

Eltern-Kind-Vorsorge neu

Teil I: Epidemiologie - Häufigkeiten von Risikofaktoren und Erkrankungen in Schwangerschaft und früher Kindheit

Endbericht

Version vom 27.06.2012



Ludwig Boltzmann Institut
Health Technology Assessment

LBI-HTA Projektbericht Nr.: 45a
ISSN: 1992-0488
ISSN-online: 1992-0496

Eltern-Kind-Vorsorge neu

Teil I: Epidemiologie - Häufigkeiten von Risikofaktoren und Erkrankungen in Schwangerschaft und früher Kindheit

Endbericht

Version vom 27.06.2012



Ludwig Boltzmann Institut
Health Technology Assessment

Wien, März 2011

Projektteam

Projektleitung: Dr. Brigitte Piso, MPH
Projektbearbeitung: Dr. Marisa Warmuth, MPH
Dr. Philipp Mad
Dr. Brigitte Piso, MPH
Ines Schumacher, MPH
PD Dr. Claudia Wild

Projektbeteiligung

Systematische Literatursuche: Tarquin Mittermayr, BA (Hons)

Literatursuche: Ines Schumacher, MPH
DI Dr. Stefan Mathis-Edenhofer

Interne Begutachtung: Dr. Ingrid Zechmeister, MA

Externe Begutachtung:

Dr. rer. medic. Christine Loytved, MPH, freie Mitarbeiterin des Forschungsschwerpunkts Maternal Health, Fachgebiet Gesundheits- und Krankheitslehre und Psychosomatik, Universität Osnabrück, Deutschland

Dr. Imma Müller-Hartburg, niedergelassene Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe, Wien, Österreich

Prof. Dr. Hans-Michael Straßburg, Leiter des Frühdiagnosezentrums/Sozialpädiatrischen Zentrums am Universitätsklinikum Würzburg, Deutschland; Präsident der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin

Prim. Dr. Gabriele Wiesinger-Eidenberger, Abteilungsleiterin der Abteilung für Neonatologie an der Landes-, Frauen- und Kinderklinik Linz, Oberösterreich

Danksagung

Für die Erstellung dieses Berichts waren wir auf zusätzliche Informationen von ExpertInnen und Daten von Institutionen angewiesen. Daher möchten wir uns an dieser Stelle bei den TeilnehmerInnen des Eltern-Kind-Vorsorge neu „Think-Tank“ Workshops (23.06.2010, LBI-HTA, Wien) und alle jenen bedanken, die uns Daten zur Verfügung gestellt haben.

Korrespondenz Marisa Warmuth, marisa.warmuth@hta.lbg.ac.at

Dieser Bericht soll folgendermaßen zitiert werden: Warmuth M., Mad P., Piso B. und Wild C. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil I: Epidemiologie - Häufigkeiten von Risikofaktoren und Erkrankungen in Schwangerschaft und früher Kindheit. HTA Projektbericht. 2011; Nr. 45a

Interessenskonflikt

Alle beteiligten AutorInnen erklären, dass keine Interessenskonflikte im Sinne der Uniform Requirements of Manuscripts Statement of Medical Journal Editors (www.icmje.org) bestehen

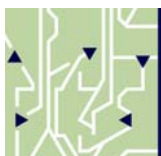
Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH
Nußdorferstr. 64, 6. Stock, A-1090 Wien
<http://www.lbg.ac.at/de/lbg/impressum>

Für den Inhalt verantwortlich:



Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment (LBI-HTA)
Garnisongasse 7/20, A-1090 Wien
<http://hta.lbg.ac.at/>

Die LBI-HTA-Projektberichte erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessment.

Die Berichte erscheinen in geringer Auflage im Druck und werden über das Internetportal „<http://eprints.hta.lbg.ac.at>“ der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt:

LBI-HTA Projektbericht Nr.: 45a
ISSN: 1992-0488
ISSN-online: 1992-0496

© 2011 LBI-HTA – Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	13
Zusammenfassung	15
Summary	17
1 Einleitung.....	19
1.1 Der Österreichische Mutter-Kind-Pass	19
1.2 Projektziele.....	20
1.3 Forschungsfragen	21
2 Methode.....	23
2.1 Untersuchungsmethoden	23
2.1.1 Workshop mit nationalen ExpertInnen.....	23
2.1.2 Systematische Literaturrecherche.....	24
2.1.3 Unsystematische Literaturrecherche.....	24
2.1.4 Synthese österreichischer Daten	24
2.2 Herangehensweise	25
2.3 Review	26
2.4 Update	26
3 Konkomitante Faktoren.....	29
3.1 Soziale Determinanten der Gesundheit.....	29
3.1.1 Einwohner, Fertilität, Altersverteilung.....	30
3.1.2 Haushalte, Familien, Kinder	30
3.1.3 Einkommen	31
3.1.4 Bildung	32
3.1.5 Berufliche Tätigkeit.....	33
3.1.6 Arbeitslosigkeit	34
3.1.7 Migrationshintergrund	35
3.1.8 Auswirkungen von Unterschieden in sozialen Gesundheitsdeterminanten.....	36
3.2 Lebensstilfaktoren der Eltern	42
3.2.1 Suchterkrankungen/ Substanzmittelmissbrauch.....	42
3.2.2 Übergewicht/ Adipositas.....	46
3.3 Psychosoziale Faktoren	48
3.3.1 Alter der Mutter	48
3.3.2 Mentale Gesundheit der Eltern	52
3.3.3 Gewalt	54
3.4 Zusammenfassung und Diskussion.....	60
4 Schwangerschaft: Risikofaktoren und Erkrankungen der Mutter.....	65
4.1 Mütterliche Mortalität	65
4.1.1 Definition.....	65
4.1.2 Häufigkeit	65
4.1.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	66
4.2 Extrauterin gravidität	68
4.2.1 Definition.....	68
4.2.2 Häufigkeit	68
4.2.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	69
4.2.4 Folgen	69
4.3 Abort	69
4.3.1 Fehlgeburt.....	69
4.3.2 Schwangerschaftsabbruch	70

4.4	Mehrlingsschwangerschaft.....	73
4.4.1	Definition.....	73
4.4.2	Häufigkeit	73
4.4.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	75
4.4.4	Folgen	76
4.5	Plazenta praevia.....	77
4.5.1	Definition.....	77
4.5.2	Häufigkeit	77
4.5.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	78
4.5.4	Folgen	78
4.6	Lageanomalien des Kindes	78
4.6.1	Definition.....	78
4.6.2	Häufigkeit	78
4.6.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	79
4.6.4	Folgen	79
4.7	Schwangerschaftsdiabetes.....	79
4.7.1	Definition.....	79
4.7.2	Häufigkeit	80
4.7.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	81
4.7.4	Folgen	82
4.8	Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen	83
4.8.1	Definition.....	83
4.8.2	Häufigkeit	83
4.8.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	85
4.8.4	Folgen	87
4.9	Schwangerschaftsanämie	88
4.9.1	Definiton	88
4.9.2	Häufigkeit	88
4.9.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	88
4.9.4	Folgen	88
4.10	Urogenitale Infektionen	88
4.10.1	Definition.....	88
4.10.2	Häufigkeit	89
4.10.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	89
4.10.4	Folgen	90
4.11	Cervixinsuffizienz.....	90
4.11.1	Definition.....	90
4.11.2	Häufigkeit	90
4.11.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	90
4.11.4	Folgen	91
4.12	Frühgeburt	91
4.12.1	Definition.....	91
4.12.2	Häufigkeit	93
4.12.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	94
4.12.4	Folgen	96
4.13	Zusammenfassung und Diskussion.....	97
5	Schwangerschaft: Risikofaktoren und Erkrankungen des ungeborenen Kindes.....	103
5.1	Blutgruppeninkompatibilität.....	103
5.1.1	Definition.....	103
5.1.2	Häufigkeit	103
5.1.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	104
5.1.4	Folgen	104
5.2	Infektionen.....	104

5.3	Intrauterine Wachstumsrestriktion/ Mangelgeborene.....	104
5.3.1	Definition.....	104
5.3.2	Häufigkeit	105
5.3.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	105
5.3.4	Folgen	107
5.4	Angeborene Fehlbildung.....	108
5.4.1	Definition.....	108
5.4.2	Häufigkeit	108
5.4.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	111
5.4.4	Folgen	113
5.5	Zusammenfassung und Diskussion.....	113
6	Geburt und Wochenbett: Risikofaktoren und Erkrankungen der Mutter.....	115
6.1	Kaiserschnitt/ Sectio	115
6.1.1	Definition.....	115
6.1.2	Häufigkeit	116
6.1.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	117
6.1.4	Folgen	121
6.2	Wochenbettkomplikationen.....	122
6.2.1	Definition.....	122
6.2.2	Häufigkeit	122
6.2.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren und Folgen.....	123
6.3	Wochenbettdepression/ Baby blues.....	123
6.3.1	Definition.....	123
6.3.2	Häufigkeit	123
6.3.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	124
6.3.4	Folgen	124
6.4	Stillen	125
6.4.1	Definition.....	125
6.4.2	Häufigkeit	125
6.4.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	127
6.4.4	Folgen	128
6.5	Zusammenfassung und Diskussion.....	129
7	Geburt: Risikofaktoren und Erkrankungen des Neugeborenen.....	133
7.1	Risiken bei der Geburt.....	133
7.1.1	Asphyxie.....	133
7.1.2	Geburtstrauma.....	135
7.2	Hämatologische Risiken.....	137
7.2.1	Neugeborenenengelbsucht	137
7.2.2	Blutgruppeninkompatibilität.....	139
7.3	Infektionen	139
7.3.1	Definition.....	139
7.3.2	Häufigkeit	139
7.4	Kardiorespiratorische Risiken	145
7.4.1	Atemstörung und Atemnotsyndrom	145
7.5	Neurologie.....	147
7.5.1	Neugeborenenkrämpfe.....	147
7.5.2	Hirnblutungen	148
7.5.3	Zerebralparese	149
7.6	Stoffwechselerkrankungen und endokrine Störungen.....	150
7.6.1	Definition.....	150
7.6.2	Häufigkeit	150
7.6.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	151
7.6.4	Folgen	152

7.7	Zusammenfassung und Diskussion.....	152
8	Säuglings- und Kleinkindalter und frühe Kindheit	155
8.1	Säuglingssterblichkeit und kindliche Mortalität.....	155
8.1.1	Definition.....	155
8.1.2	Häufigkeit	156
8.1.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	157
8.2	Plötzlicher Säuglingstod (SIDS).....	160
8.2.1	Definition.....	160
8.2.2	Häufigkeit	161
8.2.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	161
8.3	Skelett	163
8.3.1	Hüftdysplasie und –luxation	163
8.4	Gedeihstörung.....	165
8.4.1	Definition.....	165
8.4.2	Häufigkeit	165
8.4.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	165
8.4.4	Folgen	166
8.5	Entwicklungsstörungen.....	167
8.5.1	Motorische Entwicklungsstörungen.....	168
8.5.2	Kognitive Entwicklungsstörungen	169
8.5.3	Psychosoziale Entwicklungsstörungen	171
8.5.4	Sprachentwicklung	177
8.6	Sehvermögen - Amblyopie	179
8.6.1	Definition.....	179
8.6.2	Häufigkeit	179
8.6.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	180
8.6.4	Folgen	180
8.7	Hörvermögen – Schwerhörigkeit.....	180
8.7.1	Definition.....	180
8.7.2	Häufigkeit	181
8.7.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	181
8.7.4	Folgen	182
8.8	Allergien	182
8.8.1	Definition.....	182
8.8.2	Häufigkeit	182
8.8.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	183
8.8.4	Folgen	184
8.9	Zahnstatus	185
8.9.1	Definition.....	185
8.9.2	Häufigkeit	185
8.9.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	186
8.9.4	Folgen	188
8.10	Unfälle	188
8.10.1	Definition.....	188
8.10.2	Häufigkeit	188
8.10.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	191
8.10.4	Folgen	193
8.11	Übergewicht/ Adipositas.....	194
8.11.1	Definition.....	194
8.11.2	Häufigkeit	196
8.11.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	196
8.11.4	Folgen	200
8.12	Diabetes mellitus.....	201
8.12.1	Definition.....	201

8.12.2	Häufigkeit	201
8.12.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	202
8.12.4	Folgen	202
8.13	Zusammenfassung und Diskussion.....	203
9	Limitationen.....	209
10	Schlussfolgerung	211
11	Appendix	213
11.1	Geburtenregister Österreich.....	213
11.2	Assistierte Reproduktive Technologien	215
11.2.1	Definition.....	215
11.2.2	Häufigkeit	215
11.2.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	217
11.2.4	Folgen	218
11.2.5	Diskussion.....	219
11.3	Mediengebrauch	222
11.3.1	Definition.....	222
11.3.2	Häufigkeit	222
11.3.3	Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren	223
11.3.4	Folgen	225
11.3.5	Diskussion.....	226
11.4	Kinder- und Jugendgesundheitsurvey – KiGGS in Deutschland.....	227
12	Literatur	229

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1-1: Müttersterblichkeit in Österreich 1946 - 2008.....	65
Abbildung 4.4-1: Mehrlingsgeburten in Österreich 1974 - 2008.....	74
Abbildung 4.4-2: Mehrlingsgeburten höhergradiger Mehrlinge (Drillinge, Vierlinge, Fünflinge) in Österreich 1974 - 2008.....	75
Abbildung 5.4-1: Anteil Lebendgeborener mit bei der Geburt erkennbaren Fehlbildungen in Abhängigkeit vom Alter der Mutter im Jahr 2008 in Österreich	112
Abbildung 6.1-1: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach Art der Entbindung	116
Abbildung 6.1-2: Kaiserschnittraten in Österreich 1998 - 2008.....	117
Abbildung 6.1-3: Kaiserschnittraten in Österreich im Jahr 2008.....	118
Abbildung 6.1-4: Kaiserschnittraten in Abhängigkeit von der Schwangerschaftswoche in der Steiermark im Jahr 2007	119
Abbildung 6.1-5: Kaiserschnittraten in Abhängigkeit von der Anzahl der Kinder in der Steiermark im Jahr 2009.....	119
Abbildung 6.1-6: Kaiserschnittraten in Abhängigkeit von der Lage des Kindes in der Steiermark im Jahr 2009.....	120
Abbildung 6.1-7: Kaiserschnittraten in Abhängigkeit vom Geburtsgewicht in der Steiermark im Jahr 2009	121
Abbildung 8.1-1: Säuglingssterblichkeit in Österreich 1901 - 2008	156
Abbildung 8.1-2: Häufigste Todesursachen bei Kindern von 1 bis 9 Jahren in Österreich im Jahr 2008	160
Abbildung 8.2-1: SIDS Todesfälle in Österreich 1987 - 2008.....	161

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.2-1: Zeitrahmen und Zielgruppen	21
Tabelle 3.1-1: Durchschnittliches Netto-Jahreseinkommen im Jahr 2008 von Frauen und Männern nach Altersgruppen	31
Tabelle 3.1-2: Lebendgeborene im Jahr 2008 in Abhängigkeit von der Schulbildung der Mutter.....	33
Tabelle 3.1-3: Erwerbstätigenquote von Frauen und Männern mit Kindern unter 15 Jahren in Abhängigkeit vom Alter des jüngsten Kindes im Jahr 2009	34
Tabelle 3.1-4: Arbeitslosenraten im Jahr 2009 in Abhängigkeit der Staatsangehörigkeit, des Geburtslandes sowie der höchsten abgeschlossenen Schulbildung.....	35
Tabelle 3.1-5: Gesundheitsbeeinflussende demografische und sozioökonomische Faktoren.....	40
Tabelle 3.2-1: Risikofaktoren für Nikotinabusus während der Schwangerschaft	43
Tabelle 3.2-2: Internationale Klassifikation des Body Mass Index für Erwachsene nach WHO	46
Tabelle 3.2-3: Empfohlene Gewichtszunahme während der Schwangerschaft in Abhängigkeit vom Body Mass Index vor der Schwangerschaft	47
Tabelle 3.3-1: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach dem Alter der Mutter	49
Tabelle 3.3-2: Teenager-Schwangerschaft und späte Mutterschaft in Abhängigkeit von der Bildung in Österreich im Jahr 2008	50
Tabelle 3.3-3: Teenager-Schwangerschaft und späte Mutterschaft in Abhängigkeit von der Staatsbürgerschaft in Österreich im Jahr 2008	51
Tabelle 3.3-4: Psychosoziale Risikofaktoren/ Schutzfaktoren für die Entwicklung der mentalen Gesundheit	52
Tabelle 3.3-5: Psychosoziale Folgen für die Kinder psychisch kranker Eltern.....	53
Tabelle 3.3-6: Verletzungsfolgen von Frauen in Deutschland, die Gewalt in einer/ mehrerer Partnerschaften erlebt haben	57
Tabelle 3.3-7: Anteil der einzelnen Gewaltformen an allen Formen von Gewalt und Häufigkeit einzelner Formen von Gewalt gegen Kinder	58
Tabelle 3.3-8: Jahresprävalenz von Verletzungen durch Gewalt bei Kindern von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie	59
Tabelle 3.3-9: Personale, familiäre, kindliche und soziale Risiko- und Schutzfaktoren für die Entstehung von Gewalt.....	59
Tabelle 3.4-1: Häufigkeit verschiedener „konkomitanter Faktoren“ in Österreich	61
Tabelle 4.1-1: Ursachen der Müttersterblichkeit in Österreich in den Jahren 2002 - 2008.....	66
Tabelle 4.1-2: Müttersterblichkeit nach Altersgruppen in den Jahren 2002 - 2008.....	67
Tabelle 4.1-3: Anteil Lebendgeborener in Abhängigkeit vom Alter der Mutter in den Jahren 2002 - 2008	67
Tabelle 4.2-1: Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund von Extrauterin gravidität sowie Abort in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009	68
Tabelle 4.2-2: Risikofaktoren für die Entstehung einer extrauterinen Schwangerschaft	69
Tabelle 4.3-1: Verteilung unterschiedlicher psychosozialer Faktoren bei Frauen mit/ ohne Schwangerschaftsabbruch	72
Tabelle 4.4-1: Einzel- und Mehrlingsgeburten der Jahre 1974 und 2008	73
Tabelle 4.4-2: Art der Mehrlingsgeburten der Jahre 1974 und 2008	74
Tabelle 4.4-3: Faktoren, welche die dizygote Zwillingswahrscheinlichkeit erhöhen.....	75
Tabelle 4.4-4: Morbidität und Mortalität bei Mehrlingen	76
Tabelle 4.6-1: Lage des Kindes in Tirol und anderen Bundesländern im Jahr 2007	79
Tabelle 4.7-1: Diagnostische Kriterien für Glukosestoffwechselstörungen laut WHO	80

