



# Jugendlichenuntersuchung NEU

Evidenzreport

Oktober 2013

Department für Evidenzbasierte Medizin  
und Klinische Epidemiologie

## Autor/innen

Mag.<sup>a</sup> Christina Kien

Dr.<sup>in</sup> Angela Kaminski-Hartenthaler

Robert Emprechtinger

Dr.<sup>in</sup> Sonja Rohleder

Dr. Peter Mahlknecht

## Interner Begutachter

Univ.-Prof. Dr. Gerald Gartlehner, MPH

## Externe Begutachterinnen

Dr.<sup>in</sup> Brigitte Piso, MPH

Dörte Pippel, M.A.

## Wissenschaftlicher Beirat

Edith Drexler

Prof. Dr. Dr. Wilhelm Kirch

Dr.<sup>in</sup> Elisabeth Mayr-Frank

Mag. Sascha Müller

Mag.<sup>a</sup> Ingrid Wilbacher, PhD

## Finanzierung

Hauptverband der Österreichischen Sozialversicherungsträger

## Impressum

Donau-Universität Krems

Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie

Dr.-Karl-Dorrek-Straße 30

3500 Krems

# Inhalt

1	Executive Summary.....	8
1.1	Hintergrund .....	8
1.2	Methoden .....	8
1.3	Ergebnisse.....	8
1.4	Diskussion .....	10
2	Einleitung .....	11
2.1	Hintergrund .....	11
2.1.1	Jugendlichenuntersuchung in Österreich .....	11
2.1.2	Jugendliche.....	12
2.1.3	Erkrankungen und gesundheitliche Risiken im Jugendalter .....	12
2.1.4	Screening.....	15
2.1.5	Beratung.....	17
3	Methoden .....	19
3.1	Fragestellungen .....	19
3.1.1	Abweichungen in der Beantwortung der Fragestellungen .....	20
3.2	Zielpopulation.....	21
3.3	Literatursuche.....	21
3.3.1	Literatursuche nach Leitlinien.....	21
3.3.2	Literatursuche nach systematischen Übersichtsarbeiten.....	22
3.4	Auswahl der Literatur .....	22
3.4.1	Auswahl der Leitlinien .....	23
3.4.2	Auswahl der systematischen Übersichtsarbeiten.....	24
3.5	Darstellung der Empfehlungen und systematischen Übersichtsarbeiten.....	24
4	Ergebnisse der Suche .....	26
4.1	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	29
5	Leitlinien und Evidenz zu Screeninguntersuchungen und Beratungsgesprächen bei Jugendlichen.....	35
5.1	Screening auf infektiöse und parasitäre Erkrankungen .....	35
5.1.1	Screening auf HIV-Infektion .....	35

5.1.2	Screening auf Chlamydia trachomatis Infektion .....	38
5.2	Screening auf Neubildungen .....	40
5.2.1	Screening auf Gebärmutterhalskrebs .....	40
5.2.2	Screening auf Hodenkrebs .....	42
5.2.3	Screening auf Hautkrebs .....	44
5.3	Screening auf Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselerkrankungen.....	47
5.3.1	Screening auf Übergewicht und Adipositas .....	47
5.3.2	Screening auf Diabetes Mellitus Typ 1 .....	51
5.3.3	Screening auf Diabetes Mellitus Typ 2 .....	52
5.4	Screening auf psychische und Verhaltensstörungen .....	56
5.4.1	Screening auf pathologisches Spielen .....	56
5.4.2	Screening auf Schwere Depression .....	58
5.5	Screening auf Krankheiten des Nervensystems .....	60
5.5.1	Screening auf obstruktive Schlafapnoe.....	60
5.6	Screening auf Krankheiten des Kreislaufsystems .....	62
5.6.1	Screening auf arterielle Hypertonie .....	62
5.6.2	Screening auf hypertrophe Kardiomyopathie.....	65
5.6.3	Screening auf Dyslipoproteinämie (Dyslipidämie).....	67
5.6.4	Screening auf (Risk Assessment) für frühe, familiäre, arteriosklerotisch bedingte kardiovaskuläre Erkrankungen .....	71
5.7	Screening auf Krankheiten des Atmungssystems.....	73
5.7.1	Screening auf Asthma bronchiale .....	73
5.8	Screening auf Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems .....	75
5.8.1	Screening auf Skoliose.....	75
5.9	Screening auf Probleme der Lebensführung .....	77
5.9.1	Screening auf Tabakkonsum .....	77
5.9.2	Screening auf Alkoholkonsum.....	81
5.9.3	Screening auf unerlaubten Arzneimittel- oder Drogenkonsum .....	84
5.9.4	Screening auf Mangel an körperlicher Bewegung .....	86
5.9.5	Screening auf riskantes Sexualverhalten .....	88

5.9.6	Screening auf Mangel an gesunder Ernährung .....	91
6	Diskussion .....	94
6.1	Zentrale Ergebnisse der Evidenzsynopsis .....	94
6.2	Lücken in der Evidenz .....	95
6.3	Limitationen des Berichts .....	97
6.4	Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Jugendlichenuntersuchung in Österreich ..	97
7	Literaturverzeichnis .....	107
8	Appendix .....	116
8.1	Beschreibung der eingeschlossenen Institutionen .....	116
8.1.1	American Academy of Pediatrics (AAP) .....	116
8.1.2	British Association for Sexual Health and HIV (BASHH) und British HIV Association (BHIVA) .....	119
8.1.3	British Association of Dermatologists (BAD) .....	120
8.1.4	Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC) .....	121
8.1.5	Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie (AGPD) .....	122
8.1.6	Kaiser Permanente Care Management Institute (KPCMI) .....	124
8.1.7	National Health and Medical Research Council (NHMRC) .....	127
8.1.8	National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) .....	129
8.1.9	Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) .....	130
8.1.10	The Endocrine Society .....	131
8.1.11	United Kingdom National Screening Committee (UK NSC) .....	131
8.1.12	University of Michigan Health System (UMHS) .....	132
8.1.13	University of Texas at Austin School of Nursing .....	132
8.1.14	U.S. Department of Health, Public Health Service (US DoH) .....	133
8.1.15	U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) .....	134
8.2	Suchstrategie .....	136
8.3	Befundblatt der Jugendlichenuntersuchung der Österreichischen Sozialversicherung	
	137	

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Analytischer Rahmen für Screening-Maßnahmen .....	17
Abbildung 2: Analytischer Rahmen für Beratungsgespräche im Rahmen von Screening-Maßnahmen .....	18
Abbildung 3: Darstellung der Durchsicht der Leitlinien .....	27
Abbildung 4: Darstellung der Durchsicht der systematischen Übersichtsarbeiten .....	28

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einschlusskriterien für Empfehlungen zur Beantwortung der Fragen 1-3.....	22
Tabelle 2: Anzahl der eingeschlossenen Leitlinien je Organisation zu Screening/Beratung im Jugendalter.....	26
Tabelle 3: Überblick über Empfehlungen für Screening/Beratung.....	29
Tabelle 4: Überblick über Empfehlungen für Screening/Beratung bei spezifischer Risikogruppe.....	31
Tabelle 5: Überblick über Empfehlungen gegen Screening/Beratung.....	32
Tabelle 6: Überblick über explizit keine Empfehlungen aufgrund unzureichender Evidenz bzw. widersprüchliche Empfehlungen für Screening und Beratung.....	33
Tabelle 7: Überblick über inkludierte systematische Übersichtsarbeiten.....	34
Tabelle 8: Screening-Empfehlung für HIV-Infektion .....	36
Tabelle 9: Screening-Empfehlung für Chlamydia trachomatis Infektion .....	39
Tabelle 10: Screening-Empfehlungen für Gebärmutterhalskrebs .....	41
Tabelle 11: Screening-Empfehlung für Hodentumoren .....	43
Tabelle 12: Screening-Empfehlung für Hautkrebs .....	45
Tabelle 13: Beratungs-Empfehlung für Prävention von Hautkrebs .....	45
Tabelle 14: Screening-Empfehlung für Übergewicht und Adipositas .....	49
Tabelle 15: Perzentil-Werte zur Definition von Übergewicht und Adipositas nach Ländern ..	50
Tabelle 16: Screening-Empfehlung für Diabetes Mellitus Typ 1 (DM1).....	52
Tabelle 17: Screening-Empfehlung für Diabetes Mellitus Typ 2 (DM2).....	54
Tabelle 18: Screening-Empfehlung für pathologisches Spielen.....	57
Tabelle 19: Screening-Empfehlung für Schwere Depression .....	59
Tabelle 20: Screening-Empfehlung für obstruktive Schlafapnoe.....	61
Tabelle 21: Screening-Empfehlung für juvenile arterielle Hypertonie .....	63
Tabelle 22: Screening-Empfehlung für hypertrophe Kardiomyopathie.....	66
Tabelle 23: Screening-Empfehlung für Dyslipidämien .....	69
Tabelle 24: Screening-Empfehlung (Riskassessment) für frühe kardiovaskuläre Erkrankungen .....	72
Tabelle 25: Screening-Empfehlung für Asthma bronchiale .....	74
Tabelle 26: Screening-Empfehlung für Skoliose.....	76
Tabelle 27: Screening-Empfehlung für Tabakkonsum .....	78
Tabelle 28: Beratungs-Empfehlung für Tabakkonsum.....	79
Tabelle 29: Screening-Empfehlung für Alkoholkonsum.....	82
Tabelle 30: Beratungs-Empfehlung für Alkoholkonsum .....	82
Tabelle 31: Screening-Empfehlung für Konsum von illegalen Drogen.....	85
Tabelle 32: Beratungs-Empfehlung für Konsum von illegalen Drogen .....	85
Tabelle 33: Beratungs-Empfehlung für körperliche Bewegung .....	87

Tabelle 34: Beratungs-Empfehlung für riskantes Sexualverhalten .....	90
Tabelle 35: Beratungs-Empfehlung für gesundes Ernährungsverhalten .....	92
Tabelle 36: Überblick über Empfehlungen für Screening bzw. Beratung im Jugendalter (Prävalenz, Methode und Therapie) .....	99
Tabelle 37: Überblick über Empfehlungen für Screening bzw. Beratung im Jugendalter bei spezifischer Risikogruppe (Prävalenz, Methode und Therapie) .....	101
Tabelle 38: Überblick über Empfehlungen gegen Screening bzw. Beratung im Jugendalter (Prävalenz, Methode und Therapie) .....	103
Tabelle 39: Überblick über explizit keine Empfehlungen aufgrund unzureichender Evidenz bzw. widersprüchliche Empfehlungen für Screening und Beratung (Prävalenz, Methode und Therapie) .....	104
Tabelle 40: Evidence Grading System for the Assessment of Clinical Utility of Diagnostic Tests, AAP .....	116
Tabelle 41: Evidence Quality, AAP .....	117
Tabelle 42: Definitions and Recommendation Implications, AAP .....	118
Tabelle 43: Level of Evidence, BASHH, BHIVA.....	119
Tabelle 44: Grade of Recommendation, BASHH, BHIVA.....	119
Tabelle 45: Level of evidence, BAD .....	120
Tabelle 46: Grade of recommendation, BAD .....	120
Tabelle 47: Quality of Evidence, CTFPHC .....	121
Tabelle 48: Strength of recommendation, CTFPHC .....	121
Tabelle 49: Evidenzklassen, modifiziert nach AHCPH und SIGN, DDG und AGPD.....	122
Tabelle 50: Evidenzbewertung nach SIGN, DDG und AGPD.....	122
Tabelle 51: Empfehlungsgraduierung, DDG und AGPD .....	123
Tabelle 52: System for Grading the Strength of a Body of Evidence for Therapy, Prevention or Screening, KPCMI .....	124
Tabelle 53: Strength of the Recommendations, KPCMI.....	125
Tabelle 54: Level of Evidence, NHMRC .....	127
Tabelle 55: Category of Recommendation, NHMRC.....	128
Tabelle 56: Evidence Quality for Grades of Evidence, NHLBI .....	129
Tabelle 57: Guidelines' Definitions for Evidence-Based Statements, NHLBI .....	129
Tabelle 58: Levels of Evidence, SIGN.....	130
Tabelle 59: Grades of Recommendation, SIGN.....	130
Tabelle 60: Quality of Evidence, The Endocrine Society .....	131
Tabelle 61: Level of Recommendation, The Endocrine Society .....	131
Tabelle 62: Level of Evidence , UMHS .....	132
Tabelle 63: Strength of Recommendation , UMHS .....	132
Tabelle 64: Quality of Evidence, University of Texas at Austin School of Nursing (2011) .....	132



Tabelle 65: Strength of Recommendation, University of Texas at Austin School of Nursing (2011) ..... 133

Tabelle 66: Rating Scheme for Strength of Evidence, US DoH..... 133

Tabelle 67: Levels of Certainty Regarding Net Benefit, USPSTF (after July 2012) ..... 134

Tabelle 68: Grades of Recommendation, USPSTF (after July 2012) ..... 135

Tabelle 69: Recommendation Grid, USPSTF (after July 2012) ..... 135

Tabelle 70: Suchstrategie The Cochrane Library, 13.05.2013..... 136

# 1 Executive Summary

## 1.1 Hintergrund

Jugendliche zwischen dem 16. bis zum vollendeten 18. Lebensjahr, die nicht im Rahmen der schulärztlichen Untersuchung versorgt werden, können an der österreichischen Jugendlichenuntersuchung teilnehmen. Der Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger plant eine Überarbeitung dieser Untersuchung.

## 1.2 Methoden

Der vorliegende Bericht fasst evidenzbasierte Empfehlungen für die Durchführung von Screeninguntersuchungen und Kurzberatungen für Jugendliche zusammen. Auch validierte Erhebungsinstrumente sowie Nebenwirkungen von Screeninguntersuchungen und Kurzberatungen wurden extrahiert.

Die Suche nach evidenzbasierten Leitlinien erfolgte in den Datenbanken GIN (Guidelines International Network) und Trip (Tripdatabase) und wurde um eine Handsuche bei ausgewählten Organisationen, die Leitlinien erstellen, ergänzt. Weiters erfolgte eine Suche nach systematischen Übersichtsarbeiten in der Cochrane Database of Systematic Reviews, die die Frage der Wirksamkeit von Screeninguntersuchungen und Kurzberatungen behandelten. Die Auswahl der Leitlinien und der systematischen Übersichtsarbeiten erfolgte unabhängig durch zwei Reviewer/innen in einem mehrstufigen Prozess nach vorab definierten Einschlusskriterien.

## 1.3 Ergebnisse

39 Leitlinien zu Screening- und Beratungs-Empfehlungen, die das Jugendalter betreffen, entsprachen den Einschlusskriterien. Diese Leitlinien stammen von insgesamt 15 Organisationen (Tabelle 2) und beziehen sich auf 24 Erkrankungen bzw. Risikofaktoren. Drei systematische Übersichtsarbeiten ergänzten die Evidenzlage von drei Erkrankungen bzw. Risikofaktoren. Für die einzelnen Erkrankungen bzw. Risikofaktoren wurden Empfehlungen von einer bis maximal vier Organisationen gefunden.

Jede Empfehlung für Screening oder Beratung wurde einer von vier Kategorien zugeordnet (Empfehlung *für* Screening/Beratung; Empfehlung *für* Screening/Beratung bei *spezifischer Risikogruppe*; Empfehlung *gegen* Screening/Beratung, explizit *keine Empfehlung* aufgrund unzureichender Evidenz sowie *widersprüchliche Empfehlung* für Screening/Beratung).

Basierend auf der Richtung der Screening-Empfehlung werden im folgenden Überblick die Leitlinien zu Erkrankungen bzw. Risikofaktoren von mehreren Organisationen zusammenfassend dargestellt.

**Empfehlung *für* Screening/Beratung:**

- Schwere Depression (Major Depression nach DSM-IV)
- Obstruktive Schlafapnoe
- Dyslipidämien
- Riskassessment für frühe kardiovaskuläre Erkrankungen
- Tabakkonsum
- Körperliche Bewegung
- Ernährungsverhalten

**Empfehlung *für* Screening/Beratung bei *spezifischer Risikogruppe*:**

- HIV-Infektion (bei undiagnostizierten HIV-Infektionen <0,1%)
- Chlamydia trachomatis Infektion
- Diabetes Typ 2
- Pathologisches Spielen
- Prävention von Hautkrebs (Beratung)
- Riskantes Sexualverhalten

**Empfehlung *gegen* Screening/Beratung:**

- Hodenkrebs
- Diabetes Mellitus Typ 1
- Hypertrophe Kardiomyopathie
- Skoliose

**Explizit *keine* Empfehlung aufgrund unzureichender Evidenz sowie *widersprüchliche* Empfehlung für Screening/Beratung:**

- Übergewicht und Adipositas
- Gebärmutterhalskrebs (bezüglich Altersgrenze bei Beginn und Intervall)
- Juvenile arterielle Hypertonie
- Asthma bronchiale
- Hautkrebs (Screening)
- Alkoholkonsum
- Konsum von illegalen Drogen

## 1.4 Diskussion

Die Evidenz zu Screeninguntersuchungen und Kurzberatungen im Jugendalter ist lückenhaft und deckt nicht alle relevanten Erkrankungen und Risikofaktoren ab. Als relevant definierten wir Erkrankungen bzw. Risikofaktoren (basierend auf epidemiologischen Daten aus Österreich bzw. Deutschland) von denen zumindest 5% der Befragten betroffen waren. Zu folgenden Erkrankungen bzw. Risikofaktoren konnten keine Leitlinien zu Screening oder Beratung identifiziert werden, die den erforderlichen Qualitätskriterien entsprachen oder in identifizierten Leitlinien wurden keine Empfehlungen ausgesprochen oder mehrere Organisationen geben einander widersprechende Empfehlungen ab:

- **Erkrankungen:** Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Angststörungen, Essstörungen, Karies, Beginn und Screeningintervalle bei Gebärmutterhalskrebs, Hautkrebs, Übergewicht und Adipositas, juvenile arterielle Hypertonie, Asthma bronchiale
- **Risikofaktoren:** Unfälle (Sicherheitsvorkehrungen im Straßenverkehr und im Alltag, Vorkehrungen zur Vermeidung von Arbeitsunfällen, ...), Bullying oder Mobbing, Alkohol- oder Drogenkonsum, arbeitsbedingte Belastungen

In einem nächsten Schritt ist es erforderlich, diese aufbereiteten Leitlinien vor dem Hintergrund des österreichischen Gesundheitssystems und den epidemiologischen Daten zu Erkrankungen und Risikofaktoren im Jugendalter zu bewerten. Das UK National Screening Committee empfiehlt in den Prozess der Entwicklung von Leitlinien Patienten bzw. Patientinnen oder deren Vertreter/innen sowie weitere Experten bzw. Expertinnen aus dem Gesundheitssystem einzubinden.

## 2 Einleitung

### 2.1 Hintergrund

#### 2.1.1 Jugendlichenuntersuchung in Österreich

Zur Jugendlichenuntersuchung in Österreich werden Jugendliche (16. bis zum vollendeten 18. Lebensjahr), die nicht im Rahmen der schulärztlichen Untersuchung versorgt werden, einmal jährlich von Seiten der zuständigen Krankenversicherungsträger eingeladen. Die Jugendlichenuntersuchung ist im Allgemeinen Sozialversicherungsgesetz (ASVG §132a Abs.1) geregelt.<sup>1</sup> Im ersten Jahr erfolgt eine Basisuntersuchung, bestehend aus körperlicher Untersuchung, Harnuntersuchung und Gesundheitsberatung. Die Teilnahme ist freiwillig und die Teilnahmequote liegt bei rund zwei Drittel der Eingeladenen.<sup>2</sup>

Für die Neugestaltung der Jugendlichenuntersuchung definierte die Arbeitsgruppe „Jugendlichenuntersuchung“ folgende Grobziele zur Weiterentwicklung:

- Die überarbeitete Jugendlichenuntersuchung ist ein nach wissenschaftlichen Kriterien bewerteter Untersuchungsprozess durch verschiedene Gesundheitsprofessionen zur frühzeitigen Entdeckung von Erkrankungen oder Risikopotentialen für Erkrankungen.
- Sie beinhaltet standardisierte Beratungsinhalte im Sinne der Gesundheitsförderung und Prävention.
- Die Neuausrichtung soll standardisierte Prozesse und Strukturen sowie die elektronische Erfassung der Daten beinhalten.
- Die Schaffung einer Datengrundlage zur Bewertung des Gesundheitszustandes der Jugendlichen unter besonderer Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Bestimmungen ist ein wesentlicher Zielparameter.

Die derzeitige Untersuchungspraxis variiert zwischen den teilnehmenden Einrichtungen. Für die darin enthaltenen Screeninguntersuchungen und etwaige Empfehlungen für Folgeuntersuchungen fehlen Leitlinien.<sup>2</sup> Die Sinnhaftigkeit der Untersuchungen und die positiven und negativen Konsequenzen von Folgeuntersuchen sind daher unklar. Es ist teilweise unklar, auf welches Krankheitsbild gewisse Untersuchungsparameter abzielen.

### **2.1.2 Jugendliche**

Die Phase des Jugendalters ist durch spezifische biologische, psychische, soziale und kulturelle Veränderungsprozesse gekennzeichnet.<sup>3</sup> Es gibt keine einheitliche Altersdefinition für Jugendliche und je nach soziologischem, arbeitsmarkt- und bildungspolitischem oder rechtlichem Gesichtspunkt erstreckt sich die Phase zwischen dem 11. und dem 24. Lebensjahr.

Für die Jugendlichenuntersuchung in Österreich sind Jugendliche vom 16. bis zum vollendeten 18. Lebensjahr, die nicht im Rahmen der schulärztlichen Untersuchung versorgt werden, anspruchsberechtigt. Im Jahr 2012 waren 99.071 Jugendliche (61.013 Männer und 38.058 Frauen) anspruchsberechtigt. Von den 74.457 Eingeladenen nahmen 56.124 (36.158 Männer und 19.966 Frauen) an der Untersuchung teil. Die Teilnahmequote (Untersuchte/Eingeladene) lag im Jahr 2012 bei 75%, der Anteil der Untersuchten an den Anspruchsberechtigten lag bei 57%.<sup>4</sup>

### **2.1.3 Erkrankungen und gesundheitliche Risiken im Jugendalter**

Das Kapitel von Dür et al. im sechsten Bericht zur Lage der Jugend in Österreich<sup>5</sup> gibt einen umfassenden Überblick über die Gesundheit sowie das Gesundheits- und Risikoverhalten der Jugend in Österreich, wobei im untenstehenden Text die Angaben bei Vorliegen aktuellerer Daten ersetzt wurden. Daten zu physischen Erkrankungen und zur psychischen Gesundheit aus dem Gesundheitsbericht für Kinder und Jugendliche aus Deutschland ergänzen diesen Überblick.<sup>6</sup>

#### **Mortalität**

Die ursachenspezifische Mortalität gibt Auskunft über die Todesursachen. Für Jugendlichen zwischen 15 und 19 Jahren stellen unbeabsichtigte Verletzungen (Unfälle) vor Selbstmord und Selbstbeschädigung in Österreich die häufigsten Todesursachen dar. Im Durchschnitt der Jahre 2006-2010 verunglückten jährlich 18,2 Jugendliche (28,2 Burschen und 7,7 Mädchen) auf 100.000; 7,2 Jugendliche (11,6 Burschen und 2,6 Mädchen) auf 100.000 nahmen sich das Leben.<sup>7</sup> Bösartige Neubildungen stellten die dritthäufigste Todesursache mit 3,1 Jugendlichen pro 100.000 dar.

#### **Chronische physische Erkrankungen**

Jeweils rund 20% der 15- und 17-Jährigen weisen nach eigenen Angaben eine chronische Erkrankung auf (Health-Behaviour in School-aged Children-Studie, HBSC-Studie, 2010).<sup>8</sup> In der Gesundheitsbefragung 2006/07 berichtete die Gruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen (15 bis unter 30 Jahren) jemals folgende Erkrankung gehabt zu haben:

Wirbelsäulenbeschwerden (33%), Allergien (26%), Migräne/häufige Kopfschmerzen (20%), Arthrose (9%), Magen- und Darmgeschwür (5%), Allergisches Asthma (5%), Bluthochdruck (4%), Chronische Bronchitis (4%) und Tinnitus (3%).<sup>9</sup>

Basierend auf Elternangaben wiesen in Deutschland 11- bis 17-Jährige im Jahr 2006 eine Lebenszeitprävalenz von folgenden chronischen Erkrankungen auf: Spastische Bronchitis (12%), Skoliose (9%), Migräne (5%), Krampfanfall (4%), Schilddrüsenerkrankungen (4%), Herzkrankheit (3%), Anämie (3%), Psoriasis (2%), Diabetes (0,2%).<sup>6</sup>

### **Psychische Erkrankungen**

In der Gesundheitsbefragung 2006/07 berichteten 7% der Jugendlichen und jungen Erwachsenen (15 bis unter 30 Jahren) im Laufe ihres Lebens an einem chronischen Angstzustand bzw. einer Depression erkrankt zu sein.<sup>9</sup> In einer in Deutschland durchgeführten Untersuchung wiesen 6% der 14- bis 17-Jährigen anhand einer von Eltern und Kindern durchgeführten Bewertung der Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children (CES-DC) eine Depression auf (2007).<sup>10</sup>

Weitere Daten zur psychischen Gesundheit Jugendlicher liefert der Kinder- und Jugendgesundheitsbericht aus Deutschland (2006)<sup>6</sup>: In der Altersgruppe der 14- bis 17-Jährigen liegt die von Eltern berichtete Lebenszeitprävalenz von einem diagnostizierten Aufmerksamkeits-Defizits-Hyperaktivitätssyndrom (ADHS) bei 6%. Dazu kommen weitere 3% der Jugendlichen mit einem Verdacht auf ADHS.

Mittels des SCOFF-Fragebogens zur Erfassung von Essstörungen wurden anhand von Selbstangaben Verhaltensweisen und Einstellungen Jugendlicher erfasst, die bei Magersucht, Ess-/Brechsucht, Binge Eating Disorder (Episoden von Essanfällen ohne gewichtsregulierende Gegensteuerung) und Adipositas typischerweise auftreten. 22% der Jugendlichen im Alter von 14 – 17 Jahren stellen nach diesem Erhebungsinstrument Verdachtsfälle auf Essstörungen dar. Zu bedenken ist hierbei, dass bei diesem Erhebungsinstrument auch für Adipositas typische Verhaltensweisen und Einstellungen abgefragt werden.<sup>6</sup> Schätzungen der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen zufolge liegt die Prävalenz für Anorexie zwischen 0,5% und 1%, jene für Bulimie bei 2% bis 4% und für Binge Eating Disorder bei 10% bis 15%.<sup>6</sup>

### **Übergewicht**

Für Österreich wird der Anteil der übergewichtigen und adipösen 15- bzw. 17-Jährigen auf 16% bzw. 15% geschätzt, basierend auf Selbstangaben im Rahmen der HBSC-Studie 2010.<sup>8</sup>

## **Zahngesundheit**

53% der 12-Jährigen wiesen in Österreich im Jahr 2012 ein kariesfreies Gebiss auf. 15% der 12-Jährigen wiesen Mikrokavitäten, weitere 13% einen Behandlungsbedarf und 20% ein saniertes Gebiss auf.<sup>11</sup>

## **Gesundheitsverhalten**

Zu den bedeutendsten Faktoren zur Erhaltung der Gesundheit zählen das Bewegungs- und Ernährungsverhalten. 14% der 15-Jährigen und 9% der 17-Jährigen waren nach eigenen Angaben an sieben Tagen der Woche für mindestens 60 Minuten pro Tag körperlich aktiv. Burschen berichteten über ein höheres Ausmaß an körperlicher Aktivität als Mädchen.<sup>8</sup>

Im Jahr 2010 in der HBSC-Studie gaben jeweils 14% bzw. 17% der 15- bzw. 17-jährigen österreichischen Jugendlichen einen täglichen Obst- bzw. Gemüsekonsum an. Jeweils rund 10% berichteten über einen täglichen Konsum von sowohl Süßigkeiten als auch zuckerhaltigen Limonaden.<sup>8</sup>

## **Risikoverhalten**

Zu den bedeutendsten Risikoverhaltensweisen der Jugendlichen zählen der Tabak-, Alkohol- und Drogenkonsum. Basierend auf Selbstauskünften von österreichischen Jugendlichen rauchten ein Fünftel der 15-Jährigen (19%) und ein Drittel der 17-Jährigen (33%) täglich. Jeweils rund ein Zehntel beider Altersgruppen berichteten wöchentlich bzw. weniger als einmal wöchentlich zu rauchen.<sup>8</sup>

Basierend auf den Ergebnissen einer Repräsentativbefragung aus dem Jahr 2004 wiesen 10% der 14- bis 19-jährigen österreichischen Jugendlichen einen problematischen Alkoholkonsum auf, d.h. über der Gefährdungsgrenze von mehr als 40g Alkohol pro Tag bei Frauen bzw. 60 g bei Männern. Weitere 16% berichteten über einen mittleren Alkoholkonsum von 16g-40g Alkohol pro Tag bei Frauen und 24g-60g Alkohol pro Tag bei Männern.<sup>12</sup>

Im Europäischen Drogenbericht (2013) sind folgende Schätzungen für die Prävalenz des Konsums in den letzten 12 Monaten betreffend der Gruppe der jungen Erwachsenen (15 – 34 Jahre) für Österreich angegeben: Cannabis (6,6%), Kokain (1,2%), Ecstasy (1,0%), Amphetamine (0,9%).<sup>13</sup>



## **Unfälle, Vergiftungen und Verletzungen**

In Straßenverkehrsunfällen verunglückten<sup>1</sup> im Jahr 2010 8.279 Jugendliche im Alter von 15 bis 19 Jahren<sup>14</sup> (entspricht 1.661 auf 100.000).<sup>7</sup> Aufgrund von Frakturen wurden 279 von 100.000 der 15- bis 19-Jährigen und aufgrund von toxischen Wirkungen von vorwiegend nicht medizinischen Substanzen wurden 248 von 100.000 der 15- bis 19-Jährigen in Österreich in einem Krankenhaus stationär behandelt.<sup>7</sup>

## **Bullying, Mobbing**

Während im Setting Schule von Bullying gesprochen wird, wird das ähnliche Phänomen in der Arbeitswelt als Mobbing bezeichnet. Es handelt sich hierbei um wiederholte aggressive physische oder verbale Verhaltensweisen, um ein Opfer in Bedrängnis zu bringen. Die Beziehung zwischen Täter und Opfer ist durch ein Machtungleichgewicht gekennzeichnet.<sup>15</sup>

Über ein regelmäßiges Bullyingverhalten (mind. zwei oder dreimal pro Monat) berichteten 22% der 15-Jährigen und 19% der 17-Jährigen. Opfer von Bullying (mind. zwei oder dreimal pro Monat schikaniert) geworden zu sein, gaben 14% der 15-Jährigen und 19% der 17-Jährigen in der HBSC-Studie 2010 an.<sup>8</sup> Für das Setting Arbeitswelt liegen keine derart genauen Zahlen vor<sup>5</sup>: Für 3% aller Erwerbstätigen stellte Mobbing und für 1% die Androhung physischer Gewalt ein Problem am Arbeitsplatz dar (Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/07).<sup>16</sup>

Weitere Angaben zu Prävalenz und Inzidenz, zu Erkrankungen und Gesundheitsbedrohungen finden sich in den jeweiligen Kapiteln der Empfehlungen für Screening und Beratungsgespräche.

### **2.1.4 Screening**

Screening ist definiert als eine Reihenuntersuchung von gesunden, beschwerdefreien Personen zur Erkennung von Risikofaktoren oder bestehenden, noch nicht diagnostizierten Erkrankungen oder pathologischen Veränderungen, um diese frühzeitig behandeln zu können. Es handelt sich hiermit um einen auf bestimmte Kriterien ausgerichteten Siebtest mit dem Ziel der Reduktion von Mortalität und Morbidität. Da anhand von Screening meist nur ein Verdacht auf eine Veränderung oder Erkrankung festgestellt werden kann, sind in der Regel weiterführende diagnostische Untersuchungen notwendig.

---

<sup>1</sup> In dieser Statistik enthalten sind Verletzte und tödlich Verletzte.

Außerdem haben die meisten Screening-Interventionen ein mehr oder weniger großes Schadenspotenzial durch falsch positive Diagnostik, nicht notwendige Behandlungen, Etikettierungseffekte, etc., weshalb für jede Intervention eine genaue Bilanz zwischen Nutzen und möglichem Schaden gezogen werden muss. Weiters soll es sich bei der Erkrankung nach der gescreeent werden soll, um ein bedeutendes Gesundheitsproblem in der Bevölkerung handeln.<sup>17</sup>

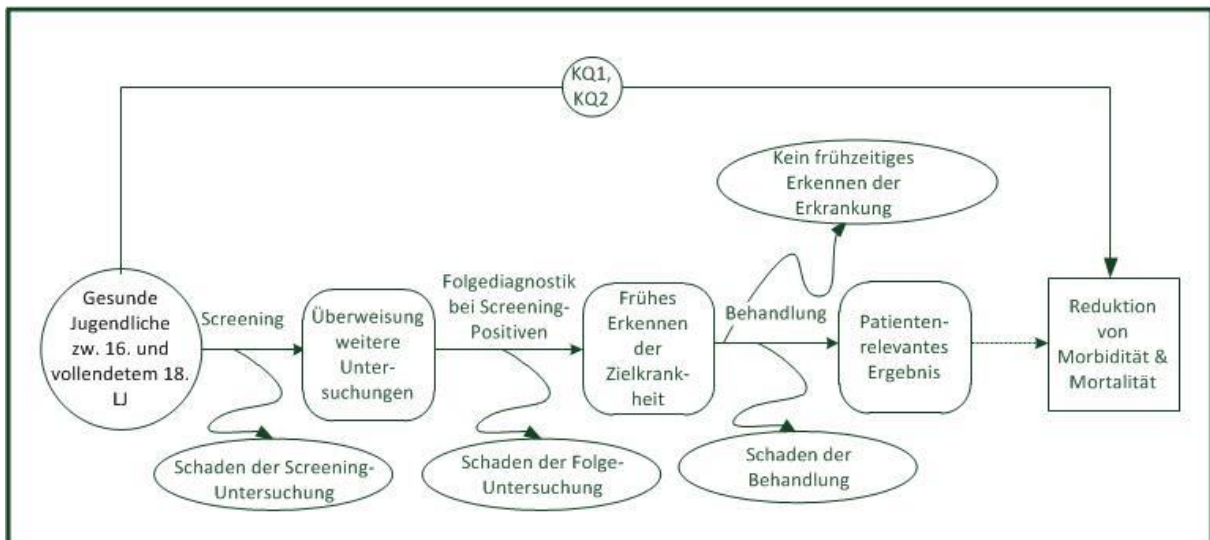
Wesentlich bei der Effektivität von Screening ist, dass die entdeckten Veränderungen auch behandelt werden können und dies zu einer Verbesserung eines patientenrelevanten Endpunktes führt. Das United Kingdom (UK) National Screening Committee hat die Voraussetzungen für Screening-Tests folgendermaßen zusammengefasst:<sup>17</sup>

- Der Screening-Test soll einfach, sicher und validiert sein.
- Die Verteilung der Testwerte innerhalb der Zielpopulation muss bekannt und ein Schwellenwert muss definiert und akzeptiert sein.
- Der Test soll von der Bevölkerung akzeptiert werden.
- Das weitere diagnostische Vorgehen bei einem positiven Screening-Test soll wissenschaftlich akzeptiert und für die Bevölkerung verfügbar sein.

Für eine effektive Behandlung von Erkrankungen/Risikofaktoren gelten folgende Kriterien:<sup>17</sup>

- Die in einem Frühstadium erkannte Erkrankung muss behandelbar sein.
- Wissenschaftliche Evidenz soll eindeutig belegen, dass Frühbehandlung zu einem besseren Verlauf führt als Spätbehandlung.

Die United States Preventive Services Task Force (USPSTF) stellt den Zusammenhang zwischen Zielpopulation, Intervention und patientenrelevanten Endpunkten in der Abbildung eines kausalen Modells (causal framework; Abbildung 1) dar. Es bildet auch die Verkettung von intermediären und patientenrelevanten Endpunkten ab und bezieht mögliche Nebenwirkungen in jeder Stufe dieses Prozesses mit ein.



**Abbildung 1: Analytischer Rahmen für Screening-Maßnahmen**

**Anmerkungen:** In den Kreisen sind jeweils die relevanten Fragestellungen (KQ) des Berichts dargestellt.<sup>18</sup>

Screeninguntersuchungen unterscheiden sich von der traditionellen medizinischen Untersuchung.<sup>19</sup>

### 2.1.5 Beratung

Risikoverhaltensweisen stellen eine bedeutende Ursache von vermeidbarer Morbidität und Mortalität dar. Beratungsgespräche bedürfen einer kooperativen Arbeitsbeziehung und einer aktiven Mitarbeit von Patient/in und medizinischem Personal, um die Problemlösefähigkeit und Autonomie der Patienten bzw. Patientinnen zu stärken. Ziel ist eine nachhaltige Anpassung und Veränderung von Verhaltensweisen, die erwiesene positive Effekte im Gesundheitszustand bewirken.<sup>20</sup>

Diese Beratungsgespräche beziehen sich üblicherweise auf gesundheitsförderliche Verhaltensweisen wie Rauchstopp, (kein bzw. geringer) Alkoholkonsum, gesundes Ernährungsverhalten, regelmäßige physische Bewegung und verantwortungsvoller Umgang mit Verhütungsmitteln.

Beratungsgespräche unterscheiden sich von Screeninguntersuchungen hinsichtlich mehrerer Punkte, die die Wahrscheinlichkeit und den Erfolg des Einsatzes beeinflussen:<sup>21</sup>

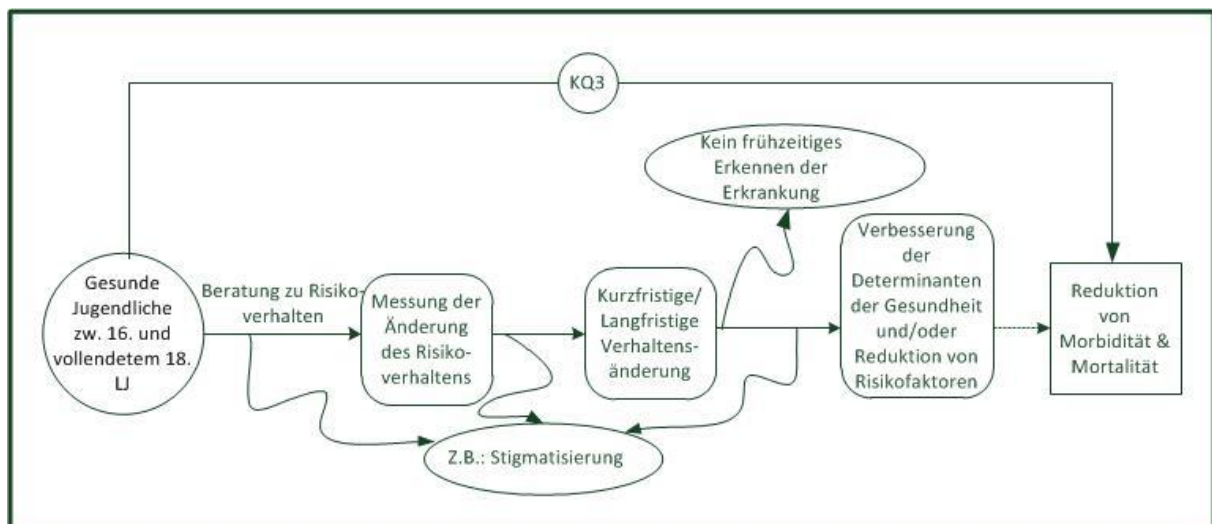
- Veränderung von komplexen Verhaltensweisen, die in der Intensität und dem Ausmaß zwischen den Personen variieren
- Verhaltensweisen sind integraler Bestandteil des täglichen Lebens
- Verhaltensweisen sind von unterschiedlichen Einflüssen geprägt
- Es sind sowohl Handlungen von Patienten bzw. Patientinnen und dem medizinischen Personal notwendig.

