



CCC MÜNCHEN
COMPREHENSIVE
CANCER CENTER

macht Schule



“CCC München macht Schule“

**Vermittlung von Gesundheitskompetenz zur Prävention von
Herz/Kreislauf- und Krebserkrankungen bei Jugendlichen**

Prof. V. Heinemann und Prof. P. Herschbach
Projektinitiator: Dr. J. Holch
München, 2019

Grundlagen einer gesunden Lebensführung

Vermittlung von Gesundheitskompetenz zur Prävention von bösartigen und chronischen Erkrankungen an Schülerinnen und Schüler

- Projektsynopse -

Kurztitel: CCC München macht Schule

Julian W. Holch^{1, 2}, Kristina Doser², Nicole Erickson^{1, 2}, Julia Holch³, Verena Gärtner³, Denis Bobanović⁴, Anika Berling-Ernst⁵, Katharina Lechner⁵, Bianca Spanier⁵, Friederike Mumm^{2, 6}, Alexandra Nest⁷, Franziska Zur², Christoph Benedikt Westphalen^{1, 2}, Peter Herschbach², Volker Heinemann^{1, 2}

¹ Medizinische Klinik und Poliklinik III, Klinikum der Universität München, LMU München, Marchioninistrasse 15, 81377 München

² Comprehensive Cancer Center München, Pettenkoferstraße 8a, 80336 München

³ Max-Josef-Stift Gymnasium, Mühlbauerstraße 15, 81677 München

⁴ Mittelschule Wittelsbacherstrasse 10, 80469 München

⁵ Zentrum für Prävention und Sportmedizin, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Georg-Brauchle-Ring 56, 80992 München

⁶ Interdisziplinäres Zentrum für Psycho-Onkologie (IZPO), Klinikum der Universität München, Marchioninistrasse 15, 81377 München

⁷ Perspektive -Psychoonkologische Beratungsstelle, Dr. von Haunerches Kinderspital, Abteilung Onkologie / Hämatologie, Adolzreiterstraße 2, 80337 München

Projektinitiator

Dr. med. Julian W. Holch

Medizinische Klinik und Poliklinik III

Klinikum der Universität München

Comprehensive Cancer Center München

Marchioninistrasse 15, 81377 München, Deutschland

Telefon: 0049-89-4400-0

Fax: 0049-89-4400-75256

Email: Julian.Holch@med.uni-muenchen.de

Koordinatorin CCC München

Dr. rer. nat. Kristina Doser

Comprehensive Cancer Center München

Pettenkoferstr. 8a, 80336 München

Telefon 0049-89-4400 57430

Fax: 0049-89-4400 57432

E-Mail: Kristina.Doser@med.uni-muenchen.de



Inhalt

Präambel	4
Zusammenfassung.....	4
Einleitung	6
Zielsetzung.....	7
Herangehensweise	7
Lehrmethoden und Inhalte	8
Ausblick	10
Literatur.....	12



Präambel

Die Gesundheit und das Wohlbefinden der Kinder und Jugendlichen gehören zu den zentralen Zielen der Gesellschaft, die nicht dem Zufall überlassen werden dürfen, sondern nachdrücklich und mit Vorrang gesichert werden müssen. Den wichtigsten Beitrag dazu kann eine früh einsetzende und nachhaltige Gesundheitserziehung bei Kindern und Jugendlichen leisten.

Zusammenfassung

Herz-Kreislauf-erkrankungen und Krebs gehören zu den wichtigen Themen in der Gesundheitserziehung. Viele Risikofaktoren, welche die Entwicklung dieser Erkrankungen fördern, können vermieden werden. Eine geeignete Gesundheitserziehung kann dazu wesentlich beitragen. Diese setzt bei Kindern und Jugendlichen an, weil sich wesentliche Verhaltensmuster der Lebensführung bereits in jungem Alter entwickeln. Die Gesundheitserziehung hat das Ziel, das Lebenszeitrisiko für die wichtigsten lebensbedrohlichen Erkrankungen zu reduzieren. Es geht dabei um eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung, die nicht nur individuelles Leid verhindern kann, sondern auch sozioökonomisch von großer Relevanz ist.

Das **Comprehensive Cancer Center München (CCC München)** greift diese Themenstellung auf. Im Rahmen des Projekts „**CCC München macht Schule**“ werden Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Schularten sowie Klassenstufen altersentsprechend an das Thema Krebs und Herz/Kreislauf-Erkrankungen herangeführt. Ein interdisziplinäres Team bestehend aus Biologen, Psychologen, Psycho-Onkologen, Ärzten, Sportmedizinern sowie Ernährungswissenschaftlern vermittelt Grundlagenwissen in Hinblick auf präventive Maßnahmen.

