

## ONLINE SUPPLEMENT

### Gesundheitsbildung von morgen

Vielfaltssensibel, ganzheitlich und risikokompetent

*Christiane Konnemann & Benedikt Heuckmann*

*Zentrum für Didaktik der Biologie, Universität Münster*

*Kontakt: ChristianeKonnemann@uni-muenster.de; Benedikt.Heuckmann@uni-muenster.de*

**Tab. 1:** Exemplarischer Seminarverlauf mit Kursabschnitten und Sitzungsthemen

Sitzung	Lektüre zur Vorbereitung	Vielf.	Ganz.	Risiko.
<b>Abschnitt 1: Allgemeine Prinzipien der Gesundheitsbildung im Biologieunterricht</b>				
1	Einführung in die Gesundheitsbildung im Fach Biologie	X	X	X
2	Umsetzung ausgewählter Prinzipien der Gesundheitsbildung am Beispiel Krebserkrankungen Ruppert, 2015		X	
3	Förderung von Risikokompetenz am Beispiel Impfung Betsch & Schmid, 2013			X
<b>Abschnitt 2: Suchtprävention im Biologieunterricht</b>				
4	Ganzheitliche Suchtprävention am Beispiel Alkohol Ruppert, 2021		X	
5	Berücksichtigung von Verzerrungen der Risikowahrnehmung am Beispiel Rauchen Isensee et al., 2018			X
<b>Abschnitt 3: Ernährungserziehung im Biologieunterricht</b>				
6	Ganzheitliche Beeinflussung gesunden Essverhaltens am Beispiel GUT DRAUF Lührmann & Carlsohn, 2021		X	
7	Nachhaltige Ernährung am Beispiel Fleischkonsum Von Körber, 2014		X	
8	Essstörungen erkennen und vorbeugen Schuster, 2017		X	
<b>Abschnitt 4: Sexualerziehung im Biologieunterricht</b>				
9	Allgemeine Grundsätze und Prinzipien der Sexualerziehung Etschenberg, 2018; Richtlinien Sexualerziehung	X	X	
10	Vielfalt geschlechtlicher und sexueller Identitäten Timmermanns, 2013	X		
11	Kultursensible Sexualerziehung Nespor, 2006; Schaal & Schaal, 2019	X		
12	Prävention sexualisierter Gewalt in Schule und Unterricht Fegert et al., 2015		X	
13	Kompetenter Umgang mit Risiko am Beispiel Safer Sex Martin & Nitschke, 2017			X
<b>Abschnitt 5: Abschluss</b>				
14	Umgang mit Heterogenität in der Gesundheitsbildung Lankers et al., 2020	X		

Vielf. = vielfaltssensibel, Ganz. = ganzheitlich, Risiko. = risikokompetent

## 1. Organisatorischer Rahmen

Das Seminar richtet sich an angehende Biologielehrkräfte im Studiengang Master of Education (1. und 2. Fachsemester) für das Lehramt an weiterführenden Schulen (Gymnasium, Gesamt-, Haupt-, Real-, Sekundarschule, Berufskolleg) und ist als Präsenzseminar mit Blended-Learning-Anteilen konzipiert (Umfang: 2 ECTS, 2 SWS).

Das Präsenzseminar wird organisatorisch durch die Integration von vor- und nachbereitender Arbeit mit einer Online-Lernplattform (Moodle-Plattform „Learnweb“) unterstützt. Die Studierenden bereiten im Rahmen eines vorbereitenden Selbststudiums zu jedem Kurstag ausgewählte Literaturgrundlagen („Basisartikel“) vor, die den theoretischen und konzeptionellen Rahmen des Kurstages darstellen (siehe Tab. 1). Im Rahmen der Studienleistung beantworten die Studierenden auf der Lernplattform pro Kurstag Online-Antestate bestehend aus vier Multiple Choice-Aufgaben zum Inhalt des Basisartikels. So werden die Präsenzsitzungen inhaltlich um die Vermittlung theoretischer Grundlagen entlastet (z. B. allgemeine Modelle der Gesundheitsbildung und die Einflüsse von Wissen, allgemeine Prinzipien wie Saluto- und Pathogenese oder Emotions- und Kognitionsorientierung, Übersichtsbeiträge zu einem Themenfeld) und es steht mehr Kurszeit für die Erprobung, Analyse und Diskussion konkreter Unterrichtsmaterialien und -ansätze zur Verfügung.

