Lockere Gesetze für E-Zigaretten
Helmut befürchtet/hofft	Geringerer Umstieg von Rauchen auf E-Zigaretten	Gesundheit der Raucher verbessert sich durch vermehrten Umstieg auf E-Zigaretten
Robert befürchtet/hofft	Jugendliche zeigen kein starkes Interesse an E-Zigaretten	Durch E-Zigaretten wird das Rauchen wieder gesellschaftsfähig, viele negative Vorbilder für Jugendliche. Möglicherweise leichter Einstieg in die Nikotinabhängigkeit. Möglicherweise Gesundheitsschädigung und Abhängigkeit durch E-Zigarettenkonsum. Vielleicht mehr Raucher.
Mögliche Folgen für Peter	Sein Hobby wird teurer und er darf nicht überall dampfen	Sein Hobby wird günstiger, er wird häufiger und mehr konsumieren, da es an mehr Orten erlaubt sein wird.
Mögliche Folgen für Heiko	Er bleibt Nichtraucher	Er steigt auf E-Zigaretten um und bleibt Dampfer.