Als theoretische Basis der angebotenen Gesundheitserziehung dient der **„Europäische Kodex zur Krebsbekämpfung“** der Internationalen Agentur für Krebsforschung (Weltgesundheitsorganisation), wobei hier auch die wichtigsten Aspekte zur Prävention von Herz/Kreislauf-erkrankungen abgebildet sind. Wichtig ist die adäquate Einbettung der Gesundheitserziehung in das Schulkonzept. Die Vorträge und Seminare in Kleingruppen werden daher in enger Absprache mit

den Pädagogen vor Ort durchgeführt und sind den Schwerpunkten und Ressourcen der jeweiligen Schulen angepasst.

„**CCC München macht Schule**“ startete im Jahr 2017 als Pilotprojekt in München. Bis heute wurden bereits mehrere Veranstaltungen organisiert, zum einen an einer Mittelschule in der achten Jahrgangsstufe und zum anderen in der Oberstufe mehrerer Gymnasien in München. Auf Grundlage dieser Erfahrungen und Erkenntnisse soll das Projekt im Jahr 2019 erweitert und konsolidiert werden, sodass es als fester Bestandteil der Aktivitäten des Krebszentrums den bayerischen Schulen Unterstützung bei der Gesundheitserziehung im Jugendalter bieten kann.



Einleitung

Mit etwa einer halben Million Neudiagnosen pro Jahr gehört Krebs zu den häufigsten Erkrankungen in Deutschland und ist nach Herz-Kreislauf-Erkrankungen die zweithäufigste Todesursache [1, 2]. Herz-Kreislauf-Erkrankungen stellen hierbei die häufigste Ursache für einen vorzeitigen Tod vor dem 65. Lebensjahr dar [3]. Sowohl Krebs als auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen betreffen vorrangig ältere Menschen. So beträgt das mittlere Erkrankungsalter für Tumorerkrankungen in Deutschland 70 Jahre bei Männern und 69 Jahre bei Frauen [1]. Aufgrund der demographischen Entwicklung in Deutschland mit Zunahme des Anteils älterer Menschen ist auch mit einer deutlichen Zunahme der Krebserkrankungen zu rechnen. Die Häufigkeit einzelner Tumorentitäten scheint sich hierbei ebenfalls im Zeitverlauf zu verändern [4, 5].

Von den meisten Krebserkrankungen ist die Ursache nicht bekannt, jedoch konnten zahlreiche Risikofaktoren für die Entstehung von Krebs identifiziert werden, die durch eine Änderung des Lebensstils im Sinne einer Primärprävention beeinflussbar sind. Weiterhin stehen für häufigere Krebserkrankungen Früherkennungsuntersuchungen zur Verfügung, um diese in einer asymptomatischen Bevölkerung in einem möglichst frühen und kurativ behandelbaren Stadium diagnostizieren zu können (Sekundärprävention).

In Zusammenschau der möglichen Präventionsmaßnahmen wird davon ausgegangen, dass 40 bis 45% aller Krebsfälle und krebsbedingter Todesfälle sowie bis zu 75% von Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch Vorbeugung sich verhindern lassen könnten [1, 6-11]. Die meisten Lebensstilmaßnahmen zur Vorbeugung von Krebs sind hierbei auch zentrale Elemente in der Prävention chronischer Erkrankungen wie Herz/Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes mellitus [12-14].

In Anbetracht des individuellen Leids sowie der beträchtlichen sozioökonomischen Folgen der erwähnten Erkrankungen ist es eine wichtige gesamtgesellschaftliche Herausforderung, diesen möglichst präventiv zu begegnen. Die Vermittlung von entsprechenden Lebensstilmaßnahmen und der Notwendigkeit von Vorsorge-untersuchungen sollte hierbei möglichst früh im Leben erfolgen, da über Jahre gefestigte Gewohnheiten nur mehr schwer zu durchbrechen sind [15-17].