Oftmals beinhalten diese Beratungsgespräche jedoch mehr als einen knappen medizinischen Ratschlag, und basieren auf Beratungstechniken und Theorien zur Verhaltensänderung, meist mehrmaligen Terminen, der Zusammenarbeit in einem multidisziplinären Team und der Nutzung komplementärer Kommunikationskanäle (Informationsbroschüren, Telefonhotlines, ...).<sup>22</sup>

Anhand des Einsatzes von kurzen Beratungsgesprächen können eine Vielzahl an Personen erreicht werden und auch wenn nur ein geringer Anteil an Personen (1% bis 20%) eine Verhaltensänderung vornimmt, ist der Effekt auf Bevölkerungsebene weitreichend.<sup>21</sup>

Für die erfolgreiche Implementierung von Beratungsgesprächen in die tägliche Praxis ist die Formulierung von praktikablen Kommunikationsstrategien notwendig. Hilfreich ist es, wenn den unterschiedlichen thematischen Beratungen ein konsistenter Beratungsansatz zu Grunde liegt (vgl. 5-A-Fragesystem, Kapitel 5.9.1.4).<sup>21</sup> Weiters benötigt es für die erfolgreiche Umsetzung der Beratung die Schulung des medizinischen Personals sowie ausreichende zeitliche Ressourcen. Hilfreich ist auch der Aufbau eines Netzwerks an Einrichtungen, die professionelle Beratungen übernehmen bzw. den Zugang zu computer- oder telefonbasierter Beratung herstellen können.<sup>21</sup>

Die im Folgenden dargestellte Abbildung 2 verdeutlicht das Zusammenspiel der relevanten Einflussfaktoren in der Frage, ob Beratungsgespräche im Rahmen einer Screeninguntersuchung einen Einfluss auf gesundheitsrelevante Verhaltensweisen haben. Die Abbildung orientiert sich dabei an den Empfehlungen der U.S. Preventive Services Task Force.<sup>23</sup>



**Abbildung 2: Analytischer Rahmen für Beratungsgespräche im Rahmen von Screening-Maßnahmen**

**Anmerkungen:** In den Kreisen sind jeweils die relevanten Fragestellungen (KQ) des Berichts dargestellt.

## 3 Methoden

### 3.1 Fragestellungen

Der Fokus der Arbeit liegt sowohl auf der Recherche und Darstellung von Leitlinien für Screeninguntersuchungen als auch für die Erkennung von Risikofaktoren und anschließender Beratung zur Gesundheitsförderung und Prävention.

Folgende Fragestellungen sollen im Rahmen des Reports beantwortet werden:

1. Gibt es Evidenz dafür, dass die derzeitigen Screeninguntersuchungen bei Jugendlichen zwischen dem 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr zu einer Reduktion von Morbidität und Mortalität führen?
  - 1.1. Was ist das Risiko für Nebenwirkungen der Screeninguntersuchungen?
  - 1.2. Wenn ja, gibt es validierte Erhebungsinstrumente und Prozesse?
2. Gibt es evidenzbasierte Screeninguntersuchungen bei Jugendlichen zwischen dem 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr, die zu einer Reduktion von Morbidität und Mortalität führen, aber im derzeitigen Programm nicht durchgeführt werden?
  - 2.1. Was ist das Risiko für Nebenwirkungen der Screeninguntersuchungen?
  - 2.2. Wenn ja, gibt es validierte Erhebungsinstrumente und Prozesse?
3. Gibt es Evidenz, dass Beratungsgespräche (Counseling zur Reduktion von Risikoverhalten und Steigerung von gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen) bei Jugendlichen zwischen dem 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr verglichen mit keinen Beratungsgesprächen, zu einer Reduktion des Risikoverhaltens oder einer Reduktion von Morbidität und Mortalität führen?
  - 3.1. Was ist das Risiko für Nebenwirkungen von Beratungsgesprächen?
  - 3.2. Wenn ja, gibt es validierte Erhebungsinstrumente und Prozesse?

Die den Fragestellungen zu Grunde liegenden kausalen Modelle wurden bereits in den Kapiteln Screening (2.1.4) und Beratungsgespräche (2.1.5) dargestellt.

### **3.1.1 Abweichungen in der Beantwortung der Fragestellungen**

Für die derzeitige in Österreich durchgeführte Jugendlichenuntersuchung liegt ein Befundblatt vor (siehe Appendix, Kapitel 8.3), jedoch keine weiteren Informationen über die tatsächlich durchzuführenden spezifischen Screeninguntersuchungen. Um Fragestellung 1 (Evidenzbasierung der derzeitigen Jugendlichenuntersuchung) als auch Fragestellung 2 (fehlende evidenzbasierte Screeninguntersuchungen in der derzeitigen Jugendlichenuntersuchung) zu beantworten, wäre es notwendig, auf eine eindeutige Liste von gegenwärtig durchgeführten Untersuchungen zurückgreifen zu können. Diese Auflistung ist aufgrund der ausschließlich aufgelisteten Diagnosen sowie fehlender weiterer Informationen nicht möglich und konnte vom Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger nicht übermittelt werden.

Die fehlende Auflistung der Screeninguntersuchungen hatte zur Folge, dass eine systematische Suche nach den derzeitigen Screeninguntersuchungen nicht möglich war. Die Fragestellung 1 konnte daher nicht gemäß dem Studienprotokoll beantwortet werden. Für die Beantwortung der Fragestellung 2 wäre eine Gegenüberstellung der empfohlenen Screeninguntersuchungen den derzeitigen durchgeführten Screeninguntersuchungen erforderlich gewesen. Aufgrund dieser fehlenden Auflistung war die Beantwortung dieser Fragestellung in dieser Form nicht möglich.

Stattdessen wurde folgende neue Fragestellung definiert:

1. Welche evidenzbasierten Empfehlungen liegen für Screeninguntersuchungen bzw. Beratungsgespräche (Counseling zur Reduktion von Risikoverhalten und Steigerung von gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen) bei Jugendlichen zwischen dem 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr vor, die zu einer Reduktion von Morbidität und Mortalität führen?
  - 1.1. Was ist das Risiko für Nebenwirkungen der Screeninguntersuchungen bzw. Beratungsgespräche?
  - 1.2. Welche validierte Erhebungsinstrumente und Prozesse stehen zur Verfügung?

Zur Beantwortung der oben definierten Fragestellung wurde eine Evidenzsynopsis basierend auf Empfehlungen zu Screeninguntersuchungen und systematischen Übersichtsarbeiten erstellt.

In Kapitel 6.4 werden die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Österreich und die Jugendlichenuntersuchung sowie weitere notwendige Schritte zur Überarbeitung der bestehenden Jugendlichenuntersuchung diskutiert.

## 3.2 Zielpopulation

Als Zielpopulation (Zielgruppe) definierten wir gesunde (asymptomatische) Jugendliche im Alter zwischen dem 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr (LJ), die ein durchschnittliches Risiko für bestimmte, durch Screening identifizierbare Erkrankungen oder Risikofaktoren haben. Aufgrund der unterschiedlichen Definition von Altersgrenzen bei Jugendlichen (vgl. Kapitel 2.1.2) besitzen die identifizierten Leitlinien einen breiteren Geltungsbereich und erstrecken sich teilweise über das Kindes- und das Erwachsenenalter.

Führt eine Leitlinie sowohl Empfehlungen für die Zielgruppe der Jugendlichen als auch für eine spezifische Risikogruppe (Jugendliche mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko) an, werden beide Empfehlungen im Bericht diskutiert.

## 3.3 Literatursuche

### 3.3.1 Literatursuche nach Leitlinien

Die Suche nach evidenzbasierten Leitlinien erfolgte in der Zeit vom 4.02.2013 bis 18.02.2013 in den beiden Datenbanken GIN (Guidelines International Network; <http://www.g-i-n.net/>) und Trip ([www.tripdatabase.com](http://www.tripdatabase.com)).

Unter Anwendung einer sehr breiten Suchstrategie wurden in Trip die Suchwörter „adolescent“ (unter Einschluss von Synonymen) und „screening“, „risk assessment“ sowie „counseling (counselling)“ verwendet. Die Datenbank GIN wurde anhand der Suchwörter „screening“ „risk assessment“ sowie „counseling (counselling)“ und der Filterkriterien „publication type: guideline“ und in den Sprachen deutsch und englisch durchsucht.

Eine Handsuche im Zeitraum vom 13.05.2013 bis 20.05.2013 bei folgenden Institutionen, die mit der Erstellung von evidenzbasierten Leitlinien befasst sind, ergänzte die Literatursuche:

- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF)
- Canadian Task Force on Preventive Health Care
- Institute for Clinical Systems Improvement
- United Kingdom National Screening Committee
- U.S. Preventive Services Task Force

Die Suche wurde ab dem Publikationsjahr 2008 durchgeführt.

### 3.3.2 Literatursuche nach systematischen Übersichtsarbeiten

Die Literatursuche nach systematischen Übersichtsarbeiten erfolgte am 13.05.2013 in der Cochrane Database of Systematic Reviews unter Berücksichtigung der Suchwörter „counseling“, „risk assessment“, „diagnosis“, „screening test“ sowie „adolescent“ und „guideline“. Es wurden jeweils auch Variationen der Schlüsselwörter gesucht. Die genaue Suchstrategie ist im Appendix in Kapitel 8.1 dargestellt.

Die Suche wurde ab dem Publikationsjahr 2008 durchgeführt.

### 3.4 Auswahl der Literatur

Die Auswahl der Leitlinien und der systematischen Übersichtsarbeiten folgte einem mehrstufigen Prozess, dem die in Tabelle 1 aufgelisteten Ein- und Ausschlusskriterien zu Grunde lagen.

Tabelle 1: Einschlusskriterien für Empfehlungen zur Beantwortung der Fragen 1-3

<b>Einschlusskriterien</b>	
<b>Population:</b>	Jugendliche zwischen dem 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr ohne erhöhtes Risiko für Erkrankungen, aus Ländern, die mit der europäischen Bevölkerung vergleichbar sind, an denen eine Screening-Untersuchung durchgeführt wird.
<b>Intervention:</b>	<p><b>Frage 1-2:</b> Screening-Untersuchungen mit persönlicher Einladung</p> <p><b>Frage 3:</b> Beratungsgespräche zu Gesundheits- und Risikoverhalten im Rahmen der Screening-Untersuchung</p>
<b>Kontrollintervention:</b>	<p><b>Frage 1-2:</b> opportunistische Screening-Untersuchungen keine Screening-Untersuchungen</p> <p><b>Frage 3:</b> keine Beratungsgespräche ausschließlich Erhebung von Risikofaktoren</p>
<b>Patientenrelevante Ergebnisse:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion von Morbidität und Mortalität</li> <li>• Nebenwirkungen der Screeninguntersuchungen</li> <li>• Reduktion von Risikofaktoren, wie beispielsweise Suchtmittelkonsum</li> <li>• Steigerung von gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen, wie beispielsweise gesunde Ernährung und ausreichend Bewegung</li> </ul>



<b>Publikationstyp:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitlinien</li> <li>• Systematische Übersichtsarbeiten basierend auf RCTs, CRCTs oder prospektiven kontrollierten Beobachtungsstudien</li> </ul>
<b>Publikationsjahr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ab 2008</li> </ul>

**Anmerkungen:** CRCTs, Clusterrandomisierte kontrollierte Studien; RCTs, Randomisierte kontrollierte Studien

### 3.4.1 Auswahl der Leitlinien

Die Auswahl der Leitlinien folgte einem mehrstufigen Prozess, dem die in Tabelle 1 aufgelisteten Ein- und Ausschlusskriterien zu Grunde lagen. In einem Titel Review wurde basierend auf den Titeln der Leitlinien diejenigen von einem Reviewer / einer Reviewerin ausgeschlossen, die klar den Einschlusskriterien nicht entsprachen. Der anschließende Review auf den Zusammenfassungen der Guidelines erfolgte unabhängig von zwei Personen. Bei Differenzen der Begutachter/innen wurde eine Einigung über Diskussion und Konsens oder durch Einbindung einer dritten Person gelöst. Es wurden ausschließlich die Empfehlungen von Instituten herangezogen, die in ihrer Vorgehensweise bei der Evidenzbeurteilung und der Leitlinienerstellung folgenden Kriterien entsprechen:

- Die Institutionen stammen aus Ländern, die mit der europäischen Bevölkerung vergleichbar sind (Nordamerika, Australien, Neuseeland, Europa).
- Die Empfehlungen sind evidenzbasiert. Die Entwicklung der Leitlinie erfolgt auf Basis der besten verfügbaren Evidenz im Gegensatz zu ausschließlicher Meinung von Experten bzw. Expertinnen.
- Die Empfehlungen beruhen auf einer methodisch validen systematischen Übersichtsarbeit (systematische Literatursuche unter Angabe von Suchwörtern, definierte Ein- und Ausschlusskriterien, ...).
- Die Institutionen benutzten ein nachvollziehbares und explizites Instrument, um die Stärke der zugrundeliegenden Evidenz zu beurteilen.
- In den Empfehlungen ist eine Verknüpfung zu den Angaben von Empfehlungsgraden „Grades of Recommendation“, „GoR“) mit den Evidenzklassen („Levels of Evidence“, „LoE“) vorhanden.

Im Appendix in Kapitel 8.1 sind die Kategorisierungen der Evidenzbeurteilungen (LoE) und Empfehlungsgrade (GoR) der eingeschlossenen Organisationen dargestellt.

### 3.4.2 Auswahl der systematischen Übersichtsarbeiten

Die Auswahl der systematischen Übersichtsarbeiten erfolgte von zwei unabhängigen Personen im Rahmen eines Abstract- und eines Volltextreviews. Bei Differenzen der Begutachter/innen wurde eine Einigung über Diskussion und Konsens oder durch Einbindung einer dritten Person gelöst.

## 3.5 Darstellung der Empfehlungen und systematischen Übersichtsarbeiten

Die Darstellung der Empfehlungen folgt einheitlich derselben Form. Die Definitionen der Erkrankungen stammen (wenn verfügbar) aus der Online-Version des Pschyrembel Premiums ([www.degruyter.com/db/pschyprem](http://www.degruyter.com/db/pschyprem)) und wurden (wenn die Information aus Pschyrembel nicht ausreichend war) durch weitere Quellen ergänzt. Bei den Angaben zu Häufigkeiten der Krankheitslast bzw. Risikofaktoren werden aktuelle Daten aus Österreich dargestellt. Bei Nichtverfügbarkeit werden auch Daten aus Deutschland bzw. dem restlichen Europa bzw. den USA herangezogen. Weiters folgen eine umfassende Darstellung der Empfehlungen (jeweils eine Tabelle für Screening bzw. Beratung), der Screening- bzw. Beratungsverfahren, der möglichen Therapien sowie Nebenwirkungen und eine kurze Zusammenfassung.

Analog zum Bericht „Eltern-Kind-Vorsorge neu“ des Ludwig Boltzmann Instituts Health Technology Assessment findet eine symbolhafte Kennzeichnung der Empfehlungen statt:<sup>24</sup>

- ✓ - Empfehlung *für* Screening/Beratung
- (✓) - Empfehlung *für* Screening/Beratung bei spezifischer Risikogruppe
- ✗ - Empfehlung *gegen* Screening/Beratung
- ~ - explizit *keine* Empfehlung aufgrund unzureichender Evidenz für oder gegen Screening/Beratung

Die Empfehlung(en) für Screening und Beratungsgespräche zu einer Erkrankung bzw. einem Risikofaktor werden im Kapitel 4.1 zusammenfassend dargestellt. Die Zuteilung zu insgesamt vier Kategorien von Empfehlungen basierte auf folgenden Definitionen:

#### **Empfehlung *für* Screening/Beratung (Kriterien):**

- Alle identifizierten Organisationen sprechen sich für Screening/Beratung aus
- Alle identifizierten Organisationen sprechen sich für Screening/Beratung aus und nur eine von mehreren Organisationen trifft eine Einschränkung auf eine spezifische Risikogruppe

**Empfehlung für Screening/Beratung bei spezifischer Risikogruppe (Kriterien):**

- Alle identifizierten Organisationen sprechen sich für Screening/Beratung bei einer spezifischen Risikogruppe aus
- Alle identifizierten Organisationen sprechen sich für Screening/Beratung bei einer spezifischen Risikogruppe aus und explizit gegen Screening/Beratung bei allen Jugendlichen
- Alle identifizierten Organisationen sprechen sich für Screening/Beratung bei einer spezifischen Risikogruppe aus und geben keine Empfehlung für/gegen Screening/Beratung zu Jugendlichen generell ab

**Empfehlung gegen Screening/Beratung (Kriterien):**

- Alle identifizierten Organisationen sprechen sich gegen Screening/Beratung aus

**Explizit keine Empfehlung aufgrund unzureichender Evidenz sowie widersprüchliche Empfehlung für Screening/Beratung (Kriterien):**

- Zumindest eine der identifizierten Organisationen spricht sich aufgrund fehlender Evidenz weder für noch gegen Screening/Beratung aus
- Zumindest eine der identifizierten Organisationen spricht eine, von den anderen Organisationen unterschiedliche Screening-Empfehlung aus

Die gefundenen Erhebungsinstrumente für Screening sind in den jeweiligen Kapiteln erwähnt.

Als Ergebnisse bei den systematischen Übersichtsarbeiten wurden die Anzahl der inkludierten Studien, die Fragestellung der Arbeit sowie die Resultate berichtet.

## 4 Ergebnisse der Suche

Insgesamt wurden in den Datenbanken Trip und GIN sowie mittels Handsuche 1.160 Leitlinien (nach Löschen von Duplikaten) gefunden. 39 Leitlinien von 15 Organisationen entsprachen den Einschlusskriterien (Tabelle 2). Diese Leitlinien beziehen sich auf 24 Erkrankungen bzw. Risikofaktoren. Im Appendix in Kapitel 8.1 sind die Kategorisierungen der Evidenzbeurteilungen (Level of Evidence, LoE) und Empfehlungsgrade (Grade of Recommendation, GoR) der eingeschlossenen Organisationen dargestellt.

**Tabelle 2: Anzahl der eingeschlossenen Leitlinien je Organisation zu Screening/Beratung im Jugendalter**

<b>Organisation (Abkürzung)</b>	<b>Anzahl der eingeschlossenen Leitlinien (n=39)</b>
American Academy of Pediatrics (AAP)	1
British Association for Sexual Health and HIV (BASHH) und der British HIV Association (BHIVA)	1
British Association of Dermatologists (BAD)	1
Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC)	1
Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie (AGPD)	1
Kaiser Permanente Care Management Institute (KPCMI)	1
National Health and Medical Research Council (NHMRC)	1
National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)	8
Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	3
The Endocrine Society	1
UK National Screening Committee (UK NSC)	5
University of Michigan Health System (UMHS)	1
University of Texas at Austin School of Nursing, Family Nurse Practitioner Program	1
U.S. Department of Health, Public Health Service (US DoH)	1
U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)	12

Abbildung 3 stellt den Verlauf der Literaturdurchsicht für die Leitlinien grafisch dar.

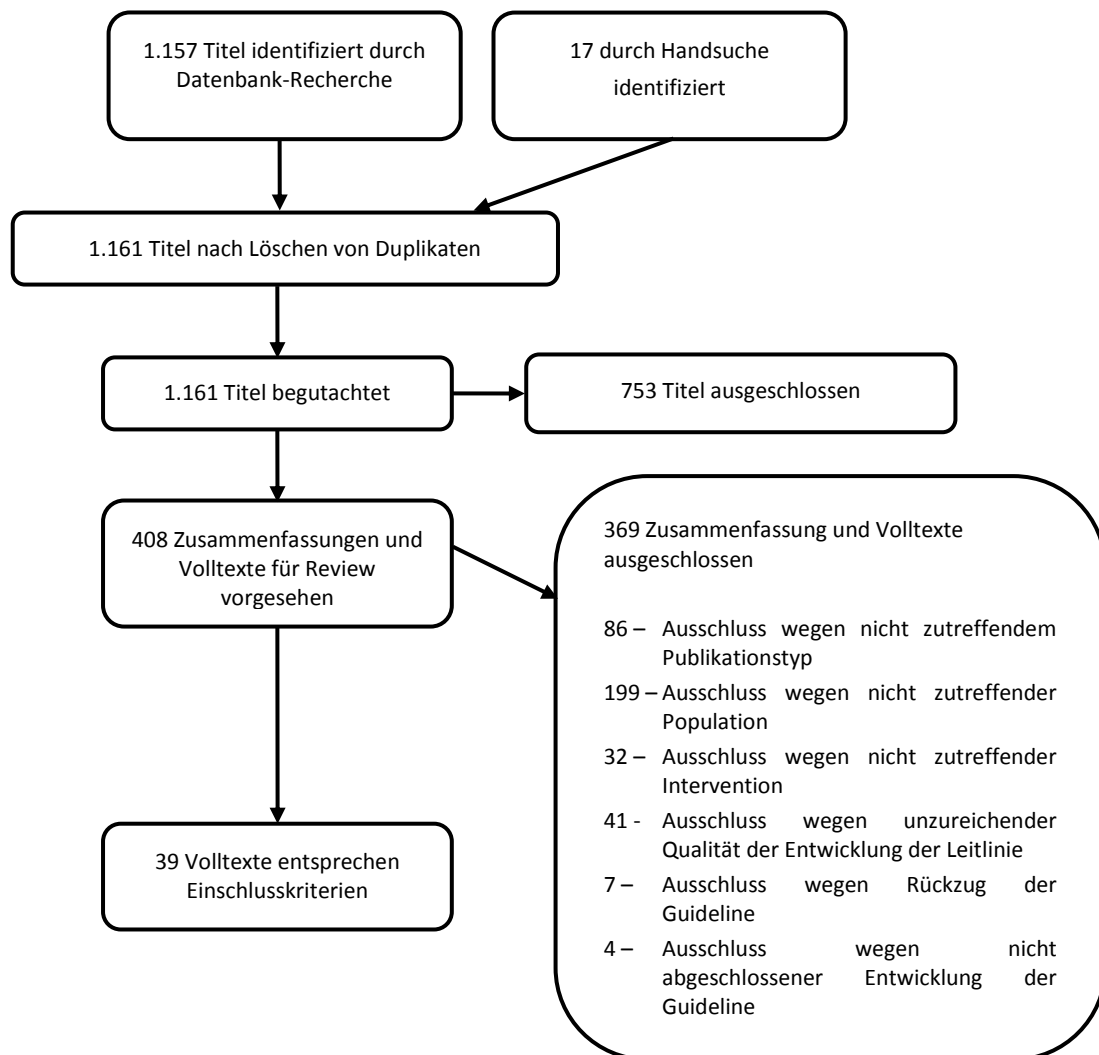


Abbildung 3: Darstellung der Durchsicht der Leitlinien

Die Suche in *The Cochrane Database of Systematic Reviews* lieferte 508 Resultate, von denen letztlich drei den Einschlusskriterien entsprachen und die Evidenz zu drei Erkrankungen bzw. Risikofaktoren ergänzten. Es konnten keine systematischen Übersichtsarbeiten identifiziert werden, zu denen es nicht bereits Leitlinien bezüglich Screening/Beratung gab.

Abbildung 4 stellt den Verlauf der Literaturdurchsicht für die systematischen Übersichtsarbeiten grafisch dar.

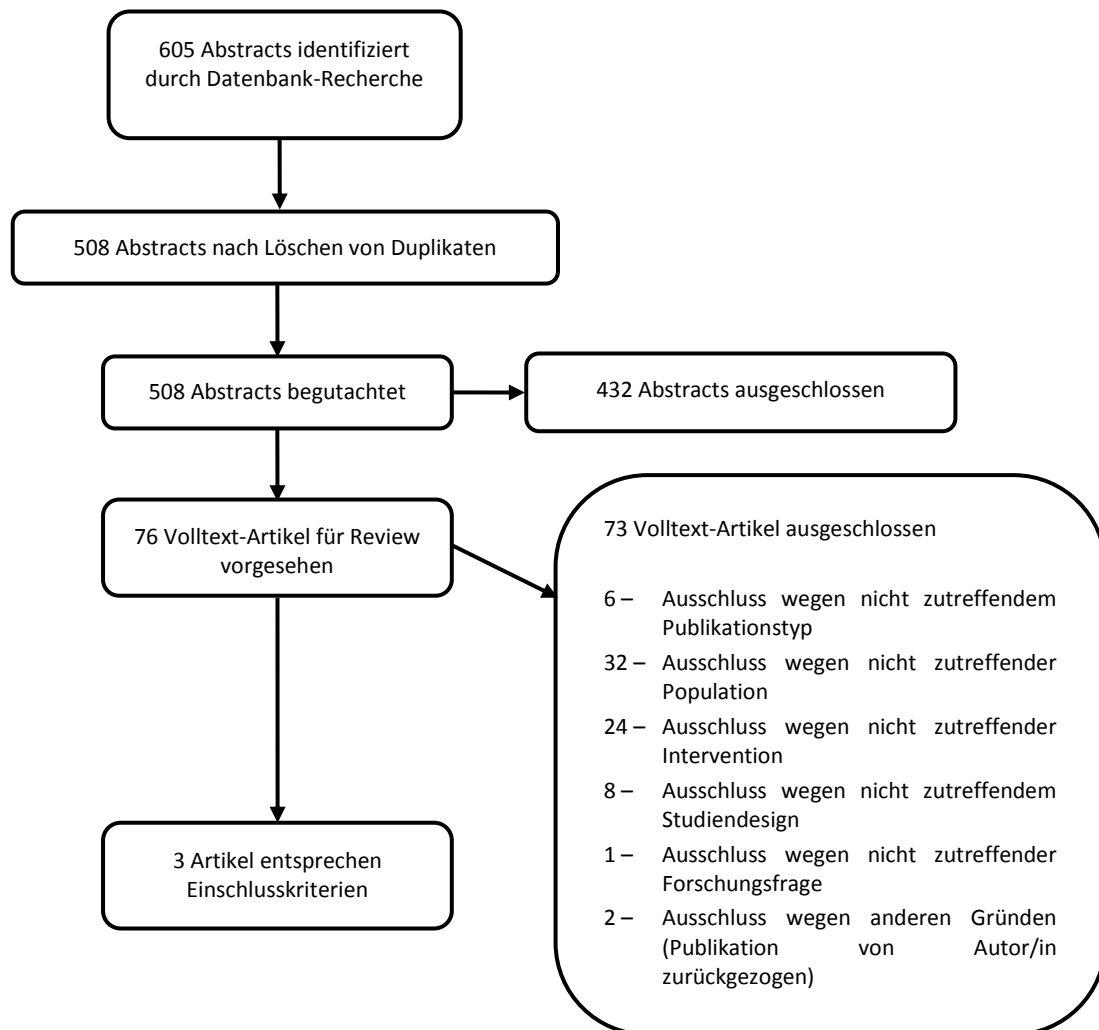


Abbildung 4: Darstellung der Durchsicht der systematischen Übersichtsarbeiten

## 4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Untenstehende Tabellen geben einen Überblick über die identifizierten Empfehlungen nach Empfehlung *für* Screening/Beratung (Tabelle 3), Empfehlung *für* Screening/Beratung bei *spezifischer Risikogruppe* (Tabelle 4), Empfehlung *gegen* Screening/Beratung (Tabelle 5) oder explizit *keiner* Empfehlung aufgrund unzureichender Evidenz sowie *widersprüchlicher* Empfehlung für Screening/Beratung (Tabelle 6).

Die untenstehende Tabelle beschreibt Erkrankungen bzw. Risikofaktoren zu denen Empfehlungen für Screening bzw. Beratung vorliegen (Tabelle 3).

Tabelle 3: Überblick über Empfehlungen *für* Screening/Beratung

Erkrankung/ Risikofaktor	Organisation	Empfehlung		GoR
<b>Schwere Depression</b>	USPSTF (2009) <sup>25</sup>	Screening bei Jugendlichen zwischen 12 bis 18 Jahren wenn geeignete Instrumente vorhanden seien und Therapie gewährleistet werden könne	✓	Grade B
<b>Obstruktive Schlafapnoe</b>	AAP (2012) <sup>26</sup>	Screening auf Schnarchverhalten (Auftreten: 3x/Woche) bei allen Kindern und Jugendlichen	✓	Recommendation
<b>Dyslipidämien</b>	NHLBI (2011) <sup>27</sup>	Einmaliges Screening auf Dyslipidämien in der Altersgruppe der 17- bis 21-Jährigen	✓	Recommended
<b>Riskassessment für frühe kardiovaskuläre Erkrankungen</b>	NHLBI (2011) <sup>28</sup>	Für 0- bis 18-Jährige: Erfassen der Anamnese in Hinblick auf frühe familiäre kardiovaskuläre Erkrankungen bei jedem Erstkontakt mit Gesundheitsfachpersonal	✓	Recommended
		Bei positiver Familienanamnese Befragung nach anderen kardiovaskulären Risikofaktoren	(✓)	Recommended
		Bei positiver Familienanamnese und/oder identifizierten kardiovaskulären Risikofaktoren, Befragung der Familie (speziell der Eltern) nach Risikofaktoren	(✓)	Recommended
		Anpassung des individuellen kardiovaskulären Risikos auf Basis von Entwicklungen in der Familienanamnese	(✓)	Recommended

<b>Tabakkonsum</b>	NHLBI (2011) <sup>29</sup>	Anamnese des Rauchverhaltens bei jedem Kontakt (11 – 17 Jahre)  Explizites Aussprechen gegen Rauchen und Bereitstellen von Unterstützungsangeboten für das Aufhören (11 – 17 Jahre)	✓	Strongly recommended
	UMHS (2012) <sup>30</sup>	Beurteilung und Dokumentation des Tabakkonsums bei Jugendlichen und Erwachsenen sowie Beurteilung der Bereitschaft mit dem Rauchen aufzuhören	✓	Generally should be performed
		Explizites Aussprechen gegen Rauchen in Form einer Kurzberatung von 3 Minuten		
		Anamnese des Rauchverhaltens bei Jugendlichen		
	US DoH (2008) <sup>31</sup>	Aussprechen der Wichtigkeit der Tabakabstinenz für alle Jugendlichen Anbieten von Beratung für Jugendliche	✓	Recommended
	USPSTF (2009) <sup>32</sup>	Anamnese des aktuellen Rauchverhaltens von jungen Erwachsenen (ab 18 Jahren)  Bereitstellung von Interventionen, um mit dem Rauchen aufzuhören für junge Erwachsene (ab 18 Jahren)	✓	Grade A
	USPSTF (2013) <sup>33</sup>	Bereitstellung von Interventionen, um den Beginn des Rauchens bei Kindern im Schulalter und bei Jugendlichen zu verhindern	✓	Grade B
<b>Körperliche Bewegung</b>	NHLBI (2011) <sup>34</sup>	Beratung über 60 Minuten/Tag moderate bis starke körperliche Aktivität (11 – 17 Jahre) und Reduktion des sedativen Verhalten	✓	Strongly recommended
<b>Ernährungsverhalten</b>	NHLBI (2011) <sup>35</sup>	Beratung zur Einhaltung von Ernährungsleitlinien	✓	(strongly) recommended

**Anmerkungen:** AAP, American Academy of Pediatrics; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LJ, Lebensjahr; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute; SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network; UMHS, University of Michigan Health System; US DoH, U.S. Department of Health and Human Services; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force; ✓, Empfehlung für Screening/Beratung; ✗, Empfehlung gegen Screening/Beratung; ~, keine Empfehlung für oder gegen Screening/Beratung aufgrund unzureichender Evidenz; (✓)Empfehlung für Screening/Beratung mit Einschränkung auf spezifische Risikogruppe

Die Beschreibungen von GoR befinden sich im Appendix (Kapitel 8.1).



Die untenstehende Tabelle beschreibt Erkrankungen bzw. Risikofaktoren zu denen Empfehlungen für Screening bzw. Beratung bei einer spezifischen Risikogruppe vorliegen (Tabelle 4).

Tabelle 4: Überblick über Empfehlungen für Screening/Beratung bei spezifischer Risikogruppe

Erkrankung/ Risikofaktor	Organisation	Empfehlung		GoR
HIV-Infektion	USPSTF (2013) <sup>36</sup>	Prävalenz von undiagnostizierten HIV- Infektionen >0,1%: Screening aller Jugendlichen und Erwachsenen zwischen 15 und 65 Jahren auf eine HIV-Infektion	(✓)	Grade A
		Prävalenz von undiagnostizierten HIV- Infektionen <0,1%: nur Screening von Risikopopulation	(✓)	
Chlamydia trachomatis Infektion	UK NSC (2012) <sup>37</sup>	Jährliches Screening aller sexuell aktiven Jugendlichen und jungen Erwachsenen unter 25 Jahren	(✓)	k.A.
Diabetes Mellitus Typ 2	DDG/AGPD (2010) <sup>38</sup>	Screening von übergewichtigen und adipösen Kindern und ab dem 10. LJ Jugendliche mit Risikofaktoren mittels oralen Glukosetoleranztest	(✓)	Grade A
	University of Texas (2011) <sup>39</sup>	Screening alle 3 Jahre bei übergewichtigen Kindern und Jugendlichen von 10 bis 19 Jahren mit Risikofaktoren für DM2	(✓)	Grade A
	University of Texas (2011) <sup>39</sup>	Screening von adipösen Kindern und Jugendlichen	(✓)	Grade A
Pathologisches Spielen	NHMRC (2011) <sup>40</sup>	Keine Empfehlung bei Nicht- Risikopopulation	~	k.A.
		Empfehlung für Screening bei Risikopopulation (mentale Beschwerden, Männer mit niedrigem sozioökonomischen Status)	(✓)	k.A.
Prävention von Hautkrebs	BAD (2010) <sup>41</sup>	Beratung über Reduktion der Sonneneinstrahlung bei Kindern und Jugendlichen mit erhöhtem Risiko zur Entwicklung von Hautkrebs	(✓)	k.A.
	USPSTF (2012) <sup>42</sup>	Beratung über Reduktion der Aussetzung gegenüber ultravioletter Strahlung bei Personen im Alter zwischen 10 bis 24 Jahren mit heller Haut	(✓)	Grade B

<b>Riskantes Sexualverhalten</b>	BASHH & BHIVA (2012) <sup>43</sup>	Beratung bei allen Jugendlichen, die eine Urogenitalklinik aufsuchen, über die Prävention von sexuell übertragbaren Infektionen	(✓)	Grade A
	USPSTF (2008) <sup>44</sup>	Hochdosierte Beratung für alle sexuell aktiven Jugendlichen und Erwachsenen mit erhöhtem Risiko für sexuell übertragbare Krankheiten	(✓)	Grade B
		Keine Empfehlung für nicht-sexuell aktive Jugendliche und Erwachsene ohne erhöhtem Risiko	~	I Statement

**Anmerkungen:** AGPD, Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie; BAD, British Association of Dermatologists; BASHH, British Association for Sexual Health and HIV; BHIVA, British HIV Association; DDG, Deutsche Diabetes Gesellschaft; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LJ, Lebensjahr; NHMRC, National Health and Medical Research Council; UK NSC, UK National Screening Committee; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force; ✓, Empfehlung für Screening/Beratung; ✗, Empfehlung gegen Screening/Beratung; ~, keine Empfehlung für oder gegen Screening/Beratung aufgrund unzureichender Evidenz; (✓), Empfehlung für Screening/Beratung mit Einschränkung auf spezifische Risikogruppe

Die Beschreibungen von GoR befinden sich im Appendix (Kapitel 8.1).

Die untenstehende Tabelle beschreibt die Empfehlungen, die sich gegen Screening bzw. Beratung aussprechen (Tabelle 5).

Tabelle 5: Überblick über Empfehlungen gegen Screening/Beratung

Erkrankung/ Risikofaktor	Organisation	Empfehlung		GoR
<b>Hodenkrebs</b>	USPSTF (2011) <sup>45</sup>	Kein Screening bei Jugendlichen (13-18 Jahre)	✗	Grade D
<b>Diabetes Mellitus Typ 1</b>	DDG/AGPD (2010) <sup>38</sup>	Kein Screening bei Kindern und Jugendlichen auf Vorstufen des DM1	✗	Grade B
	SIGN (2010) <sup>46</sup>	Kein Screening bei Kindern und Jugendlichen auf Vorstufen des DM1	✗	Grade B
<b>Hypertrophe Kardiomyopathie</b>	UK NSC (2008) <sup>47</sup>	Kein Screening bei Jugendlichen auf hypertrophe Kardiomyopathie	✗	k.A.
<b>Skoliose</b>	UK NSC (2011) <sup>48</sup>	Kein Screening, da positiver Effekt nicht belegt ist	✗	k.A.

**Anmerkungen:** AGPD, Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie; DDG, Deutsche Diabetes Gesellschaft; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network; UK NSC, UK National Screening Committee; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force; ✗, Empfehlung gegen Screening/Beratung;

Die Beschreibungen von GoR befinden sich im Appendix (Kapitel 8.1).

Die untenstehende Tabelle beschreibt Erkrankungen bzw. Risikofaktoren zu denen explizit keine Empfehlung aufgrund unzureichender Evidenz für oder gegen Screening/Beratung bzw. widersprüchliche Empfehlungen ausgesprochen werden (Tabelle 6).

Tabelle 6: Überblick über explizit keine Empfehlungen aufgrund unzureichender Evidenz bzw. widersprüchliche Empfehlungen für Screening und Beratung

Erkrankung/ Risikofaktor	Organisation	Empfehlung		GoR
<b>Gebärmutterhals- krebs</b>	CTFPHC (2013) <sup>49</sup>	Kein Screening unter 20 Jahren	✗	Strong recommen- dation
	KPCMI (2010) <sup>50</sup>	Screening nur bei sexueller Aktivität von unter 21-Jährigen	(✓)	Grade B
	USPSTF (2012) <sup>51</sup>	Kein Screening unter 21 Jahren	✗	Grade D
<b>Screening auf Hautkrebs</b>	USPSTF (2009) <sup>52</sup>	Keine Empfehlung für oder gegen Screening aufgrund unzureichender Evidenz	~	I Statement
<b>Juvenile arterielle Hypertonie</b>	NHLBI (2011) <sup>53</sup>	Screening auf Hypertonie bei Jugendlichen (12-17 Jahre) mit jährlichen Blutdruckmessungen	✓	k.A.
	UK NSC (2011) <sup>54</sup>	Kein Screening auf Hypertonie bei Kindern und Jugendlichen (3-18 Jahre)	✗	k.A.
<b>Übergewicht und Adipositas</b>	NHLBI (2011) <sup>55</sup>	Identifizierung von Kindern und Jugendlichen zwischen 2 und 21 Jahren mit erhöhtem Adipositasrisiko	(✓)	Recomm- ended
	SIGN (2010) <sup>56</sup>	Keine Empfehlung für oder gegen Screening auf Übergewicht und Adipositas aufgrund unzureichender Evidenz	~	k.A.
		Verwendung der BMI-Perzentile zur Diagnose	✓	Grade C
	USPSTF (2010) <sup>57</sup>	Erhebung des BMIs bei allen Kindern und Jugendlichen zwischen 6 und 18 Jahren	✓	Grade B
<b>Asthma bronchiale</b>	British Thoracic Society & SIGN (2012) <sup>58</sup>	Obwohl durchführbar, keine Empfehlung für oder gegen Screening auf Asthma bronchiale bei Jugendlichen aufgrund unzureichender Evidenz;	~	k.A.

<b>Alkoholkonsum</b>	UK NSC (2011) <sup>59</sup>	Systematisches Screening der Bevölkerung (inkl. Jugendlicher) ist nicht empfohlen	✗	k.A.
	USPSTF (2013) <sup>60</sup>	Keine Empfehlung bezüglich eines Screenings nach und Beratung über missbräuchlicher Verwendung von Alkohol bei Jugendlichen (12 – 17 Jahre)	~	I Statement
<b>Konsum von illegalen Drogen</b>	USPSTF (2008) <sup>61</sup>	Keine Empfehlung bezüglich eines Screenings nach und Beratung über illegalen Drogenkonsum	~	I Statement

**Anmerkungen:** CTFPHC, Canadian Task Force on Preventive Health Care; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; KPCMI, Kaiser Permanente Care Management Institute; LJ, Lebensjahr; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute; SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network; UK NSC, UK National Screening Committee; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force; ✓, Empfehlung für Screening/Beratung; ✗, Empfehlung gegen Screening/Beratung; ~, keine Empfehlung für oder gegen Screening/Beratung aufgrund unzureichender Evidenz; (✓), Empfehlung für Screening/Beratung mit Einschränkung auf spezifische Risikogruppe

Die Beschreibungen von GoR befinden sich im Appendix (Kapitel 8.1).

Folgende in Tabelle 7 dargestellte systematische Übersichtsarbeiten entsprachen den Einschlusskriterien und lieferten ergänzende Information zu drei Erkrankungen bzw. Risikofaktoren.