Tabelle 4.7-2: Plasmaglukosewerte zur Bestimmung eines Schwangerschaftsdiabetes gemäß Leitlinien der Österreichischen Diabetes Gesellschaft	80
Tabelle 4.7-3: Risikofaktoren für eine Glukosestoffwechselstörung während der Schwangerschaft	81
Tabelle 4.7-4: Mit unbehandeltem Gestationsdiabetes assoziierte Schwangerschafts- und Geburtsrisiken sowie langfristige Risiken	82
Tabelle 4.8-1: Formen hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen	83
Tabelle 4.8-2: Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund von Ödemen, Proteinurie und Hypertonie während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009	84
Tabelle 4.8-3: Präkonzeptionelle und/ oder chronische Risikofaktoren für eine Präeklampsie	85
Tabelle 4.8-4: Faktoren, die zu einer Vervielfachung des Präeklampsie-Risikos führen.....	86
Tabelle 4.12-1: Definition des Geburtsgewichtes nach WHO.....	91
Tabelle 4.12-2: Definition der Frühgeburt nach Gestationsalter.....	91
Tabelle 4.12-3: Definition der Frühgeburt nach Gestationsalter nach EFCNI.....	92
Tabelle 4.12-4: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach Geburtsgewicht.....	93
Tabelle 4.12-5: Schwangerschaftsdauer von Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht <2.500g im Jahr 2008.....	93
Tabelle 4.12-6: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach Schwangerschaftsdauer	94
Tabelle 4.12-7: Risikofaktoren für eine Frühgeburt	94
Tabelle 4.12-8: Einzelmerkmale für eine erhöhte Frühgeborenenrate ≤ 36 . SSW bzw. ≤ 31 . SSW	95
Tabelle 4.12-9: Merkmalskombinationen für eine erhöhte Frühgeborenenrate ≤ 36 . SSW	95
Tabelle 4.12-10: Anteil Lebendgeborener/ Frühgeborener in Abhängigkeit von der Schulbildung der Mutter im Jahr 2008	96
Tabelle 4.13-1: Häufigkeit von Schwangerschaftsrisiken der Mutter	97
Tabelle 5.3-1: Häufigkeit SGA-Neugeborener in Schweden	105
Tabelle 5.3-2: Einflussfaktoren auf das Geburtsgewicht	106
Tabelle 5.3-3: Mögliche Folgen einer intrauterinen Wachstumsrestriktion	107
Tabelle 5.4-1: Häufigkeit angeborener Fehlbildungen Lebendgeborener in Österreich im Jahr 2008.....	109
Tabelle 5.4-2: Pränatal erkannte und nicht erkannte Fehlbildungen von Kindern in der Steiermark im Jahr 2009.....	109
Tabelle 5.4-3: Raten ausgewählter Fehlbildungen in Österreich im Jahr 2004.....	110
Tabelle 5.4-4: Risikofaktoren für angeborene Fehlbildungen.....	111
Tabelle 5.4-5: Anzahl Lebendgeborener mit bei der Geburt erkennbaren Fehlbildungen in Abhängigkeit vom Alter der Mutter im Jahr 2008 in Österreich	112
Tabelle 5.5-1: Häufigkeit von Schwangerschaftsrisiken des Kindes.....	113
Tabelle 5.5-1: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach Niederkunftsort	115
Tabelle 6.2-1: Mütterliche Komplikationen im Wochenbett in Tirol und den anderen Bundesländern im Jahr 2007	122
Tabelle 6.3-1: Formen postpartaler psychische Beeinträchtigungen und deren Häufigkeit in Österreich	123
Tabelle 6.3-2: Risikofaktoren für die Entstehung einer postpartalen Depression	124
Tabelle 6.4-1: Von Müttern genannte Gründe für das Stillen bzw. für das Nicht-Stillen in Österreich im Jahr 2006.....	125
Tabelle 6.4-2: Anteil der Mütter in Österreich im Jahr 2006, die ihr Kind in den angegebenen Monaten jeweils voll gestillt haben.....	126

Tabelle 6.4-3: Einflussfaktoren auf eine Stilldauer von 4 Monaten (ausschließliches Stillen) in der Bayerischen Stillstudie.....	127
Tabelle 6.4-4: Mögliche Vorteile des Stillens für den Säugling, die Mutter und die Gesellschaft	128
Tabelle 6.5-1: Häufigkeit von Risiken während Geburt und Wochenbett.....	129
Tabelle 6.5-2: Indikationen zur Sectio in Deutschland im Jahr 2007	130
Tabelle 7.1-1: Risikofaktoren für eine Asphyxie.....	134
Tabelle 7.1-2: Häufigste Geburtstraumata	135
Tabelle 7.1-3: Risikofaktoren für Geburtstraumata.....	136
Tabelle 7.2-1: Risikofaktoren für einen Neugeborenenikerus	138
Tabelle 7.5-1: Risikofaktoren für Neugeborenenkrämpfe.....	147
Tabelle 7.6-1: Häufige Stoffwechselerkrankungen.....	150
Tabelle 7.7-1: Häufigkeit von Geburtsrisiken beim Neugeborenen	152
Tabelle 8.1-1: Säuglingssterblichkeit im Jahr 2008 nach Lebensdauer	156
Tabelle 8.1-2: Säuglingssterblichkeit (inklusive Frühgeborenensterblichkeit) in Abhängigkeit von der Schulbildung der Mutter im Jahr 2008	159
Tabelle 8.2-1: Risikofaktoren für den plötzlichen Säuglingstod.....	162
Tabelle 8.3-1: Faktoren, die eine Hüftdysplasie oder –luxation begünstigen	164
Tabelle 8.5-1: Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund von Intelligenzminderung sowie Entwicklungs- und Verhaltensstörungen von Kindern im Alter von 0 bis inklusive 6 Jahren in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009.....	167
Tabelle 8.5-2: WHO-Klassifikation der Intelligenzminderung in Abhängigkeit vom Intelligenzquotienten	169
Tabelle 8.5-3: Ursachen einer Intelligenzminderung und deren Häufigkeit.....	170
Tabelle 8.5-4: Risikofaktoren für die psychische Gesundheit	173
Tabelle 8.5-5: Psychische Auffälligkeiten 3- bis 6-jähriger Kinder in Abhängigkeit der Vollständigkeit der Familie sowie der Berufstätigkeit der Mutter in der KiGGS-Studie	175
Tabelle 8.5-6: Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit.....	175
Tabelle 8.7-1: Risikofaktoren und Hinweise für Schwerhörigkeit	181
Tabelle 8.8-1: Lebenszeitprävalenz atopischer Erkrankungen bei 6- bis 7-Jährigen in sechs Bezirken in der Steiermark im Jahr 2006	182
Tabelle 8.8-2: Risikofaktoren für die Bereitschaft, eine Atopie zu entwickeln.....	184
Tabelle 8.9-1: Vergleich der Verteilung verschiedener Indikatoren des Kariesstatus österreichischer Kinder in den Jahren 1996, 2001 und 2006.....	185
Tabelle 8.9-2: Mundhygiene in Abhängigkeit verschiedener Faktoren in der KiGGS-Studie	186
Tabelle 8.9-3: Zahnpflege 0- bis 17-jähriger Kinder weniger als zwei Mal pro Tag in Abhängigkeit vom Migrations- und Sozialstatus in der KiGGS-Studie.....	187
Tabelle 8.10-1: Übersicht über die häufigsten Unfallorte von Kindern im Alter von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie	189
Tabelle 8.10-2: Übersicht über die häufigsten Unfallmechanismen von Kindern im Alter von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie.....	189
Tabelle 8.10-3: Anteil der bei Straßenverkehrsunfällen verletzten/ getöteten Kinder im Jahr 2009 nach Art der Beteiligung im Straßenverkehr	191
Tabelle 8.10-4: Jahresprävalenz von Verletzungen durch Unfälle bei Kindern im Alter von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie.....	192
Tabelle 8.10-5: Spitalsbehandelte Heim-, Freizeit- und Sportunfälle 0– bis 14-jähriger Kinder in Österreich im Jahr 2009.....	192

Tabelle 8.10-6: Anteil der Verkehrsunfälle von Buben und Mädchen im Alter von 1 – 17 Jahren in Abhängigkeit von deren Sozialstatus in der KiGGS-Studie.....	193
Tabelle 8.10-7: Übersicht über die häufigsten Unfallfolgen von Kindern im Alter von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie	194
Tabelle 8.11-1: Definition verschiedener Gewichtskategorien für 5- bis 19-Jährige anhand des Ausmaßes der Standardabweichung von der alters- und geschlechtsspezifischen Norm laut WHO	195
Tabelle 8.11-2: Definition verschiedener Gewichtskategorien für 2- bis 19-Jährige anhand alters- und geschlechtsspezifischer Perzentilenkurven laut CDC	195
Tabelle 8.11-3: Verteilung von Übergewicht und Adipositas bei Buben und Mädchen verschiedener Altersgruppen in der KiGGS-Studie	196
Tabelle 8.11-4: Risikofaktoren für Übergewicht und Adipositas von 3- bis 17-Jährigen in der KiGGS-Studie	197
Tabelle 8.11-5: Prävalenz von Übergewicht/ Adipositas bei Kindern verschiedener Altersgruppen in Abhängigkeit vom Migrationsstatus in der KiGGS-Studie.....	198
Tabelle 8.11-6: Prävalenz von Übergewicht/ Adipositas bei Kindern verschiedener Altersgruppen in Abhängigkeit vom Sozialstatus in der KiGGS-Studie.....	198
Tabelle 8.11-7: Prävalenz von Übergewicht/ Adipositas bei Kindern verschiedener Altersgruppen in Abhängigkeit vom Body Mass Index der Mutter in der KiGGS-Studie	199
Tabelle 8.12-1: Risikofaktoren für Diabetes mellitus Typ-1 und Typ-2.....	202
Tabelle 8.13-1: Häufigkeit von Erkrankungen im Säuglings- und Kleinkindalter sowie der frühen Kindheit.....	203
Tabelle 11.1-1: Mütterliche Risikofaktoren/ Erkrankungen während der Schwangerschaft für alle Geburten und für Geburten von Müttern ab dem 35. Lebensjahr in Tirol und den anderen Bundesländern im Jahr 2007	214
Tabelle 11.2-1: Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund der Hauptdiagnosen Sterilität der Frau sowie Komplikationen in Zusammenhang mit künstlicher Befruchtung nach Altersgruppen in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009	216
Tabelle 11.2-2: Schwangerschaftsraten unterschiedlicher Assistierter Reproduktiver Technologien in öffentlichen und privaten Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2008.....	217
Tabelle 11.3-1: Gebrauch elektronischer Medien (Fernsehen/ Computer spielen/ Spielkonsole spielen) in Stunden pro Tag bei Buben und Mädchen im Alter von 11, 13 und 15 Jahren in Österreich.....	222
Tabelle 11.3-2: Häufigkeit der Nutzung verschiedener elektronischer Medien bei 11- bis 13-jährigen Buben und Mädchen in der KiGGS-Studie	223
Tabelle 11.3-3: Starke Nutzung elektronischer Medien (≥ 3 Stunden am Tag) bei 11- bis 17-Jährigen nach Sozialstatus in der KiGGS-Studie	224
Tabelle 11.3-4: Starke Nutzung elektronischer Medien (≥ 3 Stunden am Tag) bei 11- bis 17-Jährigen nach Schultyp in der KiGGS-Studie	224
Tabelle 11.3-5: Starke Nutzung elektronischer Medien (≥ 3 Stunden am Tag) bei 11- bis 17-Jährigen nach Migrationshintergrund in der KiGGS-Studie.....	225
Tabelle 11.3-6: Körperlich-sportliche Inaktivität und Adipositas bei 11- bis 17-Jährigen in Abhängigkeit vom Medienkonsum (täglich ≥ 6 Stunden) in der KiGGS-Studie.....	226

Abkürzungsverzeichnis

ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätssyndrom
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome (erworbenes Immundefektsyndrom)
ART	Assistierte Reproduktive Technologien
BEL	Beckenendlage
BMI	Body Mass Index
cm	Zentimeter
CMV	Zytomegalie Virus
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure (Maskenbeatmung)
CTG	Cardiotokogramm
DALY	Disability Adjusted Life Years
DET	dual embryo transfer
DM	Diabetes mellitus
DSM-IV	Diagnostisches und Statistisches Handbuch Psychischer Störungen, Version IV
EEG	Elektroenzephalogramm
EFCNI	European Foundation for the Care of Newborn Infants
EFTA	European Free Trade Association (Europäische Freihandelsassoziation)
EU	Europäische Union
EUG	Extrauterin gravidität
EUR	Euro
FASD	Fetal alcohol spectrum disorders
FASS	Fetale Alkohol-Spektrum-Störungen
FFT	failure to thrive (Gedeihstörung)
FFTS	Fetofetales Transfusionsyndrom
g	Gramm
GBS	Gruppe B Streptokokken
GDM	Gestationsdiabetes mellitus
h	Stunden
HBV	Hepatitis B Virus
HCV	Hepatitis C Virus
HELLP	haemolysis, elevated liver enzymes, low platelet counts (Hämolyse, erhöhte Leberenzyme, niedrige Thrombozytenzahl)
HIV	Humanes Immundefizienzvirus
HNO	Hals/ Nasen/Ohren
HSV	Herpes simplex Virus
HTA	Health Technology Assessment
ICD-10	Internationale Klassifikation der Krankheiten, 10. Revision
ICSI	Intrazytoplasmatische Spermieninjektion
IQ	Intelligenzquotient
ISAAC	International Study of Asthma and Allergies in Childhood
IUGR	intrauterine growth restriction, (intrauterine) Wachstumsretardierung
IUI	Intrauterine Insemination
IVF	In-Vitro Fertilisation
k. A.	keine Angabe
KH	Krankenhaus

KiGGS	Kinder- und Jugendgesundheitsurvey
kg	Kilogramm
LGA	large for gestational age
Mio.	Million
mg/dl	Milligramm pro Deziliter
ml	Milliliter
mmHg	Millimeter Quecksilbersäule
mmol/l	Millimol pro Liter
n	number (Anzahl)
oGTT	oraler Glukosetoleranztest
OHSS	Ovarian hyperstimulation syndrome (Überstimulationssyndrom)
OR	Odds Ratio
OSR	Oberster Sanitätsrat
p. a.	per anno (pro Jahr)
PIH	pregnancy-induced hypertension (hypertensive Schwangerschaftserkrankungen)
PKU	Phenylketonurie
p. m.	post menstruationem
PPD	Postpartale Depression
QL	Querlage
RDS	Respiratory Distress Syndrome (Atemnotsyndrom)
resp.	respektive
SD	standard deviation (Standardabweichung)
SET	single embryo transfer
SGA	small for gestational age
SIDS	Sudden Infant Death Syndrome (plötzlicher Kindstod)
SL	Schädellage
SSW	Schwangerschaftswoche
STD	Sexually transmitted disease
StGB	Strafgesetzbuch
Syn	Synonym
TOP	Termination of pregnancy (Schwangerschaftsabbruch)
TOPFA	Termination of pregnancy for fetal anomaly (Schwangerschaftsabbruch aufgrund fetaler Anomalie)
vgl.	vergleiche
VLBW	very low birth weight
vs.	versus
WHO	Weltgesundheitsorganisation
ZNS	Zentralnervensystem

Zusammenfassung

Hintergrund: Das Mutter-Kind-Pass Untersuchungsprogramm wurde in Österreich erstmals 1974 eingeführt. Seitdem wurden zwar das Untersuchungsspektrum stetig erweitert und die Anzahl der Untersuchungen schrittweise erhöht, eine systematische Evaluierung des Untersuchungsprogramms wurde jedoch nie durchgeführt, so auch nicht der sich eventuell verändernde Bedarf. Die vorliegende Arbeit hat nun das Ziel, das wissenschaftliche Fundament für eine Neuorientierung in der Eltern-Kind-Vorsorge in Österreich zu erarbeiten und als Entscheidungsunterstützung für ein am tatsächlichen (heutigen) Bedarf angepasstes Vorsorgeprogramm zu dienen.

Methode: Um das große Gebiet systematisch zu bearbeiten, wurde es in die Zielgruppen Schwangerschaft (Mutter und Kind), Geburt und Wochenbett (Mutter und Kind) sowie Säuglings- und Kleinkindalter/ frühe Kindheit zergliedert und anschließend nach publizierten Quellen zu (medizinischen wie sozialen) Risiko- und begünstigenden Faktoren und Erkrankungen sowie deren Häufigkeiten in den jeweiligen Zielgruppen gesucht. Die Identifikation relevanter Gesundheitsbedrohungen wurde durch einen Workshop mit nationalen ExpertInnen ergänzt. Die Literatursuche erfolgte vorerst systematisch, doch – aufgrund der Breite des Themenfeldes – zur Vertiefung (insb. zur Suche nach österreichischen Daten und Informationen) vorwiegend unsystematisch und selektiv. Die einzelnen Berichtsteile wurden, nach den genannten Zielgruppen getrennt, einem Review durch ausgewiesene FachexpertInnen unterzogen, um ev. weitere Quellen oder fehlende Schwerpunkte zu identifizieren.

Ergebnisse: Insgesamt wurden rund 260 identifizierte Publikationen und Quellen zu epidemiologischen Daten ausgewertet und in Bezug auf Unterschiede in der Häufigkeit von Risikofaktoren und Erkrankungen zwischen Subgruppen analysiert. Die Risikofaktoren, Erkrankungen und Folgen der Erkrankung beziehungsweise deren Schweregrad in der jeweiligen Zielgruppe wurden zusätzlich in Abhängigkeit zu soziodemografischen Merkmalen, wie Alter, Bildungsgrad, sozioökonomischem Status oder ethnischem Hintergrund beschrieben. Ein Schwerpunkt wurde auf „konkomitante“ Faktoren (sozioökonomische Determinanten, Lebensstilfaktoren, psychosoziale Faktoren) gelegt.

Insgesamt wurden zwölf Risikofaktoren und Erkrankungsbereiche der Mutter während der Schwangerschaft, vier des ungeborenen Kindes während der Schwangerschaft, vier der Mutter während der Geburt und des Wochenbetts, sechs des Neugeborenen während der Geburt sowie elf Erkrankungsbereiche und Risikofaktoren im Säuglings-/ Kleinkindalter sowie in der frühen Kindheit detailliert beschrieben.