Verschiedene gesundheitspolitische Bestrebungen verfolgen schon heute diesen Ansatz, z.B. durch aktive Informationsmaßnahmen der Bundeszentrale für

Gesundheitliche Aufklärung (BZGA), der Deutschen Krebshilfe oder des Krebsinformationsdienstes sowie durch Implementierung entsprechender Inhalte in den Schullehrplänen. Jedoch stehen gerade die Schulen unter enormem Druck, die geforderten Lerninhalte im Unterricht umzusetzen und die Schüler auf notwendige Prüfungen vorzubereiten. Die Gesundheitserziehung mit den Themen Sport, Ernährung und risikobewusste Lebensführung wird somit nur unzureichend abgebildet.

Zielsetzung

In Ergänzung zu den etablierten gesundheitspolitischen Ansätzen möchte das vorliegende Projekt die bayerischen Schulen bei der Wissensvermittlung zur Prävention von Herz/Kreislauf- und Tumorerkrankungen aktiv unterstützen. Durch den persönlichen Kontakt mit Fachexperten und unter Einsatz von altersentsprechenden Lehrmethoden sollen die Inhalte den Schülern anschaulich und praxisnah vermittelt werden. Hierdurch können die Inhalte auch flexibel dem jeweiligen Interesse und Kenntnisstand angepasst und tagesaktuelle Aspekte berücksichtigt werden (z.B. im Jahr 2018 die Diskussion um Glyphosat). Eine weitergehende Verankerung soll insbesondere durch interaktive Lehrelemente erreicht werden. Das vorrangige Ziel ist die Vermittlung eines gesunden Lebensstils auf dem Boden der wissenschaftlichen Grundlagen sowie die Vorstellung angebotener Vorsorgemaßnahmen. Die Schülerinnen und Schüler sollen in die Lage versetzt werden, kritische Entscheidungen zur persönlichen Gesundheit selbst treffen zu können. Als Zielgruppe gelten hierbei neben den angesprochenen Schülerinnen und Schüler auch deren Angehörige, was durch Unterstützung einer aktiven Diskussion in den Familien erreicht werden soll (z.B. durch Bereithalten entsprechender Informationsmaterialien für Zuhause).

Herangehensweise

Die zu vermittelnden Inhalte basieren auf den Publikationen des Europäischen Kodex zur Krebsbekämpfung der Internationalen Agentur für Krebsforschung der WHO [18]. In interdisziplinären Arbeitsgruppen unter Beteiligung von Pädagogen, Biologen, Psychologen, Psycho-Onkologen, Onkologen, Sportmedizinern, Diätassistenten, Ernährungsmedizinern und

Ernährungswissenschaftlern wurden die Inhalte präzisiert sowie die bestmöglichen Lehrmethoden zur Wissensvermittlung ausgewählt. Im Rahmen einer Pilotphase in der achten Klasse einer Münchner Mittelschule sowie den elften Klasse eines Münchner Gymnasien wurden die Inhalte und Herangehensweisen schließlich in Praxis angewendet und auf Grundlage dieser Erfahrungen im Verlauf angepasst. Weiterhin wurden die Schüler gebeten, die Veranstaltung mittels Evaluationsbogen zu bewerten. Hierbei zeigte sich eine hohe Zufriedenheit in Bezug auf Anschaulichkeit der eingesetzten Medien sowie interaktiver Elemente des Unterrichts. Schließlich wurden die Erfahrungen zur Organisation eines solchen Projekttag zu einem Dokument mit Checkliste zusammengefasst, welches bei der initialen Planung zukünftiger Lehrkräften eine Hilfestellung bieten kann.

Lehrmethoden und Inhalte

Zur Einstimmung auf den Projekttag im Rahmen von „CCC München macht Schule“ ist ein Plenarvortrag von 45 bis 60 Minuten Dauer für die Schülerinnen, Schüler sowie Lehrkräfte geplant. Dieser Vortrag kann auch am Krebszentrum München einige Tage zuvor erfolgen. Je nach Altersklasse und Vorkenntnisse stehen zwei Versionen zur Verfügung. Neben einer einführenden Darstellung zum Thema werden hierbei notwendige Begriffe definiert und ein Überblick über mögliche Präventionsmaßnahmen gegeben. Im Rahmen einer „bewegten Pause“ werden bereits interaktive Elemente aufgegriffen, wobei geführte Sportübungen zum Mitmachen einladen. Zum Schluss werden in der Gruppe gemeinsame Lernziele, die die Schülerinnen und Schüler vorrangig interessieren, identifiziert.