**Tabelle 7: Überblick über inkludierte systematische Übersichtsarbeiten**

Risikofaktor	Autor (Jahr)	Ergebnis
<b>Tabakkonsum</b>	Carr et al. (2012) <sup>62</sup>	Eine Meta-Analyse von 14 RCTs belegt die Wirksamkeit von Kurzberatungen mit dem Ziel des Stopps von Tabakkonsum
<b>Riskantes Sexualverhalten</b>	Shepherd et al. (2011) <sup>63</sup>	Beratungen (10- bis 20-minütige Verhaltensintervention bis zur Dauer von 9 Monaten) führen zu einer Verringerung von riskanten Verhaltensweisen und von sexuell übertragbaren Krankheiten bei Frauen ≤ 25 Jahren (23 RCTs)
<b>Ernährungsverhalten</b>	Harris et al. (2012) <sup>64</sup>	Persönliche Kurzberatungen führen zu einer Steigerung des täglichen Konsums von Obst und Gemüse und zu einer Reduktion des Zuckerkonsums (5 RCTs)

**Anmerkungen:** RCT, randomisierte kontrollierte Studie

## 5 Leitlinien und Evidenz zu Screeninguntersuchungen und Beratungsgesprächen bei Jugendlichen

### 5.1 Screening auf infektiöse und parasitäre Erkrankungen

#### 5.1.1 Screening auf HIV-Infektion

##### 5.1.1.1 Definition der Erkrankung

Die Abkürzung HIV steht für *human immunodeficiency virus* (englisch), zu Deutsch *humanes Immundefizienz-Virus* und ist die vom International Committee of Taxonomy of Viruses 1986 empfohlene einheitliche Bezeichnung. Es handelt sich um ein seit 1983 bekanntes Retrovirus (Familia Retroviridae, Genus Lentivirus), das HIV-Erkrankung und AIDS (acquired immune(o) deficiency syndrome; erworbenes Immundefizienz Syndrom) verursacht. Das Virus hat einen ausgeprägten genetischen Polymorphismus, ist wenig stabil und wird durch übliche Desinfektionsmaßnahmen rasch inaktiviert. Eingeteilt wird HIV in HIV-1 [Subtypen A–I, HIV-00 („outlier“), HIV-N („new“)], das weltweit vorkommt, und HIV-2, das v.a. in Westafrika auftritt.<sup>65</sup>

Mit HIV-Erkrankung wird eine durch HIV ausgelöste Erkrankung bezeichnet, die durch einen im Verlauf zunehmenden Immundefekt mit opportunistischen Infektionen und spezifischen Malignomen im Endstadium AIDS charakterisiert ist.<sup>66</sup>

##### 5.1.1.2 Häufigkeit des Auftretens

HIV stellt in Österreich erst dann eine meldepflichtige Erkrankung dar, wenn zusätzlich zumindest eine Indikatorerkrankung für AIDS auftritt. Daher fehlen genaue Zahlen zu Prävalenz und Inzidenz. Schätzungen der Prävalenz von HIV-Infektionen in Österreich bewegen sich zwischen 0,08% und 0,18%. Das Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment schätzte die Prävalenz 2012 mit 0,12% ein.<sup>67</sup> Spezifische für die Zielgruppe der Jugendlichen geltenden Zahlen konnten nicht gefunden werden. Schätzungen der WHO zufolge waren 0,4% der Jugendlichen und Erwachsenen im Alter zwischen 15-49 Jahren in Österreich im Jahr 2011 mit HIV infiziert.<sup>68</sup> Die Zahl an bestätigten Neuinfektionen (Inzidenz) mit dem HI-Virus war die letzten Jahre annähernd stabil bei ca. 500.<sup>69</sup>

### 5.1.1.3 Empfehlungen

Die U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) empfiehlt, alle Jugendlichen ab 15 Jahren auf eine HIV-Infektion zu screenen (Tabelle 8). Der mögliche Nutzen einer HIV-Frühentdeckung aufgrund einer besseren, effektiveren Therapie überwiege laut USPSTF dem potentiell möglichen Schaden durch die Screeningmaßnahme. Die USPSTF weist jedoch einschränkend darauf hin, dass ein Screeningansatz basierend auf Risikofaktoren in Populationen, bei denen die Prävalenz von undiagnostizierten HIV-Infektionen bei  $<0,1\%$  liegt, vernünftiger sei. Als Risikogruppen bzw. -faktoren gelten unter anderem: homosexuelle Männer, i.v.-Drogenabhängige, Patienten bzw. Patientinnen mit sexuell übertragbaren Erkrankungen, ungeschützter Geschlechtsverkehr, insbesondere Analverkehr, Sexualpartner/innen mit HIV-Risikofaktoren.<sup>36</sup>

Tabelle 8: Screening-Empfehlung für HIV-Infektion

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
USPSTF (2013) <sup>36</sup>	Prävalenz von undiagnostizierten HIV-Infektionen $>0,1\%$ : Screening aller Jugendlichen und Erwachsenen zwischen 15 und 65 Jahren auf eine HIV-Infektion	k.A.	Grade A (✓)
	Prävalenz von undiagnostizierten HIV-Infektionen $<0,1\%$ : nur Screening von Risikopopulation		(✓)

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation, k.A. = keine Angabe; LoE, Level of Evidence; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

### 5.1.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Als Screeningmethoden werden folgende Nachweismethoden angewandt, wobei vorwiegend der konventionelle HIV-Test und der HIV-Schnelltest zur Anwendung kommen:<sup>36</sup>

- Konventioneller HIV-Antikörpertest (ELISA, enzyme linked immuno sorbent assay) mehrmals
  - Sensitivität und Spezifität  $\geq 99,5\%$
  - Ergebnisse verfügbar innerhalb von 1-2 Tagen
  - Bei positivem Test Bestätigung durch Western Blot oder Immunoblot-Test
- HIV-Schnelltest
  - Sensitivität und Spezifität  $\geq 99,5\%$
  - Ergebnisse verfügbar innerhalb von 5 bis 40 Minuten
  - Bei positivem Schnelltest wird ein konventioneller Test durchgeführt, eventuelles weiteres Procedere siehe konventioneller HIV-Antikörpertest

- Kombinationstest
  - ELISA-Antigen-Test (Test auf Virusprotein p24) + ELISA-Antikörpertest
  - Kann auch als Bestätigungstest verwendet werden
- Qualitativer HIV-1 RNA Nachweis
  - Direkter Nachweis der HIV-1 RNA
  - Kann auch als Bestätigungstest verwendet werden

### **5.1.1.5 Therapie**

Derzeit gibt es keine kurative Therapie für chronische HIV-Infektionen. Allerdings kann eine rechtzeitige Therapie bei HIV-positiven Patienten bzw. Patientinnen das Risiko für ein klinisches Fortschreiten und Komplikationen bis hin zur Todesfolge reduzieren. Zudem wird unter Therapie das Risiko für eine mögliche Übertragung der Infektion verringert.

Zu den wirksamen Maßnahmen gehören:<sup>36</sup>

- ART (anti-retrovirale Therapie), besonders die kombinierte ART, bei der 3 oder mehr verschiedene antiretrovirale Wirkstoffe zusammen verabreicht werden. Üblicherweise werden dabei Medikamente aus mindestens zwei unterschiedlichen Wirkstoffgruppen kombiniert.
- Impfungen
- Prophylaxe für opportunistische Infektionen

### **5.1.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Die U.S. Preventive Services Task Force konnte Evidenz dafür finden, dass falsch positive HIV-Testresultate negative Effekte haben können: Angst, Depression, soziale Stigmatisierung, Veränderungen in der Beziehung zum/zur Sexualpartner/in und Diskriminierung.<sup>36</sup> Die Evidenz dazu ist aber eher begrenzt und beruht großteils auf Erfahrungsberichten.<sup>70</sup> Die Konsequenzen eines ersten positiven Tests hängen auch davon ab, ob die vermeintlichen Patienten bzw. Patientinnen über das Resultat schon vor dem Bestätigungstest informiert werden. Zu Unterschieden zwischen konventionellen Tests und Schnelltests in Bezug auf psychologische oder andere negative Auswirkungen konnte die USPSTF keine Studien finden. Insgesamt sind falsch positive Testresultate aber selten, da bei positivem Ersttest das Resultat erst nach ebenfalls positivem Bestätigungstest übermittelt wird. Dadurch kommt es in Populationen mit niedriger Prävalenz, wozu auch Österreich gehört, bei 250.000 HIV-Tests zu etwa einem mitgeteilten falsch positiven Ergebnis.<sup>71</sup>

### **5.1.1.7 Zusammenfassung**

Die U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) empfiehlt, alle Jugendlichen ab 15 Jahren auf eine HIV-Infektion zu screenen. Liegt die Prävalenz von undiagnostizierten HIV-Infektionen jedoch unter 0,1%, sollen nur Risikogruppen (u.a. homosexuelle Männer, i.v.-Drogenabhängige, Patienten bzw. Patientinnen mit sexuell übertragbaren Erkrankungen, ungeschützter Geschlechtsverkehr, insbesondere Analverkehr, Sexualpartner/innen mit HIV-Risikofaktoren) gescreent werden. Als Screeningmethoden kommen hauptsächlich der konventionelle HIV-Test und der HIV-Schnelltest zur Anwendung. Bei positivem Testresultat muss ein Bestätigungstest vorgenommen werden (Kombinationstest, qualitativer HIV-1 RNA Nachweis). Der mögliche Nutzen einer HIV-Früherkennung durch eine bessere effektive Therapie überwiegt laut USPSTF dem potentiell möglichen Schaden durch die Screeningmaßnahme. Ein potentiell möglicher Schaden im psychischen und sozialen Bereich kann durch ein falsch positives Testresultat entstehen.<sup>36</sup>

## **5.1.2 Screening auf Chlamydia trachomatis Infektion**

### **5.1.2.1 Definition der Erkrankung**

Infektionen mit Chlamydia trachomatis sind durch (sexuellen) Kontakt übertragbare bakterielle Infektionen und betreffen sowohl Männer als auch Frauen.<sup>72</sup> Die Mehrheit der Infektionen verläuft asymptomatisch und da sie auch meist keine Beschwerden verursachen, bleiben Infektionen oft unentdeckt.

Bleibt die Infektion jedoch unbehandelt, kann sie bei Frauen zu Harnröhrenentzündung, Infektion der oberen (d.h. im kleinen Becken gelegenen) weiblichen Fortpflanzungsorgane, Gebärmutterhalsentzündung, Unfruchtbarkeit, Extrauterinschwangerschaft oder chronischen Beckenschmerzen führen.<sup>37</sup>

### **5.1.2.2 Häufigkeit des Auftretens**

Für österreichische Jugendliche konnten keine Angaben zur Prävalenz gefunden werden. Nach Daten der WHO<sup>68</sup> waren im Jahr 2008 in der Europäischen Region rund 4% der Männer bzw. Frauen mit Chlamydia trachomatis infiziert. Die Anzahl der Neuinfektionen lag bei Männern höher als bei Frauen (54 von 1.000 Männern, 37 von 1.000 Frauen).



### 5.1.2.3 Empfehlungen

Das UK National Screening Committee hat im Jahr 2012 ein nationales Chlamydien Screening Programm initiiert. Das UK NSC empfiehlt sexuell aktiven Jugendlichen und jungen Erwachsenen unter 25 Jahren an einem jährlichen Screeningprogramm teilzunehmen (Tabelle 9). Erwachsenen über 25 Jahren werde aufgrund niedriger Infektionsraten in dieser Altersgruppe kein jährliches Screening empfohlen.<sup>37</sup>

Tabelle 9: Screening-Empfehlung für Chlamydia trachomatis Infektion

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
UK NSC (2012) <sup>37</sup>	Jährliches Screening aller sexuell aktiven Jugendlichen und jungen Erwachsenen unter 25 Jahren	k.A.	k.A. (✓)

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation, k.A. = keine Angabe; LoE, Level of Evidence; UK NSC, UK National Screening Committee

### 5.1.2.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Das UK NSC empfiehlt ausschließlich die Anwendung eines Nukleinsäure-Amplifikationstests (NAAT) für das Screening. Eine (Selbst-)Probe kann mittels Erststrahl-Urintests oder Urethralabstrich für Männer und Vaginalabstrich für Frauen entnommen werden. Bei ungültigen und nicht bestimmaren Ergebnissen muss ein Test wiederholt werden.<sup>73</sup> Der NAAT weist eine Sensitivität von 95% und Spezifität von 99%-100% auf.

### 5.1.2.5 Therapie

Die Therapie einer Chlamydien-Infektion erfolgt durch die Gabe von Antibiotika (Azithromycin oder Doxycycline). Bei der Behandlung ist die Information über potentielle neuerliche Infizierung sowie über sichere sexuelle Praktiken von besonderer Bedeutung. Wichtig ist, dass alle Sexualpartner/innen der Infizierten ebenfalls behandelt werden. Nach Abschluss der Therapie sollte der Behandlungserfolg durch erneute Tests aller Patienten bzw. Patientinnen nachgewiesen werden. Auch eine Untersuchung auf andere sexuell übertragbare Infektionen ist aufgrund der ähnlichen Verbreitungswege dieser Krankheiten anzuraten.<sup>73</sup>

### 5.1.2.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung

Potentieller Schaden durch Chlamydien-Screening wird in der Policy des UK NSC nicht explizit erwähnt.<sup>37</sup> Ein potentieller Schaden besteht in der Entstehung von Angst oder Beziehungsproblemen infolge von falsch-positiven Ergebnissen oder Überbehandlung.

### **5.1.2.7 Zusammenfassung**

Das UK NSC spricht sich für ein jährliches Screening von sexuell aktiven Jugendlichen und jungen Erwachsenen unter 25 Jahren aus.

## **5.2 Screening auf Neubildungen**

### **5.2.1 Screening auf Gebärmutterhalskrebs**

#### **5.2.1.1 Definition der Erkrankung**

Gebärmutterhalskrebs ist eine bösartige Erkrankung, welche von den oberflächlichen Zellen des Gebärmutterhalses (Zervix) ausgeht. Der Gebärmutterhals ist der untere Teil der Gebärmutter, welcher mit dem äußeren Muttermund (Portio) in die Scheide ragt. Als eine primäre Ursache für das Entstehen eines Zervixkarzinomes gilt heute die chronische Infektion mit humanen Papillomaviren (HPV).

Gebärmutterhalskrebs verursacht in seinen frühen Stadien meist keine Symptome. Erst relativ spät kommt es zu klinischen Zeichen der Erkrankung. Erste Symptome sind vaginale Blutungen, spontan oder nach dem Geschlechtsverkehr, sowie Ausfluss aus der Scheide. Ist der Krebs schon fortgeschritten, kann er zu Schmerzen im Unterbauch oder der Lendenwirbelsäule führen.<sup>74</sup>

#### **5.2.1.2 Häufigkeit des Auftretens**

In der westlichen Welt handelt es sich bei Gebärmutterhalskrebs um eine relativ seltene Erkrankung. Im Jahr 2009 wurde in Österreich bei 394 Frauen die Diagnose Gebärmutterhalskrebs gestellt, während im gleichen Zeitraum 4.955 Frauen an Brustkrebs erkrankten.<sup>14</sup> Etwa eine Frau (0,6) auf 100.000 im Alter zwischen 15 und 24 Jahren erkrankte im Durchschnitt der Jahre 2008-2010 in Österreich an Gebärmutterhalskrebs.<sup>75</sup>

Etwa hundertmal häufiger werden jedoch Vorstufen von Gebärmutterhalskrebs oft auch schon bei sehr jungen Frauen diagnostiziert, deren entsprechende Behandlung zumeist ein Fortschreiten der Erkrankung verhindert.

### 5.2.1.3 Empfehlungen

Die Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC)<sup>49</sup> sowie die U.S. Preventive Service Task Force (USPSTF)<sup>76</sup> sprechen sich gegen die Durchführung eines Gebärmutterhalskrebscreenings unter 21 bzw. unter 20 Jahren aus, unabhängig von der sexuellen Vergangenheit der untersuchten Frau (Tabelle 10).

Das Kaiser Permanente Care Management Institute (KPCMI)<sup>50</sup> empfiehlt ein Routine-Gebärmutterhalskrebscreening für asymptomatische erwachsene Frauen über 21 Jahren mit durchschnittlichem Gebärmutterhalskrebsrisiko, sowie für sexuell aktive Frauen unter 21 Jahren. Für das Screening werde ein Intervall von drei Jahren empfohlen.

Tabelle 10: Screening-Empfehlungen für Gebärmutterhalskrebs

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
CTFPHC (2013) <sup>49</sup>	Kein Screening unter 20 Jahren	High Quality	Strong recommendation ✗
KPCMI (2010) <sup>50</sup>	Screening nur bei sexueller Aktivität von unter 21-Jährigen	Consensbased due to insufficient evidence	Grade B (✓)
USPSTF (2012) <sup>76</sup>	Kein Screening unter 21 Jahren	Moderate or high certainty that the service has no net benefit	Grade D ✗

**Anmerkungen:** CTFPHC, Canadian Task Force on Preventive Health Care; GoR, Grade of Recommendation; KPCMI, Kaiser Permanente Care Management Institute; Loe, Level of Evidence; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement

### 5.2.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Screening auf Gebärmutterhalskrebs erfolgt durch einen Krebsabstrich (Pap-Test). Zusätzlich kann ein Nachweistest für verschiedene Typen von Papillomviren (HPV-Screening) durchgeführt werden.<sup>77</sup> Bei Frauen unter 30 Jahren werden für das Screening entweder die konventionelle oder die flüssigkeitsbasierte Zytologie als Optionen angeführt.<sup>50</sup>

### 5.2.1.5 Therapie

Die Therapie des Gebärmutterhals-Karzinoms richtet sich nach dem Fortschritt der Erkrankung sowie dem Allgemeinzustand der Patientin: In frühen Stadien werden abhängig von der Ausdehnung des Tumors entweder nur ein Teil des Gebärmutterhalses oder der gesamte Uterus entfernt. Bei jüngeren Frauen ist das Ziel die Fruchtbarkeit so weit wie möglich zu erhalten. Sind bereits größere Teile des Gebärmutterhalses bzw. der

Gebärmutter betroffen, führen Operation oder eine Strahlen-Chemotherapie zu gleichwertigen Langzeitergebnissen.

Bei fortgeschrittenem Stadium (bis zur Beckenwand) ist die kombinierte Strahlen-Chemotherapie die Methode der Wahl.<sup>74</sup>

#### ***5.2.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung***

Auffällige Testergebnisse können zur Durchführung von neuerlichen Tests und invasiven diagnostischen Eingriffen, wie Kolposkopie oder Biopsie, führen. Die Folge davon können vaginale Blutungen, Schmerzen, Infektionen und falsche Diagnosen sein.<sup>74</sup> Ebenso kann es durch (falsch) positive Testergebnisse zu psychologischen Beeinträchtigungen, wie Angst, Stress und Sorgen, kommen.<sup>50</sup>

#### ***5.2.1.7 Zusammenfassung***

Drei Institutionen geben Empfehlungen für Frauen unter 21 bzw. 20 Jahren zu Screening auf Gebärmutterhalskrebs ab. Zwei Organisationen befinden die Evidenz als ausreichend, um eine Empfehlung gegen Screening auf Gebärmutterhalskrebs bei Mädchen unter 21 Jahren abzugeben. Durch Screening in diesem Alter kommt es weder zu einer Reduktion der Inzidenz, noch der Mortalität verglichen mit einem Screening-Beginn ab 21 Jahren. Eine Institution inkludiert auch das Screening von Frauen unter 21 Jahren wenn diese bereits sexuell aktiv sind. Es wird generell ein Screeningintervall von drei Jahren empfohlen.

### **5.2.2 Screening auf Hodenkrebs**

#### ***5.2.2.1 Definition der Erkrankung***

Hodenkrebs schließt gutartige und bösartige Neubildungen mit ein: zu den seltenen gutartigen Formen gehören Teratom, Fibrom, Rhabdomyom und Adenom. Der zellulären Herkunft nach können die Hodentumoren entweder aus dem Keimepithel (Seminome oder Nichtseminome) oder aus dem Bindegewebe der Hoden entstehen und werden auch danach eingeteilt. Die Ursache für Hodenkrebs ist noch unbekannt, eventuell ist diese Art von Neubildung endokrin bedingt. Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko besteht bei ungenügender Wanderung des Hodens von der Leistengegend in den Hodensack.<sup>78</sup>

Die Symptome sind schmerzlose Hodenvergrößerung und Schweregefühl, bei spezifischen hormonproduzierenden Tumorarten kann es zur Bildung weiblicher Brüste beim Mann

(Gynäkomastie) oder zur Entwicklung der äußeren Geschlechtsmerkmale bei männlichen Individuen vor dem neunten Lebensjahr kommen (Pubertas praecox).<sup>78</sup>

### 5.2.2.2 Häufigkeit des Auftretens

Etwa 1,6 % aller Tumore des Mannes sind Hodentumore, wobei bösartige Hodentumore insgesamt häufiger auftreten als gutartige. Der Altersgipfel für maligne Hodenneubildungen liegt zwischen 20 und 40 Jahren.<sup>79</sup> In Österreich erkrankten im Durchschnitt der Jahre 2008-2010 rund 8 (7,8) von 100.000 Männern im Alter zwischen 15 und 24 Jahren an Hodenkrebs.<sup>75</sup> In den Altersklassen der 2- bis 4-Jährigen und 15- bis 19-Jährigen ist es die häufigste Form der Krebserkrankung bei Männern.<sup>79</sup>

### 5.2.2.3 Empfehlungen

Die USPSTF spricht sich gegen die Durchführung eines Screenings auf Hodenkrebs bei asymptomatischen männlichen Jugendlichen (13 bis 18 Jahre) und Erwachsenen (19 bis 79 Jahre) aus (Tabelle 11).<sup>45</sup>

Tabelle 11: Screening-Empfehlung für Hodentumoren

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
USPSTF (2011) <sup>45</sup>	Kein Screening bei Jugendlichen (13-18 Jahre)	Moderate or high certainty that the service has no net benefit	Grade D <b>×</b>

Anmerkungen: GoR, Grade of Recommendation; Loe, Level of Evidence; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

### 5.2.2.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Tastbefund, Ultraschall des Hodens und Abdomens und labordiagnostische Bestimmung der Tumormarker sind optionale Screeningmethoden.<sup>78</sup>

### 5.2.2.5 Therapie

Die Therapie richtet sich nach Art und Stadium des Tumors: Operative Semikastration (Ablatio testis/Hodenentfernung) und retroperitoneale Lymphknotenentnahme (hinter dem Bauchraum), eventuell Chemotherapie (z.B. bei Seminom) und Strahlentherapie stehen einzeln oder in Kombination zur Verfügung. Bei benignen Hodentumoren ist manchmal auch eine hodenerhaltende Operation möglich.<sup>78</sup>

### **5.2.2.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Auffällige Testergebnisse könnten zur Durchführung von neuerlichen Tests und invasiven diagnostischen Eingriffen (Biopsien) führen. Ebenso kann es durch (falsch) positive Testergebnisse zu psychologischen Beeinträchtigungen, wie Angst, Stress und Sorgen, kommen. Es gibt allerdings laut USPSTF keine rezente Evidenz zu Schäden durch dieses Screening.<sup>80</sup>

### **5.2.2.7 Zusammenfassung**

Eine Organisation gibt eine Empfehlung für asymptotische Männer im Jugendlichen- und Erwachsenenalter ab: Sie befindet die Evidenz als ausreichend, um eine Empfehlung gegen Screening auf Hodenkrebs bei asymptotischen Männern im Jugendlichen- und Erwachsenenalter abzugeben. Die meisten Fälle von Hodenkrebs werden zufällig von Patienten oder deren Partner/innen entdeckt. Es gibt unzureichende Evidenz, dass Screeninguntersuchungen durch Kliniker/innen oder mittels Selbstuntersuchung zu einer größeren Erkennungsrate und Genauigkeit der Detektion von Hodenkrebs in früheren und eher heilbaren Stadien führt. Screening auf Hodenkrebs bei Männern im Alter von 13 bis 79 Jahren bringt sehr wahrscheinlich keinen Benefit mit sich.

## **5.2.3 Screening auf Hautkrebs**

### **5.2.3.1 Definition der Erkrankung**

Hautkrebs ist eine von der Haut ausgehende Neubildung.<sup>81</sup> Am häufigsten sind das maligne Melanom, Basaliom und das Plattenepithelkarzinom. Die beiden letzteren führen in der Regel nicht zum Tod und bilden keine Metastasen aus. Das maligne Melanom macht lediglich 5% bis 6% der Hautkrebsdiagnosen aus, ist aber für 75% der Todesfälle aufgrund von Hautkrebs verantwortlich.<sup>52</sup>

### **5.2.3.2 Häufigkeit des Auftretens**

Die Statistik Austria führt bei Krebserkrankungen der Haut nur das maligne Melanom an.<sup>82</sup> In Österreich erkrankten im Durchschnitt der Jahre 2008-2010 rund 4 (3,6) von 100.000 Personen im Alter zwischen 15 und 24 Jahren an Hautkrebs.<sup>75</sup> Im Jahr 1983 lag die Wahrscheinlichkeit an einem malignen Melanom zu erkranken bei 0,5%. Ein Anstieg auf 1,1% im Jahr 2010 bedeutet, dass sich die Wahrscheinlichkeit mehr als verdoppelt hat.<sup>83</sup>

### 5.2.3.3 Empfehlungen

Die U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) ist die einzige Organisation, die den Einschlusskriterien entsprochen hat und Screening auf Hautkrebs behandelt (Tabelle 12). Sie beurteilt die vorhandene Evidenz aufgrund fehlenden randomisierten kontrollierten Studien und fehlenden Vergleichen zwischen gescreenter und ungescreenter als unzureichend, um sich für oder gegen Screening auszusprechen.<sup>52</sup>

Tabelle 12: Screening-Empfehlung für Hautkrebs

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
USPSTF (2009) <sup>52</sup>	Keine Empfehlung für oder gegen Screening aufgrund unzureichender Evidenz	k.A.	I Statement ~

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

Zwei Organisationen sprechen Empfehlungen zur Prävention von Hautkrebs aus (Tabelle 13). Die USPSTF<sup>42</sup> empfiehlt Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene im Alter zwischen 10 bis 24 Jahren mit hellem Hauttyp darüber zu beraten, ihre Exposition gegenüber ultraviolettem Licht zu verringern. Diese Personen seien einem erhöhten Melanomrisiko ausgesetzt und in ihrem Erscheinungsbild charakterisiert durch Sommersprossen, roten oder blonden Haaren, heller Augenfarbe sowie geringer Bräunungsneigung und als Konsequenz einer erhöhten Sonnenbrandgefahr ausgesetzt. Auch die British Association of Dermatology (BAD)<sup>41</sup> empfiehlt die Beratung über die Minimierung der Sonneneinstrahlung.

Tabelle 13: Beratungs-Empfehlung für Prävention von Hautkrebs

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
BAD (2010) <sup>41</sup>	Beratung über Reduktion der Sonneneinstrahlung bei Kindern und Jugendlichen mit erhöhtem Risiko zur Entwicklung von Hautkrebs	Ia	k.A. (✓)
USPSTF (2012) <sup>42</sup>	Beratung über Reduktion der Aussetzung gegenüber ultravioletter Strahlung bei Personen im Alter zwischen 10 bis 24 Jahren mit heller Haut	k. A.	Grade B (✓)

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute

### 5.2.3.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Für das Screening auf Hautkrebs wird eine Ganzkörperuntersuchung der Haut durchgeführt.<sup>52</sup> Hierfür sind keine besonderen Instrumente notwendig, eine helle Lampe ist

für diesen Zweck ausreichend. Die Untersuchung nimmt durchschnittlich etwa 15 Minuten in Anspruch.<sup>84</sup>

Für die Risikoeinschätzung ist eine Erhebung von Risikofaktoren wie Haar- und Augenfarbe, Hauttyp und bisherige Anzahl von erlebten Sonnenbränden wie diagnostizierte Melanome sinnvoll.<sup>41,42</sup> Die Beratung fokussiert auf Verhaltensänderungen zur Minimierung der Exposition von ultravioletter Strahlung:<sup>41,42</sup>

- Vermeidung von Sonnenbränden insbesondere bei Kindern
- Verwendung von Sonnencreme mit einem Lichtschutzfaktor  $\geq 15$
- Tragen von Hüten oder sonnenschützender Kleidung
- Vermeiden der direkten Sonne um die Mittagszeit (10 – 15 Uhr)
- Vermeiden des Besuchs von Solarien, insbesondere von Menschen, die jünger als 30 Jahre alt sind.<sup>41</sup>

Beratung über Verhaltensänderung zur Minimierung der Sonneneinstrahlung ist bereits in geringer Dosis effektiv. In Abhängigkeit der Motive der zu beratenden Jugendlichen kann es sinnvoller sein, die Prävention von Hautkrebs oder die Vermeidung der negativen Auswirkungen der ultravioletten Strahlung auf die Hautalterung ins Zentrum zu rücken.<sup>42</sup>

#### **5.2.3.5 Therapie**

Die einzige kurative Behandlung eines malignen Melanoms ist die operative Entfernung. Die Größe des zu entfernenden Gewebes richtet sich nach dem Melanom. Je dicker dieses ist, desto mehr umgebendes Gewebe muss entfernt werden.<sup>52</sup>

Es existiert keine Evidenz, die belegt, dass eine begleitende Chemotherapie die Überlebenschancen erhöht.<sup>41</sup>

#### **5.2.3.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Die geringe zur Verfügung stehende Evidenz legt nahe, dass die Mehrheit der verdächtigen malignen Melanome in Screening Programmen falsch positiv ist. Es steigt außerdem die Wahrscheinlichkeit, dass dünne Melanome und anderer Hautkrebs entdeckt werden, welche meist nur geringes Potential für eine bösartige Entwicklung und Metastasenbildung hätten. Insgesamt führt dies vermehrt zu unnötigen Biopsien, operativen Eingriffen und sonstigen Behandlungen. Allerdings steht nur wenig Literatur bezüglich der Risiken des Screenings nach Hautkrebs zur Verfügung.<sup>52</sup>



Studien weisen keine negativen Wirkungen der Beratung auf. Bislang unklar sind die Auswirkungen, einer reduzierten Sonnenexposition auf die Vitamin D Produktion insbesondere bei Bewohner/innen der nördlichen Hemisphäre. Teilweise gibt es eine Unterversorgung an Vitamin D, wobei eine Substitution des Vitamins möglich ist.<sup>41</sup> Einige Untersuchungen legen die Vermutung nahe, dass Sonnenexposition eine protektive Funktion gegen verschiedene Krebsformen außer Hautkrebs erfüllen könnte.<sup>42</sup>

### **5.2.3.7 Zusammenfassung**

Eine Organisation hat das Thema Screening auf Hautkrebs behandelt und den Einschlusskriterien entsprochen. Aufgrund unzureichender Evidenz erfolgte hier weder eine Empfehlung für noch gegen Screening.

Zwei Organisationen empfehlen die Beratung über die Veränderung von Verhaltensweisen zur Reduktion der ultravioletten Strahlung. Die Empfehlungen gelten vorwiegend für Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 10 bis 24 Jahren mit erhöhtem Risiko an Hautkrebs zu erkranken. Bereits einmalig kurzfristige Beratungen zeigen Wirkung zur Verhaltensänderung.

## **5.3 Screening auf Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselerkrankungen**

### **5.3.1 Screening auf Übergewicht und Adipositas**

#### **5.3.1.1 Definition der Erkrankung**

Als Übergewicht bzw. Adipositas wird ein zu hoher Körperfettanteil an der Gesamtkörpermasse bezeichnet. Zur Abschätzung des Körperfettanteils hat sich der einfach messbare Parameter Body Mass Index [ $\text{BMI} = \text{Körpergewicht} / \text{Körpergröße}^2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$ ] etabliert. Im Kindes- und Jugendalter ist der prozentuale Anteil der Körperfettmasse physiologischen Änderungen unterworfen. Alters- und geschlechtsspezifische Besonderheiten führen bei Verwendung des BMI zu Verzerrungen, die jedoch bei Verwendung von Perzentilen ausgeglichen werden können.<sup>85</sup> Basierend auf einer deutschen Referenzstichprobe<sup>86</sup> wird bei Kindern und Jugendlichen Übergewicht als das Überschreiten des 90. alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Perzentils und Adipositas als das Überschreiten des 97. BMI-Perzentils definiert. Bei Erwachsenen liegt Übergewicht bzw. Adipositas mit einem  $\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$  (WHO, Erwachsene) bzw.  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  (WHO,

Erwachsene) vor.<sup>87,88</sup> Extreme Adipositas entspricht bei Kinder und Jugendlichen der Kategorisierung des BMIs über dem 99,5 alters- und geschlechtsspezifischen Perzentils.<sup>85</sup>

### **5.3.1.2 Häufigkeit des Auftretens**

13% der 15-Jährigen in der Europäischen Union waren 2009 übergewichtig oder adipös. Dabei sind Buben (17%) deutlich häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen als Mädchen (10%). Für Österreich wird der Anteil der übergewichtigen und adipösen 15- bzw. 17-Jährigen auf 16% bzw. 15% geschätzt (Selbstangaben im Rahmen der HBSC-Studie 2009-2010<sup>89</sup>), wobei auch hier geschlechtsspezifische Unterschiede sichtbar sind (21% bzw. 20% Burschen, jeweils 11% Mädchen).<sup>90</sup> Eine Studie des österreichischen Bundesheeres bei der Stellungsuntersuchung des Jahres 2002 ergab, dass 14,8% der 18-jährigen männlichen Stellungspflichtigen übergewichtig (BMI > 26kg/m<sup>2</sup>) und 5,3% adipös (BMI > 30kg/m<sup>2</sup>) waren. Im Vergleich zu den Stellungsuntersuchungen von 1991 zeigt sich eine deutliche Zunahme von Übergewicht (+29% relativ) und Adipositas (+61% relativ).<sup>90</sup> Abhängig von Altersdefinition und Erhebungsmethode (Messungen bzw. selbstberichtete Größen- und Gewichtsangaben) ergeben sich unterschiedliche Prävalenzraten: Etwa jeder fünfte bis sechste Bub und jedes zehnte Mädchen sind von Übergewicht bzw. Adipositas betroffen.

### **5.3.1.3 Empfehlungen**

Zwei identifizierte Organisationen empfehlen ein Screening auf Übergewicht und Adipositas bei Jugendlichen bei Routineuntersuchungen<sup>55,57</sup> und eine Organisation gibt aufgrund unzureichender Evidenz über die Wirksamkeit keine Empfehlung für oder gegen Screening ab<sup>56</sup> (Tabelle 14). Eine Organisation trifft lediglich eine Aussage über die Messung.<sup>91</sup> Die Empfehlungen unterscheiden sich hinsichtlich der Altersgruppen, der angegebenen Screening-Intervalle und der verwendeten Cut-Off-Grenzen für die Definition von Übergewicht und Adipositas (siehe 5.3.1.4). Die USPSTF empfiehlt ein Screening bei allen Kindern und Jugendlichen zwischen 6 und 18 Jahren, die mit der Primärversorgung in Kontakt kommen<sup>57</sup>, während das U.S. National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) empfiehlt, jene Kinder und Jugendliche zwischen 2 und 21 Jahren zu identifizieren, die ein erhöhtes Risiko haben, eine Adipositas zu entwickeln. Bei 2- bis 5-Jährigen gelten nach der Leitlinie des NHLBI elterliche Adipositas und exzessive BMI-Zunahme, bei den 6- bis 21-Jährigen zusätzlich auch eine Änderung im Bewegungsverhalten als Risikofaktoren.<sup>55</sup> Das Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) gibt keine Altersgrenze an.<sup>56</sup>

Zur Bestimmung der optimalen Screeningintervalle konnte die USPSTF keine Evidenz finden.<sup>57</sup>

Tabelle 14: Screening-Empfehlung für Übergewicht und Adipositas

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
NHLBI (2011) <sup>55</sup>	Identifizierung von Kindern und Jugendlichen zwischen 2 und 21 Jahren mit erhöhtem Adipositasrisiko	Grade B	recommended (✓)
SIGN (2010) <sup>56</sup>	Keine Empfehlung für oder gegen Screening auf Übergewicht und Adipositas aufgrund unzureichender Evidenz	k.A.	~ k.A.
	Verwendung der BMI-Perzentile zur Diagnose	2+	✓ Grade C
USPSTF (2010) <sup>57</sup>	Erhebung des BMIs bei allen Kindern und Jugendlichen zwischen 6 und 18 Jahren	k.A.	Grade B ✓
Endocrine Society (2008) <sup>91</sup>	BMI-Messung ist als Screeninguntersuchung geeignet	++00 Low	Strong recommendation

**Anmerkungen:** Endocrine Society, The Endocrine Society's Guideline Task Force on Pediatric Obesity; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; NHLBI, LoE, Level of Evidence; NHLBI, National Heart, Lung, and Blood Institute (USA); SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

### 5.3.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Zur Bestimmung des Body Mass Index (BMI) wird die Größe und das Gewicht gemessen. Den BMI erhält man durch folgende Formel:

$$BMI = \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Körpergröße}^2} = \frac{kg}{m^2}$$

Sowohl die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA)<sup>85</sup> als auch die US-amerikanische Obesity Task Force der Endocrine Society<sup>91</sup> und das Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)<sup>56</sup> empfehlen die BMI-Bestimmung bei Screeninguntersuchungen. Der BMI-Wert wird bei Jugendlichen über alters- und geschlechtsspezifische Perzentile interpretiert.<sup>85</sup> Die Empfehlungen für Cut-Off-Points zur weiteren Behandlung differieren zwischen unterschiedlichen Ländern und sind in Tabelle 15 dargestellt.

**Tabelle 15: Perzentil-Werte zur Definition von Übergewicht und Adipositas nach Ländern**

	<b>Übergewicht</b>	<b>Adipositas</b>
USA <sup>57</sup>	≥ 85. Perzentile	≥ 95. Perzentile
UK <sup>92,93</sup>	≥ 91. Perzentile	≥ 98. Perzentile
Österreich, Deutschland <sup>85,86</sup>	> 90. Perzentile	> 97. Perzentile

### **5.3.1.5 Therapie**

Bevor allgemeine Therapiemaßnahmen eingeleitet werden, sollten in erster Linie spezifische Erkrankungen, die potentielle Verursacher sein könnten (z.B. Stoffwechselerkrankungen, psychiatrische Erkrankungen) ausgeschlossen werden.

Allgemeine Therapiemaßnahmen:

- Ernährungsumstellung
- Bewegungsmaßnahmen
- Verhaltenstherapie
- Elternschulung
- Stationäre Behandlung bei extremer Adipositas für ältere Kinder und Jugendliche
- Medikamentöse Therapie in Einzelfällen
- Chirurgische Therapien nur als letzte therapeutische Möglichkeit bei Jugendlichen (Mädchen > 13 Jahre; Jungen > 15 Jahre)

Das Therapieschema sollte immer multimodal geplant werden, um möglichst alle auslösenden und aufrechterhaltenden Faktoren berücksichtigen zu können.<sup>85</sup>

### **5.3.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Die USPSTF schätzt den potentiellen Schaden durch Screening als minimal ein.<sup>57</sup>

### **5.3.1.7 Zusammenfassung**

Zwei Organisationen empfehlen das Screening auf Übergewicht und Adipositas, eine Organisation gibt aufgrund unzureichender Evidenz keine Empfehlung für oder gegen Screening ab. Einheitlich wird die Messung (für Screening und Diagnose) mittels BMI und Interpretation mittels alters- und geschlechtsspezifischer Perzentile empfohlen. Zur Beantwortung der Frage, wie oft eine BMI-Messung bei gesunden Kindern und Jugendlichen stattfinden sollte, liegen kaum Empfehlungen vor.