Die einzelnen Sitzungen orientieren sich an folgendem exemplarischen Ablauf: Zu Beginn werden Vorerfahrungen und Vorkenntnisse der Studierenden zum Thema (aus der Lektüre und darüber hinaus) in methodisch variierender Form aktiviert. Ein kurzer, auf dem Basistext aufbauender, Impuls der Lehrenden führt anschließend in das Themenfeld ein. Dabei wird der curriculare Bezug des Sitzungsthemas für die im Kurs anwesenden Studiengänge verdeutlicht, Aktualität und Relevanz der Themen hervorgehoben und fachliche Grundlagen kurz geklärt. In einer praktischen Arbeitsphase, die ca. 50% der Seminarzeit umfasst, erproben, analysieren und reflektieren die Studierenden meist in Partner- oder Gruppenarbeit (unterrichts-)praktische Umsetzungsmöglichkeiten zum jeweiligen Themenfeld. Dabei nehmen die Studierenden explizit nicht die Rolle von Schüler:innen ein, sondern bearbeiten die Materialien auf einer Meta-Ebene als reflektierte, professionell agierende (angehende) Lehrkraft (Schön, 1983). Es folgen die Diskussion von Leistungen und Grenzen der konkreten Materialien und darauf aufbauend der aktuellen Herausforderungen für den Biologieunterricht. Die Formulierung eines persönlichen Fazits und einer *Take Home Message* durch die Lehrenden runden die Sitzung ab. Auf der Lernplattform stehen zur Nachbereitung neben vertiefender Fachliteratur auch ausgewählte Podcasts (z. B. aus der Hörsaal-Reihe von Deutschlandfunk Nova, aus SWR2-Wissen oder aus dem Sexualitätspodcast „Ist das normal“ von ZEIT-Online), Videos (z.B. passende Folgen von Quarks & Co.) und weiterführende Unterrichtsmaterialien für die unterschiedlichen Schulformen zur Verfügung.

## 2. Konkrete Umsetzungsbeispiele zum Schwerpunkt Vielfaltssensibilität

### 2.1 Gendersensible Sexualerziehung

Im Bereich der Sexualerziehung ist die Sensibilisierung für Vielfalt ein durchgängiges Prinzip des Seminars. Der Einstieg in die Sexualerziehung erfolgt über die Kampagne „Love has no labels“ (<https://lovehasnolabels.com/>), die ein weites Verständnis von Vielfalt vertritt (Alter, Rasse, Religion, Gender, sexuelle Orientierung) und das Ziel hat, zu einer inklusiveren Welt mit weniger Rassismus und Diskriminierung beizutragen. Ausgehend davon werden verschiedene Zielstellungen der Sexualerziehung formuliert und diskutiert (z. B. individuelle Entwicklung, Akzeptanz von Vielfalt). Im besonderen Fokus steht die Facette Geschlecht bzw. Gender, um mit Blick auf die Professionalisierung der Studierenden die vielfaltsorientierte, aber sachliche

Fachsprache zu fördern. Mithilfe der Methoden des „Vielfalts-O-Mat“ und der „Vielfaltsperson“ (Gerdtz et al., 2022) werden im Seminar Fachbegriffe zu geschlechtlicher sowie sexueller Vielfalt reflektiert (u.a., LSBTIQ\*, biologisches vs. soziales Geschlecht, cis-/trans- und inter\*-Geschlechtlichkeit, sexuelle Orientierungen). Dabei wird ein mehrdimensionales Verständnis von geschlechtlicher und sexueller Identität angestrebt, wobei die Dimensionen zur Analyse authentischer Fallbeispiele herangezogen werden. Externe Referent\*innen (z. B. SCHLAU NRW e.V.) ergänzen das Seminarangebot durch einen Workshop mit Schwerpunkt Antidiskriminierungsarbeit. Durch den direkten Kontakt und die authentischen Fallbeispiele werden Vorurteile abgebaut (Gerdtz et al., 2022).