Je nach Fokus der Schule können die Inhalte des Plenarvortrags sowie die erarbeiteten Lernziele im Anschluss modular mittels Seminaren in Kleingruppen mit maximal 20 Schülerinnen und Schüler intensiviert werden. Folgende Seminare können angeboten werden:

- Biologische und medizinische Grundlagen am Beispiel eines interaktiv zu bearbeitenden, onkologischen Falles
- Zusammenhang zwischen Ernährung und chronischen Erkrankungen
- Zusammenhang zwischen Sport und chronischen Erkrankungen
- Offener Gesprächskreis / Psycho-Onkologie

Biologische und medizinische Grundlagen

In diesem Seminar werden durch onkologisch tätige Ärzte die wissenschaftlichen und medizinischen Grundlagen aufgegriffen und mittels einer interaktiv zu bearbeitenden Fallvorstellung intensiviert. Weiterhin wird auf den Stellenwert der wichtigsten Risikofaktoren zur Entstehung chronischer Erkrankungen eingegangen und es wird praxisnah erläutert, wie das eigene Risiko reduziert werden kann. Eine Verfestigung der Lerninhalte wird zum einen durch erneutes Aufgreifen der Aspekte aus dem Plenarvortrag erreicht. Zum anderen soll eine aktive Teilhabe im Rahmen einer Problem-basierten Herangehensweise hierzu beitragen.

Ernährung und chronische Erkrankungen

In diesem Seminar werden durch Ernährungswissenschaftler und Diätassistenten die Bestandteile einer gesunden Ernährung auf Grundlage der Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) aufgegriffen und den Schülern lebensnah vermittelt. Nach einer einführenden Wiederholung der Ernährungsbausteine wird eine Ernährungspyramide, die den relativen Anteil der einzelnen Lebensmittel an einer gesunden Ernährung darstellt, als Gruppenarbeit mit Hilfe laminiertes Abbildungen aufgebaut. Anschließend kann, bei Vorhandensein entsprechender Schulküchen, gemeinsam ein Gericht unter Würdigung der eingangs erwähnten Aspekte gekocht werden. In der Pilotphase wurden hierfür Pfannkuchen aus Vollkornmehl zubereitet sowie den Schülern auch eine selbst hergestellte Backmischung mit Rezept für Zuhause mitgegeben. Sollte die notwendige Infrastruktur an der jeweiligen Schule nicht zur Verfügung stehen, kann ein gemeinsames Belegen von gesunden Vollkornbrotstücken eine vollwertige Mahlzeit veranschaulichen.

Die notwendigen Zutaten werden für beide Herangehensweisen vorab mit der Schule kommuniziert, die sich um Einkauf und Finanzierung, z.B. mit Hilfe des

Elternbeirats, kümmern sollte. Hilfestellung hierfür wird über die Diätassistenten des CCC München sichergestellt.

Sport und chronische Erkrankungen

In diesem Seminar werden Zusammenhänge zwischen körperlicher Betätigung und Entstehung chronischer Erkrankungen aufgegriffen und intensiviert. Es werden Empfehlungen zur Art und Häufigkeit von sportlicher Betätigung gegeben sowie Anleitung, diese im Alltag zu implementieren. Als interaktive Elemente werden gemeinsame Übungen vor Ort durchgeführt. In der Pilotphase wurden hierfür Yoga-Übungen ausgewählt, die den Schülerinnen und Schülern der Mittelschule große Freude bereiteten.

Offener Gesprächskreis / Psycho-Onkologie

In diesem Seminar wird den Schülerinnen und Schülern Raum für einen offenen Gesprächsaustausch angeboten. Unter Supervision eines Psycho-Onkologen können persönliche Erfahrungen mit onkologischen Erkrankungen, z.B. in der eigenen Familie, ausgetauscht, sowie bei Bedarf in der Gruppe oder im Einzelgespräch aufgefangen werden. Einführend wird hierbei ein Filmausschnitt eines betroffenen Patienten gezeigt, um den Einstieg in das Gespräch zu erleichtern. Ergänzend zu diesem Gesprächsangebot kann im Seminar die Rolle der Psycho-Onkologie für die Tumorbehandlung dargestellt werden sowie auf Aspekte zur Förderung der seelischen Gesundheit im Allgemeinen eingegangen werden.

Ausblick

Mit Hilfe der Erfahrungen und Erkenntnisse des Pilotprojekts soll „**CCC München macht Schule**“ im Jahr 2019 auf weitere bayerische Schulen ausgeweitet werden. Eine Anpassung der Inhalte an weitere Schularten und Klassenstufen ist hierbei vorgesehen. Ebenfalls ist ein Ausbau der Lehrinhalte geplant, z.B. durch Integration des Themas „familiäre Belastung von Herz/Kreislauf- und Tumorerkrankungen“.