Als häufigste (folgeschwere) Gesundheitsbedrohungen in Bezug auf konkomitante Faktoren wurden Gewalt gegen Frauen sowie psychische Erkrankungen der Eltern und hinsichtlich Schwangerschaft (Mutter/ Ungeborenes) Schwangerschaftsabbrüche und Frühgeburten identifiziert. Während der Geburt zeigt sich eine hohe Rate an Kaiserschnitten, bei Neugeborenen (v. a. Frühgeborenen) treten häufig Hirnblutungen auf. Bei Kleinkindern wurden Entwicklungsstörungen und Unfälle als häufigste schwerwiegende Gesundheitsbedrohungen identifiziert.

Mutter-Kind-Pass Untersuchungsanzahl und -spektrum wurden im Laufe der Zeit erweitert, keine systematische Evaluierung

Berichte als Basis für Neuorientierung in Eltern-Kind-Vorsorge

Suche nach Risiko-/ begünstigenden Faktoren und Erkrankungen sowie deren Häufigkeiten

Unterteilung in Phasen von Konzeption bis Schuleintritt

zusätzlich zu „medizinorientierter“ Sicht auf Erkrankungen Schwerpunkt auf sozioökonomische Gesundheitseinflüsse, psychosoziale und Lebensstilfaktoren

folgeschwere Gesundheitsbedrohungen im Zeitverlauf z.B.:

Gewalt gegen Schwangere, Schwangerschaftsabbrüche, Frühgeburten, Kaiserschnitte, Entwicklungsstörungen und Unfälle

höheres Risiko meist aufgrund soziodemografischer und -ökonomischer Faktoren

Diskussion: Allgemein konnten mehrere vulnerable Gruppen (sehr junge Mütter oder Spätgebärende, Mehrlingsschwangerschaften, chronische Vorerkrankungen und Komorbiditäten, sozioökonomische und Lebensstil-Faktoren sowie ein Migrationshintergrund) identifiziert werden, die ein erhöhtes Risiko für Erkrankungen mit schwerwiegenden Folgen haben.

Fazit: Eine Eltern-Kind Vorsorge, die vorwiegend „medizin-zentriert“ ist, greift aufgrund der Gesundheitsbedrohungen durch „konkomitante Faktoren“ zu kurz.

Summary

Background: The mother-child pass examination programme was introduced in Austria for the first time in 1974. Since then, there has been a gradual increase in the number of examinations and also a steady broadening of their range. However, a systematic evaluation of the programme was never carried out, and therefore the present programme may not reflect changing needs. This current work has the goal of developing a scientific foundation for a re-orientation of the Austrian parent-child preventive care programme and of providing a decision-support for a needs-based screening programme.

Method: In order to approach this large area systematically, we dissected it into target groups of pregnancy (mother and child), birth and the postpartum period (mother and child) as well as infant and toddler/early childhood. We then searched published sources (medical and social) for risk and predisposing factors and diseases, as well as for their frequencies in the respective target groups. The identification of relevant health threats was supplemented by a workshop with national experts. The literature search was initially systematic, but, because of the breadth of the field and also in order to deepen the study, (especially the search for Austrian data and information) it evolved to become predominantly selective. We separated the individual parts of the report according to the above-mentioned target groups. A review by recognised subject-matter experts was undertaken to identify further sources or omissions.

Results: Overall, we identified around 260 publications and sources containing epidemiological data and analysed them in reference to differences in the frequency of various risk factors and diseases in the different subgroups. The risk factors, disease and impact of the disease or its severity in the target group were also described in relation to sociodemographic characteristics such as age, education level, socioeconomic status or ethnic background. Emphasis was placed on "concomitant" factors (socioeconomic determinants, lifestyle factors, psychosocial factors).

We described a total of twelve maternal risk factors and disease areas during pregnancy, four of the unborn child during pregnancy, four of the mother during childbirth and the postpartum period, six of the newborn during birth and eleven disease areas and risk factors in infant/toddler and early childhood stages.

The most common (momentous) health threats in the area of concomitant factors identified have been violence against women and the mental health of parents, in the area of pregnancy (mother /unborn) abortions and premature births. During birth, the data show a high rate of Caesarean sections, and in neonates (especially premature infants) a high rate of cerebral haemorrhages commonly occur. In young children the most common serious health treats identified were developmental disorders and accidents.

Mother-child-pass examinations increased over time, no systematic evaluation of programme

report aims at providing decision support for re-orientation in parent-child preventive care

search for risk and predisposing factors and diseases as well as their frequencies

dissection in phases from conception to early childhood

in addition to „medical-orientated“ view of diseases, focus on socioeconomic socioeconomic determinants, lifestyle factors and psychosocial factors

momentous health threats in the course of time, e.g.:

violence against women, abortions, premature births, Caesarean sections, developmental disorders and accidents

„high-risk“ mostly
because of socio-
demographic and –
economic factors

Discussion: In general, it is possible to identify especially vulnerable groups that have increased risk for diseases with serious consequences. These include either very young mothers or those giving birth for the first time at a late age, mothers carrying multiple pregnancies, mothers with chronic underlying conditions and comorbidities and also socially disadvantaged mothers.

Conclusion: A parent-child care preventive programme which is primarily 'medically oriented' falls short of being adequate because it fails to address the social "concomitant risk factors".

1 Einleitung

1.1 Der Österreichische Mutter-Kind-Pass

Das österreichische Mutter-Kind-Pass Untersuchungsprogramm ist ein klassisches (epidemiologisches) Screeningprogramm an Gesunden, bei dem die Screening-Kriterien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Anwendung kommen sollten. Demnach soll die Krankheit, auf welche gescreent wird, in der untersuchten Population ausreichend häufig sein, deren Ursachen bekannt sein, ein symptomfreies Intervall aufweisen und es Möglichkeiten zu deren Diagnose und Therapie geben. Weiters soll eine einfache, geeignete, in der Bevölkerung und von den Behandelnden akzeptierte, möglichst kosteneffiziente Screeningmethode vorhanden sein [1].

Während im Jahr 1974 vier geburtshilfliche Untersuchungen, eine interne Untersuchung und zwei Laboruntersuchungen der Schwangeren sowie eine Untersuchung des Neugeborenen in der ersten Lebenswoche vorgesehen waren, wurde das Spektrum dieser Untersuchungen im Laufe der Jahre kontinuierlich erweitert [2]. Derzeit umfasst das Mutter-Kind-Pass Untersuchungsprogramm Untersuchungen sowohl der Mutter ab Feststellung einer Schwangerschaft, als auch des Kindes von der Geburt bis zum einschließlich 62. Lebensmonat (~5,2 Jahre) [3]. Dazu gehören fünf geburtshilfliche Untersuchungen, zwei Laboruntersuchungen, eine interne Untersuchung und drei Ultraschalluntersuchungen der Schwangeren. Weiters sind bis zum 62. Lebensmonat des Kindes insgesamt neun Kindesuntersuchungen, zwei Hüftultraschall-Untersuchungen, eine orthopädische Untersuchung sowie eine Hals-, Nasen-, Ohren- (HNO), eine Augen-, und eine augenfachärztliche Untersuchung vorgesehen. Im Falle einer ambulanten Geburt beinhaltet der Mutter-Kind-Pass eine Kontrolluntersuchung des Kindes in der ersten Lebenswoche [3].

Impfungen von Säuglingen und Kleinkindern erfolgen entsprechend dem Österreichischen Impfplan, welcher laut Empfehlungen des Obersten Sanitätsrates (OSR) jährlich aktualisiert wird [4]. Durchgeführte Impfungen werden sowohl im Mutter-Kind-Pass als auch im internationalen Impfpass, welcher dem Mutter-Kind-Pass beigelegt ist, vermerkt.

Für die Aktualisierung des Mutter-Kind-Passes ist die Mutter-Kind-Pass-Kommission des OSR zuständig. Allerdings fehlt eine standardisierte, transparente Vorgehensweise einerseits in Bezug auf Änderungen im Mutter-Kind-Pass und andererseits in Bezug auf die Kommunikation dieser Änderungen zwischen dem OSR und dem Hauptverband der Sozialversicherungsträger beziehungsweise den Krankenversicherungsträgern [5].

Eine systematische Evaluierung des Untersuchungsprogramms wurde nie durchgeführt, so auch nicht eine Analyse des sich verändernden Bedarfs. Eine derartige Evaluierung des österreichischen Mutter-Kind-Passes muss primär die Analyse des spezifischen Bedarfs einer zielgruppen-orientierten notwendigen „Breite“ und „Tiefe“ der bereits angebotenen und eventueller neuer/ anderer Leistungen umfassen sowie sekundär die Evidenzbasierung der bestehenden Leistungen hinterfragen.

Untersuchungsanzahl und -spektrum wurden im Laufe der Zeit erweitert

derzeit in Schwangerschaft:
5 geburtshilfliche Untersuchungen,
1 interne Untersuchung,
3 Ultraschalluntersuchungen
Kind (bis zum 62. Lebensmonat):
9 Untersuchungen (+ orthopädisch, HNO, Augen)

Aktualisierung derzeit auf Basis von Entscheidungen einer Kommission des OSR

bislang keine systematische Evaluierung/Bedarfsanpassung

<p>„Medizin-Zentrierung“ Diagnostik/ Versorgung MedizinerInnen vorbehalten</p>	<p>Der in der heutigen Form existierende Mutter-Kind-Pass ist vorwiegend „medizin-zentriert“ und schließt die Diagnostik/ Versorgung durch andere Berufsgruppen als MedizinerInnen, wie Hebammen, Krankenschwestern/ -pflegern, PsychologInnen, SozialarbeiterInnen etc., weitgehend aus. Während die Mutter-Kind-Pass Leistungen in Österreich allen Schwangeren/ Kindern gleichermaßen zur Verfügung stehen, stellen jüngere nationale und internationale Modellprojekte stärker Risikogruppen ins Zentrum der Mutter-Kind-Versorgung.</p>
<p>komplexe öffentliche Finanzierung</p>	<p>Die Mutter-Kind-Pass Leistungen werden großteils öffentlich über mehrere Kostenträger finanziert. Flankierend dazu wurde mit im Zeitverlauf unterschiedlichen und oftmals mit Familienleistungen gekoppelten monetären Anreizsystemen versucht, eine möglichst hohe Teilnahme an den Vorsorgeuntersuchungen zu erreichen. Für die Entwicklung eines am heutigen Bedarf der Zielgruppen orientierten Konzepts ist neben der Definition des Bedarfs an Leistungen und Organisationsstrukturen auch ein entsprechendes Finanzierungskonzept notwendig.</p>
<h2>1.2 Projektziele</h2>	
<p>Entscheidungsgrundlage für Neuorientierung in der Eltern-Kind- Vorsorge Bedarfsanpassung</p>	<p>Das Ziel des Gesamt-Projektes „Eltern-Kind-Vorsorge neu“ ist, eine Entscheidungsunterstützung für eine Neuorientierung in der Eltern-Kind-Vorsorge in Österreich zu erarbeiten, um es EntscheidungsträgerInnen zu erleichtern, die Vorsorge dem tatsächlichen (heutigen) Bedarf anzupassen. Basierend auf den Teilberichten I-III soll als zusammenführendes Ergebnis des ersten Projektjahres im Teil IV [6] der Bedarf nach Versorgungsleistungen abgeleitet und benannt werden.</p>
<p>Teil II: Vergleich internationaler Policies und Vorgehensweisen</p>	<p>Im Teil II [7] wurden eine Vergleichsanalyse gängiger Praktiken mit ähnlichen Screening-Instrumenten, aber auch Erfahrungen aus internationalen Modellen zu vertiefender Risikogruppen-Versorgung sowie andere innovative Leistungsaspekte zusammengeführt.</p>
<p>Teil III: Darstellung von Finanzierungs- und Anreizsystemen</p>	<p>Im Teil III [8] wurde durch die Darstellung der Finanzierungs- und Anreizstrukturen (Kostenträger, Finanzierungsströme, LeistungsempfängerInnen) und der Kosten/ Ausgabenstrukturen der derzeitigen Mutter-Kind-Vorsorge (Mutter-Kind-Pass, sowie weiterer Vorsorgemaßnahmen für Schwangere, Neugeborene und Kleinkinder) der derzeitigen IST-Stand abgebildet.</p>
<p>Teil I „Epidemiologie“: Darstellung von Erkrankungen, deren Häufigkeiten und Risikofaktoren bei Schwangeren und Kindern bis zum 6. Lebensjahr</p>	<p>Der vorliegende Teil I „Epidemiologie“ des Projektes hat das Ziel, das Spektrum von Risikofaktoren sowie Erkrankungen und deren Häufigkeiten in den definierten Zielgruppen abzubilden, die epidemiologischen Daten zusammenzuführen und zu analysieren. Dies soll die Grundlage für eine Bedarfsfeststellung von Leistungen bilden.</p> <p>In Tabelle 1.2-1 sind der behandelte Zeitrahmen und die jeweiligen Zielgruppen dargestellt.</p>

Tabelle 1.2-1: Zeitrahmen und Zielgruppen

Konkomitante Faktoren	Lebensstilfaktoren und psychosoziale Faktoren	
Schwangerschaft	Risikofaktoren und Erkrankungen der Mutter	Risikofaktoren und Erkrankungen des ungeborenen Kindes
Geburt (und Wochenbett)	Risikofaktoren und Erkrankungen der Mutter	Risikofaktoren und Erkrankungen des Neugeborenen
Säuglings- und Kleinkindalter sowie frühe Kindheit	Risikofaktoren und Erkrankungen im Säuglings- und Kleinkindalter und der frühen Kindheit (0 bis 6 Jahre)	

1.3 Forschungsfragen

Dem Ziel entsprechend wurden folgende Forschungsfragen formuliert:

- ❖ Welche Risikofaktoren und Erkrankungen treten in der jeweiligen Zielgruppe auf und wie häufig sind diese?
- ❖ Welche Risikofaktoren treten in der jeweiligen Zielgruppe auf der Ebene des Individuums (Alter, Geschlecht, Genetik, Lebensstilfaktoren) sowie des Umfelds (soziale Netzwerke, Arbeits- und Lebensbedingungen, sozioökonomische, kulturelle, Umweltfaktoren) auf? Wie häufig sind diese und in welcher Ausprägung treten diese Risikofaktoren auf?
- ❖ Bestehen Unterschiede bezüglich Risikofaktoren und Erkrankungen in der jeweiligen Zielgruppe in Abhängigkeit soziodemografischer Merkmale, wie Alter, Bildungsgrad, sozioökonomischem Status, ethnischen Hintergrund etc.?

**Welche Erkrankungen?
Wie häufig?**

**Welche Risikofaktoren
(individuell vs.
„Umfeld“)?
Wie häufig?**

**soziodemografische
Unterschiede?**

2 Methode

2.1 Untersuchungsmethoden

Die Suche, Analyse und Synthese von Informationen zu Risikofaktoren und Erkrankungen in den definierten Zielgruppen sowie entsprechenden epidemiologischen Daten erfolgte anhand folgender Methoden:

- ✿ Workshop mit nationalen ExpertInnen
- ✿ Systematische Literaturrecherche
- ✿ Unsystematische Literaturrecherche
- ✿ Synthese statistischer Daten aus Österreich

Methodenmix:
ExpertInnenworkshop,
(un)systematische
Literatursuche,
Datensynthese

2.1.1 Workshop mit nationalen ExpertInnen

Am 23. Juni 2010 fand am LBI-HTA ein Workshop mit nationalen ExpertInnen zum Thema „Eltern-Kind-Vorsorge neu“ statt. Dieser Workshop diente dazu, folgende Themen zu behandeln:

1. Identifikation der größten Gesundheitsbedrohungen für Mütter (Eltern) und deren Kinder von der Konzeption bis zum Schuleintritt
2. Mutter-Kind-Vorsorge: Status quo...
 - Was ist gut/ unverzichtbar?
 - Welche Inhalte sind umstritten?/ Wo besteht Verbesserungsbedarf?
3. Eltern-Kind-Vorsorge - quo vadis? In welche Richtung soll eine neue Gesundheitsvorsorge gehen? Welche Wünsche gibt es?
4. Identifikation von (inter)nationalen Datenquellen und (inter)nationalen Pilotprojekten

Identifikation von
Gesundheits-
bedrohungen,
Analyse des Status quo
Wünsche zu Vorsorge
neu
Identifikation von
Datenquellen/ Projekten

Die TeilnehmerInnen hatten die Möglichkeit, zu den vorgegebenen Fragestellungen mittels Kärtchen die Ihnen am wichtigsten erscheinenden Punkte in die Diskussion einzubringen. Das Ergebnis war ein aktuelles „Stimmungsbild“ bestehend aus verschiedenen Meinungen, Wünschen und Bedenken - ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

„Stimmungsbild“ ohne
Anspruch auf
Vollständigkeit

Mit Ausnahme von Bereichen, welche die Organisation/ Umsetzung/ Implementierung einer Eltern-Kind-Vorsorge neu betreffen, wurden die genannten Themengebiete in der Erstellung des Inhaltsverzeichnisses des vorliegenden Teil I des Projektberichtes berücksichtigt.

in Themenauswahl des
Projektberichtes
berücksichtigt

Eine Liste der TeilnehmerInnen sowie eine detaillierte Auflistung der Ergebnisse des Workshops finden sich in Teil IV [6] des Projektberichtes.

2.1.2 Systematische Literaturrecherche

systematische Literatursuche:

in Datenbanken

Die systematische Literaturrecherche fand am 2. Juli 2010 in folgenden Datenbanken statt:

- ✿ CRD-INAHTA (DARE, NHS-EED, HTA)
- ✿ Embase
- ✿ Ovid Medline
- ✿ PsycINFO
- ✿ PSYINDEX
- ✿ The Cochrane Library
- ✿ Web of Science

Zusätzlich erfolgte eine Suche am 8. Juli 2010 in folgender Datenbank:

- ✿ MedPilot

als Ergänzung zur umfassenden Handsuche

Aufgrund der Breite des Themas war die systematische Literaturrecherche in diesem Fall nicht als herkömmliche systematische Suche vorgesehen, sondern als Mittel der zusätzlichen Identifikation von Literatur aus dem deutschsprachigen Raum. Dies zeigt sich auch daran, dass die zitierten Texte fast ausschließlich aus der unsystematischen Suche stammen und nur einige wenige Artikel aus der systematischen Suche für den österreichischen Kontext relevant waren und herangezogen wurden.