## **2.2 Kultursensible Sexualerziehung**

Aufbauend darauf wird die Facette der Kultursensibilität im Bereich der Sexualerziehung genutzt. Ziel ist es dabei zunächst, sich mithilfe der „Schritt-Halten-Übung“ (Renz, 2017) Alltagsdiskriminierung hinsichtlich verschiedener Heterogenitätsfacetten bewusst zu machen, sowie die Intersektionalität der Heterogenitätsfacetten zu reflektieren. Dabei erhalten die Studierenden Identitätskarten für fiktive Charaktere (z. B., Information zu Herkunft, Alter, sex. Orientierung, Weltanschauung) und bewerten, inwiefern Aussagen für sie zutreffen (z. B. „Kannst du deine\*n Partner\*in ohne Vorbehalte auf der Straße küssen?“). Aufbauend darauf werden Schulbuchdarstellungen zu kultureller Vielfalt betrachtet und mit dem vielfaltssensiblen Material der „Schatzkiste: Ich“ (Schaal & Schaal, 2019) kontrastiert. Die Studierenden lernen dabei u. a. praxisrelevante Herausforderungen und Grenzen interkultureller Pädagogik (Universalismus vs. Kulturrelativismus; Schaal & Schaal, 2019) kennen.

## **2.3 Ergänzende Perspektiven**

Im Seminar wird das Prinzip Vielfaltssensibilität wiederholt auch außerhalb der Sexualerziehung thematisiert. Im Bereich der Suchtprävention (Abschnitt 2, Tab. 1) wird behandelt, dass die Facetten Gender und Kultur u.a. das Konsumverhalten bei Alkohol (z. B. kulturelle Bedeutung von Alkohol in Deutschland, Rauschtrinken bei Jungen, regelmäßiger Risikokonsum bei Mädchen) und beim Rauchen (z. B. kulturelle Akzeptanz des Shisha-Konsums) beeinflussen (Isensee et al., 2018). Gleichermassen gilt, dass im Bereich gesunder Ernährung (Abschnitt 4, Tab. 1) Lebensstile, Ernährungsgewohnheiten, aber auch Schönheitsideale kulturell geprägt sind und sich geschlechtsspezifisch unterscheiden. Diese Aspekte sind zudem eng verbunden mit den Facetten physischer und psychischer Gesundheit (z. B. bei Essstörungen; Schuster, 2017).

## **3. Konkrete Umsetzungsbeispiele zum Schwerpunkt Ganzheitlichkeit**

### **3.1 Einführung von Grundprinzipien ganzheitlicher Gesundheitsbildung am Beispiel Krebserkrankungen**

Eine Einführung in Grundprinzipien ganzheitlicher Gesundheitsbildung (mit dem Fokus Kognitions- vs. Emotionsorientierung) findet im Seminar anhand des Themas Krebserkrankungen statt. Dieses Thema eignet sich aufgrund seiner doppelten Komplexität (fachbiologische Anteile, mit hoher Passung zu Inhalten des Biologieunterrichts wie Genetik oder Zellbiologie; emotionale Anteile, mit hoher Alltags- und Lebensweltrelevanz für Studierende und Schüler:innen) sehr gut dafür, Diskussionen über die Chancen und Herausforderungen ganzheitlicher Gesundheitsbildung zu initiieren. Für das Thema Krebserkrankungen werden dahingehend Aufgaben exemplarischer Unterrichtsmaterialien (Heuckmann et al., 2021 Heuckmann & Asshoff, 2019) mit einer Analysespinnne untersucht. Die

Materialien greifen auf Fallgeschichten an Krebs erkrankter Jugendlicher zurück und regen so zur Diskussion an, welches Verhältnis von Kognitions- und Emotionsorientierung im Biologieunterricht wünschenswert ist und wie ein typischerweise eher pathogenetisch ausgerichteter Biologieunterricht im Sinne einer salutogenetischen Perspektive umgestaltet werden könnte. Die Seminarsitzung bildet damit die Grundlage, um im weiteren Verlauf Möglichkeiten ganzheitlicher Suchtprävention, Ernährungsbildung und Sexualerziehung betrachten zu können.