## **5.3.2 Screening auf Diabetes Mellitus Typ 1**

### ***5.3.2.1 Definition der Erkrankung***

Bei Diabetes Mellitus Typ 1 (DM1) handelt es sich um eine Glukosestoffwechselstörung, die durch einen zunehmenden absoluten Mangel an Insulin infolge der Zerstörung der B-Zellen des Pankreas gekennzeichnet ist. Durch den Mangel an Insulin kommt es zu einer erhöhten Glucosekonzentration im Blut, was zu klinischen Symptomen, wie Gewichtsverlust und verstärkte Harnausscheidung verbunden mit starkem Durstgefühl, führt. Es besteht absolute Insulinabhängigkeit und bei Nicht-Verfügbarkeit von Insulin droht Tod durch Kachexie und Ketoazidose. Es wird zwischen zwei Typen unterschieden: Typ 1A tritt meist im Kindes-, Jugend- und frühen Erwachsenenalter auf und ist immunologisch bedingt. Der ätiopathogenetische Mechanismus beim Typ 1B ist unbekannt. Diese Erscheinungsform wird oft auch als idiopathisch bezeichnet.<sup>94</sup>

### ***5.3.2.2 Häufigkeit des Auftretens***

Diabetes Mellitus Typ 1 ist die häufigste Form des Diabetes Mellitus im Kinder- und Jugendalter. Diabetes Mellitus Typ 1 tritt nur selten bei Kindern unter 5 Jahren auf und erreicht seine Spitze bei Kindern, die jünger als 15 Jahre alt sind. Die Prävalenz des DM1 lag im Jahr 2007 bei Kindern bis zum Alter von inklusive 14 Jahren in Österreich bei 18,4 pro 100.000.<sup>85</sup>

### ***5.3.2.3 Empfehlungen***

Sowohl die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und die Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie (AGPD) als auch SIGN sprechen sich sowohl für die Allgemeinbevölkerung als auch bei Kindern und Jugendlichen mit einem erhöhten Risiko gegen ein Screening auf eine Vorstufe von DM1 aus (Tabelle 16).<sup>46</sup> Eine positive Familienanamnese stelle ein Risiko für die Entwicklung von DM1 dar. Auch Antikörper würden eine Vorhersage und eine Risikokalkulation für die Entstehung von Diabetes ermöglichen. Da jedoch eine effektive Präventionsstrategie für die Entstehung von Diabetes fehle, wird Screening auf DM1 nicht empfohlen.

Tabelle 16: Screening-Empfehlung für Diabetes Mellitus Typ 1 (DM1)

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
DDG/AGPD (2010) <sup>38</sup>	Kein Screening bei Kindern und Jugendlichen auf Vorstufen des DM1	Ila	Grade B ✗
SIGN (2010) <sup>46</sup>	Kein Screening bei Kindern und Jugendlichen auf Vorstufen des DM1	2++	Grade B ✗

**Anmerkungen:** DDG/AGPD = Deutsche Diabetes Gesellschaft / Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie; GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence; SIGN, Scottish Intercollegiate Guideline Network

#### 5.3.2.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Es werden in beiden Leitlinien keine Screening-Methoden berichtet.

#### 5.3.2.5 Therapie

Zur Therapie des DM1 ist ein lebenslanger Ersatz des fehlenden körpereigenen Insulins erforderlich. Ein Behandlungs- und Schulungsprogramm für Kinder und Jugendliche ist unbedingt erforderlich und die Betreuung sollte von einem kinderdiabetologisch erfahrenen Team behandelt werden.<sup>29</sup>

#### 5.3.2.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung

Keine der beiden Leitlinien erwähnt Nebenwirkungen aufgrund des Screenings.<sup>46</sup>

#### 5.3.2.7 Zusammenfassung

Zwei Organisationen sprechen sich sowohl für die Allgemeinbevölkerung als auch bei Kindern und Jugendlichen mit einem erhöhten Risiko gegen ein Screening auf eine Vorstufe von DM1 aus.

### 5.3.3 Screening auf Diabetes Mellitus Typ 2

#### 5.3.3.1 Definition der Erkrankung

Diabetes Mellitus Typ 2 (DM2) ist eine Folge von Insulinresistenz und Insulinsekretionsstörung mit Erhöhung der Blutglukose über eine definierte Grenze, ohne autoimmunologische Beeinträchtigung der Inselzellen. Bei Manifestation findet sich eine relative Insulinresistenz. Im Krankheitsverlauf kommt es zu einer Erschöpfung der

Inselzellfunktion (B-Zellen), wobei ein Übergang in einen absoluten Insulinmangel möglich ist. Es besteht eine geringe Ketoazidoseneigung und eine polygenetische Prädisposition mit hoher Penetranz. Normalerweise manifestiert sich ein DM2 im höheren Lebensalter, eine frühere Manifestation kann bei Adipositas und Bewegungsmangel oder bei Schwangerschaft als Gestationsdiabetes vorkommen. DM2 ist oft mit dem metabolischen Syndrom assoziiert und es besteht somit eine hohe Assoziation mit frühen makrovaskulären Erkrankungen schon vor Manifestation der chronischen Hyperglykämie.<sup>94</sup>

### **5.3.3.2 Häufigkeit des Auftretens**

Diabetes Mellitus Typ 2 ist typischerweise eine Erkrankung des höheren Lebensalters. Mit dem Anstieg von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen nimmt diese Erkrankung aber parallel auch in dieser jungen Altersgruppe zu.<sup>38</sup> Die Prävalenz des Diabetes Mellitus Typ 2 (DM2) in Österreich wird bei den 15- bis 29-Jährigen auf 0,6% geschätzt.<sup>95</sup> Vermehrt sind Jugendliche und in einem höheren Prozentsatz Mädchen betroffen.<sup>96,97</sup> Die Prävalenz ist in den USA deutlich höher als in Europa.

DM2 wird bei Kindern und Jugendlichen meist erst ab dem 10. Lebensjahr bzw. in der späten Pubertät diagnostiziert.<sup>98,99</sup>

### **5.3.3.3 Empfehlungen**

Zwei identifizierte Organisationen empfehlen Screening auf Diabetes Mellitus Typ 2 ausschließlich bei Vorhandensein von bestimmten Risikofaktoren (Tabelle 17).<sup>38,87</sup>

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und die Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie (AGPD) empfehlen in ihrer Leitlinie<sup>38</sup> zur Früherkennung eines Typ-2 Diabetes einen oralen Glukosetoleranztest. Dies gelte für übergewichtige (BMI > 90. Perzentile) Kinder und Jugendliche ab dem 10. Lebensjahr, wenn zusätzlich zwei der folgenden Risikofaktoren vorliegen:

- Typ-2 Diabetes bei Verwandten 1. oder 2. Grades
- Zugehörigkeit zu einer ethnischen Gruppe mit erhöhtem Risiko (z.B. Ostasiaten, Afroamerikaner, Lateinamerikaner)
- Extreme Adipositas (BMI > 99,5. Perzentile)
- Zeichen der Insulinresistenz oder mit ihr assoziierte Veränderungen (arterieller Hypertonus, Dyslipidämie, erhöhte Transaminasen, Polyzystisches Ovarialsyndrom, Acanthosis nigricans)

Die University of Texas at Austin (School of Nursing, Family Nurse Practitioner Program)<sup>87</sup> empfiehlt in einem Intervall von drei Jahren ein Screening auf Diabetes Mellitus Typ 2 bei übergewichtigen Kindern und Jugendlichen ( $\geq 85$ . Perzentile gemäß US-amerikanischer BMI-Wachstumskurven) von 10 bis 19 Jahren, wenn bestimmte Risikofaktoren vorliegen:

- Diabetes bei Verwandten 1. oder 2. Grades
- Zugehörigkeit zu einer bestimmten ethnischen Gruppe (Amerikanische Ureinwohner, Afroamerikaner, Lateinamerikaner, Asiaten, Ureinwohner Ozeaniens, Ureinwohner Alaskas)
- Zeichen von Insulinresistenz oder mit Insulinresistenz assoziierte Erkrankungen, wie Acanthosis nigricans, Hypertonie, Dyslipidämie oder Polyzystisches Ovarialsyndrom
- Mütterlicher Diabetes oder Gestationsdiabetes während der Schwangerschaft des Kindes

Adipöse Kinder und Jugendliche ( $\geq 95$ . Perzentile) gemäß US-amerikanischer BMI-Wachstumskurven sollen ohne Berücksichtigung von Risikofaktoren auf DM2 gescreent werden.<sup>87</sup>

**Tabelle 17: Screening-Empfehlung für Diabetes Mellitus Typ 2 (DM2)**

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
DDG/AGPD (2010) <sup>38</sup>	Screening von übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen ab dem 10. LJ mit Risikofaktoren mittels oralen Glukosetoleranztest	Consensbased due to insufficient evidence	Grade A (✓)
University of Texas (2011) <sup>39</sup>	Screening alle 3 Jahre bei übergewichtigen Kindern und Jugendlichen von 10 bis 19 Jahren mit Risikofaktoren für DM2	Good	Grade A (✓)
University of Texas (2011) <sup>39</sup>	Screening von adipösen Kindern und Jugendlichen	Good	Grade A (✓)

**Anmerkungen:** DDG/AGPD = Deutsche Diabetes Gesellschaft / Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie; GoR, Grade of Recommendation; LJ, Lebensjahr; LoE, Level of Evidence; University of Texas, University of Texas at Austin, School of Nursing, Family Nurse Practitioner Program

#### 5.3.3.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Bei Kindern und Jugendlichen wird von der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) und der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie (AGPD) ein oraler Glukosetoleranztest zur Früherkennung eines Typ-2 Diabetes empfohlen. Als Grenzwert wird ein 2h-Wert von  $\geq 200\text{mg/dl}$  ( $\geq 11,1\text{mmol/l}$ ) angegeben.<sup>38</sup>

Die amerikanische Leitlinie empfiehlt ein Screening unter Anwendung eines oralen Glukosetoleranztests (2h), Messung von Nüchternblutzucker und HbA1c



(„Langzeitblutzucker“).<sup>87</sup> Kinder und Jugendliche mit Diabetes-Symptomen wie Polyurie, Polydipsie oder unerklärbarer Gewichtsverlust und einem Plasmaglukose Wert von  $\geq 200\text{mg/dl}$  (unabhängig von der letzten eingenommenen Mahlzeit) gelten als Diabetes diagnostiziert.<sup>87</sup>

### **5.3.3.5 Therapie**

Die Therapie des Diabetes Mellitus Typ 2 bei Jugendlichen basiert im Wesentlichen auf folgenden Therapiesäulen:<sup>38,87</sup>

- Diabeteschulung
- Lebensstilintervention
  - Ernährungstherapie unter Berücksichtigung von Wachstum und Entwicklung
  - Vermehrte körperliche Aktivität
- Stabilisierung eines gesunden Gewichts
- Blutglukose-Selbstkontrolle
- Familiäre Unterstützung
- Medikamentöse Therapie (wenn Lebensstilintervention nicht ausreichend)

Werden nach drei Monaten Lebensstilintervention die Zielwerte der Intervention (HbA1c  $<7\%$ , Nüchternglukose  $<126\text{mg/dl}$  bzw.  $<7\text{mmol/l}$ ) nicht erreicht, sollte eine Monotherapie mit Metformin begonnen werden. Ist diese Therapie nach weiteren drei bis sechs Monaten (gemessen an den oben definierten Zielwerten) nicht erfolgreich, kann zusätzlich Insulin verabreicht werden: entweder als Langzeitinsulin am Abend oder als kurzwirksames Insulin zu den Mahlzeiten. Eine weitere Kontrolle nach nochmaligen drei Monaten zeigt, ob die Insulintherapie intensiviert werden sollte.<sup>38</sup>

Zur medikamentösen Therapie des DM2 sind in Österreich derzeit Metformin und Insulin zugelassen, es gibt zurzeit noch keine einheitlichen Empfehlungen.<sup>100</sup>

### **5.3.3.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Es konnte keine Evidenz zu potentiellen Schäden durch Screening gefunden werden.

### **5.3.3.7 Zusammenfassung**

Zwei Organisationen geben Empfehlungen zu Screeningmaßnahmen auf Diabetes Mellitus Typ 2 bei Jugendlichen ab. Ein Screening wird nur bei Vorliegen von bestimmten

Risikofaktoren empfohlen. Einheitlich wird der orale Glukosetoleranztest als Screeningtest vorgeschlagen. Eine Leitlinie empfiehlt zusätzlich die Erhebung weiterer Blutzuckerwerte.

## **5.4 Screening auf psychische und Verhaltensstörungen**

### **5.4.1 Screening auf pathologisches Spielen**

#### ***5.4.1.1 Definition der Erkrankung***

Pathologisches Spielen bezeichnet eine Impulskontrollstörung verbunden mit einer psychischen Abhängigkeit nach kommerziellen Glücksspielen oder Wetten. Der Drang diesen Tätigkeiten nachzugehen, ist für die Betroffenen kaum zu kontrollieren und beherrscht die Lebensführung in einem erheblichen Ausmaß. Selbst wenn sich schwerwiegende Konsequenzen abzeichnen oder schon eingetreten sind, zieht dies in der Regel keine Veränderung des Problemverhaltens nach sich. Langfristig kommt es zum Verfall von sozialen, beruflichen, materiellen und familiären Werten und Aufgaben. Synonym für pathologisches Spielen werden auch die Begriffe Spielabhängigkeit oder Glücksspielsucht verwendet.<sup>101</sup>

#### ***5.4.1.2 Häufigkeit des Auftretens***

Für österreichische Jugendliche konnten keine Angaben zur Prävalenz gefunden werden. Im Jahr 2011 wiesen 0,4% in einer repräsentativen Umfrage der österreichischen Bevölkerung im Alter von 14 bis 65 Jahren ein problematisches Spielverhalten auf. 0,7% waren anhand des Diagnostic and Statistical Manual-IV (DSM-IV) als pathologische Spieler zu beurteilen. In den Gruppen der 18- bis 35-Jährigen, sowie unter Personen mit niedrigem Bildungsabschluss, Arbeitslosen und gering Verdienende sind die Prävalenzen höher.<sup>102</sup>

#### ***5.4.1.3 Empfehlungen***

Aufgrund fehlender Evidenz spricht sich das National Health and Medical Research Council (NHMRC) weder für noch gegen ein generelles Screening aus (Tabelle 18).

Allerdings empfehlen sie Screening auf pathologisches Spielen bei Personen mit mentalen Beschwerden und Personen, die aus Gruppen mit einem relativ hohen Anteil pathologischen Spielverhaltens kommen, wie junge Männer mit niedrigem sozioökonomischem Status.<sup>40</sup>

Tabelle 18: Screening-Empfehlung für pathologisches Spielen

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
	Keine Empfehlung bei Jugendlichen bzw. Erwachsenen	k.A.	k.A. ~
NHMRC (2011) <sup>40</sup>	Empfehlung für Screening bei Risikopopulation (mentale Beschwerden, Männer mit niedrigem sozioökonomischen Status)	k.A.	k.A. (✓)

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; NHMRC, National Health and Medical Research Council

#### 5.4.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Das NHMRC führt zahlreiche Screening Verfahren für pathologisches Spielen an und erwähnt dabei kritisch, dass die meisten dieser Instrumente nicht am Gold Standard, dem Diagnostic and Statistical Manual-IV (DSM-IV) validiert wurden. Für Jugendliche stehen die angepassten Verfahren DSM-IV-J und DSM-IV-MR-J zur Verfügung.<sup>40</sup>

#### 5.4.1.5 Therapie

Es stehen unterschiedliche Formen der Therapie von pathologischem Spielverhalten ergänzend zur Verfügung. Psychologische, psychotherapeutische Behandlung sowie medikamentöse Therapie (Antidepressiva, Opioidantagonisten) können eingesetzt werden. Insgesamt liegt wenig Evidenz zur Beurteilung der Wirksamkeit der Therapiemethoden zur Verfügung.<sup>40</sup>

#### 5.4.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung

Das NHMRC gibt keine potentiellen Risiken verbunden mit Screening auf pathologisches Spielen an.<sup>40</sup>

#### 5.4.1.7 Zusammenfassung

Es konnte nur eine Organisation gefunden werden, welche die notwendigen Anforderungen für einen Einschluss erfüllt und das Thema Screening auf pathologisches Spielen behandelt. Aufgrund mangelnder Evidenz sprach sich diese weder für, noch gegen ein allgemeines Screening aus, empfiehlt es aber bei Risikogruppen, wie junge Männer mit niedrigem sozioökonomischen Status.

## **5.4.2 Screening auf Schwere Depression**

### ***5.4.2.1 Definition der Erkrankung***

Das Diagnostic and Statistical Manual (DSM) unterscheidet zwischen Major (Schwere) und Minor (Leichte) Depression. Die Schwere Depression ist eine bestimmte Verlaufsform der Depression, deren Symptome über einen Zeitraum von mehr als zwei Wochen auftreten. Zur Diagnose müssen mindestens die Leitsymptome depressive Verstimmung oder Interessensverlust/ Freudlosigkeit vorhanden sein und vier weitere Symptome wie Gewichtsverlust, Schlafstörung, psychomotorische Störungen, Wertlosigkeits- u. Schuldgefühle, Konzentrationsschwierigkeit oder Suizidalität auftreten. Die Beschwerden dürfen nicht durch andere Erkrankungen, Substanzwirkungen oder einfache Trauer erklärbar sein.<sup>103</sup>

### ***5.4.2.2 Häufigkeit des Auftretens***


Für österreichische Jugendliche konnten keine Angaben zur Prävalenz gefunden werden. In einer in Deutschland durchgeführten Untersuchung, wiesen 6% der Jugendlichen im Alter der 14- bis 17-Jährigen anhand der von Eltern und Kindern durchgeführten Bewertung der Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children (CES-DC), eine Depression auf.<sup>10</sup>

Ältere internationale Studien weisen darauf hin, dass die Prävalenzen für depressive Episoden bei Jugendlichen zwischen 0,4%<sup>104</sup> und 25%<sup>105</sup> liegen.<sup>106</sup>

### ***5.4.2.3 Empfehlungen***

Die USPSTF spricht sich, wenn geeignete Instrumente vorhanden sind und eine entsprechende Therapie gewährleistet werden kann, für Screening auf Schwere Depression bei Jugendlichen zwischen 12 und 18 Jahren aus (Tabelle 19). Die Organisation spricht von einer moderaten bis hohen Sicherheit, dass ein bedeutender Effekt durch das Screening erreicht werden kann. Evidenz, die diese Aussage unterstreicht, wird von der USPSTF nicht angeführt. Sie begründet die Stärke der Empfehlung mit der guten Datenlage zu den Diagnoseinstrumenten und der Therapie der Schwere Depression.<sup>25</sup> Diese Empfehlung ist in der Literatur umstritten. Im Jahr 2005 kamen die Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC) sowie das britische National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) zu dem Schluss, dass die Evidenz unzureichend sei, um Screening auf Depression zu empfehlen. Derzeit wird die Aktualisierung der Leitlinie der CTFPHC bearbeitet.<sup>107</sup>

Tabelle 19: Screening-Empfehlung für Schwere Depression

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
USPSTF (2009) <sup>25</sup>	Screening bei Jugendlichen zwischen 12 bis 18 Jahren wenn geeignete Instrumente vorhanden seien und Therapie gewährleistet werden könne	k.A.	Grade B 

**Anmerkungen** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

#### 5.4.2.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Für das Screening auf Schwere Depression bei Jugendlichen empfiehlt die USPSTF zwei altersadäquate Verfahren: Der Patient Health Questionnaire for Adolescents (PHQ-A) beziehungsweise das Beck Depression Inventory – Primary Care (BDI-PC). Diese Verfahren wurden an Jugendlichen in der Primärversorgung eingesetzt und untersucht. Die Sensitivität der beiden Fragebögen reichte von 73% bis 90% und die Spezifität schwankte zwischen 91% und 94%.<sup>25</sup>

#### 5.4.2.5 Therapie

In der medikamentösen Behandlung der Schwere Depression haben sich selektive Serotonin Wiederaufnahmehemmer, wie Fluoxetin, als wirksam erwiesen (SSRI). Allerdings wurden nicht alle Medikamente dieser Wirkstoffgruppe in pädiatrischen Settings untersucht und bei einzelnen konnte die Wirksamkeit nicht belegt werden.

Mehrere Meta-Analysen belegen einen positiven Effekt einer psychotherapeutischen Behandlung. Diese kann effektiv die Symptome der Depression reduzieren.<sup>25</sup>

#### 5.4.2.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung

Die USPSTF hat keine Studien bezüglich potentieller Risiken eines standardisierten Screenings gefunden.<sup>25</sup>

Problematisch beim Screening auf Schwere Depression ist, dass knapp die Hälfte der Personen mit positivem Screeningergebnis keine Schwere Depression aufweisen, dennoch eine weiterführende, kostenintensive Diagnostik durchlaufen.<sup>25</sup> Mit einem positiven Screeningergebnis ist bei Anwendung des BDI-PC unter Berücksichtigung der Prävalenzraten einer Schwere Depression in 13,5% der Fälle zu rechnen (eigene Berechnungen).

Die Verfasser/innen der Leitlinie gehen davon aus, dass es aufgrund der Fragen nach einer potentiellen Suizidalität zu keiner erhöhten psychischen Belastung kommt.<sup>25</sup>

#### **5.4.2.7 Zusammenfassung**

Es konnte eine Organisation gefunden werden, die eine Screeningempfehlung für Schwere Depression bei Jugendlichen zwischen 12 bis 18 Jahren ausspricht, wenn geeignete Instrumente vorhanden seien und Therapie gewährleistet werden könne. Die USPSTF berichtet, dass die Empfehlung auf moderater bis hoher Sicherheit beruht. Die zugrunde liegende Evidenz für diese Empfehlung wird von anderen Institutionen allerdings kritisch bewertet.

## **5.5 Screening auf Krankheiten des Nervensystems**

### **5.5.1 Screening auf obstruktive Schlafapnoe**

#### **5.5.1.1 Definition der Erkrankung**

Die obstruktive Schlafapnoe ist eine Form der Schlafstörung mit schlafbezogener Atmungsstörung mit wiederholten Unterbrechungen des Atemgasflusses an Nase und Mund durch Verschluss (Obstruktion) der oberen Atemwege.<sup>108</sup>

Durch die übermäßige Erschlaffung der Rachenmuskulatur in Verbindung mit dem Einatmen kommt es zum Verschluss der oberen Atemwege, beim Wiederöffnen hört man das Schnarchgeräusch durch Anstieg der Muskelspannung als Gegenreaktion. Begünstigt wird die obstruktive Schlafapnoe durch Adipositas (Übergewicht), Alkoholkonsum, anatomische Faktoren, Rückenlage und spezifische Medikamente (Muskelrelaxantien).<sup>108</sup>

Man erkennt die Erkrankung an der abnormen Tagesmüdigkeit und dem unregelmäßigen, lauten Schnarchen. Außerdem kann es zu Gedächtnisstörungen, Depressivität, Antriebsstörungen, Persönlichkeitsveränderung, sexuellen Funktions- und Fertilitätsstörungen, Durchschlafstörungen, Panikanfällen mit Atemnot, nächtlichem Harnlassen, Herzarrhythmien und zu weiteren Folgeerkrankungen wie arterieller Hypertonie und erhöhtem Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall kommen.<sup>108</sup>

#### **5.5.1.2 Häufigkeit des Auftretens**

Für Österreich liegen keine Daten zur Prävalenz von Schlafapnoe bei Kindern und Jugendlichen vor. Die Prävalenz von Schlafapnoe wurde in den USA und Kanada auf Basis von Fragebögen und weiterführender Diagnostik auf 1,2 bis 5,7% in der allgemeinen pädiatrischen Population geschätzt.<sup>26</sup>

### 5.5.1.3 Empfehlungen

Die American Academy of Pediatrics (AAP)<sup>26</sup> empfiehlt ein Screening aller Kinder und Jugendlichen auf Schnarchen (Tabelle 20). Die AAP begründet die Empfehlung für Screening mit der hohen Prävalenz der Erkrankung sowie mit der Verbesserung der Lebensqualität und der Vorbeugung von Folgeerkrankungen im Zuge der Behandlung.

Tabelle 20: Screening-Empfehlung für obstruktive Schlafapnoe

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
AAP (2012) <sup>26</sup>	Screening auf Schnarchverhalten (Auftreten: 3x/Woche) bei allen Kindern und Jugendlichen	Grade B	Recommendation ✓

Anmerkungen: AAP, American Academy of Pediatrics; GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence

### 5.5.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Typischerweise wird das Schnarchen durch nahestehende Personen entdeckt. Im Vordergrund steht daher beim Screening die Befragung der Teilnehmer/innen des Screenings und Angehörigen über Schlaf- und Schnarchverhalten, insbesondere ob Schnarchen zumindest dreimal pro Woche auftritt.<sup>26</sup>

Als genauere Apnoe-Diagnose-Methode steht die ambulante kardiorespiratorische Polygraphie zur Verfügung. Dabei wird das Ausmaß der Atemstörung und die Anzahl der Atemunterbrechungen bestimmt.<sup>108</sup> Alternativ kann eine Polysomnographie auch stationär durchgeführt werden, dabei stehen auch noch nächtliche Videoaufnahme oder Oximetrie als optionale Methoden zur Verfügung.<sup>26</sup>

### 5.5.1.5 Therapie

Bei leichteren Fällen kann durch Gewichtsreduktion (Übergewicht), Vermeidung der Rückenlage durch Rückenrolle, Vorziehen des Unterkiefers durch eine Schiene oder operative Verkürzung des Gaumensegels eine Besserung erreicht werden, in schweren Fällen behandelt man mit nasaler kontinuierlicher Überdruckbeatmung (CPAP).<sup>108</sup> Bei vergrößerten Mandeln kann durch operative Mandelentfernung behandelt werden, ist die Mandelentfernung kontraindiziert, kann in leichten Fällen mit intranasalen Corticosteroiden behandelt werden.<sup>26</sup>

### 5.5.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung

Laut AAP überwiegt der Benefit gegenüber dem möglichen Schaden des Zeitverlusts von Untersuchenden, Patienten und Eltern.<sup>26</sup>

### **5.5.1.7 Zusammenfassung**

Eine Organisation befindet die Evidenz als ausreichend, um eine Empfehlung für Screening auf Schlafapnoe mittels einer Befragung nach dem Leitsymptom Schnarchen abzugeben. Die meisten Fälle von obstruktiver Schlafapnoe in Kindheit und Jugend werden zufällig von Eltern oder Geschwistern entdeckt. Es gibt mäßige Evidenz, dass Apnoe-Screeninguntersuchungen zu Verbesserung der Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen beitragen könne. Zudem sei es relativ sicher, dass Schlafapnoescreening bei Kindern und Jugendlichen aufgrund der vermeidbaren Folgeerkrankungen (Tagesmüdigkeit, Gedächtnisstörungen, Herzarrhythmien, ...) einen Benefit mit sich bringt.<sup>26</sup>

## **5.6 Screening auf Krankheiten des Kreislaufsystems**

### **5.6.1 Screening auf arterielle Hypertonie**

#### **5.6.1.1 Definition der Erkrankung**

Gemäß der Kriterien des Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents<sup>109</sup> ist Hypertonie bei Kindern und Jugendlichen als Krankheitsbild definiert, bei dem entweder der durchschnittliche systolische und/oder der diastolische Blutdruck wiederholt (zu 3 oder mehr Messzeitpunkten) über der 95. Perzentile (in Bezug auf Geschlecht, Alter und Größe) liegen. Prähypertonie bei Kindern und Jugendlichen ist definiert als ein systolischer oder diastolischer Blutdruck zwischen der 90. und  $\leq$  95. Perzentile. Bei Jugendlichen und Erwachsenen gilt diese Bezeichnung für einen Blutdruck von  $\geq$  120/80 mmHg, auch wenn die Werte unter der entsprechenden 90. Perzentile liegen.

#### **5.6.1.2 Häufigkeit des Auftretens**

Die Prävalenz der Hypertonie im Kindes- und Jugendalter ist im Allgemeinen nicht gut dokumentiert, da wenig große Studien darüber vorliegen, eine Variabilität des Blutdruckes in Zusammenhang mit Alter, Größe und Ethnizität besteht und es schwierig ist, länderspezifische Studienresultate zu verwerten. Darüber hinaus unterliegt der Blutdruck tagesabhängigen Schwankungen.<sup>54</sup> Übereinkunft herrscht darüber, dass die Prävalenz der Hypertonie unter Kindern und Jugendlichen auf Grund der Zunahme der Adipositaserkrankten in dieser Altersgruppe steigt.<sup>110</sup> Österreichische Prävalenzdaten für die



Altersgruppe der 15- bis 30-Jährigen liegen in Form der Gesundheitsbefragung 2006/2007 vor. Eine Hypertonie bestand bei 3,9% der Befragten in dieser Altersgruppe.<sup>111</sup>

### 5.6.1.3 Empfehlungen

Eine Policy des UK NSC und eine Leitlinie des NHLBI beziehen sich auf Screening auf Hypertonie (Tabelle 21).

Das UK NSC empfiehlt aus mehreren Gründen nicht nach juveniler Hypertonie zu screenen: fehlende Klärung der Hintergründe der Erkrankung, mangelnde allgemein anerkannte Definition der Erkrankung, fehlender einfacher valider Test, mangelnde Akzeptanz für das Blutdruckmessen bei Kindern und Jugendlichen sowie Untersucher/innen und fehlende Studiendaten von Screeningprogrammen.<sup>54</sup>

Die Leitlinie des NHLBI empfiehlt bei allen 12- bis 17-Jährigen jährliche Blutdruckmessungen und die Interpretation der Werte unter Berücksichtigung des jeweiligen Alters, des Geschlechts und der Größe der Kinder und Jugendlichen vorzunehmen.<sup>53</sup> Aufgrund fehlender Evidenz handelt es sich bei dieser Empfehlung um ein Konsensusstatement aus dem Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents.<sup>109</sup>

**Tabelle 21: Screening-Empfehlung für juvenile arterielle Hypertonie**

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
NHLBI (2011) <sup>53</sup>	Screening auf Hypertonie bei Jugendlichen (12-17 Jahre) mit jährlichen Blutdruckmessungen	Grade D Consensbased due to insufficient evidence	k.A. ✓
UK NSC (2011) <sup>54</sup>	Kein Screening auf Hypertonie bei Kindern und Jugendlichen (3-18 Jahre)	k.A.	k.A. ✗

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute; UK NSC, UK National Screening Committee

### 5.6.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Sowohl im Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents<sup>109</sup> als auch in den Empfehlungen der European Society of Hypertension<sup>112</sup> ist das Messen des Blutdruckes mit einem Blutdruckmessgerät (Sphygmomanometer) und einem Stethoskop der Standardtest. Da der Armumfang bei Kindern und Jugendlichen nach Alter und Größe variieren kann, sollte die Manschette das richtige Verhältnis zum Armumfang aufweisen.

Ein auf den Erkrankungsgrad abgestimmter Therapieplan, der auch Beratungsmethoden enthält, wird im folgenden Kapitel beschrieben.

### **5.6.1.5 Therapie**

Für Prähypertonie, Hypertonie Grad 1 und Grad 2 gibt es im oben erwähnten Report folgende Therapieempfehlungen:<sup>109</sup>

#### **Prähypertonie**

##### *Therapeutische Lifestylemaßnahmen*

Bei Prähypertonie (90. bis < 95. Perzentile) bzw. wenn der Blutdruck 120/80 übersteigt (auch bei Werten unter der 90. bis < 95. Perzentile) ist Beratung hinsichtlich Gewichtsmanagement sinnvoll. Bei Übergewicht sollten die Patienten bzw. Patientinnen an körperliche Aktivität und geeignete Diätmaßnahmen herangeführt werden.

##### *Pharmakologische Maßnahmen*

Bei Prähypertension ist noch keine medikamentöse Therapie notwendig, außer bei Patienten bzw. Patientinnen mit chronischen Nierenerkrankungen, Diabetes mellitus, Herzfehlern oder Linksventrikelhypertrophie.

#### **Hypertonie Grad 1 (Stage 1 Hypertension) und Grad 2 (Stage 2 Hypertension)**

##### *Therapeutische Lifestylemaßnahmen*

Bei Hypertonie Grad 1 (Blutdruckwerte, die sich im Bereich zwischen der 95. und der 99. Perzentile befinden plus 5mmHg) und Grad 2 (Blutdruckwerte über der 99. Perzentile plus 5 mmHg) gilt es ebenfalls, Beratung hinsichtlich Gewichtsmanagement durchzuführen und übergewichtigen Personen sowohl Bewegung als auch körperliche Aktivität anzuraten.

##### *Pharmakologische Maßnahmen*

Bei Hypertonie Grad 1 sollten im Falle einer symptomatischen Hypertonie, sekundärer Hypertonie (Bluthochdruckerkrankung, deren Ursache andere Grundkrankheiten sind), hypertensivem Endorganschaden, Diabetes Typ 1 und 2 und persistenter Hypertonie trotz Lifestyleänderung bzw. zwingenden Gründen wie chronischer Nierenerkrankung, Herzfehler oder Linksventrikelhypertrophie pharmakologische Maßnahmen gesetzt werden. Bei Hypertonie Grad 2 ist in jedem Fall eine pharmakologische Therapie zu beginnen.

### **5.6.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Weder in der Empfehlung des UK NSC noch in der Leitlinie des NHLBI werden Schäden, die durch Screening auf juvenile Hypertonie entstehen können, beschrieben.

### **5.6.1.7 Zusammenfassung**

Das UK NSC empfiehlt, bei 3- bis 18-Jährigen nicht auf juvenile Hypertonie zu screenen, da diese Untersuchung mehrere Aspekte, die eine ideale Screeninguntersuchung erfüllen sollte, nicht aufweist. Das NHLBI empfiehlt zwar jährliches Screening bei 12- bis 17-Jährigen, jedoch stützt sich diese Empfehlung auf Expertenmeinungen.

## **5.6.2 Screening auf hypertrophe Kardiomyopathie**

### **5.6.2.1 Definition der Erkrankung**

Bei der hypertrophen Kardiomyopathie handelt es sich um eine Hypertrophie einzelner oder aller Wandschichten insbesondere des linken Ventrikels mit verminderter diastolischer Ventrikelfüllung und eventuell zusätzlich bestehender Obstruktion der aortalen Ausflussbahn (hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie). Die Erkrankung wird autosomal-dominant vererbt und ist die häufigste hereditäre kardiale Erkrankung.<sup>113,114</sup>

### **5.6.2.2 Häufigkeit des Auftretens**

Die Häufigkeit der hypertrophen Kardiomyopathie wird auf einen Erkrankungsfall pro 500 bis 1.000 Menschen aus der Bevölkerung geschätzt.<sup>114</sup> Für österreichische Jugendliche konnten keine Angaben zur Prävalenz gefunden werden.

### **5.6.2.3 Empfehlungen**

Das UK NSC empfiehlt, kein Populationsscreening auf hypertrophe Kardiomyopathie bei Teenagern durchzuführen (Tabelle 22). Im dazugehörigen Bericht gibt es eine zusätzliche Spezifizierung, indem das UK NSC sich gegen das Screening von Athleten auf hypertrophe Kardiomyopathie und andere Erkrankungen, die plötzlichen Herztod verursachen können, ausspricht.

Tabelle 22: Screening-Empfehlung für hypertrophe Kardiomyopathie

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
UK NSC (2008) <sup>47</sup>	Kein Screening bei Jugendlichen auf hypertrophe Kardiomyopathie	k.A.	k.A. <b>×</b>

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; UK NSC, UK National Screening Committee

#### 5.6.2.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Im Bericht, der die Basis der Empfehlung des UK NSC darstellt, hat der Screeningtest, der zur Detektion von hypertropher Kardiomyopathie verwendet wird, drei Elemente: die körperliche Untersuchung, die Erstellung einer Anamnese (individuelle und Familienanamnese) und die Durchführung eines Elektrokardiogrammes.<sup>115</sup>

#### 5.6.2.5 Therapie

Auf Grund des Fehlens von geeigneten Daten ist es unklar, ob asymptotische Patienten bzw. Patientinnen mit hypertropher (obstruktiver) Kardiomyopathie therapiert werden sollen.<sup>114</sup>

Symptomatische Patienten bzw. Patientinnen werden entweder pharmakologisch oder interventionell therapiert:

Pharmakologische Therapie:<sup>113</sup>

- Calcium-Antagonisten: Verapamil
- Beta-Rezeptoren-Blocker: Metoprolol oder Propranolol

Bei hypertropher obstruktiver Kardiomyopathie mit deutlicher Herzinsuffizienz trotz effektiver Pharmakotherapie:

- Durchführung einer Myektomie nach Morrow (Mortalität <2 %), eventuell zusätzliche Operationsindikation durch sekundäre Komplikation (Mitralsuffizienz oder koronare Herzkrankheit);
- TASH (transkoronare Ablation der Septumhypertrophie): interventionelle Technik zur selektiven Verödung mit Ethanol der das subaortale Septum versorgenden Septalarterie und dadurch Auslösung einer isolierten Myokardnekrose mit konsekutiv verminderter Septumdicke sowie reduziertem intraventrikulärem Druckgradienten; sehr gutes Langzeitergebnis; Komplikationsrate 10–15 % (AV-Block, Kammerflimmern, Koronarspasmus, Ventrikelperforation, Infektion), Mortalitätsrate 1,8 %, Schrittmacherimplantationsrate <10 %, Letalitätsrate 1,2 %;

- Herzschrittmacherimplantation bei subaortaler Obstruktion: Zwei-Kammer-Herzschrittmachersystem zur dauerhaften Elektrostimulation und Umkehrung der intraventrikulären Reizleitung von der Herzspitze zur Herzbasis, damit wird das hypertrophe Septum spätsystolisch erregt mit konsekutiver Abnahme des linksventrikulären Druckgradienten in der frühen Systole; günstiges Langzeitergebnis.

#### **5.6.2.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Die Autoren des Berichts, der der Empfehlung zu Grunde liegt, geben an, dass in der zur Thematik vorhandenen Literatur potentieller Schaden, der durch Screening auf hypertrophe Kardiomyopathie verursacht werden kann, nicht beschrieben wird.<sup>115</sup>

#### **5.6.2.7 Zusammenfassung**

Das UK NSC empfiehlt, kein Screening bei Jugendlichen auf hypertrophe Kardiomyopathie bei Teenagern durchzuführen.

### **5.6.3 Screening auf Dyslipoproteinämie (Dyslipidämie)**

#### **5.6.3.1 Definition**

Eine Dyslipoproteinämie ist eine Fettstoffwechselstörung mit Verschiebung der Zusammensetzung der Lipoproteine im Plasma. Zu den Dyslipoproteinämien gehören Hyper- und Hypolipoproteinämien.<sup>116</sup>

#### **Hyperlipoproteinämien**

Bei den Hyperlipoproteinämien handelt es sich um Fettstoffwechselstörungen mit erhöhter Konzentration bestimmter Lipoproteine im Serum und eventueller Verschiebung der Lipoproteinanteile.<sup>117</sup> Es wird zwischen folgenden Formen unterschieden.

- a) Primäre Hyperlipoproteinämie ist eine autosomal erbliche Erkrankung. Die Einteilung erfolgt nach Fredrickson in Typ I–V. Die häufigsten Formen sind: Typ IV und Typ I. Typ III u. Typ V sind sehr selten.
- b) Sekundäre Hyperlipoproteinämie tritt beispielsweise bei Diabetes mellitus, Adipositas, metabolischem Syndrom, biliärer Zirrhose, Pankreatitis, Cholestase, Hypothyreose, nephrotischem Syndrom, Zieve-Syndrom, nach Alkoholkonsum, fettreicher Mahlzeit oder pharmakologisch bedingt (z.B. durch hormonale Kontrazeptiva) auf.

## Hypolipoproteinämien

Eine Hypolipoproteinämie zeichnet sich durch eine erniedrigte Konzentration der Lipoproteine im Serum aus.<sup>117</sup> Es wird zwischen folgenden Formen unterschieden.

- a) Primäre (angeborene) Hypolipoproteinämie
- b) Sekundäre Hypolipoproteinämie mit erniedrigter Konzentration verschiedener Lipoproteine und Hypcholesterinämie oder Hypotriglyceridämie z.B. infolge von Hunger, Malabsorptionssyndrom, Hyperthyreose, Lebererkrankung

## Dyslipoproteinämien bei Kindern und Jugendlichen

Genetisch bedingte Dyslipoproteinämien, die bei Kindern und Jugendlichen auftreten und daher potentielle Risikofaktoren für frühe kardiovaskuläre Erkrankungen darstellen können, sind:

- Familiäre Hypercholesterinämie
- Familiär defektes Apolipoprotein B
- Familiär kombinierte Hyperlipidämie
- Polygenetische (multifaktorielle) Hypercholesterinämie
- Familiäre Hypertriglyceridämie (200-1000 mg/dL)
- Schwere Hypertriglyceridämie ( $\geq 1000$ mg/dL)
- Familiäre Hypoalphalipoproteinämie
- Dysbetalipoproteinämie (TG: 250-500mg/dL; TG: 250-600mg/dL)

Wichtige Ursachen sekundär bedingter Hyperlipidämien bei Kindern und Jugendlichen sind:<sup>118</sup>

- Anorexia nervosa
- Cholestase
- M. Cushing
- Diabetes mellitus
- Glykogenose Typ I
- Hyperthyreoidismus
- Hypothyreoidismus
- Nephrotisches Syndrom
- Adipositas
- Pankreatitis
- Nierenversagen
- Systemischer Lupus erythematoses

### 5.6.3.2 Häufigkeit des Auftretens

Die familiäre Hypercholesterinämie tritt in Europa, den USA und Kanada mit einer Inzidenzrate von 1:500 auf. Die familiäre kombinierte Hyperlipidämie, die die häufigste genetisch bedingte Lipidstörung darstellt, tritt bei 1-2% der Erwachsenen auf und das Krankheitsbild des familiär defekten Apolipoproteins B bei 1 in 1.000 Europäern. Zu den übrigen genetisch bedingten Lipidstörungen und zu den sekundär bedingten Hyperlipoproteinämien konnten keine europäischen Zahlen gefunden werden.<sup>119</sup> Insgesamt konnten für österreichische Jugendliche keine Angaben zur Prävalenz gefunden werden.