Dementsprechend wurde die Literaturlauswahl auch nicht im herkömmlichen Sinn durchgeführt (von zwei WissenschaftlerInnen unabhängig voneinander bzw. unter Einbeziehung einer dritten Person im Falle von Meinungsverschiedenheiten), sondern wurde von einer Wissenschaftlerin ausgeführt.

2.1.3 Unsystematische Literaturrecherche

Handsuche: in ausgewählten medizinischen Fachzeitschriften, auf diversen Websites

Die unsystematische Literaturrecherche erstreckte sich über den gesamten Projektverlauf und erfolgte auch parallel zur Erstellung des epidemiologischen Teils des Berichtes. Diese erfolgte in Datenbanken, ausgewählten medizinischen Fachzeitschriften (z.B.: Monatsschrift Kinderheilkunde) sowie auf verschiedenen Webseiten (z.B.: Weltgesundheitsorganisation, Fachgesellschaften, HTA-Institute).

2.1.4 Synthese österreichischer Daten

Daten von/ aus: Statistik Austria, Geburtenregister, Gesundheitsberichten, etc.

Die Synthese österreichischer Daten erfolgte anhand statistischer Zahlen der Statistik Austria, des Geburtenregisters, der Gesundheitsberichte sowie anhand ausgewählter österreichischer Publikationen.

Alle Tabellen, in denen Zahlen präsentiert werden, wurden von einer Wissenschaftlerin/ einem Wissenschaftler erstellt und von einer zweiten Wissenschaftlerin/ einem zweiten Wissenschaftler hinsichtlich Korrektheit und Vollständigkeit kontrolliert.

2.2 Herangehensweise

Vor Beginn der Projektberichterstellung des ersten Teils erfolgte die Erstellung des Inhaltsverzeichnisses anhand

- ✿ bereits im Mutter-Kind-Pass abgebildeter Risikofaktoren und Erkrankungen und
- ✿ im Rahmen des Workshops mit nationalen ExpertInnen genannter Gesundheitsbedrohungen für Mütter (Eltern) und Kinder.

Die Strukturierung des Berichtes erfolgte nach den Bereichen:

- ✿ Konkomitante Faktoren: Soziale Determinanten der Gesundheit, Lebensstilfaktoren und psychosoziale Faktoren der Eltern
- ✿ Schwangerschaft: Risikofaktoren und Erkrankungen der Mutter
- ✿ Schwangerschaft: Risikofaktoren und Erkrankungen des ungeborenen Kindes
- ✿ Geburt und Wochenbett: Risikofaktoren und Erkrankungen der Mutter
- ✿ Geburt: Risikofaktoren und Erkrankungen des Neugeborenen
- ✿ Säuglings- und Kleinkindalter und frühe Kindheit: Risikofaktoren und Erkrankungen

Weiters wurde für jeden Risikofaktor bzw. jede Erkrankung (mit Ausnahme der konkomitanten Faktoren) folgende Feinstrukturierung vorgenommen:

- ✿ Definition: Definitionen wurden entweder dem Pschyrembel (Klinisches Wörterbuch) entnommen oder es wurden internationale Definitionen (z. B.: WHO) herangezogen.
- ✿ Häufigkeit: Es wurden primär österreichische Daten zur Darstellung der Häufigkeit einzelner Risikofaktoren und Erkrankungen herangezogen. Wenn keine österreichischen Daten zur Verfügung standen, wurde auf Berichte aus Deutschland zurückgegriffen. In Abwesenheit deutscher Daten wurde nach europäischen Vergleichsdaten bzw. Daten aus europäischen Ländern gesucht. Nur in Ausnahmefällen erfolgte die Darstellung von Häufigkeiten anhand von Daten aus den USA bzw. anderer internationaler Daten außerhalb der Europäischen Union (EU).
- ✿ Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren: Als Risikofaktoren bezeichnet man in den Gesundheitswissenschaften und in der Sozial- und Präventivmedizin alle Vorläufer und Prädiktoren von Krankheiten, die empirisch im Bevölkerungsmaßstab erhoben werden. Durch ihr Einwirken entsteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, an der nachfolgenden Krankheit zu erkranken und/ oder vorzeitig zu versterben. Die Wirkung von Risikofaktoren ist für die einzelnen Menschen in der Regel nicht kausal oder zwangsläufig. Risikoaussagen müssen daher nicht für jeden Einzelfall zutreffen.

Im vorliegenden Bericht beziehen sich „Risikofaktoren und begünstigende Faktoren“ auf die Benennung von Faktoren, Befunden, Diagnosen, physiologischen Veränderungen oder Merkmalen, welche gehäuft beobachtet werden bzw. die Entstehung der jeweiligen Erkrankung begünstigen, wobei aufgrund der unterschiedlichen Datenquellen und deren Erhebungsmethoden nicht immer ein Kausalzusammenhang

Inhalt folgt:

derzeit im Mutter-Kind-Pass abgebildeter Erkrankungen/ Risikofaktoren,

ergänzt durch im ExpertInnenworkshop genannte Themenbereiche

Struktur jeweils:

Definition

Häufigkeit

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Folgen

menhang (Ursachen-Wirkungs-Beziehung) abgeleitet werden kann. Des Weiteren wurde erhoben, in welchem Ausmaß (im Sinne einer Risikoerhöhung) diese Faktoren für die Entstehung der jeweiligen Erkrankung verantwortlich sind.

- ❖ Folgen: Die Folgen des benannten Risikofaktors oder der Erkrankung wurden dargestellt, wenn möglich inklusive der Häufigkeit der jeweiligen Folge.

abschließende Diskussion am jeweiligen Kapitelende

Die Diskussion erfolgte jeweils zusammenfassend im Anschluss an jedes der oben genannten Hauptkapitel und wird im Teil IV des Projektberichtes fortgesetzt [6].

2.3 Review

interner und

Ein interner Review des Berichtes erfolgte in verschiedenen Stadien der Projektbearbeitung, um während der interdisziplinären Projektbearbeitung die thematische Abstimmung der Berichte untereinander zu gewährleisten.

externer Review

Darüber hinaus wurde der Bericht von insgesamt vier externen ExpertInnen (zwei nationalen und zwei internationalen) begutachtet, wobei jede(r) ReviewerIn, der jeweiligen Qualifikation entsprechend, vor Fertigstellung des vorliegenden Endberichtes (teilweise überlappende) Teilbereiche des Berichtes begutachtet hat.

Die ReviewerInnen wurden gebeten, unter anderem folgende Qualitätskriterien zu beurteilen:

- ❖ „fachliche Korrektheit“ (stimmen die Informationen),
- ❖ „Adäquatheit und Transparenz der Methode“ (wird die richtige Methode eingesetzt),
- ❖ „logischer Aufbau der Arbeit und Konsistenz in der Struktur“ (ist das Ergebnis nachvollziehbar),
- ❖ „Relevanz für die nationale und internationale Fachöffentlichkeit“ (haben die Ergebnisse eine Relevanz für Anwender),
- ❖ „formale Korrektheit“,
- ❖ „Berücksichtigung des aktuellen Stands der Forschung“

zur Qualitätssicherung

Das LBI-HTA versteht die externe Begutachtung durch wissenschaftliche FachexpertInnen aus unterschiedlichen Disziplinen – in Anlehnung an einen „peer-review“ Prozess in wissenschaftlichen Fachzeitschriften – als Methode der Qualitätssicherung der wissenschaftlichen Arbeit.

2.4 Update

Seit der Fertigstellung des Berichtsteils I im März 2011 gab es Hinweise auf nicht in dem Projektbericht genannte, österreichische Datenquellen zu Häufigkeiten einzelner Gesundheitsbedrohungen. Um diese Daten zu erfassen und in den Bericht aufnehmen zu können wurde im Dezember 2011 ein Fragebogen ausgeschickt, in dem ExpertInnen die Möglichkeit hatten, zu-

sätzliche Literaturhinweise und vor allem österreichische Datenquellen anzugeben (siehe Addendum zu Bericht Teil I, (<http://eprints.hta.lbg.ac.at/>). Bis Ende Februar sind zusätzliche bzw. neue Literaturhinweise zu sieben Gesundheitsbedrohungen eingegangen.

Dementsprechend wurden folgende Kapitel um Angaben ergänzt/ geändert bzw. hinzugefügt:

- ✿ Fetales Tabaksyndrom
(Kapitel 3.2.1 „Suchterkrankungen/ Substanzmittelmissbrauch“, Änderungen/ Ergänzungen im Unterkapitel Nikotin)
- ✿ Toxoplasmose
(Kapitel 7.3 „Infektionen“, Ergänzungen im Unterkapitel „Toxoplasmose“)
- ✿ Zerebralparese
(Kapitel 7.5 „Neurologie“, Ergänzung um das Kapitel 7.5.3 „Zerebralparese“)
- ✿ Stoffwechselerkrankungen
(Kapitel 7.6 „Stoffwechselerkrankungen“, Änderungen/ Ergänzungen)
- ✿ Hüftdysplasie
(Kapitel 8.3.1 „Hüftdysplasie und –luxation“, Änderungen/ Ergänzungen)
- ✿ Sprachentwicklungsstörungen
(Kapitel 8.5.4 „Sprachentwicklungsstörungen“, Änderungen/ Ergänzungen)
- ✿ Diabetes mellitus
(Ergänzung um das Kapitel 8.12 „Diabetes mellitus“)

Ebenfalls wurden die Häufigkeitstabellen am Kapitelende geändert/ ergänzt.

Das Update bezieht sich ausschließlich auf die zuvor genannten, mittels der durch den Fragebogen eingegangenen Literaturhinweise ergänzten Kapitel. Alle anderen Berichtsteile sind unverändert und entsprechen dem Letztstand der Erstpublikation (März 2011).

3 Konkomitante Faktoren

Als konkomitante Faktoren werden im folgenden Berichtsteil Einflussfaktoren auf die Gesundheit dargestellt, welche sich nicht eindeutig einer der definierten Phasen Schwangerschaft, Geburt oder Kindheit zuordnen lassen, sondern sich auf die Gesundheit von Eltern und Kindern in allen Lebensabschnitten auswirken können.

„konkomitante Faktoren“ wirken sich auf alle Lebensabschnitte aus

3.1 Soziale Determinanten der Gesundheit

Als Gesundheit wurde im Jahr 1946 in der Präambel der Verfassung der WHO „ein Zustand vollständigen physischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens, der sich nicht nur durch die Abwesenheit von Krankheit oder Behinderung auszeichnet“, definiert [9].

Gesundheitsbegriff berücksichtigt heute Zustände „bedingter“ Gesundheit und Anforderungen vs. Bewältigungsstrategien

Dieser Gesundheitsbegriff wurde seither (vor allem durch die Ottawa-Charta von 1986) laufend weiterentwickelt. Jüngere Gesundheitsdefinitionen berücksichtigen Zustände bedingter Gesundheit (z.B. „bedingte Gesundheit“ trotz Vorliegens chronischer Erkrankungen) und das Wechselspiel zwischen Anforderungen an und Bewältigungsstrategien durch das Individuum. Dementsprechend kann Gesundheit als „*Stadium des Gleichgewichts von Risikofaktoren und Schutzfaktoren, das eintritt, wenn einem Menschen eine Bewältigung sowohl der inneren (körperlichen und psychischen) als auch äußeren (sozialen und materiellen) Anforderungen gelingt*“ verstanden werden [10].

Die Bedingungsfaktoren („Determinanten“) für den Gesundheits- und Krankheitszustand einer Bevölkerung können in personale Faktoren (z.B.: Alter, Geschlecht, ethnische Herkunft, genetische Disposition), soziale Faktoren (z.B.: wirtschaftliche Lage, Wohnverhältnisse, soziale Integration) und Strukturen des gesundheitlichen Versorgungssystems (z.B.: Zugänglichkeit, Bedarfsgerechtigkeit, Versorgungsqualität, Versicherungssystem) eingeteilt werden. Weltweit durchgeführte Studien zeigen, dass die Strukturen des Gesundheitssystems einen verhältnismäßig geringen Anteil an der Gesundheit der Bevölkerung haben. Das weitaus größte Gewicht haben die personalen und sozialen Determinanten [10].

Gesundheitsdeterminanten (=Einflussfaktoren)
- personal
- sozial und
- Strukturen des Gesundheitssystems

Laut WHO Definition sind soziale Determinanten der Gesundheit „*the conditions in which people are born, grow, live, work and age, including the health system. These circumstances are shaped by the distribution of money, power and resources at global, national and local levels, which are themselves influenced by policy choices. The social determinants of health are mostly responsible for health inequities - the unfair and avoidable differences in health status seen within and between countries*“ [11]. Soziale Determinanten der Gesundheit sind eng mit der Thematik sozialer Ungleichheit verknüpft, welche sich auf eine ungleiche Verteilung von Ressourcen bezieht. Im Alltagsverständnis werden unter sozialer Ungleichheit zumeist Unterschiede nach Bildung, beruflichem Status, Einkommen und Macht (früher unter dem Begriff „soziale Schicht“) verstanden.

soziale Determinanten eng mit sozialer Ungleichheit verknüpft

**Darstellung der
Lebensumstände der
ÖsterreicherInnen zur
Abschätzung des Anteils
Betroffener**

Da in den folgenden Kapiteln immer wieder Unterschiede in der Risikoverteilung bzw. Erkrankungshäufigkeit im Zusammenhang mit sozialen Gesundheitsdeterminanten dargestellt werden (z.B. im Hinblick auf die *Frühgeborenenrate* (siehe Kapitel 4.12) oder die *Säuglingssterblichkeit* (siehe Kapitel 8.1)), sollen die folgenden allgemeinen Informationen (Kapitel 3.1.1 - 3.1.7) zu „Lebensumständen der ÖsterreicherInnen“ eine Hintergrundinformation zur Einschätzung der Größenordnung betroffener Eltern und Kinder liefern.

**Darstellung allgemeiner
Gesundheitsfolgen**

Zusätzlich werden am Ende des Kapitels 3.1 auf Basis eines Berichtes der Statistik Austria [12], welcher Zusammenhänge zwischen „zentralen Indikatoren zur Lebenslage und zum sozialen Status“ (einer Auswahl an sozialen Gesundheitsdeterminanten) mit dem individuellen Gesundheitszustand, dem Gesundheitsverhalten und der (Inanspruchnahme von) Gesundheitsvorsorge untersuchte, allgemeine Gesundheitsfolgen der untersuchten sozialen Gesundheitsdeterminanten dargestellt (Kapitel 3.1.8).

3.1.1 Einwohner, Fertilität, Altersverteilung

**beinahe die Hälfte der
österreichischen Frauen
im gebärfähigen Alter**

Am 1. Jänner 2009 lebten 8.355.260 Personen in Österreich, davon waren 49% Männer und 51% Frauen. Von den Frauen befanden sich wiederum fast die Hälfte (48%) im gebärfähigen Alter von 15 bis 49 Jahren [13].

**durchschnittliche
Kinderzahl pro Frau
nimmt ab:**

Die Fertilitätsrate (durchschnittliche Kinderzahl pro Frau) in Österreich ist zwischen 1970 und 2008 um 39% zurückgegangen, nämlich von 2,3 auf 1,4 und zeigt sich weiterhin rückläufig [13-15]. Regionale Variationen der Fertilitätsrate reichten im Jahr 2008 von 1,3 im Burgenland bis 1,5 in Oberösterreich und Vorarlberg [13]. Weiters variierte die Fertilitätsrate erheblich zwischen Frauen mit österreichischer Staatsangehörigkeit und Frauen mit nichtösterreichischer Staatsangehörigkeit. So betrug die Fertilitätsrate für Österreicherinnen im Jahr 2008 1,3, während diese für Nicht-Österreicherinnen bei 2,0 lag. Zum Beispiel erreichten Frauen aus dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei Fertilitätsraten von 2,0 bzw. 2,7 [14].

**Rückgang von
2,3 Kindern 1970 auf
1,4 Kinder 2008**
**erhebliche Varianzen
- abh. von Wohnort u.
- Staatsangehörigkeit**

2008:

**Anteil an Kindern und
Jugendlichen an
Gesamtbevölkerung
sinkt auf 15%**

Entsprechend dem Rückgang der Fertilitätsrate ist auch der Anteil der Kinder und Jugendlichen unter 15 Jahren in den vergangenen zehn Jahren um rund 9% gesunken und machte im Jahr 2008 15% der Gesamtbevölkerung aus [13]. Hingegen wuchs im Vergleichszeitraum sowohl der Anteil der 15- bis 64-Jährigen als auch der Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung, nämlich um 5% bzw. um 18%. Die Gruppe der über 85-Jährigen verzeichnete gar einen Zuwachs von 21%. Somit stellten im Jahr 2008 die Gruppe der 15- bis 64-Jährigen 68% und die Gruppe der über 65-Jährigen 17% der Gesamtbevölkerung [13].

**Anteil der über 65-
Jährigen steigt auf 17%**

3.1.2 Haushalte, Familien, Kinder

**61% der
Österreichischen
Familien leben mit
Kindern im Haushalt,
die Hälfte dieser
Familien mit einem Kind**

In Österreich lebten im Jahr 2009 2,3 Mio. Familien in 3,6 Mio. Privathaushalten. 61% dieser Familien lebten mit Kindern, davon die Hälfte mit einem Kind, 37% mit zwei Kindern und 13% mit drei oder mehr Kindern. Rund 42.000 Familien lebten mit vier oder mehr Kindern [16]. In 20% der Familien lebten Kinder unter 6 Jahren, in wiederum knapp der Hälfte dieser Familien (49%) lebten Kinder unter 3 Jahren [16].

Im Jahr 2009 wurde der Großteil der Haushalte von einer Person (36%) oder einer Generation, das heißt Ehepaar oder Lebensgemeinschaft ohne Kinder (23%) bewohnt. Im Gegensatz dazu waren 37% der Haushalte Zwei-Generationen-Haushalte, das heißt, Paare mit Kindern oder Ein-Eltern-Haushalte. Nur 3% umfassten Drei- oder Mehr-Generationen Haushalte, in denen auch Großeltern oder Urgroßeltern wohnten [16].