In den Kursabschnitten 2-4 werden die vier Grundprinzipien ganzheitlicher Gesundheitsbildung durch bereichsspezifische Modelle ergänzt: So kommt im Bereich Sucht durch das 3M-Modell der Suchtentstehung die Differenzierung zwischen Mensch, Mittel und Milieu hinzu, gesunde Ernährung wird – wie im GUT DRAUF Konzept der BZgA – ganzheitlich als Kombination aus Ernährung, Bewegung und Stressregulation gerahmt und Sexualität wird wiederum mehrdimensional mit verschiedenen Teilaspekten verstanden und themenspezifisch ausdifferenziert.

### **3.2 Ganzheitliche Suchtprävention**

Im Bereich der Suchtprävention kann eine ganzheitliche Betrachtung z. B. mithilfe des Trias-Modells der Suchtentstehung – auch 3M-Modell genannt – (Kielholz & Ladewig, 1973) erfolgen. Das 3M-Modell differenziert die Bereiche Mensch (psychosoziale/personale Faktoren), Mittel (biologische, substanzspezifische Faktoren) und Milieu (soziale Faktoren). Im Seminar analysieren die Studierenden vor dem Hintergrund des 3M-Modells im Setting eines Stationenlernens exemplarische Präventionsmaterialien der BZgA zum Thema Wirkung von Alkohol (Mittel) und ausgewählte ergänzende Materialien (z. B. Übungen mit Rauschbrille, Übungen zum Nein-Sagen und Gruppendruck). Ganzheitliche Suchtprävention meint in diesem Fall, dass Angebote zur Alkoholprävention ein Reflektieren gleichermaßen über psychologische, substanzspezifische und soziale Einflussfaktoren der Entstehung einer Alkoholsucht ermöglichen und keine einseitige Schwerpunktsetzung erfolgt. Die zentrale Take Home Message für die Studierenden ist, im Themenfeld Suchtprävention nicht einseitig auf (biologische) Wirkungen des Suchtmittels zu fokussieren, sondern im Sinne der Ganzheitlichkeit auch Mensch und Milieu zu integrieren.

### **3.3 Ganzheitliche Ernährungsbildung**

Im Rahmen der Ernährungsbildung wird im Seminar schwerpunktmäßig das GUT DRAUF-Programm der BZgA mit seinen drei zentralen Prinzipien der Ganzheitlichkeit, Inszenierung und Erlebnisorientierung in den Mittelpunkt gestellt. Dabei stehen Aktivitäten der „Sinn-Experimente“ im Fokus, die mehrere Sinne ansprechen (z.B. Gemüseblindverkostung; Geruch, Geschmack, Emotion) und bei denen gesunde Lebensführung inszeniert wird (z.B. *Infused Water* als gesunde Getränkealternative; „magischer Obstteller“, der sich magisch stets wieder mit Obst füllt) und so Ernährungsbildung als Erlebnis ermöglicht (Schaal & Krapp, 2013). Darüber hinaus werden sozio-kulturelle Einflussfaktoren (z. B. Ernährungsverhalten von Rollenvorbildern in Social Media) analysiert und produktive Formen zur Einbindung der Peer-Group in der Ernährungsbildung reflektiert (Döring, 2020).

### **3.4 Ganzheitliche Sexualerziehung**

Ein ganzheitliches Verständnis von Sexualität ist konstituierend für eine moderne Sexualbildung (Etschenberg 2018; Schaal & Schaal, 2019): Dabei ist der – im Biologieunterricht verortete – Fortpflanzungsaspekt nur einer von mehreren Aspekten von Sexualität neben dem Lustaspekt, dem Beziehungsaspekt und dem Identitätsaspekt. Eine Orientierung an einem

solchen ganzheitlichen Sexualitätsbegriff wird schon seit Jahrzehnten gefordert und ist in den Richtlinien verankert (z. B. Richtlinien für Sexualerziehung NRW, 1999). Die dort formulierten Ziele betonen klar eine ganzheitliche Sexualbildung für alle, die die individuelle Identitätsentwicklung mit der Akzeptanz unterschiedlicher Werte, Normen und Einstellungen kombiniert. Dennoch überwiegt auch heute in vielen Biologie-Schulbüchern eine starke Orientierung am Fortpflanzungsaspekt.