### 5.6.3.3 Empfehlungen

Das NHLBI empfiehlt, bei 17- bis 21-Jährigen ein einmaliges universelles Screening auf Dyslipidämien durchzuführen (Tabelle 23).

Tabelle 23: Screening-Empfehlung für Dyslipidämien

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
NHLBI (2011) <sup>27</sup>	Einmaliges Screening auf Dyslipidämien in der Altersgruppe der 17- bis 21-Jährigen	Grade B	Recommended ✓

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; UK NSC, NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute

### 5.6.3.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Bei 17- bis 19-Jährigen empfiehlt das NHLBI eine Blutabnahme mit Bestimmung des Non-HDL Cholesterins bzw. des HDL-Cholesterins. Bei Kindern und Jugendlichen hat das Non-HDL-Cholesterin eine größere Aussagekraft in Bezug auf eine persistente Dyslipidämie (und daher auch auf zukünftige arteriosklerotische Ereignisse). Ist der Non HDL-Cholesterinwert  $\geq 145\text{mg/dL}$  bzw. das HDL-Cholesterin  $< 40\text{mg/dL}$ , sollte zweimal ein Fasting Lipid Profil (FLP) erstellt werden.<sup>27</sup> Diese Blutbestimmung sollte mindestens in einem zeitlichen Abstand von zwei Wochen, aber maximal innerhalb von drei Monaten erfolgen.

### 5.6.3.5 Therapie

Bei Hyperlipoproteinämie empfiehlt das NHLBI gegebenenfalls die Behandlung einer Grundkrankheit, Gewichtsreduktion, Diät, eventuell Lipidsenker oder Plasmapherese. Das Behandlungsziel richtet sich nach dem Risikoprofil.<sup>117</sup>

Die Leitlinie des NHLBI enthält auch evidenzbasierte Empfehlungen für das diätetische Management von erhöhten LDL-Cholesterinwerten, non HDL-Cholesterinwerten und Hypertriglyceridämie.<sup>27</sup>

Handelt es sich um Individuen zwischen 2 und 21 Jahren, empfiehlt die NHLBI bei erhöhten LDL-Werten, einen Diätologen bzw. eine Diätologin beizuziehen und eine Beratung über Ernährungsumstellung durchzuführen. Der Fettanteil sollte 25%-30% der konsumierten Kalorien ausmachen, davon sollten  $\leq 7\%$  gesättigte Fettsäuren und 10% einfach ungesättigte Fettsäuren sein. Darüber hinaus sollte dem Körper nicht mehr als 200mg/Tag an Cholesterin zugeführt werden. Diese Form der Diät wird Cardiovascular Health Integrated Lifestyle Diet – CHILDLIFE 2-LDL-Diät genannt. Neben der CHILDLIFE 2-LDL Diät, die Personen mit erhöhten LDL-Werten angeraten wird, gibt es auch die CHILDLIFE 2-Non-HDL Diät bzw. die CHILDLIFE 2-TG Diät: Bei erhöhten HDL- und Triglyceridwerten sollte ebenfalls eine diätologische Beratung eingeholt werden, die ideale Nahrungszusammensetzung, was den Konsum von Fetten betrifft, sollte wie bei CHILDLIFE 2-LDL sein. Zusätzlich ist es Teil dieser Diät, den Zuckerkonsum herabzusetzen, indem einfache durch komplexe Kohlenhydrate ersetzt werden und keine zuckerhaltigen Getränke konsumiert werden. Um den Omega-3 Fettsäurenkonsum zu erhöhen, sollte zusätzlich Fisch konsumiert werden.

Die Therapie bei Hypolipoproteinämie richtet sich nach der auslösenden Grunderkrankung.

#### ***5.6.3.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung***

Das NHLBI nannte keine möglichen Schäden durch Screening auf Dyslipidämien. Es besteht zwar die Sorge, es könnte durch das Screening zu einem Etikettierungseffekt der Jugendlichen kommen, die Evidenz ist jedoch nicht ausreichend, um eine schädliche Wirkung des Screenings zu zeigen.<sup>120</sup>

#### ***5.6.3.7 Zusammenfassung***

Das NHLBI empfiehlt ein einmaliges, universelles Screening auf Dyslipidämien im Alter zwischen 17 und 21 Jahren. Bei Hyperlipidämien mit erhöhten LDL, HDL und/oder Triglyceridwerten wird in der Guideline des NHLBI sowohl empfohlen, einen Diätologen bzw. eine Diätologin beizuziehen als auch eine Ernährungsumstellung in Blick auf einen reduzierten Fett- und Zuckerkonsum vorzunehmen.



## **5.6.4 Screening auf (Risk Assessment) für frühe, familiäre, arteriosklerotisch bedingte kardiovaskuläre Erkrankungen**

### **5.6.4.1 Definition**

Als Arteriosklerose werden pathologische (degenerative und entzündliche) Veränderungen von Arterien mit Verhärtung, Verdickung, Elastizitätsverlust und Lichtungseinengung beschrieben.<sup>121</sup> Die Arteriosklerose ist einer der Hauptrisikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen. Die häufigste kardiovaskuläre Erkrankung ist die koronare Herzerkrankung. Speziell die early onset (premature) coronary heart disease (Diagnose vor dem 50. Lebensjahr) scheint einen starken familiären Hintergrund zu haben.<sup>122</sup>

### **5.6.4.2 Häufigkeit**

Es können derzeit keine verlässlichen Prävalenzdaten zum Krankheitsbild der frühen, familiären arteriosklerotisch bedingten kardiovaskulären Erkrankungen für Jugendliche in Österreich eruiert werden.

### **5.6.4.3 Empfehlungen**

Das NHLBI empfiehlt, bei Kindern und Jugendlichen zwischen 0 und 18 Jahren und/oder mit 3 Jahren, zwischen 9 und 11 Jahren und mit 18 Jahren bei jedem Erstkontakt mit Gesundheitsfachpersonal eine detaillierte Familienanamnese bezüglich früher kardiovaskulärer Erkrankungen zu erfragen (Tabelle 24).<sup>28</sup> Dabei sollten Eltern, Geschwister der Eltern, Großeltern, bzw. eigene Geschwister erfasst werden, die vor dem 55. Lebensjahr (Männer) bzw. 65. Lebensjahr (Frauen) einen Myokardinfarkt, einen Schlaganfall bzw. einen plötzlichen Herztod erlitten haben bzw. die wegen Angina pectoris behandelt werden und/oder sich einer Bypass/Stent- oder Angioplastie Operation unterziehen mussten. Falls der Jugendliche/die Jugendliche eine positive Familienanamnese aufweise, sollte er/sie nach anderen Risikofaktoren wie Dyslipidämien, Bluthochdruck, Diabetes Mellitus, Adipositas, Rauch- und Bewegungsgewohnheiten (vorwiegend sedativer Lebensstil) befragt werden. Die Familienanamnese sollte laut National Heart, Lung and Blood Institute bei jedem, nicht dringenden Kontakt mit medizinischem Personal ergänzt und die Einschätzung des individuellen Risikos der Entwicklung der Familienanamnese angepasst werden.

Tabelle 24: Screening-Empfehlung (Riskassessment) für frühe kardiovaskuläre Erkrankungen

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
NHLBI (2011) <sup>28</sup>	Für 0- bis 18-Jährige: Erfassen der Anamnese in Hinblick auf frühe familiäre kardiovaskuläre Erkrankungen bei jedem Erstkontakt mit Gesundheitsfachpersonal	Grade B	Recommended ✓
NHLBI (2011) <sup>28</sup>	Bei positiver Familienanamnese Befragung nach anderen kardiovaskulären Risikofaktoren	Grade B	Recommended (✓)
NHLBI (2011) <sup>28</sup>	Bei positiver Familienanamnese und/oder identifizierten kardiovaskulären Risikofaktoren, Befragung der Familie (speziell der Eltern) nach Risikofaktoren	Grade B	Recommended (✓)
NHLBI (2011) <sup>28</sup>	Anpassung des individuellen kardiovaskulären Risikos auf Basis von Entwicklungen in der Familienanamnese	Grade D	Recommended (✓)

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute

#### 5.6.4.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Die Leitlinie führte keine weiteren Informationen zu den Screening-Methoden an.<sup>28</sup>

#### 5.6.4.5 Therapie

Die Behandlung besteht in der Kontrolle und Optimierung von Faktoren (z.B. hohe Blutzucker- und Blutfettwerte, Hypertonie), die Arteriosklerose verursachen können. Weiters sind Lebensstilinterventionen wie Beratung bezüglich diätetischer Maßnahmen und Bewegung bzw. Rauchverhalten indiziert.

#### 5.6.4.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung

Das NHLBI nannte keine möglichen Schäden, die durch das Riskassessment für frühe, familiäre arteriosklerotisch bedingte kardiovaskuläre Erkrankungen entstehen könnten.<sup>28</sup>

#### 5.6.4.7 Zusammenfassung

Das NHLBI empfiehlt, bei Kindern und Jugendlichen zwischen 0 und 18 Jahren bei jedem Erstkontakt durch Gesundheitsfachpersonal ein Riskassessment bezüglich früher familiärer

kardiovaskulärer Erkrankungen durchzuführen. Bei positiver Familienanamnese sollte zusätzlich nach individuellen Risikofaktoren gefragt werden.

## **5.7 Screening auf Krankheiten des Atmungssystems**

### **5.7.1 Screening auf Asthma bronchiale**

#### ***5.7.1.1 Definition der Erkrankung***

Als Asthma bronchiale wird ein anfallsweises Auftreten von Atemnot infolge variabler und reversibler Bronchialverengung, basierend auf einer Entzündung der Bronchialschleimhaut und konsekutiver bronchialer Hyperreagibilität bezeichnet. Die Erkrankung wird nach ihrer Ätiologie in allergisches, infektbedingtes, gemischtförmiges, analgetikabedingtes, anstrengungsbedingtes und berufsbedingtes Asthma bronchiale unterteilt.<sup>123</sup>

#### ***5.7.1.2 Häufigkeit des Auftretens***

Daten zu Asthmaerkrankungen bezüglich Jugendlicher in Österreich gibt es im Rahmen von Prävalenzdaten der Statistik Austria. In der Gesundheitsbefragung 2006/2007 gaben 4,5 % aller 15- bis 30-jährigen an, an allergischem Asthma zu leiden, weitere 1,8% berichteten an anderen Asthmaformen erkrankt zu sein.<sup>111</sup> Basierend auf Daten der KIGGS-Studie wird für 7- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche aus Deutschland eine Lebenszeitprävalenz von 7% für Asthma bronchiale angegeben.<sup>10</sup> Asthma ist laut WHO die häufigste chronische Erkrankung unter Kindern. Sie stellt eine Erkrankung dar, die derzeit sowohl unterdiagnostiziert als auch unterbehandelt wird.<sup>124</sup> Es gibt zahlreiche Risikofaktoren, die dazu führen, dass Asthma bronchiale nicht erkannt wird. Dazu zählen: weibliches Geschlecht, Rauchen (sowohl aktuelles als auch früheres Rauchverhalten), niedriger sozioökonomischer Status, familiäre Probleme, wenig Bewegung, höheres Gewicht und Zugehörigkeit zu bestimmten ethnischen Gruppen. 20-30% aller Asthmaerkrankungen im Jugendalter werden nicht erkannt, was auf ein Nicht-Angeben von Krankheitssymptomen zurückgeführt wird.<sup>58</sup>

#### ***5.7.1.3 Empfehlungen***

Die British Thoracic Society und SIGN bezeichnen in der gemeinsam herausgegebenen „British Guideline on the Management of Asthma“ die Evidenzlage als unzureichend, um bei Jugendlichen auf Asthma zu screenen (Tabelle 25).<sup>58</sup>

Tabelle 25: Screening-Empfehlung für Asthma bronchiale

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
British Thoracic Society & SIGN (2012) <sup>58</sup>	Obwohl durchführbar, keine Empfehlung für oder gegen Screening auf Asthma bronchiale bei Jugendlichen aufgrund unzureichender Evidenz;	k.A.	k.A. ~

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network

#### 5.7.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Es werden in der obengenannten Guideline keine Screeningmethoden angegeben.

#### 5.7.1.5 Therapie

Als allgemeine Maßnahme gilt es, auslösende Noxen und Allergene zu meiden. Zur Langzeittherapie ab dem 5. Lebensjahr mit dem Ziel der vollständigen Asthmakontrolle gibt es ein Stufenschema:<sup>123</sup>

1. Kurzwirksame Beta-2-Sympathomimetika bei Bedarf
2. Basistherapie mit inhalativem Glukokortikoid niedrig dosiert oder Leukotrien-Rezeptor Antagonist (Montelukast)
3. Additiv zur Basistherapie der Stufe 2 langwirksame Beta-2-Mimetika oder retardiertes Theophyllin oder inhalatives Glukokortikoid mittlerer Dosierung
4. Hoch dosiertes inhalatives Glukokortikoid kombiniert mit langwirksamen Beta-2-Mimetika und/oder retardiertem Theophyllin und/oder Leukotrien-Rezeptor-Antagonist
5. Additiv zu Stufe 4 systematische Glukokortikoide, spezifische Immuntherapie (sog. Anti-IgE-Therapie)

#### 5.7.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung

In der oben beschriebenen Leitlinie der British Thoracic Society & SIGN wird nicht über durch Screening auf Asthma hervorgerufenen potentiellen Schaden berichtet.<sup>58</sup>

#### 5.7.1.7 Zusammenfassung

Eine Leitlinie beschreibt die vorliegende Evidenz als unzureichend, um eine Empfehlung für oder gegen Screening auf Asthma bei Jugendlichen abzugeben.

## 5.8 Screening auf Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems

### 5.8.1 Screening auf Skoliose

#### 5.8.1.1 Definition der Erkrankung

Skoliose ist eine Wachstumsdeformität der Wirbelsäule, bei der es zu einer seitlichen Verbiegung, Drehung einzelner Wirbel bzw. einer Rotation der Wirbelsäule kommt. Es wird je nach Ätiologie zwischen einer symptomatischen und einer idiopathischen Skoliose unterschieden. Zu letzterer zählen die adoleszenten Formen, welche sich in der Regel vor der Pubertät manifestieren.

Die Erkrankung verläuft häufig asymptomatisch, mit zunehmendem Alter treten aber vermehrt Schmerzen auf. Bei einer starken Deformierung der Wirbelsäule kann es zu einer eingeschränkten kardiopulmonalen Leistungsfähigkeit kommen.<sup>125</sup>

#### 5.8.1.2 Häufigkeit des Auftretens

Die Prävalenz der Skoliose nimmt bis zum Eintritt in das Erwachsenenalter deutlich zu. So weisen laut Elternangaben aus Deutschland in der Altersgruppe der 0- bis 6-Jährigen 1,2% der Kinder eine ärztlich diagnostizierte Skoliose auf. Im Grundschulalter sind es 3,3%. Die Häufigkeit steigt weiter im Alter der 11- bis 13-Jährigen auf 6,5% und erreicht bei den Jugendlichen von 14 bis 17 Jahren 11,1%. Mädchen sind häufiger betroffen als Jungen. Bei Jugendlichen aus Familien mit hohem sozialem Status tritt Skoliose mit 13,6% öfter auf, als in Familien mit niedrigem sozialem Status (8,5%).<sup>6</sup> Für österreichische Jugendliche konnten keine Angaben zur Prävalenz gefunden werden.

#### 5.8.1.3 Empfehlungen

Das UK NSC ist die einzige Organisation, die Screening auf Skoliose behandelt und den Einschlusskriterien entsprochen hat (Tabelle 26). Sie spricht sich gegen Screening aus. Obwohl die Verfahren zur Untersuchung einfach und ungefährlich seien, hätten sie nur eine schlechte prädiktive Vorhersagekraft über die Behandlungsnotwendigkeit der festgestellten Skoliose. Es existiere keine hochwertige Evidenz, dass die Behandlung leichter Wachstumsdeformationen der Wirbelsäule ein Fortschreiten der Erkrankung verhindere.<sup>48</sup>

Tabelle 26: Screening-Empfehlung für Skoliose

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
UK NSC (2011) <sup>48</sup>	Kein Screening, da positiver Effekt nicht belegt ist	k.A.	k.A. <b>×</b>

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; UK NSC, UK National Screening Committee

#### **5.8.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden**

Häufig angewandte Verfahren sind der Vorbeugetest (Adams Test), Hump-meter und Moiré Topographie bzw. Technik. Alle diese Methoden sind nicht invasiv und dienen der äußeren Beurteilung des Verlaufs der Wirbelsäule. Bei positivem Testergebnis ist in der Regel eine weiterführende radiologische Untersuchung notwendig. Es gibt keinen klaren Konsens, ab wann ein Screeningtest als auffällig zu werten ist.<sup>48</sup>

#### **5.8.1.5 Therapie**

Mögliche Formen der Behandlung sind Bewegungsübungen, Korsette, die die Wirbelsäule stützen und die operative Korrektur der Wirbelsäule. Der Cut-off ab wann eine Operation indiziert ist, ist nicht gefestigt. Allgemein mangelt es an randomisierten kontrollierten Studien die belegen, welche Form der Therapie in welchem Krankheitsstatus zu favorisieren ist oder ob eine Behandlung generell hilfreich ist.<sup>48</sup>

#### **5.8.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Es fehlt an Untersuchungen, welche die Risiken des Screenings auf Skoliose erhoben haben. Gefahr besteht aufgrund der unklaren Cut-off Werte der Screeningverfahren und der unklaren Wirksamkeit der Behandlungsoptionen.<sup>48</sup>

#### **5.8.1.7 Zusammenfassung**

Eine Organisation, die den Einschlusskriterien entsprach, behandelte die Fragestellung zu Screening auf Skoliose. Diese sprach sich aufgrund der mangelhaften Evidenz gegen Screening aus.

## 5.9 Screening auf Probleme der Lebensführung

### 5.9.1 Screening auf Tabakkonsum

#### 5.9.1.1 Definition der Erkrankung

Tabakkonsum bezieht sich auf das Rauchen von Zigaretten, Zigarren, Zigarillos und Pfeife sowie den Konsum von Kautabak und anderen Tabakwaren. Etwa 90% aller konsumierten Tabakwaren sind Zigaretten. Diese führen bei einem Großteil derjenigen, die sie bestimmungsgemäß verwenden, zu Abhängigkeit.<sup>126</sup> Rauchen ist weltweit nach wie vor eine der Hauptursachen für vermeidbare Todesfälle<sup>127</sup> und ein Risikofaktor für die Entstehung von Krankheiten (z.B.: die Entstehung von Herz-Kreislauf-erkrankungen, chronischen Lungenkrankheiten sowie von Krebs).<sup>128</sup> Rauchen führt aber auch zu kurzfristigen Gesundheitseffekten bei jungen Menschen wie verminderte Lungenfunktion, geringere körperliche Fitness, vermehrte asthmatische Probleme und Kurzatmigkeit.<sup>129</sup>

#### 5.9.1.2 Häufigkeit des Auftretens

In der HBSC-Befragung werden Daten zum aktuellen und vergangenen Rauchverhalten (Zigarette, Zigarre oder Pfeife, nicht jedoch Tabakkonsum) erhoben.<sup>8</sup> Basierend auf Selbstauskünften von österreichischen Jugendlichen rauchen ein Fünftel der 15-Jährigen (19%) und ein Drittel der 17-Jährigen (33%) täglich. Jeweils rund ein Zehntel beider Altersgruppen berichten wöchentlich bzw. weniger als einmal wöchentlich zu rauchen.<sup>8</sup> Sechs von zehn der 15-Jährigen sowie drei Viertel (75%) der österreichischen Jugendlichen im Alter von 17 Jahren haben bereits einmal geraucht.<sup>8</sup> Der sozioökonomische Status hat einen Einfluss auf das Rauchverhalten der Jugendlichen.<sup>8</sup>

#### 5.9.1.3 Empfehlungen

Vier Institutionen empfehlen das Screening auf Tabakkonsum (Tabelle 27). Das NHLBI<sup>29</sup> sowie die USPSTF<sup>32</sup> fokussieren auf das Rauchverhalten, während das University of Michigan Health System (UMHS)<sup>30</sup> sowie das U.S. Department of Health, Public Health (US DoH)<sup>31</sup> sich für eine Abklärung aller Formen des Tabakkonsums (z.B.: Rauchen, Kautabak, Wasserpfeife, elektronische Zigaretten) aussprechen.

Tabelle 27: Screening-Empfehlung für Tabakkonsum

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
NHLBI (2011) <sup>29</sup>	Anamnese des Rauchverhaltens bei jedem Kontakt (11 – 17 Jahre)	Grade B	Strongly recommended ✓
UMHS (2012) <sup>30</sup>	Beurteilung und Dokumentation des Tabakkonsums bei Jugendlichen und Erwachsenen sowie Beurteilung der Bereitschaft mit dem Rauchen aufzuhören	Level A	Generally should be performed ✓
US DoH (2008) <sup>31</sup>	Anamnese des Rauchverhaltens bei Jugendlichen	Grade C	Recommended ✓
USPSTF (2013) <sup>32</sup>	Anamnese des aktuellen Rauchverhaltens von jungen Erwachsenen (ab 18 Jahren)	high certainty that the net benefit is substantial	Grade A ✓

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute, UMHS, University of Michigan Health System; US DoH, ;US Department of Health, Public Health; USPSTF, US Preventive Services Task Force

Vier Institutionen (NHLBI, UMHS, US DoH, USPSTF) empfehlen Kurzberatungen zur Förderung der Rauchabstinenz (Tabelle 28.)<sup>29-32</sup> Weiters empfiehlt die USPSTF,<sup>33</sup> dass in der Primärversorgung Beschäftigte, sowohl Aufklärungsmaßnahmen als auch kurze Beratungsgespräche durchführen sollten, um den Beginn des Rauchens bei Kindern im Schulalter als auch bei Jugendlichen zu verhindern.



Tabelle 28: Beratungs-Empfehlung für Tabakkonsum

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
NHLBI (2011) <sup>29</sup>	Explizites Aussprechen gegen Rauchen und Bereitstellen von Unterstützungsangeboten für das Aufhören (11 – 17 Jahre)	Level B	Strongly recommended ✓
UMHS (2012) <sup>30</sup>	Explizites Aussprechen gegen Rauchen in Form einer Kurzberatung von 3 Minuten	Grade A	Generally should be performed ✓
US DoH (2008) <sup>31</sup>	Aussprechen der Wichtigkeit der Tabakabstinenz für alle Jugendlichen	Level C	Recommended
	Anbieten von Beratung für Jugendliche	Level B	Recommended ✓
USPSTF (2009) <sup>32</sup>	Bereitstellung von Interventionen, um mit dem Rauchen aufzuhören für junge Erwachsene (ab 18 Jahren)	high certainty that the net benefit is substantial	Grade A ✓
USPSTF (2013) <sup>33</sup>	Bereitstellung von Interventionen, um den Beginn des Rauchens bei Kindern im Schulalter und bei Jugendlichen zu verhindern	Moderate certainty that the net benefit is moderate	Grade B ✓

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute, UMHS, University of Michigan Health System; US DoH, ;US Department of Health, Public Health; USPSTF, US Preventive Services Task Force

Die Wirksamkeit einer Kurzberatung mit dem Ziel des Stopps von Tabakkonsum (rauchfreier Tabak, Zigaretten) wird auch in einer Meta-Analyse von 14 RCTs belegt.<sup>62</sup>

#### 5.9.1.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Die vier Organisationen nennen keine standardisierten Erhebungsinstrumente, weisen jedoch auf die Erhebung des Raucherstatus hin.<sup>29,30,32</sup> Alle vier Institutionen empfehlen die Verwendung des 5-A-Frage-Systems (ask, advise, assess, assist, arrange)<sup>29,31,32</sup> oder eine Adaptation<sup>30</sup> dessen, um das Screening und die Beratung zu strukturieren.<sup>130</sup>

- Ask: Erhebung des Tabakkonsums
- Advise: Aussprechen gegen Tabakkonsum und Empfehlung mit dem Rauchen aufzuhören
- Assess: Beurteilung der Bereitschaft mit dem Rauchen aufzuhören
- (Refer): Überweisung an Spezialisten, wenn ein Rauchstopp innerhalb von 30 Tagen angestrebt wird.
- Assist: Als Unterstützungsangebote für den Rauchstopp nennt das NHLBI<sup>29</sup> die Information über eine Raucherhotline und über Pharmakotherapie sowie die Bereitstellung von gemeindespezifischen Ressourcen. Die USPSTF<sup>32</sup> empfiehlt für den

Rauchstopp das Anbieten von sozialer Unterstützung in unterschiedlicher „Dosis“ (das unterstützende Interview, sowie intensivere Beratungen) und die Stärkung des Problemlöseverhaltens. Das UMHS<sup>30</sup> empfiehlt zusätzlich die Festlegung eines fixen Tages, um mit dem Rauchen aufzuhören.

- Arrange: Rückfallsprophylaxe durch Vereinbarung von weiteren Terminen oder kurzen telefonischen Kontakten

Um bei Jugendlichen, die derzeit keine Absicht zeigen mit dem Rauchen aufzuhören, eine Verhaltensänderung zu bewirken, wird eine motivierende Gesprächsführung nach den „5 R’s“ empfohlen: Relevanz, Risiken, Belohnungen (Rewards), Hindernisse (Roadblocks), Repetition. Wichtig dabei ist eine bewertungsfreie Gesprächsführung, ähnlich dem Modell des aktiven Zuhörens. Die persönliche Bedeutung des Rauchens ebenso wie Risiken eines langfristigen Tabakkonsums, die mit dem Rauchstopp verbundenen positiven Änderungen sowie Hindernisse in der Aufrechterhaltung des Rauchstopps sollen besprochen werden. Jugendliche sollen in jedem Behandlungskontext wiederholt auf das Rauchen angesprochen werden.<sup>131</sup>

Um bei Kindern im Schulalter und bei Jugendlichen den Beginn des Rauchens zu verhindern, seien unterschiedliche Methoden wie, persönliche bzw. telefonische Beratung mit Beschäftigten in der Primärversorgung, die Zurverfügungstellung von Broschüren und Online-Informationen effektiv, schlussfolgerte die USPSTF.<sup>33</sup> Die Art und Intensität der Interventionen (kurze Weitergabe eines Flugblattes bis hin zu >15-stündige Gruppenberatung) variierten beträchtlich.

#### **5.9.1.5 Therapie**

Um mit dem Rauchen aufzuhören sei eine Kombinationstherapie bestehend aus Beratung und medikamentöser Behandlung am effizientesten.<sup>32</sup> Als medikamentöse Behandlung werden von der USPSTF alle Formen der Nikotinersatztherapie (Kaugummi, Pflaster, Inhalatoren usw.) und die Wirkstoffe Bupropion und Vareniclin genannt, wobei hier die Zulassung der Medikamente nach Altersgruppen zu berücksichtigen ist. Das UMHS empfiehlt weiters die Vereinbarung von Nachfolgeterminen, um Rückfälle zu vermeiden.<sup>30</sup>

#### **5.9.1.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Die USPSTF geht davon aus, dass die Nebenwirkungen der Beratung geringer sind als die positiven Wirkungen.<sup>32,33</sup> Die drei weiteren Organisationen berichten nicht über Nebenwirkungen des Screenings oder der Beratung.

### **5.9.1.7 Zusammenfassung**

Alle vier Institutionen sprechen sich für die Erhebung des Tabakkonsums und zumindest einer Kurzberatung gegen den Tabakkonsum bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen aus, um einen Rauchstopp zu erzielen. Eine Organisation empfiehlt weiters Beratungsgespräche mit dem Ziel, den Rauchbeginn zu verhindern, durchzuführen.

## **5.9.2 Screening auf Alkoholkonsum**

### **5.9.2.1 Definition der Erkrankung**

Das ICD-10 unterscheidet auffälligen Alkoholkonsum grob zwischen „schädlichem Gebrauch“ bzw. „Alkoholmissbrauch“ und „Alkoholabhängigkeitssyndrom“. Während ersterer einen Konsum definiert, der zu Gesundheitsschädigung führt und auch exzessives Trinken beinhaltet, bezieht sich zweiterer auf den wiederholten Substanzgebrauch, der bei Nichteinnahme zu einem starken Craving führt, wenig kontrollierbar ist, von einer Toleranzerhöhung gekennzeichnet ist und bei dem sich ein körperliches Entzugssyndrom entwickelt.<sup>132</sup>

### **5.9.2.2 Häufigkeit des Auftretens**

Basierend auf den Ergebnissen einer Repräsentativbefragung aus dem Jahr 2004 wiesen 10% der 14- bis 19-jährigen österreichischen Jugendlichen einen problematischen Alkoholkonsum auf, d.h. über der Gefährdungsgrenze von mehr als 40g Alkohol pro Tag bei Frauen bzw. 60 g bei Männern. Weitere 16% berichteten über einen mittleren Alkoholkonsum von 16g-40g Alkohol pro Tag bei Frauen und 24g-60g Alkohol pro Tag bei Männern. Einen geringen Alkoholkonsum (unter der Harmlosigkeitsschwelle von 16g bzw. 40g) verzeichneten 46% der Jugendlichen dieser Altersgruppe und zu den (Fast)-Abstinenten zählten 28% der Jugendlichen.<sup>12</sup>

In der WHO-HBSC-Studie 2010 berichten 3% der 11- bis 17-Jährigen täglich und 22% jede Woche Alkohol zu konsumieren. Der Alkoholkonsum ist jedoch stark altersabhängig und der stärkste Zuwachs erfolgt bei Jugendlichen ab 15 Jahren.<sup>8</sup>

### **5.9.2.3 Empfehlungen**

Zwei Institutionen analysierten die Evidenz zu Screening auf (Tabelle 29) und eine Institution zu Beratung über Alkoholkonsum bei Jugendlichen (Tabelle 30).

Das UK NSC empfiehlt kein systematisches Screening der Bevölkerung (inkl. Jugendlicher) nach Alkohol.<sup>59</sup> Verwiesen wird jedoch auf die Screening-Empfehlung von NICE<sup>133</sup>: Kliniker/innen wird empfohlen Screening ausschließlich bei gefährdeten Patienten bzw. Patientinnen ab dem Alter von 16 Jahren durchzuführen.<sup>133</sup> Als Risikogruppe werden hier Jugendliche genannt, die einen Verkehrsunfall hatten, die kriminelle oder antisoziale Verhaltensweisen aufweisen, die regelmäßig Schule schwänzen und dazu tendieren, sich selbst zu verletzen. Die USPSTF beurteilt die derzeitige Evidenz als unzureichend, um eine Empfehlung für oder gegen Screening bei Jugendlichen durchzuführen. Zu bedenken ist jedoch, dass erstens einige Jugendliche ein gefährliches Trinkverhalten aufweisen und dass zweitens Verkehrsunfälle die häufigste Todesursache bei Jugendlichen darstellen. Etwa ein Drittel dieser Verkehrsunfälle passiert unter Alkoholeinfluss. Zu berücksichtigen sind außerdem die Kosten der Durchführung des Screenings und der Intervention.<sup>60</sup>

**Tabelle 29: Screening-Empfehlung für Alkoholkonsum**

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
UK NSC (2011) <sup>59</sup>	Systematisches Screening der Bevölkerung (inkl. Jugendlicher) ist nicht empfohlen	k.A.	k.A. ✗
USPSTF (2013) <sup>60</sup>	Keine Empfehlung bezüglich eines Screenings nach missbräuchlicher Verwendung von Alkohol bei Jugendlichen (12 – 17 Jahre)	k.A.	I statement ~

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; n.a.; nicht anwendbar; UK NSC, UK National Screening Committee; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

Die USPSTF beurteilt die derzeitige Evidenz als unzureichend, um eine Empfehlung für oder gegen kurze Beratungsgespräche bei Jugendlichen durchzuführen (Tabelle 30).

**Tabelle 30: Beratungs-Empfehlung für Alkoholkonsum**

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
USPSTF (2013) <sup>60</sup>	Keine Empfehlung bezüglich einer Beratung über missbräuchlicher Verwendung von Alkohol bei Jugendlichen (12 – 17 Jahre)	k.A.	I statement ~

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; n.a.; nicht anwendbar; UK NSC, US National Screening Committee; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

#### 5.9.2.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Als Screening-Methoden stehen die bei Erwachsenen validierten Screening-Verfahren zur Verfügung. Die USPSTF<sup>60</sup> beurteilt drei Verfahren und Vorgehensweisen als geeignet:

- Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT),
- Kurzversion AUDIT-Consumption (AUDIT-C)
- einzelne Fragen wie beispielsweise „Wie oft haben Sie im vergangenen Jahr 5 (für Männer) und 4 (für Frauen) alkoholische Getränke pro Tag getrunken?“

AUDIT und AUDIT-C sind die am meisten verbreiteten Fragebögen. AUDIT weist eine optimale Balance aus Sensitivitäts- und Spezifitätskennwerten bei der Identifikation von Alkoholmissbrauch mit dem Cut-Off-Point  $\geq 4$  (Sensitivität: 84% bis 85%; Spezifität: 77% bis 84%) und mit dem Cut-Off-Point  $\geq 5$  (Sensitivität: 70% bis 92%; Spezifität: 73% bis 94%) auf.<sup>60</sup> Für AUDIT-C liegt bei einem Cut-Off-Point von  $\geq 3$  die Sensitivität bei 74% bis 88% und die Spezifität bei 64% bis 83% bei einem Cut-Off-Point von  $\geq 4$  die Sensitivität bei 74% bis 76% und die Spezifität bei 80% bis 83%.<sup>60</sup> Prinzipiell steht auch hier für Jugendliche wenig Evidenz zur Verfügung.

Die USPSTF spricht aufgrund unzureichender Evidenz keine Empfehlung über Kurzberatung bei Jugendlichen zum Alkoholkonsum aus und geht daher auch auf Beratungsmethoden nicht genauer ein.<sup>60</sup>

#### **5.9.2.5 Therapie**

In den Leitlinien werden keine weiteren Behandlungsmethoden genannt.<sup>60,59</sup>

#### **5.9.2.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Insgesamt gibt es nur wenige Studien, die die negativen Auswirkungen von Screening auf und kurzen Interventionen bezüglich des Alkoholkonsums untersuchten. Diese zeigten keine Nebenwirkungen.<sup>60</sup>

#### **5.9.2.7 Zusammenfassung**

Keine der zwei identifizierten Organisationen empfiehlt ein Screening auf Alkoholkonsum bei Jugendlichen. Das UK NSC spricht klar eine Empfehlung gegen Screening aus. Die USPSTF gibt aufgrund unzureichender Evidenz keine Empfehlung für oder gegen Screening und Beratung bei Jugendlichen ab.

## **5.9.3 Screening auf unerlaubten Arzneimittel- oder Drogenkonsum**

### ***5.9.3.1 Definition der Erkrankung***

Nach ICD-10 wird Drogenmissbrauch als schädlicher Substanzgebrauch von illegalen Drogen bzw. psychotropen Substanzen definiert.<sup>134</sup> Psychotrope Substanzen sind definiert als „alle pflanzlichen, halbsynthetischen od. synthetischen Substanzen, welche die Psyche des Menschen über zentralnervöse Prozesse im Hinblick auf Wahrnehmungen, Denken, Fühlen und Handeln beeinflussen und insbesondere bei höherer Dosierung akute Intoxikationen auslösen sowie teilweise lebensgefährliche Auswirkungen haben (z. B. Atemstillstand, Kreislaufversagen, Selbst- u. Fremdgefährdung).<sup>135</sup> Zu den psychotropen Substanzen zählen Alkohol, Opioide, Cannabinoide, Sedative und Schlafmittel, Kokain sowie andere Stimulanzien.

Die Auswirkungen von illegalem Drogenkonsum variieren stark in Abhängigkeit von der Art der Droge, der Dosis, der Art und der Häufigkeit des Konsums. Die Sterblichkeit unter Konsument/innen von injizierbaren Drogen ist aufgrund der Gefahr einer Überdosis und der medizinischen Komplikationen hoch.<sup>61</sup> Auch die rechtlichen, sozialen und ökonomischen Folgen des Konsums illegaler Drogen variieren mit der Art der Droge. Der Konsum von Cannabis führt langfristig zu Atemwegsinfektionen und einem erhöhten Risiko an Krebs der Atemwege zu erkranken.<sup>61</sup>

### ***5.9.3.2 Häufigkeit des Auftretens***

Im Europäischen Drogenbericht (2013) sind folgende Schätzungen für die Prävalenz des Konsums in den letzten 12 Monaten betreffend der Gruppe der jungen Erwachsenen (15 – 34 Jahre) für Österreich angegeben: Cannabis (6,6%), Kokain (1,2%), Ecstasy (1,0%), Amphetamine (0,9%).<sup>13</sup> Nach Schätzungen weisen 5,2 – 5,5 pro 1.000 Einwohner/innen (15 – 65 Jahre) einen problematischen Opioid-Konsum auf. In den USA ist der illegale Drogenkonsum in der Gruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen verglichen mit anderen Altersgruppen am höchsten.<sup>61</sup> Für österreichische Jugendliche konnten keine Angaben zur Prävalenz gefunden werden.

### ***5.9.3.3 Empfehlungen***

Aufgrund unzureichender Evidenz, ob bei asymptomatischen Konsumenten bzw. Konsumentinnen von illegalen Drogen Screeningverfahren auch erfolgreich eingesetzt werden können, gibt die USPSTF keine Empfehlung bezüglich Screening (Tabelle 31).<sup>61</sup>

Tabelle 31: Screening-Empfehlung für Konsum von illegalen Drogen

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
USPSTF (2008) <sup>61</sup>	Keine Empfehlung bezüglich eines Screenings nach illegalen Drogenkonsum	k.A.	I statement ~

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence; n.a.; nicht anwendbar; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

Aufgrund unzureichender Evidenz, ob bei asymptomatischen Konsumenten bzw. Konsumentinnen von illegalen Drogen die prinzipiell wirksamen Therapiemethoden greifen, gibt die USPSTF keine Empfehlung bezüglich Beratungsgesprächen (Tabelle 32).

Tabelle 32: Beratungs-Empfehlung für Konsum von illegalen Drogen

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
USPSTF (2008) <sup>61</sup>	Keine Empfehlung bezüglich einer Beratung über illegalen Drogenkonsum	k.A.	I statement ~

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence; n.a.; nicht anwendbar; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

#### 5.9.3.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Als Screening-Methoden können toxikologische Blut- bzw. Urintests oder standardisierte Fragebögen in Betracht gezogen werden. Die objektiven Testverfahren bringen den Nachteil mit sich, dass nicht zwischen seltenem und häufigem Drogenkonsum differenziert werden kann.<sup>61</sup>

Als reliable und valide standardisierte Fragebögen nennt die USPSTF<sup>61</sup> vier Verfahren, die aufgrund der Dauer der Befragung (ca. 5 Minuten; 4 – 20 Items) auch in der Primärversorgung eingesetzt werden können. Der CRAFFT-(Car, Relax, Alone, Forget, Friends, Trouble)-Test<sup>136</sup> ist insbesondere auch für Jugendliche geeignet. Der CRAFFT-Test erreicht Sensitivitätswerte von 61% bis 100% und Spezifitätswerte von 33% bis 97%.<sup>137</sup>

ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test; keine Angaben zu Sensitivität und Spezifität), CAGE-AID (Sensitivität: 70% bis 79%; Spezifität: 77% bis 85%) und DAST (Drug Abuse Screening Test; Sensitivität: 78% bis 96%; Spezifität: 68% bis 88%)<sup>138</sup> werden für den Einsatz bei Erwachsenen empfohlen. Einschränkend wird angemerkt, dass unzureichende Evidenz vorliegt, ob anhand dieser Fragebögen auch asymptomatische Jugendliche und Erwachsene mit Drogenkonsum identifiziert werden können.