Bei einer Gesamtscheidungsrate von 48% im Jahr 2008 machte der Anteil der Stieffamilien („Patchworkfamilien“) an den Familien rund 10% aus. Die überwiegende Mehrheit der Kinder, nämlich 87% verblieben nach der Trennung bei der leiblichen Mutter, während nur 13% beim leiblichen Vater verblieben [16]. Dementsprechend betrafen Ein-Eltern-Familien fast sechsmal häufiger Frauen als Männer, nämlich 11% versus 2%. Insgesamt wurden 2009 114.000 Ein-Eltern-Familien mit Kindern unter 15 Jahren registriert, welche in 92% der Fälle Frauen betrafen [16].

rund 10% der Familien sind Patchworkfamilien, 87% der Kinder bleiben bei der Mutter

3.1.3 Einkommen

Insgesamt liegt das durchschnittliche Jahreseinkommen von Frauen in Österreich in allen Funktionen und Berufsgruppen deutlich unter jenem der Männer. Damit liegt Österreich im EU-Vergleich (EU-25, Norwegen, Island) der Verdienste von Männern und Frauen an drittletzter Stelle vor Estland und der Slowakei [17].

Frauen verdienen weniger als Männer

Tabelle 3.1-1 gibt eine Übersicht über das Netto-Jahreseinkommen unterschiedlicher Beschäftigungsverhältnisse von Frauen und Männern im Jahr 2008 nach Altersgruppen. Während Frauen als unselbstständig Erwerbstätige ein durchschnittliches Netto-Jahreseinkommen von rund EUR 15.000 beziehen (vgl. Männer: EUR 23.000), verdienen Frauen als Beamtinnen knapp EUR 30.000 (vgl. Männer: EUR 34.000) [18].

Tabelle 3.1-1: Durchschnittliches Netto-Jahreseinkommen im Jahr 2008 von Frauen und Männern nach Altersgruppen

Alter (Jahre)	Netto-Jahreseinkommen (Mittelwert in EUR)									
	Frauen					Männer				
	bis 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	bis 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59
Unselbstständig Erwerbstätige	3.428	11.559	14.382	17.229	19.886	4.038	15.058	23.107	27.166	29.883
ArbeiterInnen	2.794	7.724	9.042	10.554	11.236	4.537	13.869	17.068	18.009	18.559
Angestellte	4.009	12.771	15.982	18.783	21.790	2.883	16.757	29.316	36.039	40.581
Vertragsbedienstete	4.192	15.335	16.878	19.814	21.363	3.829	15.023	23.353	26.058	26.345
BeamtInnen	4.114	24.099	22.868	27.865	33.218	3.840	24.064	28.833	32.501	37.018
Selbstständige	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.

Quelle: Statistik Austria. Jährliche Personeneinkommen: Brutto- und Nettojahreseinkommen 2008 nach Altersgruppen [18]

2/3 der Frauen haben keine eigenen oder geringere Einkünfte als Hauptverdiener des Haushaltes	Laut der österreichischen Gesundheitsbefragung 2006/2007 sind ein Fünftel der Bevölkerung von Armut ¹ bedroht, wobei Frauen mit 22% häufiger betroffen sind als Männer mit 18% [12]. Am stärksten armutsgefährdet ist die Gruppe der 15- bis 29-Jährigen (29%), wobei wiederum Frauen einem größeren Armutsrisiko ausgesetzt sind als Männer (31 vs. 27%) [12].
1 Mio. Menschen leben in Ö mit Einkommen unter der Armutsgefährdungsgrenze; besonders betroffen sind Ein-Eltern-Haushalte und damit Alleinerzieherinnen	Aufgrund der geringeren Verdienste von Frauen verfügen sie über weniger eigene Einkommensressourcen. Der Lebensstandard ist daher oft von den Einkünften weiterer Haushaltsmitglieder, wie den Einkünften des Partners, abhängig. In Österreich leben zwei von drei Frauen als Angehörige in einem Mehrpersonenhaushalt und haben keine eigenen Einkünfte oder geringere Einkünfte als der Hauptverdiener im Haushalt [17].
	Im Jahr 2007 lebten in Österreich knapp 1 Mio. Menschen in einem Haushalt mit einem Einkommen unter der Armutsgefährdungsgrenze ² , der Frauenanteil betrug 45%. Am stärksten armutsgefährdet sind Ein-Eltern-Haushalte (32%), welche am häufigsten alleinerziehende Frauen und deren Kinder betreffen. Frauen ab 19 Jahren sind mit 13% einer ähnlichen Gefährdung von Armut ausgesetzt wie Kinder (14%). Im EU-Vergleich (EU-26 ohne Bulgarien) liegt die Armutsgefährdungsquote in Österreich mit 12% jedoch unter dem europäischen Durchschnitt von 16% [19].
	Das Einkommen ist bei beiden Geschlechtern stark mit dem Bildungsniveau assoziiert [12]. Während 26% der Männer und 33% der Frauen mit Pflichtschulabschluss armutsgefährdet sind, beträgt dieser Anteil bei Männern bzw. Frauen mit Hochschulabschluss 14% bzw. 15% [12].

3.1.4 Bildung

32% der Mütter haben als höchsten Schulabschluss zumindest Matura, Anteil der Akademikerinnen steigt	In Österreich zeigt sich ein allgemeiner Anstieg des Bildungsniveaus der Bevölkerung mit zunehmender Nivellierung der ehemals zugunsten des männlichen Geschlechtes bestehenden Geschlechtsunterschiede. In der Altersgruppe der 15- bis 29-jährigen Männer sowie der 30- bis 44-jährigen Männer haben 33% bzw. 10% einen Pflichtschulabschluss, 36% bzw. 60% einen Lehrabschluss und 32% bzw. 30% einen Hochschulabschluss ³ [12]. Bei den 15- bis 29-jährigen Frauen bzw. bei den 30- bis 44-jährigen Frauen haben 34% bzw. 18% einen Pflichtschulabschluss, 31% bzw. 49% einen Lehrabschluss sowie 35% bzw. 34% einen Hochschulabschluss [12].
	Wie Tabelle 3.1-2 zeigt, entfielen von den Geburten im Jahr 2008 knapp 32% auf Mütter, welche als höchste abgeschlossene Schulbildung mindestens eine Matura (Reifeprüfung) aufwiesen, und knapp 61% auf Mütter, welche keine Matura hatten. Der Anteil der Mütter mit Universitätsabschluss betrug rund 11% und hat sich somit seit dem Jahr 1998 mehr als verdoppelt [13].

¹ Schwellenwert zur Definition des Armutsrisikos = Verfügbares Netto-Äquivalenzeinkommen von <60% des gesamtgesellschaftlichen Durchschnitts (Median)

² Verfügt ein Haushalt über weniger als 60% des Medianlebensstandards der Bevölkerung gilt eine Armutsgefährdung. Eine Neuberechnung erfolgt jährlich.

³ Pflichtschule oder kein Schulabschluss; Lehre oder berufsbildende mittlere Schule ohne Matura; Höhere Schule mit Matura oder Hochschule

Tabelle 3.1-2: Lebendgeborene im Jahr 2008 in Abhängigkeit von der Schulbildung der Mutter

Schulbildung der Mutter	Lebendgeborene	
	Anzahl	Anteil (%)
Universität, Kunsthochschule	8.386	10,8
Lehrer- oder berufsbildende Akademie	3.801	4,9
Höhere Schule (mit Matura)	12.451	16,0
Mittlere (Fach-)Schule (ohne Matura)	10.895	14,0
Lehre	23.190	29,8
Pflichtschule	13.064	16,8
Unbekannt	5.965	7,7

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Demographische Rahmenbedingungen, Textteil S. 30. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

3.1.5 Berufliche Tätigkeit

In Österreich sind 56% der Bevölkerung ab 15 Jahren Erwerbspersonen (erwerbstätig oder arbeitslos) und 44% Nicht-Erwerbspersonen [12]. Dies entspricht 3,9 Mio. Erwerbspersonen, von denen 2,2 Mio. männlich und 1,7 Mio. weiblich sind [12].

Insgesamt beträgt der Anteil der Erwerbspersonen an der 15- bis 64-jährigen Bevölkerung rund 70% und ist bei Männern mit 79% höher als bei Frauen mit 60% [12].

Von der erwerbstätigen Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren verrichten 47% manuelle Tätigkeiten⁴ (Männer 51% vs. Frauen 41%), 45% nicht manuelle Tätigkeiten⁵ (Männer 40% vs. Frauen 52%) und 8% sind selbstständig (Männer 10% vs. Frauen 7%) [12].

Wie in Tabelle 3.1-3 dargestellt, war die Erwerbstätigenquote von Frauen und Männern mit Kindern unter 15 Jahren im Jahr 2009 sehr unterschiedlich, wobei jene der Männer unabhängig vom Alter der Kinder um die 90% betrug, während jene der Frauen in Abhängigkeit vom Alter der Kinder starken Schwankungen unterworfen war [16]. Bei den Männern hat die Zahl der Karenz- und Kinderbetreuungsgeldbezieher mit aufrechter Dienstverhältnis von 1.290 im Jahr 2002 auf 3.553 im Jahr 2009 zugenommen, was jedoch geringe Auswirkungen auf die Erwerbstätigenquote zeigte [16].

87% der Männer und 21% der Frauen mit Kindern unter 15 Jahren sind Vollzeit erwerbstätig

⁴ einfache bzw. höhere manuelle Tätigkeit oder Landwirtschaft

⁵ einfache bzw. höhere nicht manuelle Tätigkeit

Tabelle 3.1-3: Erwerbstätigenquote von Frauen und Männern mit Kindern unter 15 Jahren in Abhängigkeit vom Alter des jüngsten Kindes im Jahr 2009

Alter des jüngsten Kindes (Jahre)	Erwerbstätigenquote (%)							
	Frauen				Männer			
	Insgesamt	Vollzeit	Teilzeit	Elternkarenz	Insgesamt	Vollzeit	Teilzeit	Elternkarenz
unter 15 (Insgesamt)	74,2	21,1	44,9	8,2	91,6	87,1	4,5	
unter 1	64,9	7,1	10,5	47,3	90,0	83,6	6,4	3.553 (absolut)
1 bis unter 2	63,6	3,8	22,4	37,4	89,4	85,0	4,4	
2 bis unter 3	55,6	9,3	44,1	2,2	92,2	85,1	7,1	
3 bis unter 6	72,9	17,6	55,3	0,0	92,5	87,6	4,9	0,0
6 bis unter 10	79,5	25,1	54,4	0,0	92,9	88,9	4,0	0,0
10 bis unter 15	82,6	33,7	48,9	0,0	91,4	88,1	3,3	0,0

Quelle: Statistik Austria. Familien- und Haushaltsstatistik 2009. Textteil, S. 27. Wien: Statistik Austria; 2010 [16], eigene Berechnung

3.1.6 Arbeitslosigkeit

44% der Arbeitslosen sind Frauen

Im Jahr 2009 waren in Österreich rund 200.000 Personen arbeitslos⁶, davon waren 44% weiblich und 56% männlich [20]. Die überwiegende Mehrheit der arbeitslosen Frauen (78%) war 15 bis 44 Jahre alt [20].

Nicht-ÖsterreicherInnen und Personen mit niedriger Schulbildung sind besonders gefährdet

Tabelle 3.1-4 zeigt die Arbeitslosenrate von Frauen und Männern in Österreich im Jahr 2009 in Abhängigkeit verschiedener Faktoren. Demnach sind von Arbeitslosigkeit vor allem Nicht-österreichische StaatsbürgerInnen, Personen mit einem anderen Geburtsland als Österreich sowie PflichtschulabgängerInnen betroffen [20].

⁶ Nach dem Labour Force-Konzept gelten jene Personen zwischen 15 und 74 Jahren als arbeitslos, die nicht erwerbstätig sind, innerhalb der nächsten beiden Wochen eine Arbeit aufnehmen könnten und während der vier vorhergehenden Wochen aktiv eine Arbeit gesucht haben, oder bereits eine Stelle gefunden haben und diese in maximal drei Monaten antreten.

Tabelle 3.1-4: Arbeitslosenraten im Jahr 2009 in Abhängigkeit der Staatsangehörigkeit, des Geburtslandes sowie der höchsten abgeschlossenen Schulbildung

	Arbeitslosigkeit (%)		
	Insgesamt	Frauen	Männer
Insgesamt	4,8	4,6	5,0
Staatsangehörigkeit Österreich	4,1	4,0	4,2
Staatsangehörigkeit Nicht-Österreich	10,3	9,4	11,1
Geburtsland Österreich	3,9	4,0	4,2
Geburtsland Nicht-Österreich	9,5	9,4	11,1
Pflichtschule	10,2	9,0	11,5
Lehre	4,1	3,9	4,2
Berufsbildende mittlere Schule	3,5	3,4	3,5
Allgemein- und berufsbildende höhere Schule	4,0	3,7	4,4
Universität, Hochschule, hochschulverwandte Lehranstalt	2,5	2,9	2,2

Quelle: Statistik Austria. Arbeitsmarktstatistik: Jahresergebnisse 2009. Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung. Wien: Statistik Austria; 2010 [20]

Bei den Frauen zeigt sich, dass die Arbeitslosenquote von Frauen ohne Kinder im Jahr 2009 rund 5% betrug, während jene von Frauen mit erhaltenen Kindern⁷ unter 27 Jahren 4% ausmachte (bei Müttern in Ein-Eltern-Familien fast 7%) [16]. Natürlich gibt es auch Frauen, welche nicht berufstätig sind, jedoch auch nicht arbeitslos gemeldet sind (Hausfrauen).

3.1.7 Migrationshintergrund

Zu den Personen mit Migrationshintergrund werden jene gezählt, welche entweder im Ausland geboren wurden oder eine ausländische Staatsbürgerschaft haben. Dies sind in Österreich rund 17% der Bevölkerung ab 15 Jahren, was 1,2 Mio. Menschen entspricht, wobei wiederum knapp die Hälfte (47%) auf Personen aus dem ehemaligen Jugoslawien oder der Türkei entfällt [12].

Von den Lebendgeborenen im Jahr 2008 hatten 77% Mütter mit österreichischer Staatsbürgerschaft⁸, während sich die restlichen 23% auf Staatsangehörige anderer EU-Staaten, des ehemaligen Jugoslawien, der Türkei sowie unbekannter Staaten verteilten [13]. Der Anteil der Mütter mit österreichischer Staatsangehörigkeit hat damit seit 1998 um 6% abgenommen [13]

23% der Mütter mit nicht-österreichischer Staatsbürgerschaft, Tendenz steigend

⁷ Kinder sind in der Definition der Familienstatistik alle mit ihren beiden Eltern oder einem Elternteil im selben Haushalt lebenden leiblichen, Stief- und Adoptivkinder, die ohne eigene Partner im Haushalt leben und selbst noch keine Kinder haben – ohne Rücksicht auf Alter und Berufstätigkeit. Als erhaltene Kinder unter 27 Jahren zählen alle Kinder bis 26 Jahre, die entweder Lehrlinge oder weder erwerbstätig noch arbeitslos (nach Lebensunterhaltskonzept) sind.

⁸ Seit 1.9.1983 erhalten eheliche Kinder die österreichische Staatsbürgerschaft, wenn ein Elternteil österreichischer Staatsbürger ist. Uneheliche Kinder erhalten die Staatsangehörigkeit der Mutter.

3.1.8 Auswirkungen von Unterschieden in sozialen Gesundheitsdeterminanten

Einkommen

<p>Armutgefährdete Personen schätzen Gesundheitszustand schlechter ein; leiden häufiger an diversen chronischen Erkrankungen</p>	<p>Armutgefährdete Personen schätzen ihren <i>eigenen Gesundheitszustand</i> häufiger als schlecht oder sehr schlecht ein als Personen aus der einkommensstärksten Gruppe (8% vs. 4%; armutsgefährdete Frauen noch schlechter als armutsgefährdete Männer) [12].</p> <p>Beim Vergleich des Auftretens spezifischer <i>chronischer Krankheiten</i> zwischen der niedrigsten und der höchsten Einkommensgruppe konnte gezeigt werden, dass chronische Angstzustände und Depression, Harninkontinenz, verschiedene Gelenkserkrankungen, Migräne und Kopfschmerzen bei beiden Geschlechtern sowie Bluthochdruck und Diabetes bei Frauen der niedrigsten Einkommensgruppe signifikant häufiger auftreten als bei Frauen und Männern der höchsten Einkommensgruppe [12]. Eine Ausnahme bilden Allergien (siehe Kapitel 8.8), welche bei beiden Geschlechtern seltener in der Armutsrisikogruppe im Vergleich zur höchsten Einkommensgruppe auftreten [12].</p>
<p>und Schmerzen;</p>	<p>Insgesamt geben Frauen aller Einkommensgruppen häufiger <i>Schmerzen</i> an als Männer, jedoch besteht eine höhere Schmerzprävalenz beider Geschlechter in geringeren als in höheren Einkommensgruppen [12].</p>
<p>schätzen psychisches Wohlbefinden schlechter ein;</p>	<p>Insgesamt schätzen Frauen ihr <i>psychisches Wohlbefinden</i> unabhängig vom Einkommen schlechter ein als Männer. Jedoch nimmt bei beiden Geschlechtern das psychische Wohlbefinden mit steigendem Einkommen zu [12].</p>
<p>sind eher adipös, körperlich inaktiv und rauchen;</p>	<p>In Bezug auf das <i>Gesundheitsverhalten</i> zeigt sich, dass die Häufigkeit von Adipositas in allen Altersgruppen und bei beiden Geschlechtern stark vom Einkommen abhängt [12]. Während in der Armutsrisikogruppe 15% der Frauen und 14% der Männer adipös sind, betrifft dies in der höchsten Einkommensgruppe nur 8% der Frauen und 10% der Männer [12]. Weiters rauchen 31% der Männer in der niedrigsten Einkommensgruppe täglich im Vergleich zu 25% der Männer der höchsten Einkommensgruppe. Bei den Frauen rauchen jene der mittleren Einkommensschichten am häufigsten täglich (21%) [12]. In Hinblick auf körperliche Aktivität⁹ sind Frauen unabhängig vom Einkommen weniger körperlich aktiv als Männer. Am seltensten sportlich aktiv sind jedoch Frauen der unteren Einkommensklassen [12].</p>
<p>und nehmen seltener an Vorsorgeuntersuchungen teil</p>	<p>Die Häufigkeit der Teilnahme an <i>Vorsorgeuntersuchungen</i>¹⁰ ist einkommensabhängig. Die Inanspruchnahme der Gesundenuntersuchung nimmt mit dem Einkommen zu. Während 14% der Männer und 17% der Frauen der Armutsrisikogruppe in den letzten zwölf Monaten an einer Gesundenuntersuchung teilnahmen, nahmen diese 28% der Männer bzw. 24% der Frauen in der höchsten Einkommensgruppe in Anspruch [12]. Eine geringere Teilnehmerate niedriger Einkommensgruppen zeigt sich auch beim PSA-</p>

⁹ Körperlich aktiv sind Personen, die an mindestens drei Tagen pro Woche durch Radfahren, schnelles Laufen oder Aerobic ins Schwitzen kommen.