Im Seminar werden Schwerpunkte von Sexualaufklärung (Wissen), Sexualerziehung (Werte) und Sexualbildung (Selbstbestimmung) ergänzend genutzt und vielfältige Reflexionsanregungen geschaffen, um die eigenen Einstellungen und Haltungen zu reflektieren und ggf. Tipps zu nutzen (Etschenberg, 2018). In exemplarischen Unterrichtsbeiträgen wird klassische Sexualaufklärung (z. B. biologisch-medizinisches Wissen über verschiedene sexuell übertragbare Krankheiten) mit Übungen zur Verantwortungsübernahme (z. B. die Methode des Flash Card Games; Konnemann & Heuckmann, 2022) oder aus der Antidiskriminierungsarbeit (z. B. Schritt-halten-Übung; Renz, 2017) kombiniert.

#### **4. Konkrete Umsetzungsbeispiele zum Schwerpunkt Risikokompetenz**

##### **4.1 Einführung allgemeiner Prinzipien der Förderung von Risikokompetenz am Beispiel Impfungen**

Zur Einführung in den Bereich der Risikokompetenz (Abschnitt 1 des Seminars) bietet sich das Themenfeld „Impfungen“ an, nicht zuletzt aufgrund der Aktualität und Kontroversität, die das Themenfeld im Zuge der Corona-Pandemie erhalten hat. Die Studierenden erarbeiten dazu zunächst die Grundlagen psychologischer Risikowahrnehmung (u.a. Unterscheidung kognitiver und affektiver Risikowahrnehmung) am Beispiel eines Trailers des Films „Eingeimpft“ (Sieveking, 2017) und ordnen die Risikowahrnehmung der Hauptpersonen den Perspektiven „*risk as analysis*“ und „*risk as feelings*“ zu. Aufbauend auf eine Erarbeitung biologischer Hintergründe zu Impfungen werden ausgewählte Facetten von Risikokompetenz (u.a. statistisches Denken, Heuristiken und Wissen zur Psychologie des Risikos; Martignon & Hoffrage, 2019) vertieft. Die Studierenden analysieren dafür Beispielmateriale für den Unterricht (u. a. zur Wirksamkeit von Schutzimpfungen) dahingehend, welche Facetten von Risikowahrnehmung und Risikokompetenz mit den Materialien gefördert werden können. Die Analyse dient als Grundlage für eine Diskussion darüber, welche Herausforderungen sich bei der Förderung von Risikokompetenz im Biologieunterricht ergeben können und welchen Stellenwert Risikokompetenz für die Auseinandersetzung mit Gesundheitsthemen einnehmen sollte.

##### **4.2 Umgang mit Risiko am Beispiel Suchtprävention**

Im Seminar wird Risiko im Bereich der Suchtprävention (Abschnitt 2) als ergänzende Perspektive zur klassischen Suchtprävention im Sinne des 3M-Modells eingeführt. Im Themenfeld Rauchprävention werden am Beispiel Teernachweis im Zigarettenrauch (Heuckmann & Hansen, 2019) bekannte Herausforderungen (eingeschränkte Wirksamkeit ausschließlicher Aufklärung über Gesundheitsrisiken sowie starker Angstappelle) aus Risiko-Perspektive beleuchtet. Die Studierenden analysieren dabei, wie die explizite Reflexion der kognitiven und affektiven Risikowahrnehmung im Wechselspiel mit der fachlichen Vertiefung und Erfahrbarkeit kurzfristiger (Sichtbarkeit der Teerstoffe, Übung zu obstruktiven Atemwegserkrankungen) sowie langfristiger Folgen des Tabakkonsums die Wahrnehmung gesundheitlicher Risiken des Rauchens beeinflussen kann.

Ergänzend wird im Seminar im Bereich der Alkoholprävention die Facette „Psychologie des Risikos“ thematisiert und an einem Beispielmateriale konkretisiert. Hierbei werden typische

Verzerrungen der Risikowahrnehmung bei Jugendlichen (z. B. Gegenwartsorientierung, *Optimistic Bias*) entwicklungspsychologisch betrachtet und reflektiert. Als Beispielmateriale bietet sich hier der Unterrichtsvorschlag von Heuckmann und Konnemann (2022) an, bei dem fachliches Lernen zur Biologie des Alkoholkonsums verbunden wird mit dem Reflektieren über kognitive Verzerrungen, u.a. indem die Wahrnehmung des eigenen Risikos durch Alkoholkonsum verglichen wird mit der Wahrnehmung des Risikos des Alkoholkonsums für Andere.