### **5.9.3.5 Therapie**

Es gibt Belege für die kurzfristige Wirksamkeit (sechs Monate) von drogenspezifischen Pharmakotherapien und Verhaltensinterventionen. Zur Beurteilung der langfristigen Wirksamkeit liegen jedoch kaum Studien vor.<sup>61</sup>

### **5.9.3.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Die USPSTF fand keine Studien, die über negative Auswirkungen von Screening berichteten. Denkbar sind jedoch negative Auswirkungen auf das Leben der Jugendlichen (Arbeitgeber/in, private Krankenversicherungen, persönliche Beziehungen,...), falls die Geheimhaltung der Screening Ergebnisse nicht gewahrt werden kann.<sup>61</sup> Während bezüglich Verhaltensinterventionen ebenfalls keine Nebenwirkungen genannt wurden, können bei medikamentösen Therapien in Abhängigkeit von dem Wirkstoff leichte bis ernsthafte Nebenwirkungen auftreten.<sup>61</sup>

### **5.9.3.7 Zusammenfassung**

Aufgrund unzureichender Evidenz liegt keine Empfehlung für oder gegen Screening auf illegalen Arznei- oder Drogenkonsum vor.

## **5.9.4 Screening auf Mangel an körperlicher Bewegung**

### **5.9.4.1 Definition**

Unter Bewegungsmangel wird die unzureichende bzw. fehlende Nutzung des Bewegungssystems verstanden.<sup>139</sup> Erhöhtes moderates bis starkes Bewegungsverhalten steht in einem positiven Zusammenhang mit einem niedrigeren systolischen und diastolischen Blutdruck, niedrigeren Anteilen an Körperfett und niedrigerem BMI, sowie verbesserter körperlicher Fitness, besseren Blutwerten und einer niedrigeren Insulinresistenz.<sup>140</sup>

Ein im Kindes- und Jugendalter etabliertes regelmäßiges Bewegungsverhalten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass dies im Erwachsenenalter fortgeführt wird.<sup>141,142</sup>

### **5.9.4.2 Häufigkeit**

Die HBSC-Studie 2010 erfasst das Bewegungsverhalten der Kinder und Jugendlichen mittels eines Items, in dem danach gefragt wird, an wie vielen der vergangenen sieben Tage



körperliche Aktivität für mindestens 60 Minuten/Tag ausgeübt wurde.<sup>8</sup> 14% der 15-Jährigen und 9% der 17-Jährigen waren nach eigenen Angaben an sieben Tagen der Woche für mindestens 60 Minuten pro Tag körperlich aktiv. Burschen berichten über ein höheres Ausmaß an körperlicher Aktivität als Mädchen.<sup>8</sup>

### 5.9.4.3 Empfehlungen

Das NHLBI empfiehlt in der Leitlinie zur Reduktion des Risikos von kardiovaskulären Erkrankungen die Beratung über ein ausreichendes Bewegungsverhalten (Tabelle 33).<sup>34</sup> Gemäß den WHO Leitlinien für Bewegung<sup>143</sup> und den österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung<sup>144</sup> sollen Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten/Tag moderate bis starke körperliche Aktivität (schnelles Gehen, Joggen) ausüben. Mindestens an drei Tagen/Woche solle die tägliche Bewegung starke körperliche Aktivität sein (z.B.: Fußball oder Tennis spielen).

**Tabelle 33: Beratungs-Empfehlung für körperliche Bewegung**

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
NHLBI (2011) <sup>34</sup>	Beratung über 60 Minuten/Tag moderate bis starke körperliche Aktivität (11 – 17 Jahre) und Reduktion des sedativen Verhalten	Grade B	Strongly recommended ✓

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence; NHLBI, National Heart, Lungs and Blood Institute

### 5.9.4.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Das NHLBI befürwortet (empfiehlt aber nicht explizit) die Erhebung des sedativen und Bewegungsverhaltens der Jugendlichen und nennt keine standardisierten Erhebungsverfahren.<sup>34</sup>

Das NLBHI<sup>34</sup> regt weiters an, in der Beratung der Jugendlichen folgende Themen zu behandeln:

- keinen Fernseher im Zimmer des/der Jugendlichen aufzustellen
- die Bewegungs- und Ernährungsempfehlungen aufeinander abzustimmen
- notwendiges Sicherheitsequipment bei sportlichen Aktivitäten zu verwenden
- sich in einen Sportverein einzuschreiben
- Medienkonsumzeit auf ein bis zwei Stunden täglich zu beschränken.

Auf die Dauer und auf die Wirksamkeit der Beratung geht das NHLBI jedoch nicht ein.

#### **5.9.4.5 Therapie**

In der Leitlinie werden keine weiteren Behandlungsmethoden genannt.<sup>34</sup>

#### **5.9.4.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Es gibt keine Hinweise auf Nebenwirkungen oder Schäden, die durch erhöhte körperliche Aktivität hervorgerufen werden. Die Leitlinie informiert nicht über Nebenwirkungen des Screenings oder der Beratung.<sup>34</sup>

#### **5.9.4.7 Zusammenfassung**

Eine Organisation empfiehlt die Beratung der Jugendlichen über ausreichende physische Aktivität. Genauere Details wie Beratung und Screening gestaltet werden können, werden in der Leitlinie nicht behandelt.

### **5.9.5 Screening auf riskantes Sexualverhalten**

#### **5.9.5.1 Definition**

Riskantes Sexualverhalten zählt generell zu den Risikoverhaltensweisen. Hierbei handelt es sich um ein „Entscheidungsverhalten in Ungewissheitssituation, d. h. in Situationen, in denen fraglich ist, ob das angestrebte Ziel erreicht wird oder eventuell eine gegenüber der Ausgangslage ungünstigere Situation entsteht“.<sup>145</sup> Dieses Verhalten spielt insbesondere bei Jugendlichen in Zusammenhang mit der Vermeidung von sexuell übertragbaren Infektionen, unerwünschten Schwangerschaften und anonymen Sexualkontakten eine wichtige Rolle.

Unter sexuell übertragbare Krankheiten (sexually transmitted diseases, STD; sexually transmitted infections, STI) fasst die WHO alle durch Sexualkontakt übertragenen Krankheiten, verursacht von Bakterien, Viren, Protozoen und Arthropoden zusammen. Dazu zählen u.a. HIV-Erkrankung, Genitalulzera (Herpes genitalis, Syphilis, ...), Urethritis und Zervizitis (Gonorrhö, Chlamydia trachomatis), Infektionen mit Humanem Papillomavirus und Virushepatitis.<sup>146</sup>

#### **5.9.5.2 Häufigkeit des Auftretens**

Nach Daten der WHO<sup>68</sup> waren im Jahr 2008 in der Europäischen Region rund 4% der Männer bzw. Frauen mit Chlamydia trachomatis infiziert. Die Anzahl der Neuinfektionen lag bei Männern höher als bei Frauen (54 von 1.000 Männern, 37 von 1.000 Frauen). Die Jahres-

Prävalenz von *Trichomonas vaginalis* lag 2008 bei Männern bei 0,6% bzw. bei Frauen bei 5,8%. Die Prävalenz von *Neisseria gonorrhoeae* war im Jahr 2008 0,2% bei Männern bzw. 0,3% bei Frauen. Die Jahres-Prävalenz von Syphilis lag bei beiden Geschlechtern bei 0,1%. 0,4% der Jugendlichen und Erwachsenen im Alter zwischen 15 bis 49 Jahren waren in Österreich im Jahr 2011 mit HIV infiziert.<sup>68</sup> Für österreichische Jugendliche konnten keine Angaben zur Prävalenz gefunden werden.

Jedes Jahr treten in den USA 19 Millionen neue Fälle von sexuell übertragbaren Infektionen auf, wobei in der Hälfte der Fälle Jugendliche und junge Erwachsene im Alter zwischen 15 und 24 Jahren betroffen sind.<sup>44</sup>

82% der 15-Jährigen und 68% der 17-Jährigen in Österreich berichteten in der HBSC-Studie im Jahr 2010 bei ihrem letzten Geschlechtsverkehr ein Kondom benützt zu haben.<sup>8</sup>

### **5.9.5.3 Empfehlungen**

Zwei Organisationen empfehlen eine Beratung zur Vermeidung von sexuell übertragbaren Krankheiten bei Risikogruppen (Tabelle 34). Die Organisationen unterscheiden sich hinsichtlich der Definition von Risikogruppen. Die USPSTF<sup>44</sup> definiert Risikogruppe folgendermaßen:

- alle sexuell aktiven Jugendlichen,
- alle Jugendlichen, die in einer Gegend mit einer hohen Grundrate an sexuell übertragbaren Krankheiten leben sowie
- alle verheirateten Jugendlichen, die bereits von einer sexuell übertragbaren Krankheit betroffen waren oder gegenwärtig mehrere Sexualpartner/innen aufweisen.

Die Guideline der British Association for Sexual Health and HIV (BASHH) und der British HIV Association (BHIVA)<sup>43</sup> subsumiert alle Jugendlichen als Risikogruppe. Die Guideline betrifft jedoch vorwiegend Urogenitalkliniken, wenn gleich auch angegeben ist, dass Beratungen in anderen Settings wie beispielsweise der Primärversorgung durchgeführt werden können.

Für nicht sexuell aktive Jugendliche und Erwachsene ohne erhöhtes Risiko gibt die USPSTF<sup>44</sup> aufgrund unzureichender Evidenz keine Empfehlung ab. Zur Entscheidungsfindung, ob Beratung bei diesen spezifischen Risikogruppen durchgeführt werden soll, gibt die USPSTF die hohen Kosten der Beratung und die nicht belegte Wirksamkeit der Beratung bei nicht-sexuell Aktiven zu bedenken.

Tabelle 34: Beratungs-Empfehlung für riskantes Sexualverhalten

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
BASHH & BHIVA (2012) <sup>43</sup>	Beratung bei allen Jugendlichen, die eine Urogenitalklinik aufsuchen, über die Prävention von sexuell übertragbaren Infektionen	Ia	Grade A (✓)
USPSTF (2008) <sup>44</sup>	Hochdosierte Beratung für alle sexuell aktiven Jugendlichen und Erwachsenen mit erhöhtem Risiko für sexuell übertragbare Krankheiten	k.A.	Grade B (✓)
	Keine Empfehlung für nicht-sexuell aktive Jugendliche und Erwachsene ohne erhöhtem Risiko	k.A.	I Statement ~

**Anmerkungen:** BASHH, British Association for Sexual Health and HIV; BHIVA, British HIV Association; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LoE, Level of Evidence; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

Eine systematische Übersichtsarbeit fasst die Ergebnisse von 23 RCTs über Interventionen zur Verhaltensänderung zur Prävention von sexuell übertragbaren Erkrankungen bei jungen Frauen bis zum Alter von 25 Jahren zusammen.<sup>63</sup> Die Interventionen variierten in der Dauer (10- bis 20-minütige Verhaltensinterventionen bis 9 Monate) und in den gemessenen Endpunkten (Verhaltensänderung, Inzidenz von STI). Insgesamt zeigt sich die Wirksamkeit von derartigen Maßnahmen. Um nachhaltige Verhaltensänderungen zu erzielen, sind Beratungseinheiten, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, notwendig.<sup>63</sup>

#### 5.9.5.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Keine der Organisationen berichten über standardisierte Screening-Instrumente bzw. Fragebögen. BASHH & BHIVA<sup>43</sup> raten zu einer strukturierten Erhebung des gegenwärtigen und vergangenen Sexualverhaltens zur Bestimmung des Risikoverhaltens, um darauf in der Beratung Rücksicht zu nehmen.

Nach USPSTF<sup>44</sup> sind Beratungen mit dem Ziel der Änderung riskanten Sexualverhaltens dann wirksam, wenn sie mehrere Termine umfassen und insgesamt etwa drei bis neun Stunden dauern. Auch die Guideline von BASHH & BHIVA<sup>43</sup> weisen auf die Wirksamkeit von länger andauernden über mehrere Termine verteilten Beratungen hin. Es liegen kaum Studien vor, die die Wirksamkeit von Kurzberatungen untersuchten. Eine Studie belegte die Wirksamkeit eines 20-minütigen individuellen Termins zur Schulung von Fertigkeiten bei jungen Frauen mit erhöhtem Risiko in der Reduktion der Prävalenz von STI nach zwölf Monaten.<sup>44</sup>

Häufig werden diese Beratungen in einem Gruppensetting von professionellen Berater/innen oder in der Primärversorgung geführt und es kann sich dabei um Schulungen,

Trainings von Fertigkeiten (z.B.: Kondomnutzung, Kommunikationsfähigkeiten) und Motivationssteigerung zur Übernahme neuer Verhaltensmuster handeln.<sup>43,44</sup> Weiters sollte jeder „Safer Sex Advice“ das Thema der Wirksamkeit und der Handhabung von Kondomen beinhalten.<sup>43</sup>

#### **5.9.5.5 Therapie**

Eine weiterführende Behandlung wird in den Leitlinien nicht genannt.<sup>43,44</sup>

#### **5.9.5.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Die USPSTF fand keine Studien, die die Nebenwirkungen der Beratung zur Verhinderung von sexuell übertragbaren Krankheiten behandeln. Potentiell möglich seien geringe Nebenwirkungen.<sup>44</sup>

#### **5.9.5.7 Zusammenfassung**

Die Beratung zur Vermeidung von riskantem Sexualverhalten wird von zwei Organisationen für Risikogruppen der Bevölkerung ausgesprochen. Die Organisationen unterscheiden sich hinsichtlich der definierten Risikogruppe: Die USPSTF bezeichnet alle sexuell aktiven Jugendlichen als Risikogruppe. Zur Identifizierung der Risikofaktoren der Jugendlichen wird ein strukturiertes Gespräch empfohlen. Die Guideline von BASHH & BHIVA adressiert u.a. alle Jugendlichen, die eine Urogenitalklinik aufsuchen. Es bestehen vorwiegend Belege für die Wirksamkeit von hochdosierten Beratungen. Zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Verhaltensänderung sind Beratungseinheiten über einen längeren Zeitraum anzubieten.

### **5.9.6 Screening auf Mangel an gesunder Ernährung**

#### **5.9.6.1 Definition**

Unter gesunder Ernährung wird vor allem eine Ernährungsform verstanden, die bedarfsdeckend und abwechslungsreich ist. Die Ernährung soll in geeigneter Kombination eine angemessene Menge an nährstoffreichen und energiearmen Lebensmitteln beinhalten.<sup>147</sup>


### 5.9.6.2 Häufigkeit

Eine ausgewogene, gesunde Ernährung setzt sich aus vielen Bestandteilen zusammen. In bevölkerungsrepräsentativen Umfragen können jedoch nur einzelne Indikatoren abgefragt werden. Über einen täglichen Obst- bzw. Gemüsekonsum berichteten im Jahr 2010 in der HBSC-Studie jeweils 14% bzw. 17% der 15- bzw. 17-jährigen österreichischen Jugendlichen. Jeweils rund 30% der 15- bzw. 17-Jährigen gaben an, täglich Süßigkeiten oder zuckerhaltige Limonaden zu konsumieren und jeweils rund 10% täglich sowohl Süßigkeiten als auch zuckerhaltige Limonaden zu konsumieren.

### 5.9.6.3 Empfehlungen

Das NHLBI empfiehlt als einzige Organisation zwar die Beratung über gesunde Ernährung, um das Risiko von Herz-Kreislaufkrankungen bei Kindern und Jugendlichen zu reduzieren, macht jedoch keine Angaben über Screening (Tabelle 35).<sup>35</sup> Die NHLBI-Leitlinie beschreibt für die relevante Altersgruppe der 15- bis 18-Jährigen lediglich die empfohlene Zusammensetzung der Ernährung in Energie, Nährstoffe, Ballaststoffe und Getränke. Um die Anwendbarkeit zu gewährleisten, können ebenfalls die für den deutschsprachigen Raum erarbeiteten Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (D-A-CH-Referenzwerte)<sup>148</sup> bzw. die Empfehlungen zur gesunden Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung<sup>147</sup> oder die Empfehlungen der österreichischen Ernährungspyramide<sup>149</sup> herangezogen werden.

Tabelle 35: Beratungs-Empfehlung für gesundes Ernährungsverhalten

Organisation	Empfehlung	LoE	GoR
NHLBI (2011) <sup>35</sup>	Beratung zur Einhaltung von Ernährungsleitlinien	Grade A - B	(strongly) recommended 

**Anmerkungen:** GoR, Grade of Recommendation; LoE, Level of Evidence; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute

Eine systematische Übersichtsarbeit<sup>64</sup> fasst die Ergebnisse von fünf randomisiert kontrollierten Studien über die Auswirkungen von kurzen Beratungen in der zahnärztlichen Praxis auf das Ernährungsverhalten zusammen. Persönliche Beratungen beeinflussen das Ernährungsverhalten positiv, wobei ein größerer Effekt auf die Steigerung des täglichen Konsums von Obst und Gemüse verglichen mit der Reduktion des Zuckerkonsums zu beobachten war.

### 5.9.6.4 Screening- bzw. Beratungs-Methoden

Es wurden keine Screening-Methoden genannt.<sup>35</sup> Das NHLBI empfiehlt in der Beratung auf die Ernährungsrichtlinien hinzuweisen, dabei sollte die spezifische Situation des Jugendlichen und seiner Familie Berücksichtigung finden.<sup>35</sup>

#### **5.9.6.5 Therapie**

Es wurden keine weiteren Behandlungsmethoden in der Leitlinie besprochen.<sup>35</sup>

#### **5.9.6.6 Potentieller Schaden durch Screening bzw. Beratung**

Das NHLBI nannte keine möglichen Schäden durch Screening bzw. Beratung.<sup>35</sup>

#### **5.9.6.7 Zusammenfassung**

Die Empfehlung des NHLBIs zur Beratung über gesunde Ernährung wird durch die Ergebnisse einer systematischen Übersichtsarbeit unterstützt. Aufgrund unzureichender Information über die Gestaltung der Beratung sollte auf die Ernährungsleitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährung bzw. auf die Empfehlungen der österreichischen Ernährungspyramide zurückgegriffen werden.

## 6 Diskussion

### 6.1 Zentrale Ergebnisse der Evidenzsynopsis

Die Evidenzsynopsis beantwortete die Fragestellung, welche evidenzbasierten Empfehlungen für Screeninguntersuchungen bzw. Beratungsgespräche (Counseling zur Reduktion von Risikoverhalten und Steigerung von gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen) bei Jugendlichen zwischen dem 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr vorliegen. Die im Studienprotokoll formulierten Fragestellungen konnten aufgrund einer fehlenden eindeutigen Liste von gegenwärtig durchgeführten Untersuchungen in dieser Form nicht beantwortet werden. In Kapitel 6.4 werden die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Österreich und die Jugendlichenuntersuchung sowie weitere notwendige Schritte zur Überarbeitung der bestehenden Jugendlichenuntersuchung diskutiert.

Basierend auf einer sehr breit angelegten Suche in den Datenbanken *Trip* und *GIN* sowie auf einer Handsuche wurden 39 Leitlinien zu Screening und Beratungs-Empfehlungen identifiziert, die das Jugendalter betreffen und sich auf 24 Erkrankungen bzw. Risikofaktoren beziehen. Drei systematische Übersichtsarbeiten ergänzten die Evidenzlage von drei Erkrankungen bzw. Risikofaktoren. Für die einzelnen Erkrankungen bzw. Risikofaktoren wurden Empfehlungen von einer bis maximal vier Organisationen gefunden. Diese Screening-Empfehlungen stammen von insgesamt 15 Organisationen (Tabelle 2, Kapitel 4.1). Im Appendix in Kapitel 8.1 sind die Kategorisierungen der Evidenzbeurteilungen (Level of Evidence, LoE) und Empfehlungsgrade (Grade of Recommendation, GoR) der eingeschlossenen Organisationen dargestellt.

Jede Empfehlung für Screening oder Beratung wurde einer von vier Kategorien zugeordnet (Empfehlung *für* Screening/Beratung; Empfehlung *für* Screening/Beratung bei *spezifischer Risikogruppe*; Empfehlung *gegen* Screening/Beratung, explizit *keine Empfehlung* aufgrund unzureichender Evidenz sowie *widersprüchliche Empfehlung* für Screening/Beratung).

Basierend auf der Richtung der Screening-Empfehlung werden im folgenden Überblick die Leitlinien zu Erkrankungen bzw. Risikofaktoren von mehreren Organisationen zusammenfassend dargestellt.

#### **Empfehlung *für* Screening/Beratung:**

- Schwere Depression (Major Depression nach DSM-IV)
- Obstruktive Schlafapnoe
- Dyslipidämien



- Riskassessment für frühe kardiovaskuläre Erkrankungen
- Tabakkonsum
- Körperliche Bewegung
- Ernährungsverhalten

**Empfehlung für Screening/Beratung bei *spezifischer Risikogruppe*:**

- HIV-Infektion (bei undiagnostizierten HIV-Infektionen <0,1%)
- Chlamydia trachomatis Infektion
- Diabetes Mellitus Typ 2
- Pathologisches Spielen
- Prävention von Hautkrebs (Beratung)
- Riskantes Sexualverhalten

**Empfehlung *gegen* Screening/Beratung:**

- Hodenkrebs
- Diabetes Mellitus Typ 1
- Hypertrophe Kardiomyopathie
- Skoliose

**Explizit *keine* Empfehlung aufgrund unzureichender Evidenz sowie *widersprüchliche* Empfehlung für Screening/Beratung:**

- Übergewicht und Adipositas
- Gebärmutterhalskrebs (bezüglich Altersgrenze und Screeningintervall)
- Juvenile arterielle Hypertonie
- Asthma bronchiale
- Hautkrebs (Screening)
- Alkoholkonsum
- Konsum von illegalen Drogen

## **6.2 Lücken in der Evidenz**

### **Erkrankungen und Risiken im Jugendalter**

Das Kapitel 2.1.3 beschreibt Erkrankungen und Risiken im Jugendalter basierend auf der Gesundheitsberichterstattung in Österreich und Deutschland. Möglicherweise liegen aber auch hier bereits Lücken in der Gesundheitsberichterstattung vor, wodurch Lücken in der Evidenz zu Screeninguntersuchungen bzw. Beratungsgesprächen für relevante Erkrankungen

bzw. Risikofaktoren nicht erkannt werden würden. Als relevant definierten wir Erkrankungen bzw. Risikofaktoren (basierend auf epidemiologischen Daten aus Österreich bzw. Deutschland) von denen zumindest 5% der Befragten betroffen waren.

Zu folgenden relevanten Erkrankungen und Risikofaktoren konnten keine Leitlinien zu Screening oder Beratung identifiziert werden, die auch den erforderlichen Qualitätskriterien entsprachen:

- **Erkrankungen:** Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Angststörungen, Essstörungen, Karies
- **Risikofaktoren:** Unfälle (Sicherheitsvorkehrungen im Straßenverkehr und im Alltag, Vorkehrungen zur Vermeidung von Arbeitsunfällen, ...) Bullying oder Mobbing

Weitere Lücken in der Evidenz betreffen die Erkrankungen bzw. Risikofaktoren bei denen identifizierte Leitlinien keine Empfehlung aussprechen oder mehrere Organisationen widersprüchliche Empfehlungen abgeben:

- **Erkrankungen:** Beginn und Screeningintervalle bei Gebärmutterhalskrebs, Hautkrebs, Übergewicht und Adipositas, juvenile arterielle Hypertonie, Asthma bronchiale
- **Risikofaktoren:** Alkohol- und Drogenkonsum

### **Arbeitsbedingte Belastungen**

Zum Screening auf oder Beratung über arbeitsbedingte Belastungen konnten keine Leitlinien oder systematischen Übersichtsarbeiten identifiziert werden. Eine systematische Übersichtsarbeit, die sich der Frage nach der Wirksamkeit von arbeitsmedizinischen Untersuchungen vor einer Anstellung zur Vermeidung von arbeitsbedingten Unfällen oder Verletzungen widmete, entsprach nicht den Einschlusskriterien (kein Fokus auf jugendliche Arbeitnehmer/innen und Screening-Untersuchungen; diverse Studiendesigns).<sup>150</sup> Basierend auf Evidenz mit niedriger Qualität schließen die Autoren und Autorinnen, dass spezifische auf den jeweiligen Beruf und damit verbundenen Gesundheitsproblemen und –belastungen zugeschnittenen arbeitsmedizinischen Untersuchungen Berufskrankheiten, Verletzungen und Krankenstände vermieden werden können. Es fehlt jedoch an Evidenz zu möglichen Nachteilen, die abgewiesene Bewerber/innen aufgrund dieser Untersuchungen erleben.

### **Geringer Detailgrad bei Leitlinien zu Beratung**

Die identifizierten Leitlinien enthalten mit Ausnahme der Leitlinien zum Tabakkonsum keine detaillierten Informationen dazu, wie Beratung bei Jugendlichen durchgeführt werden sollte.

Prinzipiell gilt für alle Formen der Beratung, die in Kapitel 2.1.5 angeführten Anforderungen an eine erfolgreiche Implementierung von Beratungsangeboten in ein Screeningprogramm

(z.B.: Entwicklung von praktikablen Kommunikationsstrategien, Schulung des medizinischen Personals, ausreichende zeitliche und finanzielle Ressourcen, ...).<sup>21</sup>

## 6.3 Limitationen des Berichts

### Qualitätsbeurteilung der eingeschlossenen Empfehlungen

Es wurden nur diejenigen Leitlinien von Organisationen in den Bericht aufgenommen, die spezifischen, vorab definierten, Qualitätskriterien entsprachen. Ein wesentliches Kriterium dabei war die Evidenzbasierung der Leitlinien. Die Qualitätsbeurteilung fand jedoch auf Ebene der Organisationen statt und nicht auf Ebene der einzelnen Empfehlungen. Aufgrund mangelnder Evidenz trafen einige der eingeschlossenen Leitlinien eine Entscheidung für oder gegen Screening jedoch auch auf Konsensus von Experten bzw. Expertinnen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist daher auch der Grad der Empfehlung mit zu berücksichtigen.

## 6.4 Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Jugendlichenuntersuchung in Österreich

Im Folgenden wird die Vorgehensweise für die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Weiterentwicklung der Jugendlichenuntersuchung in Österreich beschrieben. Die untenstehenden Tabelle geben einen Überblick über recherchierte evidenzbasierte Empfehlungen für Screeninguntersuchungen bzw. Beratungsgespräche für Jugendliche, die Häufigkeit des Auftretens der Erkrankung bzw. des Risikofaktors basierend auf österreichischen Daten für Jugendliche, geeignete Screening- bzw. Beratungs-Methoden und empfohlenen Behandlungsmöglichkeiten (Die untenstehende Tabelle 36 gibt einen Überblick über Empfehlungen *für* Screening bzw. Beratung im Jugendalter.

Tabelle 36, Tabelle 37, Tabelle 38 und Tabelle 39). Detailliertere Angaben zu Definition der Erkrankung bzw. Risikofaktor, Empfehlungen, Screening- und Beratungs-Methoden, Screeningpopulation, Nebenwirkungen, Behandlungsmöglichkeiten sowie zu ergänzenden Prävalenzangaben können in den jeweiligen Kapiteln nachgelesen werden. Diese Tabellen können einen Ausgangspunkt für weitere Überarbeitungsschritte für die Jugendlichenuntersuchung in Österreich darstellen. Ähnlich der Vorgehensweise des UK National Screening Committees sei es empfohlen folgende Schritte in der Erarbeitung eines Screeningprogramms zu berücksichtigen.<sup>17</sup>

- Das Einbeziehen von Jugendlichen oder deren Vertreter/innen sowie von weiteren Experten bzw. Expertinnen aus dem Gesundheitssystem in den Prozess der Entscheidungsfindung über die Aufnahme bzw. Nichtaufnahme einer Screeninguntersuchung bzw. eines Beratungsgesprächs in die Jugendlichenuntersuchung in Österreich kann die Integration unterschiedlicher Sichtweisen ermöglichen.
- Im Rahmen dieses Gremiums sei eine neuerliche Bewertung der Ergebnisse der Evidenzsynopsis unter Berücksichtigung der für Österreich spezifischen Situation (bedeutendes Gesundheitsproblem in der Bevölkerung, Erfüllen der Voraussetzung für effektive Behandlung, Voraussetzungen für Screeningtests) erforderlich. Diese und weitere Kriterien für ein Screeningprogramm sind in Kapitel 2.1.4 aufgelistet.
- Eine transparente Darstellung der Entscheidungskriterien anhand deren eine Entscheidung für bzw. gegen Screeninguntersuchungen bzw. Beratungsgesprächen getroffen werden, kann die Akzeptanz von Entscheidungen erhöhen.
- Die identifizierten Lücken in der Evidenz zu Erkrankungen und Risikofaktoren sollten in dem Entscheidungsgremium ebenfalls diskutiert und berücksichtigt werden.

Die untenstehende Tabelle 36 gibt einen Überblick über Empfehlungen *für* Screening bzw. Beratung im Jugendalter.

**Tabelle 36: Überblick über Empfehlungen für Screening bzw. Beratung im Jugendalter (Prävalenz, Methode und Therapie)**

<b>Erkrankung/ Risikofaktor</b>	<b>Empfehlung (Organisation, Jahr)</b>	<b>Prävalenz für Jugendliche (Österreich)<sup>1</sup></b>	<b>Screening-Methode</b>	<b>Beratungs-Methode</b>	<b>Therapie</b>
Schwere Depression	Screening bei Jugendlichen zwischen 12 bis 18 Jahren (USPSTF, 2009 <sup>25</sup> )	k.A.	Patient Health Questionnaire for Adolescents (PHQ-A), Beck Depression Inventory – Primary Care (BDI-PC)	k.A.	Medikamentöse und psychotherapeutische Behandlung
Obstruktive Schlafapnoe	Screening auf Schnarchverhalten (Auftreten: 3x/Woche) bei allen Kindern und Jugendlichen (AAP, 2012 <sup>26</sup> )	k.A.	Befragung von Jugendlichen bzw. Angehörigen über Schlaf- und Schnarchverhalten	k.A.	Gewichtsreduktion, Vermeidung der Rückenlage durch Rückenrolle, operativer Eingriff, nasaler kontinuierlicher Überdruckbeatmung, Gabe von intranasalen Corticosteroiden
Dyslipidämien	Einmaliges Screening auf Dyslipidämien in der Altersgruppe der 17- bis 21-Jährigen (NHLBI, 2011 <sup>27</sup> )	k.A.	Blutabnahme mit Bestimmung des Non-HDL Cholesterins bzw. des HDL-Cholesterins	k.A.	Behandlung einer evt. Grunderkrankung, Gewichtsreduktion, Diät, eventuell Lipidsenker oder Plasmapherese
Riskassessment für frühe kardiovaskuläre Erkrankungen	Für 0- bis 18-Jährige: Erfassen der Anamnese in Hinblick auf frühe familiäre kardiovaskuläre Erkrankungen bei jedem Erstkontakt mit Gesundheitsfachpersonal, weiteres Riskassessment bei positiver Familienanamnese (NHLBI, 2011 <sup>28</sup> )	k.A.	keine standardisierten Erhebungsverfahren	k.A.	Kontrolle und Optimierung von Arteriosklerose verursachenden Faktoren (z.B. hohe Blutzucker- und Blutfettwerte, Hypertonie)

Erkrankung/ Risikofaktor	Empfehlung (Organisation, Jahr)	Prävalenz für Jugendliche (Österreich) <sup>1</sup>	Screening-Methode	Beratungs-Methode	Therapie
Tabakkonsum	Anamnese des Rauchverhaltens bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen sowie Beratung zur Unterstützung mit dem Rauchen aufzuhören (NHLBI 2011 <sup>29</sup> ; UMHS, 2012 <sup>30</sup> ; US DoH, 2008 <sup>31</sup> ; USPSTF 2009 <sup>32</sup> )  Bereitstellung von Interventionen, um den Beginn des Rauchens bei Kindern im Schulalter und bei Jugendlichen zu verhindern (USPSTF, 2013 <sup>33</sup> )	19% der 15-Jährigen und 33% der 17-Jährigen rauchen täglich (Selbstauskunft)	Erhebung des Raucherstatus, keine Hinweise auf standardisierte Verfahren	Verwendung des 5-A-Frage-Systems; zur Erhöhung der Motivation, mit dem Rauchen aufzuhören: motivierende Gesprächsführung nach den „5 R’s“; persönliche bzw. telefonische Beratung bei Jugendlichen, um Rauchbeginn zu verhindern	Kombinationstherapie aus Beratung und medikamentöser Behandlung (Nikotinersatztherapie, Wirkstoffe Bupropion, Vareniclin)
Körperliche Bewegung	Beratung über 60 Minuten/Tag moderate bis starke körperliche Aktivität (11 – 17 Jahre) und Reduktion des sedativen Verhalten (NHLBI, 2011 <sup>34</sup> )	14% der 15-Jährigen und 9% der 17-Jährigen sind an 7 Tagen der Woche für mind. 60 Minuten/Tag körperlich aktiv (Selbstauskunft)	keine standardisierten Erhebungsverfahren	Beratung über Durchführung einer ausreichenden körperlichen Bewegung (vgl. Empfehlungen der WHO)	k.A.
Ernährungsverhalten	Beratung zur Einhaltung von Ernährungsleitlinien (NHLBI, 2011 <sup>35</sup> )	14% der 15-Jährigen und 17% der 17-Jährigen essen täglich Obst und Gemüse; Rund 30% der 15- bzw. 17-Jährigen konsumieren täglich Süßigkeiten oder Limonaden (Selbstauskunft)	keine standardisierten Erhebungsverfahren	Beratung über Einhaltung von Ernährungsleitlinien	k.A.

**Anmerkungen:** AAP, American Academy of Pediatrics; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LJ, Lebensjahr; mind., mindestens; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute; SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network; UMHS, University of Michigan Health System; US DoH, U.S. Department of Health and Human Services; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force; WHO, World Health Organization;

Fußnote 1: Es werden ausschließlich Prävalenzen zu Jugendlichen in Österreich dargestellt, wobei die Altersgruppen, auf die sich die Angaben beziehen, variieren. Weitere Angaben finden sich in den entsprechenden Kapiteln.

Die untenstehende Tabelle 37 gibt einen Überblick über Empfehlungen für Screening bzw. Beratung bei einer *spezifischen Risikogruppe* der Jugendlichen.

**Tabelle 37: Überblick über Empfehlungen für Screening bzw. Beratung im Jugendalter bei spezifischer Risikogruppe (Prävalenz, Methode und Therapie)**

Erkrankung/ Risikofaktor	Empfehlung (Organisation, Jahr)	Prävalenz für Jugendliche (Österreich) <sup>1</sup>	Screening-Methode	Beratungs-Methode	Therapie
HIV-Infektion	Prävalenz von nicht diagnostizierten HIV-Infektionen: >0,1%: Screening aller Jugendlichen und Erwachsenen zwischen 15 und 65 Jahren auf eine HIV-Infektion <0,1%: nur Screening von Risikopopulation (USPSTF, 2013 <sup>36</sup> )	k.A.	konventioneller HIV-Antikörpertest, HIV-Schnelltest	k.A.	keine kurative Therapie, Verminderung des Risikos für Fortschreiten der Erkrankung und Übertragungsrisikos, medikamentöse Behandlung
Chlamydia trachomatis Infektion	Jährliches Screening aller sexuell aktiven Jugendlichen und jungen Erwachsenen unter 25 Jahren (UK NSC, 2012 <sup>37</sup> )	k.A.	Nukleinsäure-Amplifikationstests mittels Urintests oder Abstrich	k.A.	Gabe von Antibiotika (Azithromycin oder Doxycycline),
Diabetes Mellitus Typ 2	Screening von übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen mit Risikofaktoren (DDG/AGPD, 2010 <sup>38</sup> ; University of Texas, 2011 <sup>39</sup> )	0,6% (Selbstauskunft)	oraler Glukosetoleranztest	k.A.	Stabilisierung eines gesunden Gewichts, Diabetesschulung, Lebensstilintervention, Blutglukose-Selbstkontrolle, familiäre Unterstützung, medikamentöse Therapie
Pathologisches Spielen	Empfehlung für Screening bei Risikogruppe (mentale Beschwerden, Männer mit niedrigem sozioökonomischen Status) (NHMRC, 2011 <sup>40</sup> )	k.A.	Standardisierte Erhebungsverfahren für Jugendliche basierend auf DSM-IV Verfahren: DSM-IV-J & DSM-IV-MR-J	k.A.	Psychologische und/oder psychotherapeutische Behandlung sowie medikamentöse Therapie

Erkrankung/ Risikofaktor	Empfehlung (Organisation, Jahr)	Prävalenz für Jugendliche (Österreich) <sup>1</sup>	Screening-Methode	Beratungs-Methode	Therapie
Hautkrebs	Beratung über Reduktion der Sonneneinstrahlung bei Kindern und Jugendlichen mit erhöhtem Risiko zur Entwicklung von Hautkrebs (USPSTF, 2009 <sup>52</sup> ) Keine Empfehlung für oder gegen Screening aufgrund unzureichender Evidenz (BAD, 2010 <sup>41</sup> ; USPSTF 2012 <sup>42</sup> )	3,6 von 100.000	keine Empfehlung	Beratung über Verhaltensänderung zur Reduktion der Exposition von ultravioletter Strahlung	Operation
Riskantes Sexualverhalten	Beratung bei sexuell aktiven Jugendlichen bzw. Besucher/innen einer Urogenitalklinik (BASHH & BHIVA, 2012 <sup>43</sup> ; USPSTF, 2008 <sup>44</sup> )	k.A.	keine standardisierten Erhebungsverfahren	Beratungen mit dem Ziel der Änderung riskanten Sexualverhaltens über „Safer Sex Advice“, Trainings von Fertigkeiten, Kommunikationsfähigkeiten	k.A.

**Anmerkungen:** AGPD, Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie; BAD, British Association of Dermatologists; BASHH, British Association for Sexual Health and HIV; BHIVA, British HIV Association; DDG, Deutsche Diabetes Gesellschaft; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; LJ, Lebensjahr; NHMRC, National Health and Medical Research Council; UK NSC, UK National Screening Committee; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force;

Fußnote 1: Es werden ausschließlich Prävalenzen zu Jugendlichen in Österreich dargestellt, wobei die Altersgruppen, auf die sich die Angaben beziehen, variieren. Weitere Angaben finden sich in den entsprechenden Kapiteln.



Die untenstehende Tabelle 38 gibt einen Überblick über Empfehlungen gegen Screening bzw. Beratung im Jugendalter.

**Tabelle 38: Überblick über Empfehlungen gegen Screening bzw. Beratung im Jugendalter (Prävalenz, Methode und Therapie)**

Erkrankung/ Risikofaktor	Empfehlung (Organisation, Jahr)	Prävalenz für Jugendliche (Österreich) <sup>1</sup>	Screening-Methode	Beratungs-Methode	Therapie
Hodenkrebs	kein Screening bei Jugendlichen (USPSTF, 2011 <sup>45</sup> )	7,8 von 100.000 Männern	Tastbefund, Ultraschall des Hodens und Abdomens und labordiagnostische Bestimmung der Tumormarker	k.A.	Operative Semikastration, retroperitoneale Lymphknotenentnahme, eventuell Chemotherapie und/oder Strahlentherapie
Diabetes Mellitus Typ 1 (DM1)	kein Screening bei Kindern und Jugendlichen auf Vorstufen des DM1 (DDG/AGPD, 2010 <sup>38</sup> ; SIGN 2010 <sup>46</sup> )	18,4 pro 100.000	k.A.	k.A.	Insulinersatztherapie, Behandlungs- und Schulungsprogramm
Hypertrophe Kardiomyopathie	kein Screening bei Jugendlichen (UK NSC, 2008 <sup>47</sup> )	k.A.	körperliche Untersuchung, individuelle und Familienanamnese, Elektrokardiogramm	k.A.	unklar, ob asymptomatische wie symptomatische Patienten bzw. Patientinnen behandelt werden sollen
Skoliose	kein Screening bei Jugendlichen (UK NSC, 2011 <sup>48</sup> )	k.A.	Vorbeugetest (Adams Test), Hump-meter und Moiré Topographie bzw. Technik	k.A.	Bewegungsübungen, Korsette, die die Wirbelsäule stützen und die operative Korrektur der Wirbelsäule

**Anmerkungen:** AGDP, Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie; DDG, Deutsche Diabetes Gesellschaft; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network; UK NSC, UK National Screening Committee; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force

Fußnote 1: Es werden ausschließlich Prävalenzen zu Jugendlichen in Österreich dargestellt, wobei die Altersgruppen, auf die sich die Angaben beziehen, variieren. Weitere Angaben finden sich in den entsprechenden Kapiteln.