¹⁰ Vorsorgeuntersuchungen = Krebsabstrich und Mammografie (Frauen), PSA-Test (Männer), Darmspiegelung und „Gesundenuntersuchung“ (Frauen und Männer)

Test sowie beim Krebsabstrich bzw. bei der Mammografie. Die Darmspiegelung hingegen wird bei beiden Geschlechtern einkommensunabhängig selten in Anspruch genommen [12].

Bildung

Die subjektive Einschätzung des *Gesundheitszustandes* ist bei beiden Geschlechtern von der höchsten abgeschlossenen Schulbildung abhängig. Während rund 9% der Männer und 8% der Frauen mit Pflichtschulbildung ihren Gesundheitszustand als schlecht oder sehr schlecht beurteilen, betragen die entsprechenden Anteile bei Männern und Frauen in der höchsten Bildungsstufe jeweils etwa 3% [12].

In Bezug auf *chronische Erkrankungen* lässt sich feststellen, dass Frauen in allen Bildungsschichten häufiger betroffen sind als Männer. Jedoch treten chronische Erkrankungen bei beiden Geschlechtern häufiger in den unteren Bildungsebenen als in den höchsten Bildungsebenen auf, wobei der Unterschied bei Frauen ausgeprägter ist (76% vs. 61%) als bei Männern (61% vs. 56%) [12].

Insgesamt geben Frauen in allen Bildungsebenen häufiger *Schmerzen* an als Männer, jedoch klagen bei Männern bzw. Frauen jene mit niedrigstem Bildungsniveau (38% bzw. 47%) häufiger über Schmerzen als jene mit dem höchsten (27% bzw. 35%) [12].

Frauen aller Bildungsstufen schätzen ihr *psychisches Wohlbefinden* schlechter ein als Männer, wobei aber beide Geschlechter mit dem höchsten Bildungsstand das psychischen Wohlbefinden subjektiv besser einschätzen als jene mit dem niedrigsten [12].

Hinsichtlich des *Gesundheitsverhaltens* zeigen sich ausgeprägte Unterschiede zwischen den höchsten und niedrigsten Bildungsebenen. Während 13% der Männer sowie fast 19% der Frauen mit Pflichtschulabschluss adipös sind, nimmt dieser Anteil bei Männern und Frauen mit dem höchsten Bildungsniveau auf 8% bzw. 7% ab [12]. Weiters rauchen 32% der Männer der mittleren Bildungsebenen täglich verglichen mit 18% der Männer der höchsten Bildungsebene. Bei den Frauen betragen die entsprechenden Anteile 23% bzw. 17% [12]. In Bezug auf körperliche Aktivität zeigt sich, dass Männer insgesamt körperlich aktiver sind als Frauen und die körperliche Aktivität bei beiden Geschlechtern mit steigendem Bildungsniveau zunimmt [12].

Vorsorgenuntersuchungen werden in den meisten Fällen häufiger von höher gebildeten Männern und Frauen in Anspruch genommen. Eine Gesundenuntersuchung ließen 15% der Männer und 17% der Frauen mit niedrigstem verglichen mit 25% der Männer und 21% der Frauen mit höchstem Bildungsniveau durchführen [12]. Auch beim PSA-Test sowie beim Krebsabstrich bzw. bei der Mammografie sind deutliche Unterschiede vorhanden [12].

Berufliche Tätigkeit

Die subjektive Einschätzung des *Gesundheitszustandes* korreliert mit der Art der beruflichen Tätigkeit. Während 81 – 85% der Männer und 79 – 86% der Frauen mit diversen manuellen Tätigkeiten ihren Gesundheitszustand als sehr gut oder gut bezeichnen, steigt dieser Anteil bei verschiedenen

PflichtschulabsolventInnen zeigen im Vergleich zu Personen aus der höchsten Bildungsstufe ähnliche Muster

nicht manuell Tätige schätzen Gesundheitszustand besser ein,

	nicht manuellen Tätigkeiten auf 91 – 92% bei Männern und 88 – 93% bei Frauen [12].
leiden aber häufiger an chronischen Erkrankungen	<i>Chronische Erkrankungen</i> treten insgesamt am häufigsten bei Männern mit einer höheren nicht manuellen Tätigkeit (55%) sowie bei Landwirtinnen (68%) auf [12].
LandwirtInnen berichten am häufigsten von Schmerzen	Über <i>Schmerzen</i> berichten bei beiden Geschlechtern am häufigsten in der Landwirtschaft Tätige (Männer 37% und Frauen 44%) [12].
manuell Tätige sind eher im psychischen Wohlbefinden beeinträchtigt	Frauen schätzen ihr <i>psychisches Wohlbefinden</i> unabhängig von der beruflichen Tätigkeit schlechter ein als Männer. Sowohl Männer, als auch Frauen, die einfache manuelle Tätigkeiten verrichten, berichten insgesamt die größten Einschränkungen ihres psychischen Wohlbefindens [12].
	In Hinblick auf das <i>Gesundheitsverhalten</i> sind bei beiden Geschlechtern Unterschiede in Abhängigkeit von der beruflichen Tätigkeit erkennbar [12]. Bei manuell tätigen Männern, Landwirten sowie Selbstständigen beträgt die Häufigkeit von Adipositas 12 – 14%, während diese bei nicht manuell tätigen Männern 8 – 10% ausmacht [12]. Bei den Frauen sind Landwirtinnen mit mehr als 19% am häufigsten von Adipositas betroffen, gefolgt von Frauen, die manuelle Tätigkeiten verrichten (10 – 14%). Demgegenüber beträgt der Anteil adipöser Frauen bei nicht manuellen Tätigkeiten und bei Selbstständigen rund 5 – 7% [12]. Am häufigsten rauchen Männer und Frauen mit einfacher manueller Tätigkeit täglich, nämlich 42% und 34%, während die niedrigsten Anteile bei Landwirten (16%) und Landwirtinnen (7%) beobachtet werden [12]. Hinsichtlich sportlicher Aktivität sind bei beiden Geschlechtern jene mit höherer nicht manueller Tätigkeit am aktivsten (Männer 37% und Frauen 30%) und Landwirte und Landwirtinnen (25% und 21%) am seltensten sportlich aktiv [12].
nicht manuell Tätige gehen eher zu Vorsorgeuntersuchungen	Bezüglich <i>Vorsorgeuntersuchungen</i> zeigt sich, dass Unterschiede bei der Gesundenuntersuchung vor allem beim männlichen Geschlecht bestehen, indem diese häufiger von Männern mit höherer nicht manueller Tätigkeit in Anspruch genommen wird als von Männern mit einfachen manuellen Tätigkeiten (33% vs. 13%) [12]. Auch lassen Männer mit höherer nicht manueller Tätigkeit doppelt so häufig einen PSA-Test machen als Landwirte (53% vs. 26%) [12]. Ein Krebsabstrich bzw. eine Mammografie wird mit 50% bzw. 76% am seltensten von Frauen mit einfacher manueller Tätigkeit in Anspruch genommen [12].
	Arbeitslosigkeit
Arbeitslose schätzen Gesundheitszustand schlechter ein;	Während arbeitslose Männer in 11% der Fälle und arbeitslose Frauen in 17% der Fälle ihren <i>Gesundheitszustand</i> als sehr schlecht oder schlecht bewerten, macht dieser Anteil bei erwerbstätigen Männern und Frauen nur jeweils 2% aus [12].
sind häufiger von chronischen Erkrankungen betroffen;	Arbeitslose sind bei beiden Geschlechtern häufiger von <i>chronischen Erkrankungen</i> betroffen als Erwerbstätige. Während knapp zwei Drittel (65%) der arbeitslosen Männer und mehr als drei Viertel (78%) der arbeitslosen Frauen an mindestens einer chronischen Krankheit leiden, sind dies bei erwerbstätigen Männern 52% und bei erwerbstätigen Frauen 61% [12]. Arbeitslose Männer bzw. Frauen haben im Gegensatz zu Erwerbstätigen ein 8-fach bzw. 4-fach erhöhtes Risiko, an chronischen Angstzuständen und Depressionen zu leiden [12].

Schmerzen sind in allen Altersgruppen und bei beiden Geschlechtern häufiger bei Arbeitslosen als bei Erwerbstätigen. So leiden 45% bzw. 59% der arbeitslosen Männer bzw. Frauen an Schmerzen, während 31% bzw. 37% der erwerbstätigen Männer und Frauen von Schmerzen berichten [12].

Erwerbstätige Personen schätzen ihr *psychisches Wohlbefinden* besser ein als arbeitslose Personen, wobei sich bei den Frauen deutlichere Unterschiede zeigen als bei den Männern [12].

Hinsichtlich des *Gesundheitsverhaltens* zeigt sich in Bezug auf Adipositas nur bei Frauen ein Unterschied (22% der arbeitslosen Frauen vs. 9% der erwerbstätigen Frauen) [12]. Weiters rauchen 32% bzw. 26% der erwerbstätigen Männer bzw. Frauen täglich. Dieser Anteil steigt bei arbeitslosen Männern und Frauen auf 46% bzw. 44% [12].

Obwohl Erwerbstätige häufiger an *Vorsorgeuntersuchungen* teilnehmen als Arbeitslose, zeigt sich bei beiden Geschlechtern ein Unterschied bei der Darmspiegelung, welche häufiger von arbeitslosen Männern und Frauen (24% und 21%) in Anspruch genommen wird als von erwerbstätigen Männern und Frauen (jeweils 14%) [12]. Eine Gesundenuntersuchung lassen Erwerbstätige häufiger durchführen als Arbeitslose (Männer 21% vs. 13%, Frauen 22% vs. 16%) [12]. Einen PSA-Test beanspruchen 41% der erwerbstätigen vs. 30% der arbeitslosen Männer. Erwerbstätige Frauen lassen häufiger einen Krebsabstrich bzw. eine Mammografie (57% bzw. 80%) machen als arbeitslose Frauen (44% bzw. 76%) [12].

Migrationshintergrund

Der *subjektive Gesundheitszustand* wird von ÖsterreicherInnen¹¹ deutlich besser beurteilt als von MigrantInnen¹². Während 5% der Österreicher und 6% der Österreicherinnen ihren Gesundheitszustand als sehr schlecht bzw. schlecht beurteilen, macht dieser Anteil bei Migranten 13% und bei Migrantinnen 14% aus [12].

Insgesamt bestehen bezüglich *chronischer Krankheiten* bei den Männern keine und bei den Frauen nur gering signifikante Unterschiede zwischen Personen mit und jenen ohne Migrationshintergrund [12]. Hinsichtlich spezifischer chronischer Erkrankungen sind jedoch signifikante Unterschiede festzustellen, indem Migranten im Vergleich zu Männern ohne Migrationshintergrund ein höheres Risiko für Migräne und Kopfschmerzen, chronische Angstzustände und Depression, Harninkontinenz sowie Wirbelsäulenbeschwerden aufweisen. Migrantinnen haben ein höheres Risiko für Diabetes, Bluthochdruck, chronische Angstzustände und Depression, Migräne und Kopfschmerzen, Gelenkerkrankungen sowie Wirbelsäulenbeschwerden als Frauen ohne Migrationshintergrund [12].

MigrantInnen berichten häufiger als ÖsterreicherInnen von *Schmerzen* (Männer 40% vs. 35% und Frauen 43% vs. 41%) [12].

MigrantInnen schätzen ihr *psychisches Wohlbefinden* insgesamt schlechter ein als ÖsterreicherInnen [12].

leiden eher unter Schmerzen

und schätzen psychisches Wohlbefinden schlechter ein

arbeitslose Frauen sind eher adipös als erwerbstätige Frauen

mit Ausnahme der Darmspiegelung werden Vorsorgeuntersuchungen von Arbeitslosen seltener beansprucht

MigrantInnen schätzen Gesundheitszustand schlechter ein

und zeigen Unterschiede bei einzelnen chronischen Erkrankungen;

sie leiden eher unter Schmerzen

und schätzen ihr psychisches Wohlbefinden schlechter ein

¹¹ ÖsterreicherInnen, EU 27- und EFTA-Länder

¹² MigrantInnen aus dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei

MigrantInnen sind eher adipös, rauchen häufiger und sind seltener körperlich aktiv

Das *Gesundheitsverhalten* wird bei beiden Geschlechtern vom Migrationsstatus beeinflusst. Während 17% der Migranten und 23% der Migrantinnen adipös sind, beträgt der Anteil bei österreichischen Männern und Frauen nur jeweils 11% [12]. Auch beim Rauchen zeigen sich Unterschiede bei beiden Geschlechtern, welche jedoch beim männlichen Geschlecht stärker ausgeprägt sind. 41% der Männer mit Migrationshintergrund rauchen verglichen mit 26% der Österreicher täglich. Bei den Frauen rauchen 29% der Migrantinnen täglich im Gegensatz zu 21% der Österreicherinnen [12]. Sowohl Männer, als auch Frauen mit Migrationshintergrund sind weniger häufig körperlich aktiv (28% bzw. 15%) als österreichische Männer und Frauen (32% bzw. 24%) [12].

MigrantInnen nehmen seltener an Vorsorgeuntersuchungen teil

Vorsorgeuntersuchungen werden seltener von MigrantInnen als von ÖsterreicherInnen in Anspruch genommen. Einer Gesundenuntersuchung unterzogen sich 23% der Österreicher und 21% der Österreicherinnen verglichen mit 11% der Migranten und 16% der Migrantinnen [12]. Ein PSA-Test wird von rund der Hälfte der österreichischen Männer, aber nur von einem Fünftel der Männer mit Migrationshintergrund in Anspruch genommen [12]. Ein Krebsabstrich bzw. eine Mammografie wird von 57% bzw. 70% der Österreicherinnen, aber nur von 33% bzw. 57% der Migrantinnen beansprucht [12]. Die Darmspiegelung wird bei beiden Geschlechtern häufiger von Personen ohne Migrationshintergrund als von jenen mit Migrationshintergrund in Anspruch genommen, wobei die Unterschiede beim männlichen Geschlecht deutlicher ausgeprägt sind [12].

Tabelle 3.1-5 gibt einen Überblick über gesundheitsbeeinflussende demografische und sozioökonomische Faktoren.

Tabelle 3.1-5: Gesundheitsbeeinflussende demografische und sozioökonomische Faktoren

Risikofaktor/ Erkrankung	Personengruppe	Referenzgruppe	OR ¹³
Tägliches Rauchen	Dauerhaft arbeitsunfähige Männer	Erwerbstätige Männer	2,3
	Arbeitslose Frauen	Erwerbstätige Frauen	2,0
	Männer mit einfachen manuellen Tätigkeiten	Männer mit höherer nicht manueller Tätigkeit	2,0
	Landwirtinnen	Frauen mit höherer nicht manueller Tätigkeit	0,2
	Männer mit Lehre/ berufsbildender mittlerer Schule	Männer mit höherer Schule, Hochschule	2,0
	Frauen mit Pflichtschulbildung	Frauen mit höherer Schule, Hochschule	1,8
Adipositas	45- bis 59-jährige Männer	15- bis 29-jährige Männer	3,4
	45- bis 59-jährige Frauen	15- bis 29-jährige Frauen	2,8
	Dauerhaft arbeitsunfähige Frauen	Erwerbstätige Frauen	2,8
	Arbeitslose Frauen	Erwerbstätige Frauen	2,5
	Frauen mit einfacher bzw. höherer manueller Tätigkeit oder Landwirtinnen	Frauen mit höherer nicht manueller Tätigkeit	1,8
	Frauen mit Pflichtschulbildung	Frauen mit höherer Schule, Hochschule	1,7

¹³ OR = Odds Ratio = Wahrscheinlichkeit des Auftretens bestimmter Risikofaktoren bzw. Erkrankungen in einer bestimmten Personengruppe im Vergleich zur jeweiligen Referenzgruppe (z. B.: Die Wahrscheinlichkeit, täglich zu rauchen, ist bei arbeitslosen Frauen doppelt so hoch wie bei erwerbstätigen Frauen).

Risikofaktor/ Erkrankung	Personengruppe	Referenzgruppe	OR
Diabetes	Dauerhaft arbeitsunfähige Frauen	Erwerbstätige Frauen	4,4
	Frauen mit einfacher manueller Tätigkeit	Frauen mit höherer nicht manueller Tätigkeit	2,1
	Migrantinnen	Frauen aus Österreich, EU-15, EFTA	2,0
Chronische Angst und Depression	Dauerhaft arbeitsunfähige Männer	Erwerbstätige Männer	23,2
	Haushaltsführende Männer	Erwerbstätige Männer	17,8
	Arbeitslose Männer	Erwerbstätige Männer	5,9
	Arbeitslose Frauen	Erwerbstätige Frauen	3,3
	Dauerhaft arbeitsunfähige Frauen	Erwerbstätige Frauen	8,1
	45- bis 59-jährige Frauen	15- bis 29-jährige Frauen	3,9
	45- bis 59-jährige Männer	15- bis 29-jährige Männer	2,5
Allergien	Dauerhaft arbeitsunfähige Frauen	Erwerbstätige Frauen	3,3
	Dauerhaft arbeitsunfähige Männer	Erwerbstätige Männer	3,1
	Arbeitslose Frauen	Erwerbstätige Frauen	1,5
Mangelnde Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen	Frauen der niedrigsten Einkommensklasse	Frauen der höchsten Einkommensklasse	2,1
	Arbeitslose Frauen	Erwerbstätige Frauen	2,2
Positiver subjektiver Gesundheitszustand	Erwerbstätige Frauen	Arbeitslose Frauen	3,7
	Erwerbstätige Männer	Arbeitslose Männer	2,6
	Frauen mit höherer Schule, Hochschule	Frauen mit Pflichtschule	1,9
	Männer mit höherer Schule, Hochschule	Männer mit Pflichtschule	1,8

Quelle: Statistik Austria. *Sozio-demographische und sozio-ökonomische Determinanten von Gesundheit. Auswertungen der Daten aus der Österreichischen Gesundheitsbefragung 2006/2007. Wien: Statistik Austria; 2008 [12]*

3.2 Lebensstilfaktoren der Eltern

Lebensstilfaktoren beeinflussen Gesundheit in Schwangerschaft, aber auch die Kindesentwicklung nach der Geburt

Lebensstilfaktoren der Eltern wirken sich nicht nur während der Schwangerschaft, sondern während der gesamten Kindesentwicklung auf das Kind aus, sodass deren Folgen bis ins Jugend- und Erwachsenenalter reichen können. Folgende Lebensstilfaktoren werden beleuchtet:

- ✿ Suchterkrankungen/ Substanzmittelmissbrauch
 - ✿ Nikotin
 - ✿ Alkohol
 - ✿ Drogen
- ✿ Übergewicht/ Adipositas

3.2.1 Suchterkrankungen/ Substanzmittelmissbrauch

Suchterkrankungen der Eltern erhöhen das Risiko der Kinder, später selbst suchtkrank zu werden bzw. körperliche oder psychische Störungen zu entwickeln

Suchterkrankungen der Eltern wirken sich in mannigfaltiger Weise auf die körperliche, geistige und seelische Entwicklung des Kindes - beginnend im Mutterleib bis ins Erwachsenenalter - aus. Diese Kinder haben ein deutlich erhöhtes Entwicklungsrisiko, einerseits genetisch bedingt und andererseits durch die psychosoziale Belastung aufgrund der Suchterkrankung der Eltern [21]. So werden mehr als 30% der Kinder aus Familien mit suchterkrankten Eltern selbst suchtkrank oder entwickeln körperliche oder psychische Störungen oder Verhaltensauffälligkeiten [21]. Während einige Suchterkrankungen (Nikotin, Alkohol, Drogen) gut durch Zahlen belegt sind, fehlen diese für andere (Spiel-, Internet-, Kaufsucht) wiederum vollständig [21].