#### **4.3 Umgang mit Risiko am Beispiel Safer Sex**

Im Bereich der Sexualerziehung (Abschnitt 4) wird die Förderung von Risikokompetenz vor allem im Kontext sexuellen Risikoverhaltens thematisiert, welches durch Risiken für Infektionen mit sexuell übertragbaren Infektionen (STI) oder für ungewollte Schwangerschaften gekennzeichnet ist. Besonders relevant sind für Jugendliche und junge Erwachsene in Deutschland dabei STI, die sich aktuell auf dem Vormarsch befinden (z. B. Syphilis). Im Seminar wird die Auseinandersetzung mit Risiko dabei verzahnt mit dem Aspekt der Vielfalt. Die Studierenden erarbeiten anhand eines Unterrichtsvorschlags von Konnemann und Heuckmann (2022) zum Thema Safer Sex die Methode der „Risikoampel“, bei der eine qualitative Einschätzung des Infektionsrisikos mit STI erfolgt (*risk assessment* durch Ampelfarben für geringes, mittleres und hohes Infektionsrisiko). Dazu werden fachliche Information über Ansteckungswege von STI (z. B. über Körperflüssigkeiten oder Schmierinfektionen) und Informationen zu unterschiedlichen Erregern (z. B. HIV, Chlamydien) herangezogen, um das Infektionsrisiko vielfältiger Sexualpraktiken (z. B. Oralverkehr, Sex Toys) einzuschätzen. In einem zweiten Schritt analysieren die Studierenden mithilfe der Methodik des „Käsescheiben-Modells“, wie die Kombination unterschiedlicher Schutzmaßnahmen (z. B. Barrieremethoden, Impfungen, diagnostisches Testen) eine bestmögliche Reduktion des Infektionsrisikos erfolgen kann. Dabei wird herausgearbeitet, dass im Sinne des *risk management* nicht das vollständige Vermeiden aller Gesundheitsrisiken im Fokus einer zeitgemäßen Gesundheitsbildung steht, sondern der bewusste Umgang mit Risiken, die zur Ausbildung einer reflektierten risikobewussten Handlungsfähigkeit führt. Zudem wird deutlich, dass ein vielfaltssensibles Verständnis von Safer Sex sowohl riskantes Sexualverhalten deutlich breiter verstehen sollte als nur penetrativen heterosexuellen Geschlechtsverkehr, als auch eine Reduktion von Schutzmaßnahmen auf die Nutzung des Kondoms dem Aspekt der Vielfalt nicht gerecht wird.