Die untenstehende Tabelle 39 gibt einen Überblick über Erkrankungen bzw. Risikofaktoren, wofür explizit *keine Empfehlungen* aufgrund unzureichender Evidenz bzw. *widersprüchliche Empfehlungen* für Screening bzw. Beratung im Jugendalter ausgesprochen wurden.

**Tabelle 39: Überblick über explizit keine Empfehlungen aufgrund unzureichender Evidenz bzw. widersprüchliche Empfehlungen für Screening und Beratung (Prävalenz, Methode und Therapie)**

Erkrankung/ Risikofaktor	Empfehlung (Organisation, Jahr)	Prävalenz für Jugendliche (Österreich) <sup>1</sup>	Screening-Methode	Beratungs-Methode	Therapie
Übergewicht und Adipositas	2 Organisationen empfehlen Screening (davon 1 nur bei Risikogruppe), 1 Organisation keine Empfehlung (NHLBI, 2011 <sup>55</sup> ; SIGN 2010 <sup>56</sup> ; USPSTF 2010 <sup>57</sup> )	16% der 15- bzw. 15% der 17-Jährigen (Selbstauskunft)	Bestimmung des Body Mass Index (BMI) und Interpretation anhand alters- und geschlechtsspezifischer Perzentile	k.A.	Lebensstilintervention (Ernährung, Bewegung, Verhalten), Elternschulung; evt. stationäre Behandlung, medikamentöse oder chirurgische Therapie
Juvenile arterielle Hypertonie	1 Organisation empfiehlt Screening; 1 Organisation empfiehlt kein Screening (NHLBI, 2011; UK NSC, 2011)	3,9% (Selbstauskunft)	Blutdruckmessgerät und Stethoskop sowie Interpretation anhand Alter, Geschlecht und Größe	k.A.	Lebensstilintervention evt. Pharmakologische Maßnahmen
Asthma bronchiale	keine Empfehlung (British Thoracic Society & SIGN, 2012 <sup>58</sup> )	4,5% allergisches Asthma; 1,8% weitere; (Selbstauskunft)	k.A.	k.A.	Meidung von auslösenden Noxen und Allergene; Medikamentöse Behandlung
Gebärmutter- halskrebs	Screening ab 20 bzw. 21 Jahren bzw. bei sexuell aktiven <21 (CTFPHC, 2013 <sup>49</sup> ; KPCMI, 2010 <sup>50</sup> ; USPSTF, 2012 <sup>76</sup> )	0,6 von 100.000 Frauen	Krebsabstrich (Pap-Test)	k.A.	Operation, Strahlen- Chemotherapie
Alkoholkonsum	1 Organisation kein Screening, 1 Organisation keine Empfehlung über Screening bzw. Beratung (UK NSC, 2011 <sup>59</sup> ; USPSTF 2013 <sup>60</sup> )	10% der 14- bis 19-Jährigen weisen einen problematischen Alkoholkonsum auf (Selbstauskunft)	Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), Kurzversion AUDIT-Consumption (AUDIT-C)	k.A.	k.A.

Erkrankung/ Risikofaktor	Empfehlung (Organisation, Jahr)	Prävalenz für Jugendliche (Österreich) <sup>1</sup>	Screening-Methode	Beratungs-Methode	Therapie
Konsum von illegalen Drogen	Keine Empfehlung bezüglich Screening bzw. Beratung (USPSTF, 2008 <sup>61</sup> )	k.A.	CRAFFT-(Car, Relax, Alone, Forget, Friends, Trouble)- Test	k.A.	drogenspezifischen Pharmakotherapien und Verhaltensinterventionen

**Anmerkungen:** CTFPHC, Canadian Task Force on Preventive Health Care; GoR, Grade of Recommendation; k.A., keine Angabe; KPCMI, Kaiser Permanente Care Management Institute; LJ, Lebensjahr; NHLBI, National Heart, Lung and Blood Institute; SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network; UK NSC, UK National Screening Committee; USPSTF, U.S. Preventive Services Task Force;

Fußnote 1: Es werden ausschließlich Prävalenzen zu Jugendlichen in Österreich dargestellt, wobei die Altersgruppen, auf die sich die Angaben beziehen, variieren. Weitere Angaben finden sich in den entsprechenden Kapiteln.

Zusätzlich zu der Vorgehensweise des UK National Screening Committees<sup>17</sup> sei es empfohlen folgende weitere Schritte in der Erarbeitung und Überarbeitung der Jugendlichenuntersuchung zu berücksichtigen.

### **Einbeziehung der betroffenen Jugendlichen**

Zusätzlich zum Einbeziehen von Jugendlichen oder deren Vertreter/innen in den Prozess der Entscheidungsfindung zur Gestaltung der Jugendlichenuntersuchung wäre es auch empfehlenswert die Sichtweise der Jugendlichen über den Bedarf an Screeninguntersuchungen und Beratungsgesprächen zu erfassen. Mit Hilfe von Fokusgruppen oder qualitativen Interviews mit Jugendlichen könnten die subjektiv relevanten Gesundheitsprobleme als auch der Bedarf an Untersuchungen und Beratungsgesprächen beleuchtet werden.

### **Evidenz und Leitlinienentwicklung**

Geänderte Umweltbedingungen, neue Gesundheitsbedrohungen, aber auch innovative Behandlungsmöglichkeiten verändern laufend den Kontext, vor dessen Hintergrund Empfehlungen für Leitlinien ausgesprochen werden. Dies erfordert eine laufende Überprüfung der Gültigkeit von Leitlinien, wobei diesem Anspruch auch viele Organisationen gerecht werden. So werden im Jahr 2014 aktuelle Leitlinien in Deutschland zu Themen wie Tabak- und Alkoholkonsum entwickelt. Die USPSTF plant für 2013 u.a. die Entwicklung von Leitlinien zur Beratung über illegalen Drogenkonsum, und eine systematische Übersichtsarbeit zu Screening auf Depression ist im Entstehen.

Für die österreichische Jugendlichenuntersuchung bedeutet dies, dass festgelegt werden sollte, in welchem Zeitrahmen eine Evaluierung und eventuelle Modifikation der Jugendlichenuntersuchung NEU geplant sei.

### **Weitere Ziele der Jugendlichenuntersuchung**

Die Arbeitsgruppe „Jugendlichen-Untersuchung“ definierte als ein Ziel auch die Schaffung einer Datengrundlage für die Gesundheitsberichterstattung der Zielgruppe der Jugendlichen. Bei der Gestaltung eines Screening-Fragebogens könnte auch die Vergleichbarkeit mit anderen Studien dieser Altersgruppe (z.B.: HBSC-Studie, Österreichische Gesundheitsbefragung) in Betracht gezogen werden.

## 7 Literaturverzeichnis

1. Allgemeines Sozialversicherungsgesetz (ASVG). ASVG § 132a Jugendlichenuntersuchung.  
<http://www.jusline.at/132a>. Jugendlichenuntersuchungen ASVG.html. Accessed 20.9.2013.
2. Knopp A. *Jugendlichenuntersuchung. Orientierende Literaturrecherche*. Graz: Steiermärkische Gebietskrankenkasse; 2009.
3. Hurrelmann K. *Lebensphase Jugend: Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung*. 9. Aktualisierte Auflage. Weinheim und München: Juventa Verlag; 2007.
4. Hauptverband der Österreichischen Sozialversicherungsträger (HVB). *Daten zur Jugendlichenuntersuchung. Unveröffentlichte Daten*. Wien.
5. Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend. *Sechster Bericht zur Lage der Jugend in Österreich. Jugend aus Sicht der Wissenschaft und Jugendarbeit*. Wien, 2011.
6. Robert Koch Institut. *Lebensphasenspezifische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bericht für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen*. Berlin, 2008.
7. Kien C, Griebler U, Strobelberger M. *Ausgewählte Indikatoren zur Beschreibung der gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen in Niederösterreich. Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie, Donau-Universität Krems*.2012.
8. Ramelow D, Griebler R, Hofmann F, Unterweger K, Mager U, Felder-Puig R, Dür W. *Gesundheit und Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülern und Schülerinnen. Ergebnisse des WHO-HBSC-Survey 2010*, 2011.
9. Statistik Austria. *Österreichische Gesundheitsbefragung. Hauptergebnisse und methodische Dokumentation, Schriftenreihe der Bundesanstalt Statistik Österreich*. Wien: Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, Familie und Jugend; 2007.
10. Ravens-Sieberer U, Wille N, Bettge S, Erhart M. Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse aus der BELLA-Studie im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2007;50:871-878.
11. Bodenwinkler A, Kerschbaum J, Sax G. LZS 12-Jährige. Präsentation der Ergebnisse. Diskussion der Ergebnisse. 20.06.2013.
12. Uhl A, Bachmayer S, Kobrna U, Puhm A, Springer A, Kopf N, Beiglböck W, Eisenbach-Stangl I, Preinsperger W, Musalek M. *Handbuch Alkohol - Österreich: Zahlen, Daten, Fakten, Trends 2009*. Wien: Bundesministerium für Gesundheit;2009.
13. Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht. *Europäischer Drogenbericht. Trends und Entwicklungen*. 2013. Lissabon.
14. Statistik Austria. *Österreichisches Krebsregister (Stand 13.09.2011)*. 2011.
15. Olweus D. Bully/victim problems among school children: some basic facts and effects of a school-based intervention program. *The development and treatment of childhood aggression*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1991:411-488.
16. Statistik Austria. *Jahrbuch der Gesundheitsstatistik*. Wien: Bundesanstalt Statistik Österreich;2009.

17. UK National Screening Committee. Criteria for appraising the viability, effectiveness and appropriateness of a screening programme. 2003 <http://www.screening.nhs.uk/criteria>. Accessed 15 Jul. 2013.
18. U.S. Preventive Services Task Force. Template of an Analytic Framework with Key Questions. 2012; <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf08/methods/procfig3.htm>. Accessed 5. Oct. 2012.
19. Wilkinson J, Bass C, Diem S, Gravley A, Harvey L, Hayes R, Johnson K, Maciosek M, McKeon K, Milteer L, Morgan J, Rothe P, Snellman L, Solberg L, Storlie C, Vincent P. *Institute for Clinical Systems Improvement. Preventive Services for Children and Adolescents*. 2012.
20. Nupponen R. What is counseling all about--basics in the counseling of health-related physical activity. *Patient Educ Couns*. Apr 1998;33(1 Suppl):S61-67.
21. U.S. Preventive Services Task Force. Evaluating Primary Care Behavioral Counseling Interventions: An Evidence-based Approach. 2002; <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/3rduspstf/behavior/behsum1.htm#Introduction> Accessed 15. Jul. 2013.
22. Mullen PD, Simons-Morton DG, Ramirez G, Frankowski RF, Green LW, Mains DA. A meta-analysis of trials evaluating patient education and counseling for three groups of preventive health behaviors. *Patient Educ Couns*. Nov 1997;32(3):157-173.
23. U.S. Preventive Services Task Force. Behavioral Counseling Interventions - Can Interventions in the Clinical Setting Influence People to Change Their Behavior? 2012; <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/3rduspstf/behavior/fig2shell.htm>. Accessed 5. Oct. 2012.
24. Reinsperger I, Winkler R, Piso B. *Eltern-Kind-Vorsorge neu Teil IX: Empfehlungen aus evidenzbasierten Leitlinien für Screenings von Schwangeren und Kindern (0–6 Jahre). HTA-Projektbericht*. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment;2013.
25. U.S. Preventive Services Task Force. Screening and treatment for major depressive disorder in children and adolescents: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. 2009.
26. American Academy of Pediatrics. Guideline Summary: Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. . [info@guidelines.gov](mailto:info@guidelines.gov) (NGC). 2012.
27. National Heart, Lung, and Blood Institute (U.S.). Lipids and lipoproteins. In: Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents. . [info@guidelines.gov](mailto:info@guidelines.gov) (NGC). 2011.
28. National Heart, Lung, and Blood Institute (U.S.). Family history of early atherosclerotic cardiovascular disease. In: Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents. . [info@guidelines.gov](mailto:info@guidelines.gov) (NGC). 2011.
29. National Heart, Lung, and Blood Institute (U.S.). Tobacco exposure. In: Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents. . [info@guidelines.gov](mailto:info@guidelines.gov) (NGC). 2011.
30. University of Michigan Health System. Tobacco treatment. . [info@guidelines.gov](mailto:info@guidelines.gov) (NGC). 2012.
31. Services USDoHaH. Treating tobacco use and dependence: 2008 update. [info@guidelines.gov](mailto:info@guidelines.gov) (NGC). 2008.

32. U.S. Preventive Services Task Force. Counseling and interventions to prevent tobacco use and tobacco-caused disease in adults and pregnant women: U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2009.
33. USPSTF. Primary Care Interventions to Prevent Tobacco Use in Children and Adolescents: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. 2013.
34. National Heart, Lung, and Blood Institute (U.S.). Physical activity. In: Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2011.
35. National Heart, Lung, and Blood Institute (U.S.). Nutrition and diet. In: Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2011.
36. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for HIV. 2013; <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspshivi.htm>.
37. UK National Screening Committee. National Chlamydia Screening Programme. 2012; <http://www.chlamydia-screening.nhs.uk/>.
38. Holterhus P, Beyer P, Bürger-Büsing J, Danne T, Etspüler J, Heidtmann B, Holl R, Karges B, Kiess W, Knerr I, Korddonouri O, Lange K, Lepler R, Marg W, Näke A, Neu A, Petersen M, Podeswik A, von Sengusch S, Stachow R, Wagner V, Ziegler R. *Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes Mellitus im Kindes- und Jugendalter*: Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie (AGPD);2010.
39. University of Texas at Austin School of Nursing, Family Nurse Practitioner Program. Clinical practice guideline: screening children and adolescents for type 2 diabetes mellitus in primary care. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2011.
40. National Health and Medical Research Council. Guideline for Screening, Assessment and Treatment in Problem Gambling. 2011.
41. British Association of Dermatologists. Revised U.K. guidelines for the management of cutaneous melanoma. 2010.
42. U.S. Preventive Services Task Force. Behavioral counseling to prevent skin cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2012.
43. British Association for Sexual Health and HIV. UK national guideline on Safer Sex Advice. 2012.
44. U.S. Preventive Services Task Force. Behavioral counseling to prevent sexually transmitted infections: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2008.
45. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for testicular cancer: U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2011.
46. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of diabetes. A national clinical guideline. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2010.
47. Committee UNS. Population Screening for Hypertrophic Cardiomyopathy (HCM). 2010; <http://www.screening.nhs.uk/hcm>.
48. UK National Screening Committee. Scoliosis. 2011; <http://www.screening.nhs.uk/scoliosis>.

49. Canadian Task Force on Preventive Health Care. Screening for Cervical Cancer. 2013; <http://canadiantaskforce.ca/guidelines/screening-for-cervical-cancer/>.
50. Kaiser Permanente Care Management Institute. Cervical cancer screening clinical practice guideline. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2010.
51. HTA-DoH - HTA Unit, Ministry of Health,, Malaysia,. Haemoglobinometer (Technology Review). [Evidence report]. 2007; <http://www.moh.gov.my/attachments/1577>.
52. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for skin cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. United States Preventive Services Task Force. NGC:007029. [Guideline Clearing Report]. 2009; [http://guidelines.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=13695&nbr=7029](http://guidelines.gov/summary/summary.aspx?doc_id=13695&nbr=7029).
53. National Heart, Lung, and Blood Institute (U.S.). High blood pressure. In: Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents. *info@guidelines.gov (NGC)*. 2011.
54. UK National Screening Committee. Screening for Hypertension in Children. 2011; <http://www.screening.nhs.uk/hypertension-child>.
55. National Heart, Lung, and Blood Institute (U.S.). Overweight and obesity. In: Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2011.
56. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of obesity. A national clinical guideline. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2010.
57. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for obesity in children and adolescents: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2010.
58. British Guideline on the management of asthma. *SIGN*. 2008.
59. Committee UNS. Alcohol Misuse. 2011; <http://www.screening.nhs.uk/alcohol>.
60. U.S. Preventive Services Task Force. Screening and Behavioral Counseling Interventions in Primary Care to Reduce Alcohol Misuse. 2013; <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsdrin.htm>.
61. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for illicit drug use: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2008.
62. Carr Alan B, Ebbert J. Interventions for tobacco cessation in the dental setting. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012(6). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005084.pub3/abstract>.
63. Shepherd Jonathan P, Frampton Geoff K, Harris P. Interventions for encouraging sexual behaviours intended to prevent cervical cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011(4). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001035.pub2/abstract>.
64. Harris R, Gamboa A, Dailey Y, Ashcroft A. One-to-one dietary interventions undertaken in a dental setting to change dietary behaviour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012(3). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006540.pub2/abstract>.
65. HIV. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4389332>. Accessed 10 Jul. 2013.
66. HIV-Erkrankung. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4389334>.
67. Dellinger J, Wild C. *HIV Testung an der Allgemeinbevölkerung - Internationale Empfehlungen und reale Risiken für HIV-Infektionen für Gesundheitsberufe*. HTA



- Projektbericht*. . Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment;2012; 61.
68. World Health Organization. Data on the size of the HIV/AIDS epidemic: Prevalence of HIV among adults aged 15 to 49 (%) by country. n.d.; <http://apps.who.int/gho/data/node.main.622?lang=en>. Accessed 18 Jul. 2013.
  69. BMG Bundesministerium für Gesundheit. HIV-Statistik 1995-2012. [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/9/2/2/CH1188/CMS1287134758128/hiv-statistik\\_1995-2012.xls](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/9/2/2/CH1188/CMS1287134758128/hiv-statistik_1995-2012.xls). Accessed 10. Jul. 2013.
  70. Gielen A, O'Campo P, Faden R, Eke A. Women's disclosure of HIV status: experiences of mistreatment and violence in an urban setting. *Women Health*. 1997;25:19-31.
  71. Kleinman S, Busch M, Hall L, THomas R, Glynn S, Gallahan D, Ownby H, Williams A. False-positive HIV-1 test results in a low-risk screening setting of voluntary blood donation. *Retrovirus Epidemiology Donor Study*. *JAMA*. 1998;280(12):1080-1085.
  72. Chlamydia trachomatis. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4381487>. Accessed 15 Jul. 2013.
  73. National Health Service. National Chlamydia Screening Programme (NCSP) Standards. 6th edition. 2012. <http://www.chlamydiascreening.nhs.uk/ps/resources/core-requirements/NCSP%20Standards%206th%20Edition%20October%202012.pdf> Accessed 13 Jul. 2013.
  74. Zervixkarzinom. *Klinisches Wörterbuch und Therapie*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4410153> und <http://www.degruyter.com/view/tw/8795619>. Accessed 1 Jul. 2013.
  75. Statistik Austria. Krebsinzidenz und Krebsmortalität in Österreich 2012. 2012; [http://www.statistik.at/dynamic/wcmsprod/idcplg?IdcService=GET\\_NATIVE\\_FILE&ID=132208&dDocName=065928](http://www.statistik.at/dynamic/wcmsprod/idcplg?IdcService=GET_NATIVE_FILE&ID=132208&dDocName=065928) (Weitere Daten zur Verfügung gestellt.). Accessed 20.9.2013.
  76. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for cervical cancer. [Guideline Clearing Report]. 2012; <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=36624>.
  77. Arbeitsgemeinschaft für Kolposkopie in der ÖGGG. Leitlinie für die Diagnose und Therapie von Cervikalen Intraepithelialen Neoplasien (CIN) und Mikrokarzinomen der Cervix uteri. [http://www.gynonko.at/front\\_content.php?idcat=27](http://www.gynonko.at/front_content.php?idcat=27) Accessed 03.07.2013.
  78. Hodentumoren. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4389393>. Accessed 1 Jul. 2013.
  79. Hoden – C62. *Krebs in Deutschland 2007/2008*: Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD); 2012; [www.krebsdaten.de](http://www.krebsdaten.de).
  80. Moyer VA. Screening for cervical cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. Jun 19 2012;156(12):880-891, W312.
  81. Hautkrebs. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4388640>. Accessed 4 Jul. 2013.
  82. Statistik Austria. Bösartiges Melanom der Haut. 2012; [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/gesundheit/krebserkrankungen/haut/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/krebserkrankungen/haut/index.html). Accessed 17 Jul. 2013.
  83. Statistik Austria. Malignes Melanom (C43) - Krebsinzidenz (Neuerkrankungen pro Jahr), Österreich ab 1983. 2012; [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/gesundheit/krebserkrankungen/haut/021736.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/krebserkrankungen/haut/021736.html). Accessed 17 Jul. 2013.

84. Wie läuft das Screening ab? n.d.; <http://www.hautkrebs-screening.de/allgemein/screening/screening-untersuchung.php>. Accessed 17 Jul. 2013.
85. Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA). Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Version 2009.
86. Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D, Geller F, Geiß H, Hesse V, von Hippel A, Jaeger U, Johnsen D, Korte W, Menner K, Müller G, Müller J, Niemann-Pilatus A, Remer T, Schaefer F, Wittchen F, Zabransky S, Zellner K, Ziegler A, Hebebrand J. Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2001;149(8):807-818.
87. Übergewicht. *Klinisches Wörterbuch* Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4408006>. Accessed 26 Jun. 2013.
88. Adipositas. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4376631>. Accessed 26 Jun. 2013.
89. Currie C, Zanotti C, Morgan AJ, Currie D, de Looze M, Roberts C, Samdal O, Smith O, Barnekow V. *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe;2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6).
90. OECD. (2012). Overweight and obesity among children. In: OECD, ed. *Health at a Glance: Europe 2012*: OECD.
91. The Endocrine Society. Prevention and treatment of pediatric obesity: an Endocrine Society clinical practice guideline based on expert opinion. . *info@guidelines.gov (NGC)*. 2008.
92. Cole TJ, Freeman JV, Preece MA. Body mass index reference curves for the UK, 1990. *Arch Dis Child*. Jul 1995;73(1):25-29.
93. Cole T, Bellizzi M, Flegal K, Dietz W. Establishing a standard definition for child overweight and obesity: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240-1243.
94. Diabetes mellitus. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4383116>. Accessed 27 Jun. 2013.
95. Statistik Austria. Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007.
96. Schober E, Waldhoer T, Rami B, Hofer S. Incidence and time trend of type 1 and type 2 diabetes in Austrian children 1999-2007. *J Pediatr*. Aug 2009;155(2):190-193 e191.
97. Rami B, Schober E, Nachbauer E, Waldhor T. Type 2 diabetes mellitus is rare but not absent in children under 15 years of age in Austria. *Eur J Pediatr*. Dec 2003;162(12):850-852.
98. Schober E, Holl RW, Grabert M, Thon A, Rami B, Kapellen T, Seewi O, Reinehr T. Diabetes mellitus type 2 in childhood and adolescence in Germany and parts of Austria. *Eur J Pediatr*. Nov 2005;164(11):705-707.
99. Neu A, Feldhahn I, Eehalt S, Hub R, Ranke M. Prevalence of type 2 diabetes and MODY in children and adolescents. A state-wide study in Baden-Württemberg (Germany). *Pediatr Diabetes* 2005;6:27-28, EK III.
100. (ÖDG) ÖDG. Diabetes mellitus - Anleitungen für die Praxis. Überarbeitete und erweiterte Fassung 2012. *Wien Klin Wochenschr*. 2012;124 [Suppl 2]:1-128.

101. Spielen, pathologisches. *Psychiatrie, Klinische Psychologie, Psychotherapie*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/ppp/12833382>. Accessed 27 Jun. 2013.
102. Kalke J, Buth S, Rosenkranz M, Schütze C, Oechsler H, Verthein U. Glücksspiel und Spielerschutz in Österreich, Empirische Erkenntnisse zum Spielverhalten der Bevölkerung und zur Prävention der Glücksspielsucht. [http://www.praevention.at/upload/documentbox/pk\\_gluecksspiel\\_2011\\_kurzfassung\\_g\\_studie.pdf](http://www.praevention.at/upload/documentbox/pk_gluecksspiel_2011_kurzfassung_g_studie.pdf).
103. Major Depression. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/54c06c73-cabf-4812-9818-51f349d2e29f>. Accessed 9 Jul. 2013.
104. Steinhausen H. *Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen. Lehrbuch der Kinder- und Jugendpsychiatrie*. München: Urban und Schwarzenberg; 1996.
105. Lewinsohn PM, Rohde P, Seeley JR. Major depressive disorder in older adolescents: prevalence, risk factors, and clinical implications. *Clinical psychology review*. Nov 1998;18(7):765-794.
106. Wittchen H, Jacobi F, Klose M, Ryl L. *Depressive Erkrankungen*. Berlin: Robert Koch-Institut;2010.
107. Thombs B, Roseman M, Kloda L. Depression screening and mental health outcomes in children and adolescents: a systematic review protocol. *Syst Rev*. 2012;1:58.
108. Schlafapnoesyndrom, obstruktives. *Psychiatrie, Klinische Psychologie, Psychotherapie* Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/ppp/12834796>. Accessed 3 Jul. 2013.
109. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents: The fourth report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents.
110. Ussher Michael H, Taylor A, Faulkner G. Exercise interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012(1). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002295.pub4/abstract>.
111. Statistik Austria. Tabelle Chronische Krankheiten und Gesundheitsprobleme 2006/07. [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/chronische\\_krankheiten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/chronische_krankheiten/index.html). Accessed 10 Jul. 2013.
112. Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, Dillon MJ, Ferreira I, Invitti C, Kuznetsova T, Laurent S, Mancia G, Morales-Olivas F, Rascher W, Redon J, Schaefer F, Seeman T, Stergiou G, Wuhl E, Zanchetti A. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. Sep 2009;27(9):1719-1742.
113. Kardiomyopathie. *Therapie*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/tw/8795081>. Accessed 12 Jul. 2013.
114. Prinz C, Farr M, Hering D, Horstkotte D, Faber L. The diagnosis and treatment of hypertrophic cardiomyopathy. *Dtsch Arztebl Int*. Apr 2011;108(13):209-215.
115. Elston J, Stein K, Moxham T. Population Screening for hypertrophic cardiomyopathy. 2008; <http://www.screening.nhs.uk/hcm>. Accessed 11 Jul. 2013.
116. Dyslipoproteinämie(Dyslipidämie). *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/853d215f-1e63-4e14-b002-0cc69628caf6>. Accessed 15 Jul. 2013.

117. Hyperlipoproteinämie. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4389894>. Accessed 15 Jul. 2013.
118. Koletzko B, Broekaert I, Kreuder J, Cremer P, Schwab O. Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von Hyperlipidämien bei Kindern und Jugendlichen. n.d. <http://www.aps-med.de/documents/hyperlipid-22-12-2007.pdf> Accessed 13 Jul. 2013.
119. EM H, Huffman LH, C B, Freeman M, Fu R, R S, Helfand M, Nelson H. Screening for Lipid Disorders in Children and Adolescents *Evidence Syntheses, No. 47*. 2007. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK33480/>. Accessed 1 Aug. 2013.
120. Special populations. In: Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. [Centers for Disease Control and Prevention]. *info@guidelines.gov (NGC)*. 2010.
121. Arteriosklerose *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/tw/8794724>. Accessed 12 Jul. 2013.
122. Duke Center for Human Genetics. Early Onset Cardiovascular Disease (EOCAD). <http://www.chg.duke.edu/diseases/genecard.html>. Accessed 12 July 2013.
123. Asthma bronchiale. *Therapie*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/tw/8794735>. Accessed 10 Jul. 2013.
124. World Health Organization. Asthma. n.d.; <http://www.who.int/respiratory/asthma/en/index.html>, 10 Jul. 2013.
125. Skoliose. *Klinisches Wörterbuch*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4404866>. Accessed 5 Jul. 2013.
126. Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.). *Gesundheit fördern – Tabakkonsum verringern: Handlungsempfehlungen für eine wirksame Tabakkontrollpolitik in Deutschland*. Heidelberg, 2003.
127. World Health Organization. *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*2009.
128. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Smoking: a Report of the Surgeon General*.2004.
129. U.S. Department of Health and Human Services. *Preventing Tobacco Use among Young People: A report of the Surgeon General*1994.
130. Stulik M. Rauchertelefon – Aktuelle Entwicklungen und effektive Kurzberatung zum Rauchstopp. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten*. 2011;Jahrgang 37:1-5.
131. Reinisch A. *Tabakentwöhnung für Jugendliche. Empirische Befunde und Grundzüge eines verhaltensorientierten Interventionskonzeptes*. Weinheim und München: Juventa Verlag; 2006.
132. Bundesministerium für Gesundheit. Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. 10. Revision - BMG-Version 20132012: [http://bmg.gv.at/cms/site2/attachments/1/1/2/CH1241/CMS1287572751172/icd-10\\_bmg\\_2013\\_-\\_systematisches\\_verzeichnis.pdf](http://bmg.gv.at/cms/site2/attachments/1/1/2/CH1241/CMS1287572751172/icd-10_bmg_2013_-_systematisches_verzeichnis.pdf). Accessed 22 Jul. 2013.
133. National Institute for Health and Clinical Excellence - Public Health. Alcohol-use disorders - preventing the development of hazardous and harmful drinking. 2010.
134. Drogenmissbrauch. *Psychiatrie, Klinische Psychologie, Psychotherapie*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/ppp/12837555>. Accessed 9 Jul. 2013.
135. Substanzen, psychotrope. *Psychiatrie, Klinische Psychologie, Psychotherapie*. Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/ppp/12833338>. Accessed 9 Jul. 2013.

136. Knight JR, Sherritt L, Shrier LA, Harris SK, Chang G. Validity of the CRAFFT substance abuse screening test among adolescent clinic patients. *Arch Pediatr Adolesc Med.* Jun 2002;156(6):607-614.
137. Dhalla S, Zumbo BD, G. P. A review of the psychometric properties of the CRAFFT instrument: 1999-2010. 2011. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21466499> Accessed 13 Jul. 2013.
138. Skinner HA. The Drug Abuse Screening Test. *Addictive Behavior.* 1982;7:363-371.
139. Bewegungsmangel. *Pflege.* Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/pflege/9796302>. Accessed 9 Jul. 2013.
140. Cancer Care Ontario. Healthy eating, physical activity, and healthy weights guideline for public health in Ontario. . *info@guidelines.gov (NGC).* 2010.
141. Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JC. Adolescent physical activity and health: a systematic review. 20061124 DCOM- 20070213 2006.
142. Telama R, Yang X, Viikari J, Valimaki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. 20050315 DCOM- 20050707 2005.
143. World Health Organization. *Global Recommendations on physical activity for health.* Geneva, Switzerland 2010.
144. Titze S, Ring-Dimitriou S, Schober PH, Halbwachs C, Samitz G, Miko HC, Lercher P, Stein KV, Gäbler C, Bauer R, Gollner E, Windhaber J, Bachl N, Dorner TE, & Arbeitsgruppe Körperliche Aktivität/Bewegung/Sport der Österreichischen Gesellschaft für Public Health. Bundesministerium für Gesundheit, Gesundheit Österreich GmbH, Geschäftsbereich Fonds Gesundes Österreich (Hrsg.). Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung. 2010.
145. Risikoverhalten. *Psychiatrie, Klinische Psychologie, Psychotherapie.* Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/ppp/12837780>. Accessed 5 Jul. 2013.
146. STD. *Klinisches Wörterbuch.* Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/kw/4405531>. Accessed 5 Jul. 2013.
147. Ernährung, gesunde. *Hunnius Pharmazeutisches Wörterbuch.* Berlin, Boston: De Gruyter; n.d.: <http://www.degruyter.com/view/hunnius/8176361>. Accessed 9 Jul. 2013.
148. Deutsche Gesellschaft für Ernährung; Österreichische Gesellschaft für Ernährung; Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung; Schweizerische Vereinigung für Ernährung (D-A-CH). *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr.* Neustadt an der Weinstraße: Neuer Umschau-Buchverlag; 2012.
149. Elmadfa I, Hasenegger V, Wagner K, Putz P, Weil N, Wottawa D, Kuen T, Seiringer G, Meyer A, Sturtzel B, Kiefer I, Zilberszac A, Sgarabottolo V, Meidlinger B, Rieder A, (Hrsg). *Österreichischer Ernährungsbericht 2012.* Wien: Bundesministerium für Gesundheit; 2012.
150. Mahmud N, Schonstein E, Schaafsma F, Lehtola Marika M, Fassier J-B, Reneman Michiel F, Verbeek Jos H. Pre-employment examinations for preventing occupational injury and disease in workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2010(12). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008881/abstract>.

## 8 Appendix

### 8.1 Beschreibung der eingeschlossenen Institutionen

#### 8.1.1 American Academy of Pediatrics (AAP)

Tabelle 40: Evidence Grading System for the Assessment of Clinical Utility of Diagnostic Tests, AAP

Level	Definition
I	Evidence provided by a prospective study in a broad spectrum of persons who have the suspected condition, by using a reference (gold) standard for case definition, in which the test is applied in a blinded fashion, and enabling the assessment of appropriate test of diagnostic accuracy. All persons undergoing the diagnostic test have the presence or absence of the disease determined. Level I studies are judged to have a low risk of bias.
II	Evidence provided by a prospective study of a narrow spectrum of persons who have the suspected condition, or a well-designed retrospective study of a broad spectrum of persons who have an established condition (by gold standard) compared with a broad spectrum of controls, in which the test is applied in a blinded evaluation, and enabling the assessment of appropriate tests of diagnostic accuracy. Level II studies are judged to have a moderate risk of bias.
III	Evidence provided by a retrospective study in which either persons who have the established condition or controls are of a narrow spectrum, and in which the reference standard, if not objective, is applied by someone other than the person who performed (interpreted) the test. Level III studies are judged to have a moderate to high risk of bias.
IV	Any study design where the test is not applied in an independent evaluation or evidence is provided by expert opinion alone or in descriptive case series without controls. There is no blinding or there may be inadequate blinding. The spectrum of persons tested may be broad or narrow. Level IV studies are judged to have a very high risk of bias.

Quelle: <http://www.aap.org/en-us/Pages/Default.aspx>; <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=38415>

Tabelle 41: Evidence Quality, AAP

<b>Evidence Quality</b>	<b>Preponderance of Benefit or Harm</b>	<b>Balance of Benefit and Harm</b>
A. Well-designed randomized controlled trials (RCTs) or diagnostic studies on relevant population	Strong recommendation	Option
B. RCTs or diagnostic studies with minor limitations; overwhelmingly consistent evidence from observational studies	Recommendation/Strong Recommendation	Option
C. Observational studies (case-control and cohort design)	Recommendation	Option
D. Expert opinion, case reports, reasoning from first principles	Option	No Recommendation
X. Exceptional situations where validating studies cannot be performed and there is a clear preponderance of benefit or harm	Recommendation/Strong Recommendation	

Integrating evidence quality appraisal with an assessment of the anticipated balance between benefits and harms if a policy is carried out leads to designation of a policy as a strong recommendation, recommendation, option, or no recommendation.

**Quelle:** <http://www.aap.org/en-us/Pages/Default.aspx>; <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=38415>

Tabelle 42: Definitions and Recommendation Implications, AAP

Statement	Definition	Implication
Strong recommendation	A strong recommendation in favor of a particular action is made when the anticipated benefits of the recommended intervention clearly exceed the harms (as a strong recommendation against an action is made when the anticipated harms clearly exceed the benefits) and the quality of the supporting evidence is excellent. In some clearly identified circumstances, strong recommendations may be made when high-quality evidence is impossible to obtain and the anticipated benefits strongly outweigh the harms.	Clinicians should follow a strong recommendation unless a clear and compelling rationale for an alternative approach is present.
Recommendation	A recommendation in favor of a particular action is made when the anticipated benefits exceed the harms but the quality of evidence is not as strong. Again, in some clearly identified circumstances, recommendations may be made when high-quality evidence is impossible to obtain but the anticipated benefits outweigh the harms.	It would be prudent for clinicians to follow a recommendation, but they should remain alert to new information and sensitive to patient preferences.
Option	Options define courses that may be taken when either the quality of evidence is suspect or carefully performed studies have shown little clear advantage to one approach over another.	Clinicians should consider the option in their decision-making, and patient preferences may have a substantial role.
No recommendation	No recommendation indicates that there is a lack of pertinent published evidence and that the anticipated balance of benefits and harms is presently unclear.	Clinicians should be alert to new published evidence that clarifies the balance of benefit versus harm.

Quelle: <http://www.aap.org/en-us/Pages/Default.aspx>; <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=38415>



## 8.1.2 British Association for Sexual Health and HIV (BASHH) und British HIV Association (BHIVA)

Tabelle 43: Level of Evidence, BASHH, BHIVA

Level	Definition
I	Evidence obtained from metaanalysis of randomised controlled trials
Ib	Evidence obtained from at least one randomised controlled trial
IIa	Evidence obtained from at least one well-designed controlled study without randomisation
IIb	Evidence obtained from at least one type of well-designed quasiexperimental study
III	Evidence obtained from well designed, non-experimental descriptive studies, such as comparative studies, correlation studies and case control studies
IV	Evidence obtained from expert committee reports or opinions and/or clinical experience of respected authorities

Quelle : <http://www.bashh.org/BASHH/Guidelines/BASHH/Guidelines/Guidelines.aspx?hkey=faccb209-a32e-46b4-8663-a895d6cc2051>; <http://www.bashh.org/documents/4452.pdf>

Tabelle 44: Grade of Recommendation, BASHH, BHIVA

Grade	Definition
A (Evidence levels Ia, Ib)	Requires at least one randomised controlled trial as part of the body of literature of overall good quality and consistency addressing the specific recommendation
B (Evidence levels IIa, IIb, III)	Requires availability of well conducted clinical studies but no randomised clinical trials on the topic of recommendation
C (Evidence level IV)	Requires evidence from expert committee reports or opinions and/or clinical experience of respected authorities. Indicates absence of directly applicable studies of good quality

Quelle : <http://www.bashh.org/BASHH/Guidelines/BASHH/Guidelines/Guidelines.aspx?hkey=faccb209-a32e-46b4-8663-a895d6cc2051>; <http://www.bashh.org/documents/4452.pdf>

### 8.1.3 British Association of Dermatologists (BAD)

**Tabelle 45: Level of evidence, BAD**

Level	Definition
Ia	Evidence obtained from meta-analysis of randomized controlled trials, or meta-analysis of epidemiological studies
Ib	Evidence obtained from at least one randomized controlled trial
IIa	Evidence obtained from at least one well-designed controlled study without randomization
IIb	Evidence obtained from at least one other type of well-designed quasi-experimental study
III	Evidence obtained from well-designed nonexperimental descriptive studies, such as comparative studies, correlation studies and case studies
IV	Evidence obtained from expert committee reports or opinions and /or clinical experience of respected authorities

**Quelle:** [http://www.bad.org.uk/Portals/\\_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/How%20to%20go%20about%20writing%20a%20BAD%20Clinical%20Guideline%20-%20BJD%20paper.pdf](http://www.bad.org.uk/Portals/_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/How%20to%20go%20about%20writing%20a%20BAD%20Clinical%20Guideline%20-%20BJD%20paper.pdf); [http://www.bad.org.uk/Portals/\\_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/Melanoma%20guidelines%202010.pdf](http://www.bad.org.uk/Portals/_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/Melanoma%20guidelines%202010.pdf)

**Tabelle 46: Grade of recommendation, BAD**

Grade	Definition
A	There is good evidence to support the use of the procedure
B	There is fair evidence to support the use of the procedure
C	There is poor evidence to support the use of the procedure
D	There is fair evidence to support the rejection of the use of the procedure
E	There is good evidence to support the rejection of the use of the procedure

**Quelle:** [http://www.bad.org.uk/Portals/\\_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/How%20to%20go%20about%20writing%20a%20BAD%20Clinical%20Guideline%20-%20BJD%20paper.pdf](http://www.bad.org.uk/Portals/_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/How%20to%20go%20about%20writing%20a%20BAD%20Clinical%20Guideline%20-%20BJD%20paper.pdf); [http://www.bad.org.uk/Portals/\\_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/Melanoma%20guidelines%202010.pdf](http://www.bad.org.uk/Portals/_Bad/Guidelines/Clinical%20Guidelines/Melanoma%20guidelines%202010.pdf)

### 8.1.4 Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC)

Tabelle 47: Quality of Evidence, CTFPHC

Level	Definition
High Quality	We are highly confident that the true effect lies close to that of the estimate of the effect. For example, evidence is judged as high quality if all of the following apply: there is a wide range of studies included in the analyses with no major limitations, there is little variation between studies, and the summary estimate has a narrow confidence interval.
Moderate Quality	We consider that the true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different. For example, evidence might be judged as moderate quality if any of the following applies: there are only a few studies and some have limitations but not major flaws, there is some variation between studies, or the confidence interval of the summary estimate is wide.
Low or very low quality	We consider that the true effect may be substantially different from the estimate of the effect. For example, evidence might be judged as low quality if any of the following applies: the studies have major flaws, there is important variation between studies, or the confidence interval of the summary estimate is very wide.