Nikotin

Definition

Rauchen Als RaucherInnen werden im Folgenden täglich rauchende Männer und Frauen bezeichnet [13].

Häufigkeit

ca. 20% der ÖsterreicherInnen rauchen, Zunahme v.a. bei (jungen) Frauen

Der Anteil der RaucherInnen in der österreichischen Bevölkerung hat in den letzten vier Jahrzehnten stetig zugenommen, von 10% im Jahr 1972 auf 19% im Jahr 2006/2007. Demgegenüber rauchen zwar noch immer deutlich mehr Männer als Frauen, deren Anteil ist jedoch zwischen 1972 und 2006/2007 von 39% auf 28% zurückgegangen. Insbesondere die Gruppe der 15- bis 29-jährigen Frauen bzw. der 30- bis 44-jährigen Frauen weisen mit 29% und 25% den höchstens Anteil an rauchenden Frauen auf [13].

in Ö rauchen 20% - 30% der Schwangeren

Die Prävalenz von Frauen, die während der Schwangerschaft rauchen, liegt in Österreich bei 20% - 30% [22]. Regionale Daten aus Tirol aus dem Jahr 2007 zeigen, dass rund 10% der Frauen während der Schwangerschaft rauchten, wobei jeweils die Hälfte bis zu 10 Zigaretten pro Tag bzw. mehr als 10 Zigaretten pro Tag rauchten [23].

In Deutschland wird geschätzt, dass zwischen 10% und 20% der Schwangeren rauchen [24], wobei bei den unter 25-Jährigen 50% in der Frühphase der Schwangerschaft rauchen [25].

Laut Daten aus Bayern liegt die Prävalenz von rauchenden Schwangeren in bayerischen Großstädten zwischen 6% und 28% [26].

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Zu den sozioökonomischen Einflussfaktoren auf das Rauchverhalten siehe Kapitel 3.1.8.

Tabelle 3.2-1 gibt einen Überblick über Risikofaktoren für Nikotinmissbrauch während der Schwangerschaft. Es zeigt sich, dass vorwiegend psychosozial belastete Frauen während der Schwangerschaft rauchen [25]. In England konnte dies auch für Angehörige ethnischer Minderheiten nachgewiesen werden [27]. Im Rahmen der Deutschen Perinatalstudie (German Perinatal Quality Survey) im Jahr 2005 wurden drei Risikogruppen von Müttern identifiziert, welche während der Schwangerschaft eine erhöhte Prävalenz von Nikotinmissbrauch zeigten [28]. Diese umfassen:

1. Frauen unter 20 Jahren
2. Alleinstehende Frauen mit niedrigem sozioökonomischen Status
3. Mehrgebärende Frauen

besonders häufig rauchen Schwangere mit psychosozialen Risikofaktoren:

Frauen unter 20 Jahren, AlleinerzieherInnen, Frauen mit niedrigem sozioökonomischem Status sowie Mehrgebärende

Tabelle 3.2-1: Risikofaktoren für Nikotinabusus während der Schwangerschaft

Psychosoziale Risikofaktoren
Alleinerzieherin
Zerrüttetes Elternhaus
Delinquenz
Sozioökonomischer Status (niedriges Bildungsniveau, Beruf, Einkommensarmut)
Frühe Elternschaft
Mehrgebärende
ADHS ¹⁴ der Mutter

Quellen: Laucht M. et Schmidt M. H.; Mütterliches Rauchen in der Schwangerschaft: Risikofaktor für eine ADHS des Kindes? Monatsschrift Kinderheilkunde 2004; 12 (152): 1286-94 [25]

Schneider S. et al; Who smokes during pregnancy? An analysis of the German Perinatal Quality Survey 2005. Public Health 2008; 122: 1210-16 [28]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

Alleinerzieherin

Unter alleinstehenden Frauen ist die Wahrscheinlichkeit für Nikotinabusus während der Schwangerschaft fast doppelt so hoch wie unter nicht alleinstehenden Frauen [26].

Sozioökonomischer Status

In einer Auswertung von Daten der Bayerischen Perinatalstudie konnte gezeigt werden, dass ungelernete/ angelernte weibliche Arbeitskräfte eine sechsfach höhere Wahrscheinlichkeit haben, während der Schwangerschaft zu rauchen als Ärztinnen/ Beamtinnen [26].

¹⁴ ADHS = Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätssyndrom

Folgen

- Folgen:**
- pränatale Wachstumsstörungen
 - erhöhte Fehl-, Tot- und Frühgeborenenrate
 - geringes Geburtsgewicht
 - erhöhtes Risiko für: SIDS, Atemwegserkrankungen, Allergien, Asthma, Leukämie, ADHS
 - Beeinträchtigung der kognitiven Leistungsfähigkeit und der sozial-emotionalen Entwicklung
 - Risiko für Adipositas, Diabetes Typ II und kardiovaskuläre Erkrankungen

Indirekte Nikotinexposition im Mutterleib kann sich sowohl auf die pränatale als auch auf die postnatale Entwicklung des Kindes negativ auswirken. Zu den gesicherten negativen Folgen gehören Plazenta-assoziiative Erkrankungen, pränatale Wachstumsstörungen, erhöhte Fehl-, Tot- und Frühgeburtsraten, geringes Geburtsgewicht sowie ein erhöhtes Risiko für plötzlichen Kindstod, Atemwegserkrankungen, Allergien, Asthma und Leukämie [25, 30]. Diese Faktoren werden unter dem Begriff „Fetales Tabaksyndrom“ subsummiert [22]. Zusätzlich konnte gezeigt werden, dass es bei exponierten Kindern im Laufe der weiteren Entwicklung zu einer Einschränkung der kognitiven Leistungsfähigkeit kommt mit einer um durchschnittlich fünf bis sieben Intelligenzquotient (IQ)-Punkte niedrigeren Intelligenz. Weiters zeigten diese Kinder eine eingeschränkte sozial-emotionale Entwicklung mit 2- bis 3-mal häufiger auftretenden Verhaltensauffälligkeiten als nicht-exponierte Kinder, vorwiegend in Form externaler Verhaltensstörungen (aggressives, dissoziales und hyperkinetisches Problemverhalten) [25]. Es kommt vor allem zum Auftreten frühkindlicher Regulationsstörungen, wie exzessivem Schreien sowie Schlaf- und Fütterstörungen [29]. Indirekte Nikotinexposition im Mutterleib wird als unabhängiger Risikofaktor für eine Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS) angenommen [25]. Das Risiko für Adipositas, Diabete mellitus Typ II sowie kardiovaskuläre Erkrankungen ist ebenfalls erhöht [22].

Auch für das Passivrauchen während der Schwangerschaft konnten nachteilige Effekte, wie geringeres Geburtsgewicht, größere Körperlänge, tendenziell geringerer Kopfumfang sowie erhöhtes Risiko für angeborene Fehlbildungen, nachgewiesen werden [22, 31].

Alkohol

Definition

chronischer oder akuter Alkoholmissbrauch in der Schwangerschaft führt zu schwerwiegenden Schädigungen des Ungeborenen

Mütterlicher Alkoholkonsum während der Schwangerschaft, entweder in Form eines chronischen oder auch akuten Missbrauchs, führt abhängig von der Dauer des Alkoholkonsums und der Höhe des Alkoholspiegels zu schwerwiegenden Schädigungen des Ungeborenen. Diese Schädigung erfolgt unabhängig von einer Schwellendosis [32, 33], wobei eine signifikante Verminderung von Körpergewicht und Körperlänge des Neugeborenen in der Literatur ab einer Zufuhr von mehr als 120 Gramm (g) reinen Alkohols pro Woche (entsprechend 0,5 Liter Bier pro Tag) angegeben wird [33].

Häufigkeit

Inzidenz fetaler Alkohol-Spektrum-Störungen ca. 1%

Für Deutschland wird die Inzidenz der “fetal alcohol spectrum disorders (FASD)¹⁵” auf 1% und die des klinischen Vollbilds des fetalen Alkoholsyndroms auf 0,3% geschätzt [32, 33]. Die Alkoholfetopathie des Neugeborenen ist somit häufiger als das Down-Syndrom (Trisomie 21) mit einer durchschnittlichen Prävalenz von 0,1‰ [24].

ca. 10 - 15% der Kinder und Jugendlichen sind mit Alkoholabhängigkeit der Eltern konfrontiert

In Deutschland sind rund 10 - 15% der Kinder und Jugendlichen bis 18 Jahre dauerhaft oder zeitweise von elterlicher Alkoholabhängigkeit betroffen [21].

¹⁵ Fetal alcohol spectrum disorders (FASD) = Fetale Alkohol-Spektrum-Störungen (FASS) umfassen fetale Alkoholeffekte, das partielle fetale Alkoholsyndrom sowie das fetale Alkoholsyndrom (FAS).

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Einer Auswertung der Studie „Stillverhalten in Bayern“ zufolge konsumierten Frauen mit höherem Schulabschluss (Abitur/ Fachabitur: 28%), ältere Frauen (>34 Jahre: 31%) und in Deutschland geborene Frauen (26%) häufiger Alkohol während der Schwangerschaft als Frauen ohne Schulabschluss/ mit Hauptschulabschluss (20%), jüngere Frauen (<25 Jahre: 21%) und Migrantinnen (22%) [24].

Folgen

Mütterlicher Alkoholmissbrauch während der Schwangerschaft führt zu unterschiedlich ausgeprägten körperlichen, geistigen und seelischen Schädigungen des Kindes, welche unter dem Begriff FASD zusammengefasst werden. Dazu gehören fetale Alkoholeffekte, das partielle fetale Alkoholsyndrom sowie das fetale Alkoholsyndrom (FAS). Typische Merkmale eines FAS sind kraniofaziale Veränderungen (schmales Lippenrot, verstrichenes Philtrum), Mikrozephalie und Minderwuchs. Weitere Organfehlbildungen können auftreten und betreffen vor allem das Skelett, das kardiovaskuläre System und den Urogenitaltrakt. Neben Beeinträchtigungen der Wahrnehmung, der Sprachentwicklung und der Motorik kommt es zu kognitiven Störungen mit verminderter Merkfähigkeit und Konzentration sowie zu sozialen und emotionalen Störungen, gekennzeichnet durch Hyperaktivität, Anhänglichkeit und fehlendem sozialen Feingefühl [32].

Kinder aus Familien mit mindestens einem alkoholabhängigen Elternteil haben ein erhöhtes Risiko selbst alkoholabhängig zu werden (mehr als 50% der alkoholabhängigen Jugendlichen zwischen dem 14. und 21. Lebensjahr stammen aus Familien mit mindestens einem alkoholabhängigen Elternteil) [21].

Drogen

Definition

Drogensucht ist definiert als das zwanghafte Konsumieren von Substanzen verbunden mit Verlust der Kontrollfähigkeit, welches zur Abhängigkeit mit gesundheitsschädigenden Folgen sowie dem Auftreten von Entzugerscheinungen führt [34].

Zu den konsumierten Drogen gehören Opioide, Zentralnervensystem (ZNS)-stimulierende sowie –sedierende Substanzen und Halluzinogene, wobei schwangere Frauen vorwiegend Cannabis und Psychopharmaka sowie Kokain und Heroin konsumieren [34].

Häufigkeit

Schätzungen über den problematischen Gebrauch von Drogen liegen in Österreich nur für Opiate sowie Polytoxikomanie mit Beteiligung von Opiaten vor. Dementsprechend wurde die Prävalenz im Jahr 2007 auf 22.000 bis 33.000 Personen geschätzt [35].

Schätzungen der WHO zufolge gibt es in Österreich 25.000 Drogenabhängige, von denen 40% Frauen sind und sich davon wiederum ein Drittel im gebärfähigen Alter befindet. Es wird jedoch angenommen, dass diese Zahlen unterschätzt sind [34].

höherer Alkoholkonsum bei Frauen mit höherem Schulabschluss, >34 Jahre, Nicht-Migrantinnen

Folgen:

- diverse körperliche Schädigungen (z.B. Organfehlbildungen)

- Beeinträchtigung der Wahrnehmung und Sprachentwicklung

- kognitive Störungen (Merkfähigkeits- und Konzentrationsstörungen)

- soziale und emotionale Störungen (Hyperaktivität...)

- erhöhtes Risiko für eigene Alkoholabhängigkeit

Drogenkonsum umfasst zahlreiche Substanzen, die zu Abhängigkeit führen können

ca. 25.000 ÖsterreicherInnen sind drogenabhängig,

etwa 4.000 davon sind Frauen im gebärfähigen Alter (vermutlich unterschätzt)

<p>europaweit 7 - 16% drogenexponierte Neugeborene (Drogendefinition jedoch unklar)</p> <p>0,1 - 0,5% der Kinder und Jugendlichen haben drogenabhängige Eltern</p> <p>drogenabhängige Schwangere meist mit niedrigem sozio- ökonomischen Status</p> <p>Folgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - intrauterine Abhängigkeit/ neonataler Entzug - bei intrauterinem Entzug: Wachstums- retardierung bis Fruchttod 	<p>Die Prävalenz drogenexponierter Neugeborener in Europa wird mit 7 - 16% angegeben [34], wobei in diesem Zusammenhang unklar verbleibt, ob es sich dabei ausschließlich um Exposition gegenüber illegalen Drogen handelt oder auch um reguläre Medikamenteneinnahme der Mutter während der Schwangerschaft.</p> <p>In Deutschland haben rund 0,1 – 0,5% der Kinder und Jugendlichen bis 18 Jahre drogenabhängige Eltern [21].</p> <p>Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren</p> <p>Als Risikofaktoren bzw. aggravierende Begleitfaktoren drogenabhängiger Schwangerer gelten Polytoxikomanie, niedriger sozioökonomischer Status sowie hohe Inzidenz an Virusinfektionen (Humanes Immundefizienz Virus (HIV)) und Geschlechtserkrankungen [34].</p> <p>Folgen</p> <p>Drogen werden über die Plazenta auf den Fetus übertragen und können teilweise direkt toxisch wirken oder führen zu intrauteriner Abhängigkeit mit möglichem intrauterinen und/ oder neonatalen Entzug [34]. Intrauteriner Entzug wiederum kann zu Wachstumsretardierung oder auch zum intrauterinen Fruchttod führen. Ebenso kann eine mütterliche Entzugssymptomatik zu akuter Plazentainsuffizienz, Mangelversorgung, Wachstumsretardierung sowie intrauteriner Asphyxie führen [34].</p>
--	--

3.2.2 Übergewicht/ Adipositas

<p>Adipositas als BMI ≥ 30 definiert</p>	<p>Definition</p> <p>In Tabelle 3.2-2 ist die internationale Klassifikation des Body Mass Index (BMI¹⁶) für Erwachsene nach WHO dargestellt. Demnach gelten Erwachsene kaukasischer Herkunft mit einem BMI ≥25 als übergewichtig und jene mit einem BMI ≥30 als adipös [36].</p>
---	---

Tabelle 3.2-2: Internationale Klassifikation des Body Mass Index für Erwachsene nach WHO

BMI (kg/m ²)	Klassifikation
< 18,5	Untergewicht
18,5 - 24,9	Normalgewicht
25,0 - 29,9	Übergewicht (Prä-Adipositas)
30,0 - 34,9	Adipositas Grad I
35,0 - 39,9	Adipositas Grad II
> 40	Adipositas Grad III = Adipositas permagna = morbide Adipositas

Quelle: World Health Organization. BMI classification. WHO; 2010 [36]

¹⁶ Berechnung des BMI: Körpergewicht in Kilogramm (kg) dividiert durch die Körpergröße in Meter (m) zum Quadrat (kg/m²)

Die empfohlene Gewichtszunahme während der Schwangerschaft richtet sich nach dem Ausgangs-BMI und ist umso niedriger, je höher der Ausgangs-BMI ist, soll jedoch zwischen 7kg und 18 kg betragen (siehe Tabelle 3.2-3) [30].

Gewichtszunahme in Schwangerschaft soll umso geringer sein, je höher Ausgangs-BMI ist: zwischen 7kg und 18 kg

Tabelle 3.2-3: Empfohlene Gewichtszunahme während der Schwangerschaft in Abhängigkeit vom Body Mass Index vor der Schwangerschaft

Ausgangs-BMI (kg/m ²)	Empfohlene Gewichtszunahme (kg)
<19,8	12,5 – 18,0
19,8 – 26,0	11,5 – 16,0
>26,0	7,0 – 11,5

Quelle: Hitthaller A et Projektteam. Richtig essen von Anfang an! Wien: AGES, BMGFJ und HV der Sozialversicherungsträger; 2008 [30]

Häufigkeit

In Österreich waren im Jahr 2006/2007 45% der Männer und 30% der Frauen übergewichtig sowie jeweils 13% der Männer und Frauen adipös. In der Gruppe der 15- bis 29-jährigen Frauen waren 14% übergewichtig und 6% adipös, wobei sich dieser Anteil bei den 30- bis 44-jährigen noch auf 23% bzw. auf 9% erhöhte [13].