**Literaturangaben der Online-Ergänzung**

- Betsch, C., & Schmid, P. (2013). Angst essen Impfbereitschaft auf? Der Einfluss kognitiver und affektiver Faktoren auf die Risikowahrnehmung im Ausbruchsgeschehen. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 56(1), 124.  
doi: 10.1007/s00103-012-1595-z
- Döring, N. (2020). Alles so schön fit und gesund hier. Gesundheit und Krankheit in sozialen Netzwerken. Schüler\*innen - Wissen für Lehrer\*innen. *Themenheft Gesundheit*, 24-27.
- Etschenberg, K. (2018). Sexualbildung. In H. Gropengießer, U. Harms, & U. Kattmann (Hrsg.), *Fachdidaktik Biologie* (S. 157-168). Seelze: Aulis.
- Fegert, J. M., Hoffmann, U., König, E., Niehues, J., & Liebhardt H. (Hrsg.). (2015). *Sexueller Missbrauch von Kindern und Jugendlichen*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Gerdtz, M., Konnemann, C., & Gresch, H. (2022). Hetero, Homo, Bi, Trans\*, Inter\*, Queer... ICH! Über geschlechtliche und sexuelle Vielfalt reflektieren. *Unterricht Biologie*, 471, 25-30.
- Heuckmann, B., & Asshoff, R. (2019). Akute Lymphatische Leukämie im Kindesalter – Eine Übungsaufgabe unter besonderer Berücksichtigung des Wechsels biologischer Organisationsebenen. *Mathematischer und naturwissenschaftlicher Unterricht*, 72(6), 459-465.
- Heuckmann, B., Asshoff, R., & Ferreira González, L. (2021). Diagnose: Krebs. Dual geplanter Biologieunterricht zum Thema Krebserkrankungen und emotionale Kompetenz. *Unterricht Biologie*, 463, 32-37.
- Heuckmann, B., & Hansen, J. (2019). Risk as feeling – Risk as analysis. Risikokompetenz in der Gesundheitsbildung der Sekundarstufe I. Ein Unterrichtsvorschlag am Beispiel der Rauchprävention. *MNU Journal*, 2, 153-158.
- Heuckmann, B., & Konnemann, C. (2021). Die unterschätzte Droge. Die verzerrte Wahrnehmung gesundheitlicher Risiken am Beispiel Alkohol erkennen. *Unterricht Biologie*, 461, 10-16.
- Isensee, B., Goecke, M., & Hanewinkel, R. (2018). Zigarette, Shisha, E-Zigarette und Tabakerhitzer: Häufigkeit und Muster des Konsums unterschiedlicher Nikotinprodukte im Jugendalter. *Suchtmed*, 20, 306-314.
- Kielholz, P., & Ladewig, D. (1973). *Die Abhängigkeit von Drogen*. München: dtv.
- Konnemann C., & Heuckmann, B. (2022). Risiko trotz Safer Sex? Ansteckungsrisiken mit sexuell übertragbaren Infektionen und Schutzmaßnahmen analysieren. *Unterricht Biologie*, 471, 19-24.
- Lankers, A., González, L. F., & Schmiemann, P. (2020). Die Vielfalt im Unterricht nutzen. Heterogenität als Herausforderung und Chance. *Unterricht Biologie*, 463(45), 2-5.
- Lührmann, P., & Carlsohn, A. (2021). Ernährung und Ernährungsverhalten – ein wichtiges Feld der Prävention und Gesundheitsförderung. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 537-559.
- Martin, B., & Nitschke, J. (2017). *Sexuelle Bildung in der Schule: Themenorientierte Einführung und Methoden*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Martignon, L., & Hoffrage, U. (2019). *Wer wagt, gewinnt?: Wie Sie die Risikokompetenz von Kindern und Jugendlichen fördern können*. Göttingen: Hogrefe.
- Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. (1999). *Richtlinien für die Sexualerziehung in Nordrhein-Westfalen*.
- Nespor, M. (2006). Nicht anschauen, nicht ansprechen, nicht berühren. *Unterricht Biologie*, 319, 35-38.
- Renz, M. (2017). *Sexualpädagogik in interkulturellen Gruppen. Infos Methoden und Arbeitsblätter*. Mülheim a.d. Ruhr: Verlag an der Ruhr.

- Ruppert, W. (2015). Welche Aufgaben erfordern eine fachübergreifende Perspektive? In U. Spörhase (Hrsg.), *Biologie-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* ( S. 190–203). Berlin: Cornelsen.
- Ruppert, W. (2021). Sucht – ein vielschichtiges Problem. Die Kenntnis der Suchtursachen ist die Voraussetzung für erfolgreiche Prävention. *Unterricht Biologie*, 461, 2-9.
- Schaal, St. & Krapp, T. (2013): Eine Herausforderung – Gesundheit und Wohlbefinden in der Schule. *Unterricht Biologie* 382, 2-9.
- Schaal, So., & Schaal, St. (2019). *Schatzkiste Ich - kennen - schätzen - schützen. Ein kultursensibles sexualpädagogisches Lern- und Arbeitsheft für Jugendliche mit und ohne Migrationshintergrund*. Hannover: Friedrich.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. Basic Books.
- Schuster, B. (2017). *Pädagogische Psychologie*. Berlin: Springer.
- Sieveling, D. (Regisseur). (2017). *Eingeimpft* [Dokumentarfilm]. Köln: Lichtblick Film.
- Timmermanns, S. (2013). Sexuelle Orientierung. In R.-B. Schmidt & U. Sielert (Hrsg.), *Handbuch Sexualpädagogik und sexuelle Bildung* (S. 255-264). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Von Koerber, K. (2014). Fünf Dimensionen der Nachhaltigen Ernährung und weiterentwickelte Grundsätze. Ein Update. *Ernährung im Fokus*, 14(9-10), 260-266.