Quelle: <http://canadiantaskforce.ca/guidelines/all-guidelines/>; [http://canadiantaskforce.ca/wp-content/uploads/2012/09/grade\\_ENG.pdf](http://canadiantaskforce.ca/wp-content/uploads/2012/09/grade_ENG.pdf)

Tabelle 48: Strength of recommendation, CTFPHC

Grade	Definition
Strong recommendation	We are confident that the desirable effects of an intervention outweigh its undesirable effects (strong recommendation for an intervention) or that the undesirable effects of an intervention outweigh its desirable effects (strong recommendation against an intervention). A strong recommendation implies that most individuals will be best served by the recommended course of action.
Weak recommendation	The desirable effects probably outweigh the undesirable effects (weak recommendation for an intervention) or undesirable effects probably outweigh the desirable effects (weak recommendation against an intervention) but uncertainty exists. Weak recommendations result when the balance between desirable and undesirable effects is small, the quality of evidence is lower, and there is more variability in the values and preferences of individuals. A weak recommendation implies that we believe most people would want the recommended course of action but that many would not. Clinicians must recognize that different choices will be appropriate for different individuals, and they must support each person in reaching a management decision consistent with his/her values and preferences. Policy-making will require substantial debate and involvement of various stakeholders.

Quelle: <http://canadiantaskforce.ca/guidelines/all-guidelines/>; [http://canadiantaskforce.ca/wp-content/uploads/2012/09/grade\\_ENG.pdf](http://canadiantaskforce.ca/wp-content/uploads/2012/09/grade_ENG.pdf)

### 8.1.5 Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie (AGPD)

Tabelle 49: Evidenzklassen, modifiziert nach AHCPR und SIGN, DDG und AGPD

Level	Definition
Ia	Evidenz aufgrund von Metaanalysen randomisierter, kontrollierter Studien
Ib	Evidenz aufgrund von mindestens einer randomisierten, kontrollierten Studie
IIa	Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, kontrollierten Studie, ohne Randomisation
IIb	Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, nicht randomisierten und nicht kontrollierten klinischen Studie, z.B. Kohortenstudie
III	Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht experimenteller, deskriptiver Studien, wie z.B. Vergleichsstudien, Korrelationsstudien, Fall-Kontroll-Studien
IV	Evidenz aufgrund von Berichten der Experten-Ausschüsse oder Expertenmeinungen und/oder klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten

Quelle: [http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte\\_Leitlinien/EBL\\_Kindesalter\\_2010.pdf](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte_Leitlinien/EBL_Kindesalter_2010.pdf)

Tabelle 50: Evidenzbewertung nach SIGN, DDG und AGPD

Grade	Definition
1 <sup>++</sup>	<i>High quality metaanalyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a very low risk bias</i>
1 <sup>+</sup>	<i>Well conducted metaanalyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a low risk of bias</i>
1 <sup>-</sup>	<i>Metaanalyses, systematic reviews, RCTs or RCTs with a high risk of bias</i>
2 <sup>++</sup>	<i>High quality systematic reviews of casecontrol or cohort studies or High quality case control or cohort studies with a very low risk of confounding, bias, or chance and a high probability that the relationship is causal</i>
2 <sup>+</sup>	<i>Well conducted casecontrol or cohort studies with a low risk of confounding, bias, or chance and a moderate probability that the relationship is causal</i>
2 <sup>-</sup>	<i>Casecontrol or cohort studies with a high risk of confounding, bias or chance and a significant risk that the relationship is not causal</i>
3	<i>Nonanalytic studies, eg case reports, case series</i>
4	<i>Expert opinion</i>

Quelle: [http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte\\_Leitlinien/EBL\\_Kindesalter\\_2010.pdf](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte_Leitlinien/EBL_Kindesalter_2010.pdf)

Tabelle 51: Empfehlungsgraduierung, DDG und AGPD

Grade	Definition
A	Starke Empfehlung („soll“)
B	Empfehlung („sollte“)
C	Offen („kann“)

Quelle: [http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte\\_Leitlinien/EBL\\_Kindesalter\\_2010.pdf](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte_Leitlinien/EBL_Kindesalter_2010.pdf)

### 8.1.6 Kaiser Permanente Care Management Institute (KPCMI)

Tabelle 52: System for Grading the Strength of a Body of Evidence for Therapy, Prevention or Screening, KPCMI

Grade	Definition
<b>Grade Good</b>	<p><b>Type and number of studies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At least one well-designed and conducted systematic review (SR)/meta-analysis (MA) (consider heterogeneity) of RCTs</li> <li>• Two or more well-designed and conducted RCTs with narrow confidence intervals</li> <li>• One well-designed and conducted multi-center RCT with narrow confidence intervals</li> </ul>
	<p><b>Quality</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Low risk of bias</li> <li>• Adequate sample size and power</li> <li>• No major methodological concerns</li> </ul>
	<p><b>Consistency</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For SR/MA, no major conflict in results (consider heterogeneity). If significant heterogeneity exists, drops to Poor.</li> <li>• For individual RCTs, no major conflict in result</li> <li>• If major conflicts do exist, drop to “Insufficient”</li> </ul>
	<p><b>Relevancy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No compelling reason not to generalize the published work to the target KP population</li> </ul>
<b>Grade Fair</b>	<p><b>Type and number of studies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Single well-designed and conducted RCT with narrow confidence intervals</li> <li>• Two or more RCTs of lower quality</li> <li>• Well-designed and conducted SR/MA of cohort studies (consider heterogeneity)</li> </ul> <p><i>For screening interventions only, the following are also acceptable as Fair evidence:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Two or more well-designed and conducted cohort studies</li> <li>• Two or more well-designed and conducted case-control studies</li> <li>• Two or more well-designed and conducted time series studies</li> </ul>
	<p><b>Quality</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minor methodological concerns</li> </ul>
	<p><b>Consistency</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For SR/MA, no major conflict in results (consider heterogeneity)</li> <li>• For individual studies, no major conflicts in results</li> <li>• If major conflicts do exist, drop to “Insufficient”</li> </ul>
<b>Grade Insufficient</b> NOT: Any evidence that fail to meet criteria for GOOD or Fair evidence is	<p><b>Type and number of studies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Single RCT of lower quality or insufficient size</li> <li>• Cohort study</li> </ul> <p><b>Quality</b></p>

considered to be INSUFFICIENT. Examples of insufficient evidence are provided for the different criteria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Major methodological concerns (i.e., lack of concealed allocation, inadequate blinding, no ITT analysis)</li> </ul> <p><b>Consistency</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studies that are well-designed and conducted (Good or Fair) but with major conflict in results</li> <li>SR/MA with major conflict in results (consider heterogeneity)</li> </ul> <p><b>Relevancy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compelling reasons why the results do not apply to the target KP population</li> </ul>
---	--

Quelle: [http://www.providers.kaiserpermanente.org/info\\_assets/cpp\\_cod/cod\\_depression\\_guideline\\_0712.pdf](http://www.providers.kaiserpermanente.org/info_assets/cpp_cod/cod_depression_guideline_0712.pdf)

Tabelle 53: Strength of the Recommendations, KPCMI

Recommendation Label	Recommendation Statement*	Evidence-Base
<b>Evidence-Based Recommendations</b>		
Evidence-Based, A	The Guideline Development Team (GDT) strongly recommends the intervention.	The intervention improves health outcomes, based on good evidence, and the GDT concludes that benefits substantially outweigh harms and costs.
Evidence-Based, B	The GDT recommends the intervention.	The GDT concludes that the intervention improves important health outcomes, based on 1) good evidence that benefits outweigh harms and costs; or 2) fair evidence that benefits substantially outweigh harms and costs.
Evidence-Based, C	The GDT makes no recommendation for or against the intervention.	Evidence is sufficient to determine the benefits, harms, and costs of an intervention, and there is at least fair evidence that the intervention improves important health outcomes. But the GDT concludes that the balance of benefits, harms, and costs is too close to justify a general recommendation.
Evidence-Based, D	The GDT recommends against the intervention.	The GDT finds at least fair evidence that the intervention is ineffective, or that harms or costs outweigh benefits.
Evidence-Based, I	The GDT makes no recommendation for or against the intervention.	The GDT concludes that evidence that the intervention is effective is lacking, of poor quality, or conflicting and the balance of benefits, harms, and costs cannot be determined.
<b>Consensus-Based Recommendations</b>		
Consensus-Based	The GDT recommends the intervention.	The recommendation is based on the consensus of the GDT, typically in the setting of insufficient evidence.
Consensus-Based	The GDT has determined that the intervention is	The recommendation is based on the consensus of the GDT, typically in the

---

	an option.	setting of insufficient evidence.
Consensus-Based	The GDT recommends against the intervention.	The recommendation is based on the consensus of the GDT, typically in the setting of insufficient evidence.

---

Note that most consensus-based recommendations will have evidence grade "Insufficient." For the rare consensus-based recommendations which have "Good" or "Fair" evidence, the evidence must support a different recommendation, because if the evidence were good or fair, the recommendation would usually be evidence-based. In this kind of consensus-based recommendation the evidence label should point this out, e.g., "Good, supporting a different recommendation."

---

**Quelle:** <http://www.guideline.gov/content.aspx?f=rss&id=33563>



### 8.1.7 National Health and Medical Research Council (NHMRC)

Tabelle 54: Level of Evidence, NHMRC

Level	Intervention	Diagnostic accuracy	Prognosis	Aetiology	Screening Intervention
I	A systematic review of level II studies	A systematic review of level II studies	A systematic review of level II studies	A systematic review of level II studies	A systematic review of level II studies
II	A randomised controlled trial	A study of test accuracy with: an independent, blinded comparison with a valid reference standard, among consecutive persons with a defined clinical presentation	A prospective cohort study	A prospective cohort study	A randomised controlled trial
III-1	A pseudorandomised controlled trial (i.e. alternate allocation or some other method)	A study of test accuracy with: an independent, blinded comparison with a valid reference standard, among non-consecutive persons with a defined clinical presentation	All or none	All or none	A pseudorandomised controlled trial (i.e. alternate allocation or some other method)
III-2	A comparative study with concurrent controls: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non-randomised, experimental trial</li> <li>▪ Cohort study</li> <li>▪ Case-control study</li> <li>▪ Interrupted time series with a control group</li> </ul>	A comparison with reference standard that does not meet the criteria required for Level II and III-1 evidence	Analysis of prognostic factors amongst persons in a single arm of a randomised controlled trial	A retrospective cohort study	A comparative study with concurrent controls: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non-randomised, experimental trial</li> <li>▪ Cohort study</li> <li>▪ Case-control study</li> </ul>
III-3	A comparative study without concurrent controls: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historical control study</li> <li>▪ Two or more single arm study</li> <li>▪ Interrupted time series without a</li> </ul>	Diagnostic case-control study	A retrospective cohort study	A case-control study	A comparative study without concurrent controls: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historical control study</li> <li>▪ Two or more single</li> </ul>

	parallel control group			arm study	
IV	Case series with either post-test or pre-test/post-test outcomes	Study of diagnostic yield (no reference standard)	Case series, or cohort study of persons at different stages of disease	A cross-sectional study or case series	Case series

Quelle: [http://www.nhmrc.gov.au/files/nhmrc/file/guidelines/stage\\_2\\_consultation\\_levels\\_and\\_grades.pdf](http://www.nhmrc.gov.au/files/nhmrc/file/guidelines/stage_2_consultation_levels_and_grades.pdf)

**Tabelle 55: Category of Recommendation, NHMRC**

Category	Definition
A	Body of evidence can be trusted to guide practice
B	Body of evidence can be trusted to guide practice in most situations
C	Body of evidence provides some support for recommendation(s) but care should be taken in its application
D	Body of evidence is weak and recommendation must be applied with caution

Quelle: [http://www.nhmrc.gov.au/files/nhmrc/file/guidelines/stage\\_2\\_consultation\\_levels\\_and\\_grades.pdf](http://www.nhmrc.gov.au/files/nhmrc/file/guidelines/stage_2_consultation_levels_and_grades.pdf)

### 8.1.8 National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)

Tabelle 56: Evidence Quality for Grades of Evidence, NHLBI

Grade	Definition
A	Well-designed randomized controlled trials or diagnostic studies performed on a population similar to the Guidelines' target population
B	Randomized controlled trials or diagnostic studies with minor limitations; genetic natural history studies; overwhelmingly consistent evidence from observational studies
C	Observational studies (case-control and cohort design)
D	Expert opinion, case reports, or reasoning from first principles (bench research or animal studies)

Quelle: [http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cvd\\_ped/appendix.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cvd_ped/appendix.htm)

Tabelle 57: Guidelines' Definitions for Evidence-Based Statements, NHLBI

Statement type	Definition
Strong recommendation	The benefits of the recommended approach clearly exceed the harm, and the quality of the supporting evidence is excellent (Grade A or B). In some clearly defined circumstances, strong recommendations may be made on the basis of lesser evidence (e.g., Grade C or D) when high-quality evidence is impossible to obtain and the anticipated benefits clearly outweigh the harms.
Recommendation	The benefits exceed the harms but the quality of the evidence is not as strong (Grade B or C). In some clearly defined circumstances, strong recommendations may be made on the basis of lesser evidence (e.g., Grade D) when high-quality evidence is impossible to obtain and the anticipated benefits clearly outweigh the harms.
Option	Either the quality of the evidence that exists is suspect (Grade D) or well-performed studies (Grade A, B, or C) show little clear advantage to one approach versus another.
No recommendation	There is both a lack of pertinent evidence (Grade D) and an unclear balance between benefits and harms.

Quelle: [http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cvd\\_ped/appendix.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cvd_ped/appendix.htm)

### 8.1.9 Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

Tabelle 58: Levels of Evidence, SIGN

Level	Definition
1++	High quality meta-analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a very low risk of bias
1+	Well-conducted meta-analyses, systematic reviews, or RCTs with a low risk of bias
1-	Meta-analyses, systematic reviews, or RCTs with a high risk of bias
2++	High quality systematic reviews of case control or cohort or studies High quality case control or cohort studies with a very low risk of confounding or bias and a high probability that the relationship is causal
2+	Well-conducted case control or cohort studies with a low risk of confounding or bias and a moderate probability that the relationship is causal
2-	Case control or cohort studies with a high risk of confounding or bias and a significant risk that the relationship is not causal
3	Non-analytic studies, e.g. case reports, case series
4	Expert opinion

Quelle: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/annexb.html>

Tabelle 59: Grades of Recommendation, SIGN

Grade	Definition
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>At least one meta-analysis, systematic review, or RCT rated as 1++, and directly applicable to the target population; <i>or</i></li> <li>A body of evidence consisting principally of studies rated as 1+, directly applicable to the target population, and demonstrating overall consistency of results</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>A body of evidence including studies rated as 2++, directly applicable to the target population, and demonstrating overall consistency of results; <i>or</i></li> <li>Extrapolated evidence from studies rated as 1++ or 1+</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>A body of evidence including studies rated as 2+, directly applicable to the target population and demonstrating overall consistency of results; <i>or</i></li> <li>Extrapolated evidence from studies rated as 2++</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidence level 3 or 4; <i>or</i></li> <li>Extrapolated evidence from studies rated as 2+</li> </ul>
Good practice points	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommended best practice based on the clinical experience of the guideline development group</li> </ul>

Quelle: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/annexb.html>

### 8.1.10 The Endocrine Society

Tabelle 60: Quality of Evidence, The Endocrine Society

Quality	Definition
+000	Denotes very low quality evidence
++00	Denotes low quality evidence
+++0	Denotes moderate quality evidence
++++	Denotes high quality evidence

Quelle: <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=13572>

Tabelle 61: Level of Recommendation, The Endocrine Society

Level	Definition
1	The number 1 indicates a strong recommendation and is associated with the phrase "The Task Force recommends."
2	The number 2 denotes a weak recommendation and is associated with the phrase "The Task Force suggests."

Quelle: <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=13572>

### 8.1.11 United Kingdom National Screening Committee (UK NSC)

Das UK National Screening Committee ist Teil des National Health Service (NHS) und hat als Aufgabe, wissenschaftliche Evidenz zu Screeningprogrammen systematisch zu evaluieren. Die Beurteilung der Wirksamkeit und Sicherheit von Interventionen schließt dabei auch Kriterien mit ein, die sich auf die Epidemiologie der Erkrankung, Behandlungsoptionen und Akzeptanz beziehen. Die Evaluierung der Evidenz zu bestimmten Interventionen wird im Rahmen des NHS-Health Technology Assessment Programme durchgeführt.

Das UK National Screening Committee verfasst sogenannte „policies“ zu einzelnen Screeninginterventionen. Die Durchführung von Screeninguntersuchungen wird entweder empfohlen oder nicht empfohlen, es werden keine Empfehlungsgrade angegeben. Sie werden etwa alle drei Jahre in Hinblick auf die neueste wissenschaftliche Evidenz aktualisiert.

### 8.1.12 University of Michigan Health System (UMHS)

Tabelle 62: Level of Evidence , UMHS

Level	Definition
A	Randomized controlled trials
B	Controlled trials, no randomization
C	Observational trials
D	Opinion of expert panel

Quelle: <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=34406>

Tabelle 63: Strength of Recommendation , UMHS

Strength	Definition
I	Generally should be performed
II	May be reasonable to perform
III	Generally should not be performed

Quelle: <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=34406>

### 8.1.13 University of Texas at Austin School of Nursing

Tabelle 64: Quality of Evidence, University of Texas at Austin School of Nursing (2011)

Quality	Definition
Good	Evidence includes consistent results from well-designed, well-conducted studies in representative populations that directly assess effects on health outcomes.
Fair	Evidence is sufficient to determine effects on health outcomes, but the strength of the evidence is limited by the number, quality, or consistency of the individual studies, generalizability to routine practice, or indirect nature of the evidence on health outcomes.
Poor	Evidence is insufficient to assess the effects on health outcomes because of limited number or power of studies, important flaws in their design or conduct, gaps in the chain of evidence, or lack of information on important health outcomes.

Quelle: <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=34047>

Tabelle 65: Strength of Recommendation, University of Texas at Austin School of Nursing (2011)

Strength	Definition
A	The USPSTF strongly recommends that clinicians provide the service to eligible patients. <i>The USPSTF found good evidence that the service improves important health outcomes and concludes that benefits substantially outweigh harms.</i>
B	The USPSTF recommends that clinicians provide the service to eligible patients. <i>The USPSTF found at least fair evidence that the service improves important health outcomes and concludes that benefits outweigh harms.</i>
C	The USPSTF makes no recommendation for or against routine provision of the service. <i>The USPSTF found at least fair evidence that the service can improve health outcomes but concludes that the balance of benefits and harms is too close to justify a general recommendation.</i>
D	The USPSTF recommends against routinely providing the service to asymptomatic patients. <i>The USPSTF found at least fair evidence that the service is ineffective or that harms outweigh benefits.</i>
I Statement	The USPSTF concludes that the evidence is insufficient to recommend for or against routinely providing the service. <i>Evidence that the service is effective is lacking, of poor quality, or conflicting and the balance of benefits and harms cannot be determined.</i>

Quelle: <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=34047>

### 8.1.14 U.S. Department of Health, Public Health Service (US DoH)

Tabelle 66: Rating Scheme for Strength of Evidence, US DoH

Grades	Definition
A	Multiple well-designed randomized clinical trials, directly relevant to the recommendation, yielded a consistent pattern of findings
B	Some evidence from randomized clinical trials supported the recommendation, but the scientific support was not optimal. For instance, few randomized trials existed, the trials that did exist were somewhat inconsistent, or the trials were not directly relevant to the recommendation
C	Reserved for important clinical situations in which the Panel achieved consensus on the recommendation in the absence of relevant randomized controlled trials.

Quelle: <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=12520>

Bei den Empfehlungen gibt es keine weiteren Abstufungen.

### 8.1.15 U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)

Tabelle 67: Levels of Certainty Regarding Net Benefit, USPSTF (after July 2012)

Level	Definition
High	<p>The available evidence usually includes consistent results from well-designed, well-conducted studies in representative primary care populations. These studies assess the effects of the preventive service on health outcomes. This conclusion is therefore unlikely to be strongly affected by the results of future studies.</p>
Moderate	<p>The available evidence is sufficient to determine the effects of the preventive service on health outcomes, but confidence in the estimate is constrained by factors such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The number, size, or quality of individual studies</li> <li>• Inconsistency of findings across individual studies</li> <li>• Limited generalizability of findings to routine primary care practice</li> <li>• Lack of coherence in the chain of evidence</li> </ul> <p>As more information becomes available, the magnitude or direction of the observed effect could change, and this change may be large enough to alter the conclusion.</p>
Low	<p>The available evidence is insufficient to assess effects on health outcomes. Evidence is insufficient because of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The limited number or size of studies</li> <li>• Important flaws in study design or methods</li> <li>• Inconsistency of findings across individual studies</li> <li>• Gaps in the chain of evidence</li> <li>• Findings not generalizable to routine primary care practice</li> <li>• A lack of information on important health outcomes</li> </ul> <p>More information may allow an estimation of effects on health outcomes.</p>

Quelle: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/grades.htm>



Tabelle 68: Grades of Recommendation, USPSTF (after July 2012)

Grade	Definition
A	The USPSTF recommends the service. There is high certainty that the net benefit is substantial.
B	The USPSTF recommends the service. There is high certainty that the net benefit is moderate or there is moderate certainty that the net benefit is moderate to substantial.
C <sup>1</sup>	The USPSTF recommends selectively offering or providing this service to individual patients based on professional judgment and patient preferences. There is at least moderate certainty that the net benefit is small. <sup>1</sup>
D	The USPSTF recommends against the service. There is moderate or high certainty that the service has no net benefit or that the harms outweigh the benefits.
I Statement	The USPSTF concludes that the current evidence is insufficient to assess the balance of benefits and harms of the service. Evidence is lacking, of poor quality, or conflicting, and the balance of benefits and harms cannot be determined.

Quelle: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/grades.htm>

1 Diese Empfehlung wurde überarbeitet. Für Guidelines, die bis Juli 2012 veröffentlicht wurden, lautete sie: „Clinicians may provide this service to selected patients depending on individual circumstances. However, for most individuals without signs or symptoms there is likely to be only a small benefit from this service.“ (Quelle: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/grades.htm>)

Die U.S. Preventive Services Task Force setzt die Beurteilung der “Levels of Certainty Regarding Net Benefit” und die “Grades of Recommendation” in einem “Recommendation Grid” zueinander in Bezug.

Tabelle 69: Recommendation Grid, USPSTF (after July 2012)

	Certainty of Net Benefit		Magnitude of Net Benefit		
	Substantial	Moderate	Small	Zero	Negative
High	A	B	C	D	
Moderate	B	B	C	D	
Low	Insufficient				

Quelle: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/grades.htm>

## 8.2 Suchstrategie

**Tabelle 70: Suchstrategie The Cochrane Library, 13.05.2013**

ID	Search	Hits
#1	counseling (Word variations have been searched)	9227
#2	risk assessment (Word variations have been searched)	7760
#3	diagnosis (Word variations have been searched)	60844
#4	screening test (Word variations have been searched)	1700
#5	#1 or #2 or #3 or #4	73780
#6	adolescent (Word variations have been searched)	82014
#7	guideline (Word variations have been searched)	14338
#8	#5 and #6 and #7	853

**Anmerkung:** Eine Einschränkung der Suche auf „Publikationsjahr ≥ 2008 führte zu 605 Abstracts.“

## **8.3 Befundblatt der Jugendlichenuntersuchung der Österreichischen Sozialversicherung**

<b>Familienname(n):</b>	<b>Vorname(n):</b>	<b>Versicherungsnummer:</b> _____
<b>Anschrift:</b>		

Lehrberuf (derzeitige Tätigkeit):	Berufsort:	Geschlecht: männl. <input type="checkbox"/> weibl. <input type="checkbox"/>
1. _____	1. _____	
2. _____	2. _____	Kasse: leistungszuständig <input type="checkbox"/>
3. _____	3. _____	betraut <input type="checkbox"/>

Untersuchungsdatum: 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

Jährliche Feststellung/Untersuchung	Veranlassung, Sonstiges	Basisuntersuchung (1. Jahr, Kontrolle in Folgejahren)	Veranlassung, Sonstiges
<b>Gewicht</b> 1. _____ kg 2. _____ kg 3. _____ kg		<b>Rachen</b> Fehlstellung Kiefer <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gerötet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Uvula Seitabweichung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Größe</b> 1. _____ cm 2. _____ cm 3. _____ cm		<b>Tonsille(n)</b> vergrößert <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Beläge <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> zerklüftet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ektomiert <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Blutdruck systolisch/diastolisch</b> 1. _____/_____/_____ 2. _____/_____/_____ 3. _____/_____/_____		<b>Nasenatmung</b> chronisch behindert <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Harnstreifentest</b> Blut <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Eiweiß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Urobilinogen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nitrit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Glukose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Leukozyten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Hals</b> Venenstauung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pulsation <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schluckakt gestört <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Basisuntersuchung (1. Jahr, Kontrolle in Folgejahren)</b>		<b>Schilddrüse</b> vergrößert <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> knotig <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> verschieblich <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> druckempfindlich <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Allgemeinzustand</b> reduziert <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Übergewicht <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Lymphknoten</b> <b>auffällig: links rechts links rechts</b> Nacken <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Axilla <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hals <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Leiste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Schädel</b> Klopfschmerzen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Deformität <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Thorax</b> flach <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> faßf. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> trichterf. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> asymm. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rachitisch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rippenbögen klopfempfindlich <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Haut, Hautanhang</b> feucht <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> blaß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cyanotisch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ikterisch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Exanth. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ödeme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mykose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nägel pathologisch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Behaarung path. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Akne <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Naevi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Psoriasis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Mammae</b> Knoten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hyperplasie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hypoplasie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Seitendifferenz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Narben <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gynäkomastie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mamillae eingezogen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Augen</b> Sehhilfenträger <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schielen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Sehvermögen</b> einseitig beidseitig herabgesetzt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> stark herabgesetzt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Konjunktiven</b> trocken <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> blaß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gerötet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pupillen auffällig <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Skleren ikterisch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Lunge</b> <b>perkutorisch</b> hypersonor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gedämpft <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>auskultatorisch</b> VA verschärft <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> abgeschwächt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aufgehoben <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> path. Geräusche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Lungenblasen nicht verschieblich <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Ohren</b> <b>Hörvermögen</b> einseitig beidseitig herabgesetzt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gleichgewichtsstörungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Herz</b> Herzgröße verbreitert <b>Frequenz</b> tachycard <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> bradycard <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Rhythmus</b> arrhythmisch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Extrasystolen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Herzgeräusch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Sprachstörung</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Abdomen allgemein</b> Druckschmerz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Narbenbruch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gebläht <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nabelbruch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> path. Resistenz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Leistenbruch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Lippen</b> Herpes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> feucht <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rissig <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cyanot. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Bauchdecke</b> hart <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> schlaff <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rektusdiastase <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Narben <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Foetor ex ore</b> Alkohol <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ammon. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> faulig <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aceton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Leber</b> vergrößert <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> höckrig <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> scharfrandig <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Zunge</b> trocken <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> belegt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> glatt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> atroph. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gerötet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> blaß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Gallenblase</b> schmerzhaft <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Wangenschleimhaut, Zahnfleisch</b> Leukoplakien <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aphthen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Parodontose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<b>Zähne, Gebiß</b> Zahn abgebrochen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> kariös <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> saniert <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> lückenhaft <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prothese <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fehlstellung Zähne <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			

Erläuterungen: Bitte Rückseite beachten!  
 Kästchen nur ankreuzen, wenn Frage mit JA zu beantworten ist. Die 3 Kästchen ( ) sind für Vermerke im 1., 2. und 3. Jahr vorgesehen.  
 Kästchen 2 und 3 dienen zur Dokumentation allfälliger Änderungen der Ergebnisse der Erstuntersuchung.  
 In Spalte VERANLASSUNGEN Buchstabencode verwenden:  
 G = Einholung fachärztlicher Gutachten, B = Empfehlung zur ärztlichen Behandlung, K = Kontrolluntersuchung vorgemerkt.

Basisuntersuchung (1. Jahr, Kontrolle in Folgejahren)		Veranlassung, Sonstiges	Schwerpunktprogramme (2.-4. Jahr)	Veranlassung, Sonstiges
<b>Milz</b> tastbar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>2. Jahr</b>	
<b>Nierenlager</b> klopfschmerzhaft <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Augen</b>	
<b>After</b> Beschwerden laut Anamnese <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ergebniskontrolle der Basisuntersuchung <input type="checkbox"/>	
<b>Äußeres Genitale</b> Infektion <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Berufsbedingte Augenbelastung <input type="checkbox"/>	
Phimose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hodendystopie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Farbsehen herabgesetzt <input type="checkbox"/>	
Varikozele <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hydrozele <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	fehsichtig <input type="checkbox"/>	
Unterentwicklung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Beratung durchgeführt <input type="checkbox"/>	
<b>Letzte Regel</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Ohren</b>	
<b>Menarche</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ergebniskontrolle der Basisuntersuchung <input type="checkbox"/>	
1. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Berufsbedingte Belastung <input type="checkbox"/>	
<b>Wirbelsäule</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Audiometrie</b>	
korrigierbare Finger- Fehlhaltung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bodenabstand <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	links rechts	
Skoliose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bewegl. eingeschr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Frequenz db 20 40 60 20 40 60	
Stabilität L5/S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> verstärkte Kyphose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1000 Hz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Gibbus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hartspann <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3000 Hz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Hyperlordose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Druckschmerz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6000 Hz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Klopfschmerz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stauchungsschmerz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Knochen und Luftschalleitung</b>	
<b>Gelenke, Extremitäten</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	neg. Rinne links <input type="checkbox"/> neg. Rinne rechts <input type="checkbox"/>	
<b>auffällig:</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Zähne</b>	
Schulter <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ellbogen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hand <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ergebniskontrolle der Basisuntersuchung <input type="checkbox"/>	
Hüfte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Knie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fuß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Färbetest durchgeführt <input type="checkbox"/>	
Deform. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rötung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schwellung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Mundhygieneberatung durchgeführt <input type="checkbox"/>	
Amputat. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X-Bein <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> O-Bein <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ernährungsberatung durchgeführt <input type="checkbox"/>	
Spreizfuß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Knick- bzw. Senkfuß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Blut</b>	
Hallux val. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Beinlängendifferenz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<i>(nur durchzuführen, wenn Jugendliche(r) dies ausdrücklich wünscht und die Untersuchungsstelle die Untersuchung vornehmen kann)</i>	
Beckenschiefstand <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bewegl. eingeschr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Laboruntersuchung wurde durchgeführt <input type="checkbox"/>	
<b>Varizen</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Erhöhte Werte bei:</b> Zucker <input type="checkbox"/> Cholesterin <input type="checkbox"/>	
<b>Pulse (nur ankreuzen, wenn nicht tastbar!)</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	GGT <input type="checkbox"/> Harnsäure <input type="checkbox"/>	
<b>links</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Haemoglobin <input type="checkbox"/>	
<b>rechts</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>3. Jahr</b>	
Carotis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Belastung am Arbeitsplatz</b>	
A. dors.pedis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Sie würden Beruf nicht mehr wählen <input type="checkbox"/>	
<b>Nervensystem</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tätigkeit überfordert <input type="checkbox"/>	
Ausfälle motorisch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sensibel <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Überstunden, Nachtarbeit <input type="checkbox"/>	
<b>Reflexe:</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hitze, Kälte <input type="checkbox"/> Nässe, Feuchte <input type="checkbox"/> Zugluft <input type="checkbox"/>	
PSR fehlt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ASR fehlt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Lasegue <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Staub, Schmutz <input type="checkbox"/> Lärm <input type="checkbox"/>	
<b>Vegetative Zeichen</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	giftige Stoffe, Geruchsbelästigung <input type="checkbox"/>	
Tremor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dermographismus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	schwere körperl. Anstreng., eins. Körperhaltung <input type="checkbox"/>	
Glanzauge <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schweiß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ständiges Stehen, Sitzen <input type="checkbox"/>	
<b>ABSCHLUSS</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Streß, monotone Arbeit, Akkord <input type="checkbox"/>	
Bedenken gegen weitere Berufsausübung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tätigkeit fällt unter 5. Abschnitt ASchG <input type="checkbox"/>	
Arbeitsinspektorat wegen Bedenken gemäß <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Untersuchungen n. 5. Abschn. ASchG werden durchgef. <input type="checkbox"/>	
§ 4 der Richtlinien verständigt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Bedenken gegen weitere Berufsausübung, mit <input type="checkbox"/>	
Erziehungsberechtigter gemäß § 4 der <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Meldung an Arbeitsinspektorat <input type="checkbox"/>	
Richtlinien verständigt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kontaktaufnahme AUVA <input type="checkbox"/>	
Empfehlung eines Erholungs-, Kuraufenthaltes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Verdacht auf Berufserkrankung, an AUVA verwiesen <input type="checkbox"/>	
wegen Ernährungsschäden <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>4. Jahr</b>	
sonstiger Gründe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Gynäkologisches Zusatzprogramm</b>	
Kurantrag mitgegeben <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Statuskontrolle durchgeführt <input type="checkbox"/>	
<b>Gesundheitsberatung</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kontaktblutung <input type="checkbox"/> <b>letzte Regel</b>	
Ernährung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Psychol. Beratung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hormonbehandlung <input type="checkbox"/>	
Bewegung, Haltung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Soziales <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Operation <input type="checkbox"/>	
Raucher <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Verweis an <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>letzte gyn. Untersuchung</b>	
Alkohol, Drogen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Arbeitsinspektorat <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Sexualberatung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Logopädie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> oder Arbeiterkammer <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Aids <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>Vormerke</b>	<b>1. Jahr</b>	<b>Vormerke</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>Vormerke</b>
				<b>3. Jahr</b>

Fortsetzung des Fragebogens

Vom Jugendlichen auszufüllen	Vom Arzt auszufüllen		Vom Jugendlichen auszufüllen	Vom Arzt auszufüllen		Vom Jugendlichen auszufüllen	Vom Arzt auszufüllen	
<b><u>Nerven- und seelische Erkrankungen</u></b>			<b><u>Erkrankungen der Atmungsorgane</u></b>			<b><u>Haut- und Schleimhauterkrankungen</u></b>		
Fallsucht (Epilepsie) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lungenentzündung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Akne <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohnmachtsanfälle <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bronchitis <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nesselausschlag <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lähmungen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lungenasthma <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ekzem <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depressionen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stirnhöhlenentzündung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schuppenflechte <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
neurotische Erkrankungen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Behinderte Nasenatmung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pilzkrankung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b><u>Erkrankungen der blutbildenden Organe und Lymphsysteme</u></b>			Allergien <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Warzen, Muttermale <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bluter <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Häufige Anginen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neurodermitis <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leukämie <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allergien <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anämie <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b><u>Erkrankungen der Bauchorgane</u></b>			Sonnenbrand (mehrere) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lymphdrüsenkrankung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magen-, Zwölffingerdarmgeschwür <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gallenblase-Steine <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b><u>Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane</u></b>		
<b><u>Erkrankungen des Hormon-, Zucker- und Fettstoffwechsels</u></b>			Leberentzündung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blasenkatarrh <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schilddrüse <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bauchspeicheldrüse <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nierenerkrankung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zucker <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Darmentzündung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorhautverengung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blutfette <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hämorrhoiden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leistenhoden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nabel-, Leistenbruch <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b><u>Erkrankungen der Seh-, Hör- und Sprachorgane</u></b>			Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b><u>Nur bei weiblichen Jugendlichen</u></b>		
Kurzsichtig <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b><u>Erkrankungen des Skeletts u. des Bewegungsapparates</u></b>			erste Regelblutung eingetreten <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weitsichtig <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wirbelsäulenverkrümmung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regelbeschwerden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Farbblindheit <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bandscheibenschaden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bestehende Schwangerschaft <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachtblindheit <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gelenkentzündung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fehlgeburt(en) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hörstörungen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beinverkürzung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Geburt(en) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mittelohrentzündung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Füße (Schuheinlagen) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Brustbeschwerden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trommelfellverletzung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eierstockentzündung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprachfehler <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b><u>Verletzungen, Brüche</u></b>			Ausfluß <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anzahl _____			Pille <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b><u>Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems</u></b>			Gehirnerschütterung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Herzklappenfehler <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schädelverletzung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Herzrhythmusstörung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wirbelbruch <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Herzmuskelentzündung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Knochenbruch <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Bluthochdruck <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bandverletzung (Meniskus) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Niederer Blutdruck <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Amputation <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Kollapsneigung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Krampfadern <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Sonstiges <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Untersuchung	1.	2. 3.	Untersuchung	1.	2. 3.	Untersuchung	1.	2. 3.

BITTE NEHMEN SIE IHREN IMPFPASS UND, SOFERN SIE MEDIZINISCHE BEFUNDE HABEN, DIESE ZUR UNTERSUCHUNG MIT.

**Familienname(n):** \_\_\_\_\_ **Vorname(n):** \_\_\_\_\_ **Versicherungsnummer:** \_\_\_\_\_

**Anschrift:** \_\_\_\_\_

Lehrberuf (derzeitige Tätigkeit): \_\_\_\_\_ Fragebogen ausgefüllt am \_\_\_\_\_

Berufsort: \_\_\_\_\_

**NEHMEN SIE SICH ZEIT FÜR IHRE GESUNDHEIT**

Wenn Sie das erste Mal an einer JUGENDLICHENUNTERSUCHUNG teilnehmen, füllen Sie bitte vorliegenden FRAGEBOGEN vor der Untersuchung sorgfältig aus. Wenn Sie einzelne Fragen nicht beantworten können, fragen Sie Ihre ELTERN bzw. sprechen Sie mit dem Sie untersuchenden Arzt.

**Ihre Angaben sind nur für den untersuchenden Arzt bestimmt und werden streng vertraulich behandelt.**

(Kreuzen Sie ein Kästchen  nur an, wenn Sie die Frage mit JA beantworten können.)

Vom Jugendlichen auszufüllen		Vom Arzt auszufüllen		Vom Jugendlichen auszufüllen		Vom Arzt auszufüllen		Vom Jugendlichen auszufüllen		Vom Arzt auszufüllen	
<b>Befinden</b>				<b>Sport</b>				<b>Berufliche Überlastung</b>			
Fühlen Sie sich gesund	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gelegentlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hitze, Kälte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
beeinträchtigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	regelmäßig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nässe, Feuchte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
krank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Impfungen</b>				Zugluft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlafstörung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tetanus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Staub, Schmutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appetitstörung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wenn ja, Datum: _____				Lärm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdauungs-, Stuhlgangstör.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kinderlähmung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	giftige Stoffe, Geruchsbelästigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kopfschmerzen, Migräne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wenn ja, Datum: _____				schwere körperl. Anstr., einseit. Körperhaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angstgefühl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diphtherie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ständ. Stehen, Sitzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreuzschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wenn ja, Datum: _____				Streß, monotone Arbeit, Akkord	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Wohnmöglichkeit</b>				Röteln (bei Mädchen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Operationen</b>			
Am Ort des Betriebes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wenn ja, Datum: _____				Mandeln, Polypen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bei Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zeckenimpfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blinddarm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Untermiete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wenn ja, Datum: _____				Bruch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impfpaß mitgebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eigenes Zimmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Diät</b>				Sonstiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Familie</b>				Halten Sie irgendeine Diät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Geburtskomplikationen</b>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl der Geschwister	—			<b>Medikamente</b>				<b>Angeborene Leiden</b>			
lebt Mutter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nehmen Sie regelmäßig				Stoffwechselerkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lebt Vater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medikamente ein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hüftgelenkluxation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Erkrankung bei Eltern/Geschwistern</b>				(ausgenommen Pille)				Mißbildungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zuckerkrankheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Genußmittel</b>				Sonstiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhöhte Blutfette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alkohol:				<b>Komplikationen nach Kinderkrankheiten</b>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lungenasthma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gelegentlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Infektionskrankheiten</b>			
Nervenkrankheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	regelmäßig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kinderlähmung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuberkulose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Nikotin: (pro Tag)</b>				Gelbsucht (infektiöse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krebs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bis 10 Zigaretten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tuberkulose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzfehler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bis 20 Zigaretten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hirnhautentzündung (Zeckeninfektion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoher Blutdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mehr als 20 Zigaretten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Sonstiges</b>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bluter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>sonstige Suchtgifte</b>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fallsucht (Epilepsie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	auch Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nierenerkrankung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Untersuchung	1.	2.	3.	Untersuchung	1.	2.	3.	Untersuchung	1.	2.	3.