Perspektivisch ist als wissenschaftliches Begleitprojekt geplant, die Verankerung der Präventionsmaßnahmen bei den Schülerinnen und Schülern im zeitlichen Verlauf zu untersuchen. Dies soll in Analogie zu einem bereits abgeschlossenen

Projekt erfolgen, zu dem Gymnasialschüler in Herz-Kreislauf-Wiederbelebung geschult wurden und dieses Wissen longitudinal evaluiert wurde [19]. Schließlich ist in Anbetracht der großen Anzahl zu adressierender Schulen geplant, Lehrer als auch Medizinstudenten im Rahmen mittels eines eigens hierfür konzipierten Curriculums vorzubereiten, um als Multiplikatoren vor Ort eingesetzt werden zu können („*Teach the teacher*“) [19].



Literatur

1. Krebs in Deutschland 2011/2012. 10. Ausgabe. Robert-Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. Berlin (2015).
2. Statistisches Bundesamt (2014) Todesursachenstatistik ab 1998, Sterbefaelle, Sterbeziffern (je 100.000 Einwohner, altersstandardisiert).
3. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert-Koch-Institut (Hrsg) und DESTATIS (2015).
4. Quante AS, Ming C, Rottmann M, Engel J, Boeck S, Heinemann V, et al. Projections of cancer incidence and cancer-related deaths in Germany by 2020 and 2030. *Cancer Med.* 2016;5(9):2649-56. doi: 10.1002/cam4.767. Epub 2016 Jun 29.
5. Katalinic A, Peters E, Beske F, Pritzkeleit R. Projection of Morbidity 2030 and 2050: Impact for the National Health System and Blood Supply. *Transfus Med Hemother.* 2010;37(3):155-159. doi: 10.1159/000313993. Epub 2010 May 20.
6. Parkin DM. 1. The fraction of cancer attributable to lifestyle and environmental factors in the UK in 2010. *Br J Cancer.* 2011;105(Suppl 2):S2-5. doi: 10.1038/bjc.2011.474.
7. Islami F, Goding Sauer A, Miller KD, Siegel RL, Fedewa SA, Jacobs EJ, et al. Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States. *CA Cancer J Clin* 2017:21440.
8. Katalinic A. The burden of cancer in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 2018;115:560-70.
9. de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation.* 1999;99(6):779-85.
10. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, Covas MI, Corella D, Aros F, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med.* 2018;378(25):e34. doi: 10.1056/NEJMoa1800389. Epub 2018 Jun 13.
11. Khaw KT, Wareham N, Bingham S, Welch A, Luben R, Day N. Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study. *PLoS Med.* 2008;5(1):e12. doi: 10.1371/journal.pmed.0050012.
12. Patnode CD, Evans CV, Senger CA, Redmond N, Lin JS. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 2017;318(2):175-193. doi: 10.1001/jama.2017.3303.

13. Greenland P, Fuster V. Cardiovascular Risk Factor Control for All. *JAMA*. 2017;318(2):130-131. doi: 10.1001/jama.2017.7648.
14. Hemmingsen B, Gimenez-Perez G, Mauricio D, Roque IFM, Metzendorf MI, Richter B. Diet, physical activity or both for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus and its associated complications in people at increased risk of developing type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;12:CD003054.(doi):10.1002/14651858.CD003054.pub4.
15. Glanz K, Saraiya M, Wechsler H. Guidelines for school programs to prevent skin cancer. *MMWR Recomm Rep*. 2002;51(RR-4):1-18.
16. Lazovich D, Isaksson Vogel R, Weinstock MA, Nelson HH, Ahmed RL, Berwick M. Association Between Indoor Tanning and Melanoma in Younger Men and Women. *JAMA Dermatol*. 2016;152(3):268-75. doi: 10.1001/jamadermatol.2015.2938.
17. Cauchi D, Glonti K, Petticrew M, Knai C. Environmental components of childhood obesity prevention interventions: an overview of systematic reviews. *Obes Rev*. 2016;17(11):1116-1130. doi: 10.1111/obr.12441. Epub 2016 Jul 19.
18. <http://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/de/>
19. Haseneder R, Skrzypczak M, Haller B, Beckers SK, Holch J, Wank C, et al. Impact of instructor professional background and interim retesting on knowledge and self-confidence of schoolchildren after basic life support training: a cluster randomised longitudinal study. *Emerg Med J* 2019;16(207923):2018-207923.