6 - 9% der 15- bis 44-jährigen Frauen adipös, 14 - 23% übergewichtig

Daten aus dem Geburtenregister geben für Österreich einen Anteil von 4,8% adipöser Schwangerer an (siehe Appendix, Tabelle 11.1-1). Für Tirol selbst liegen im Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2007 widersprüchliche Zahlen (0,9% vs. 7%) vor [23].

ca. 5 – 7% adipöse Schwangere

Zum Übergewicht und der Gewichtszunahme existieren keine gesamtösterreichischen Daten. Regionale Daten aus Tirol aus dem Jahr 2007 über das Gewicht vor der Schwangerschaft sowie die Gewichtszunahme während der Schwangerschaft liegen für fast alle Mütter vor. Demnach waren immerhin 16% der Frauen vor der Schwangerschaft übergewichtig und 7% adipös. Weitere 6% waren untergewichtig [23]. Die überwiegende Mehrheit der Frauen (60%) nahm während der Schwangerschaft 11 - 20 kg, 29% bis zu 10 kg und 7% mehr als 20 kg an Körpergewicht zu [23].

7% vor Schwangerschaft adipös, 16% übergewichtig, 6% untergewichtig

29% nahmen <10 kg zu, 7% mehr als 20kg

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Es wird eine multifaktorielle Genese angenommen, wobei es durch ein langfristiges Ungleichgewicht von Energiezufuhr und Energieverbrauch zu Übergewicht und Adipositas kommt (siehe auch Kapitel 8.11).

Ungleichgewicht von Energiezufuhr und -verbrauch

Häufig besteht eine Adipositas schon im Kindes – und Jugendalter und wird ins Erwachsenenalter transferiert [37].

Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Zu den sozioökonomischen Einflussfaktoren auf Übergewicht/ Adipositas siehe Kapitel 3.1.8.

körperliche Inaktivität**Körperliche Inaktivität**

Im Jahr 2008 waren rund ein Fünftel der ÖsterreicherInnen körperlich inaktiv¹⁷, nämlich 18% der Männer und 22% der Frauen. Den größten Anteil der körperlich Inaktiven stellten 15- bis 29-jährige Frauen mit 27%. In der Altersgruppe von 30 bis 44 Jahren waren 21% der Frauen körperlich inaktiv [13].

Ernährung

**kontroverielle
Diskussion um
Auswirkung des
Ernährungsverhaltens
der Schwangeren auf
das Gewicht**

Der Einfluss der mütterlichen Ernährung während der Schwangerschaft auf die Prävention einer erhöhten Gewichtszunahme von Mutter und Kind während dieser Zeit wird kontrovers diskutiert [30]. Weiters hat die mütterliche Ernährung während der Schwangerschaft einen geringen Einfluss auf das Geburtsgewicht des Kindes [30]. Der Einfluss der Ernährung der Schwangeren auf die späteren Nahrungs- und Geschmackspräferenzen des Kindes ist Gegenstand aktueller Diskussionen [30].

Folgen

**Folgen:
- erhöhtes
Schwangeren-Risiko für
Abort, Hypertonie,
Diabetes mellitus,
Infektionen,
Thrombosen, Sectio
- erhöhtes
Neugeborenen-Risiko
für Atemwegs-
erkrankungen,
Fehlbildungen und
kindlicher Adipositas**

Prä-existentes Übergewicht oder Adipositas sowie übermäßige Gewichtszunahme während der Schwangerschaft können zu Komplikationen seitens der Mutter und auch des Neugeborenen führen. Dazu zählen ein erhöhtes Abortrisiko, schwangerschaftsinduzierter Bluthochdruck und Diabetes mellitus, Infektionen, Gerinnungsstörungen (Thrombosen) und erhöhte Sectiorate [38]. Weiters besteht ein erhöhtes Risiko fetaler Mortalität, Atemwegserkrankungen, perinataler Hypoxie/ Asphyxie, angeborener Fehlbildungen und kindlicher Adipositas [29, 38]. Das Risiko angeborener Fehlbildungen, wie Spina bifida, Omphalocele, Herzfehlbildungen und multipler Fehlbildungen, steigt mit zunehmendem BMI der Mutter [38].

3.3 Psychosoziale Faktoren**3.3.1 Alter der Mutter****Definition**

Teenager-Schwangerschaft/ Frühe Elternschaft

**Teenager-
Schwangerschaften
definitionsgemäß
zwischen 15 und 19
Jahren**

Als Teenager-Schwangerschaften werden Schwangerschaften von Frauen zwischen dem 15. und 19. Lebensjahr bezeichnet [17].

In einer alternativen Definition für Teenager-Schwangerschaften wird nicht das Alter der Mutter, sondern „die Reife“ der Eltern berücksichtigt („Frühe Elternschaft ist nicht an ein bestimmtes Alter gebunden, sondern gilt als „eine beschleunigte, verfrühte Rollenübernahme, für die Jugendliche weder in

¹⁷ weniger als vier Stunden pro Woche leichte Aktivitäten, wie Radfahren oder Spaziergehen

ihrer Persönlichkeitsentwicklung noch in ihrer emotionalen Entwicklung ausreichend vorbereitet sind“)[39].

Späte Erstgebärende/ Zunehmendes Alter der Mutter bei der Geburt

Späte Mutterschaft ist definiert als Geburt eines Kindes jenseits des 40. Lebensjahres der Mutter [17].

späte Mutterschaft bei Frauen >40 Jahre

Häufigkeit

Tabelle 3.3-1 zeigt die Anzahl Lebendgeborener in Abhängigkeit vom Alter der Mutter im Jahr 2008. Demnach war die Mutter bei der Geburt in rund 7% der Fälle jünger als 20 Jahre oder 40 Jahre und älter.

Tabelle 3.3-1: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach dem Alter der Mutter

Alter der Mutter (Jahre)	Lebendgeborene	
	Anzahl	Anteil (%)
< 15	7	0,009
15 – 19	2.747	3,5
20 – 39	72.282	93
40 - 44	2.573	3,3
≥45	143	0,2

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 104. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Das Durchschnittsalter erstgebärender Frauen betrug im Jahr 2008 rund 28 Jahre und ist somit seit dem Jahr 1970 um 5 Jahre gestiegen [13]. Nicht nur das Durchschnittsalter Erstgebärender, sondern auch das durchschnittliche Alter der Mutter bei der Geburt verzeichnete einen Anstieg von 26 Jahren im Jahr 1970 auf fast 30 Jahre im Jahr 2008 [13].

Durchschnittsalter Erstgebärender stieg in den letzten 40 Jahren um ca. 5 Jahre

Teenager-Schwangerschaften

Im Jahr 2008 waren in Österreich 3,5% der Mütter bei der Geburt jünger als 20 Jahre, wobei der Anteil der unter 15-Jährigen 0,009% ausmachte [13]. Der Anteil an Teenager-Schwangerschaften ist seit dem Jahr 1999 rückläufig, wo diese noch 4% ausmachten [17].

3,5% der Mütter bei Geburt <20 Jahre, Tendenz leicht sinkend

Damit liegt Österreich mit 14 Lebendgeburten auf 1.000 15- bis 19-jähriger Frauen im europäischen Mittelfeld bei Teenager-Schwangerschaften [40].

Ö im europäischen Mittelfeld

Späte Mutterschaft

Im Jahr 2008 waren in Österreich 3,3% der Mütter bei der Geburt 40 Jahre oder älter, wobei der Anteil der über 45-Jährigen 0,2% ausmachte [13]. Der Anteil an späten Mutterschaften ist seit dem Jahr 1999, wo dieser noch 1,8% ausmachte, im Zunehmen begriffen, was vor allem auf lange Ausbildungszeiten sowie die berufliche Karriere zurückgeführt werden kann [17]. Im europäischen Vergleich liegt Österreich auch hier im Mittelfeld [17].

3,3% der Mütter bei Geburt älter als 40 Jahre - Tendenz steigend

Ö im europäischen Mittelfeld

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Zu den Faktoren, welche frühe und späte Schwangerschaften beeinflussen, gehören [17]:

- ✿ Bildung
- ✿ Staatsbürgerschaft

Bildung

Tabelle 3.3-2 zeigt den Anteil von Teenager-Schwangerschaften sowie später Mutterschaft in Abhängigkeit von der Bildung im Jahr 2008.

Bei den Teenager-Schwangeren handelte es sich in rund 52% bzw. 30% der Fälle um Frauen mit Pflichtschulabschluss bzw. mit Lehrabschluss. Der Anteil an Maturantinnen ist aufgrund des jungen mütterlichen Alters erwartungsgemäß gering (2%) [17]. Von allen Frauen, die im Jahr 2008 Mutter wurden und als höchsten Bildungsabschluss eine Pflichtschule beendeten (n=13.064), waren 11% (n=1.430) Teenager-Schwangere.

Jeweils etwa ein Fünftel der Frauen mit später Mutterschaft hat eine Lehre oder universitäre Ausbildung abgeschlossen. Pflichtschulabsolventinnen machen etwa 14% der späten Mutterschaften aus [17]. Von allen Frauen, die im Jahr 2008 Mutter wurden und als höchsten Bildungsabschluss eine Universität beendeten (n=8.386), waren 6% (n=522) späte Erstgebärende. Von den Müttern mit Lehrabschluss, der insgesamt größten „Bildungsgruppe“ (n=23.190) entfielen 2% (n=533), von jenen mit Pflichtschulabschluss (n=13.064) 3% (n=353) auf Frauen dieser Altersgruppe.

Teenager-Schwangerschaften am häufigsten bei Pflichtschulabsolventinnen

späte Mutterschaft am häufigsten bei Frauen mit Lehrabschluss und Akademikerinnen

Tabelle 3.3-2: Teenager-Schwangerschaft und späte Mutterschaft in Abhängigkeit von der Bildung in Österreich im Jahr 2008

Bildungsabschluss	Anteil in der jeweiligen Altersgruppe (%)	
	15 – 19 Jahre (n=2.747)	40 – 44 Jahre (n=2.573)
Universität	0	20,3
Akademien	0	6,4
Matura	2,3	15,4
Mittlere Schule	6,4	15,1
Lehre	29,8	20,7
Pflichtschule	52,1	13,7
Unbekannt	9,2	8,4

Quelle: Bundesministerin für Frauen und öffentlichen Dienst. Frauenbericht 2010: Bericht betreffend die Situation von Frauen in Österreich im Zeitraum von 1998 bis 2008. Wien: Bundeskanzleramt Österreich; 2010 [17]; eigene Berechnung auf Basis der angegebenen absoluten Zahlen

Staatsbürgerschaft

In Tabelle 3.3-3 ist der Anteil der Teenager-Schwangerschaften und späten Mutterschaften in Abhängigkeit von der Staatsbürgerschaft im Jahr 2008 dargestellt.

Der Anteil an Frauen aus dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei ist bei Teenager-Schwangeren größer als bei späten Erstgebärenden (9% vs. 3% bzw. 7% vs. 3%) [17]. Diese Unterschiede werden ebenfalls mit dem Bildungsniveau in Zusammenhang gebracht [17]. Während 3,4% der Österreicherinnen im Alter von 15 - 19 Jahren im Jahr 2008 Mutter wurden (2039 von 60209 Österreicherinnen), bekamen 5,4% der Frauen aus dem ehemaligen Jugoslawien (259 von 4813) und 6,2% der Frauen aus der Türkei (186 von 3002) ihre Kinder in diesem Alter. Ein den Teenager-Schwangerschaften ähnlicher Prozentsatz an Österreicherinnen (3,6%), aber nur 1,5% der Frauen aus dem ehemaligen Jugoslawien und 2,1% der Frauen aus der Türkei waren im Jahr 2008 späte Erstgebärende.

Teenager-Schwangerschaften bei Migrantinnen deutlich häufiger, späte Erstgebärende sind seltener

Tabelle 3.3-3: Teenager-Schwangerschaft und späte Mutterschaft in Abhängigkeit von der Staatsbürgerschaft in Österreich im Jahr 2008

Staatsbürgerschaft	Anteil (%) in der jeweiligen Altersgruppe	
	15 – 19 Jahre (n=2.747)	40 – 44 Jahre (n=2.573)
Österreich	74,2	83,4
Ehemaliges Jugoslawien	9,4	2,7
Türkei	6,8	2,5
Andere ¹⁸	9,6	11,3

Quelle: Bundesministerin für Frauen und öffentlichen Dienst. Frauenbericht 2010: Bericht betreffend die Situation von Frauen in Österreich im Zeitraum von 1998 bis 2008. Wien: Bundeskanzleramt Österreich; 2010 [17]; eigene Berechnung auf Basis der angegebenen absoluten Zahlen

Folgen

Sowohl frühe, als auch späte Geburten sind mit einer höheren Rate an Frühgeburten, perinataler Sterblichkeit und Wachstumsstörungen des Kindes verbunden [17].

Jugendliche Mütter und deren Kinder gelten als Hochrisikogruppe mit Entwicklungsrisiken sowohl für die Mütter als auch deren Kinder, welche bis ins Erwachsenenalter reichen [39]. Bei Kleinkindern stehen vor allem Bindungsstörungen, Verzögerung der sprachlichen und kognitiven Entwicklung sowie ein erhöhtes Risiko für Misshandlung und Vernachlässigung im Vordergrund. Im weiteren Verlauf kommt es vor allem zu aggressivem Verhalten. Im Jugendalter neigen Jungen zur Straffälligkeit und Mädchen zu früher sexueller Aktivität und Schwangerschaft [39].

**Folgen:
höhere Raten an Frühgeborenen, perinataler Mortalität und Wachstumsstörungen des Kindes**

In Deutschland wurde errechnet, dass im Jahr 2003 6% aller Schwangerschaftsabbrüche bei unter 18-Jährigen durchgeführt wurden [41].

¹⁸ Nicht näher bezeichnet

3.3.2 Mentale Gesundheit der Eltern

Definition

mentale Gesundheit der Eltern kann durch verschiedene psychische Erkrankungen beeinträchtigt sein

Die mentale Gesundheit kann durch verschiedene psychische Erkrankungen, wie Depressionen, Schizophrenie, Persönlichkeits- oder Zwangsstörungen, beeinträchtigt sein. Psychische Erkrankungen gelten als Familienerkrankungen, weil sich diese auf die gesamte Familie auswirken (siehe auch Kapitel 8.5.3.)

Häufigkeit

rund 30% der Erwachsenen im Laufe des Lebens behandlungsbedürftig

In Deutschland wird der Anteil an Erwachsenen, bei denen im Laufe ihres Lebens eine behandlungsbedürftige psychische Erkrankung auftritt, mit 30% angegeben, wobei ungefähr 5% einen Substanzmittelmissbrauch (ohne Nikotinmissbrauch), 3% psychotische und 12% affektive Störungen aufweisen [42]. Demnach wird geschätzt, dass in Deutschland rund zwei bis drei Mio. Kinder¹⁹ mit einem psychisch erkrankten Elternteil aufwachsen, wobei in einem Viertel bis einem Sechstel der Fälle die Mutter oder der Vater schwere psychische Störungen aufweisen [21, 42].

1:5 - 7 Kindern <18 Jahre dürfte betroffen sein

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Risikofaktoren stehen Schutzfaktoren (Ressourcen) gegenüber

In der Entstehung psychischer Erkrankungen spielen neben individuellen Faktoren auch Umweltfaktoren und kritische Lebensereignisse (Migration, Entwurzelung, Traumata) eine Rolle [21]. Diesen Risikofaktoren stehen Schutzfaktoren gegenüber. Exemplarisch sind in Tabelle 3.3-4 Risikofaktoren und Schutzfaktoren für die Entwicklung der mentalen Gesundheit im Kindes- und Jugendalter dargestellt.

Tabelle 3.3-4: Psychosoziale Risikofaktoren/ Schutzfaktoren für die Entwicklung der mentalen Gesundheit

Psychosoziale Risikofaktoren
Psychische Erkrankung eines/ beider Elternteile
Suchterkrankung der Eltern
Junge Mütter (<20 Jahre), rasche Geschwisterfolge
Eltern stammen aus „broken home“ Familien, Heimerziehung, eigene Misshandlungserfahrungen
Chronischer Streit, Gewalt in der Partnerschaft
Armut, unzureichende Wohnverhältnisse
Isolation, mangelnder Familienzusammenhalt, Migration ohne Integration
Niedriger Bildungs- bzw. Berufsstatus der Eltern, Arbeitslosigkeit
Verlust von wichtigen Bezugspersonen des Kindes, insbesondere eines Elternteils

¹⁹ Anmerkung: „Kinder“ wurden in dieser Quelle nicht näher definiert. Möglicherweise handelt es sich um Minderjährige, also Personen, die jünger als 18 Jahre sind, von denen in Deutschland gesamt ca. 15 Mio. leben.

Schutzfaktoren
Einfühlsames Verhalten der Mutter
Unterstützendes Verhalten des Vaters
Sprachliche Kompetenz
Psychosoziale-intellektuelle Ressourcen

Quelle: Gehrman J. et Sumargo S.; *Kinder psychische kranker Eltern. Monatsschrift Kinderheilkunde* 2009; 4(157): 383-94 [42]

Folgen

Es wird geschätzt, dass sich ungefähr ein Drittel der Kinder psychisch kranker oder suchtkranker Eltern normal entwickeln, was vor allem auf deren Resilienz oder psychische Widerstandsfähigkeit, also deren Fähigkeit, schwierige Lebenssituationen erfolgreich zu überwinden, zurückzuführen ist [42]. Dennoch gilt eine psychische Erkrankung der Eltern als Hochrisikofaktor für die kindliche Entwicklung. So haben Kinder psychisch kranker Eltern ein erhöhtes Risiko einer beeinträchtigten psychischen Entwicklung, wobei das allgemeine psychiatrische Erkrankungsrisiko stärker erhöht ist als das spezifische Erkrankungsrisiko [42]. Rund ein Drittel aller Kinder und Jugendlichen, welche in einer Kinder- und Jugendpsychiatrie in Deutschland behandelt wurden, hatten mindestens einen psychisch kranken Elternteil [21]. Weiters besteht ein zwei bis fünffach erhöhtes Risiko für Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellen Missbrauch [21, 42].

1/3 der Kinder psychisch kranker/ suchtkranker Eltern entwickeln sich normal

2/3 zeigen selbst Auffälligkeiten (erhöhtes allgemeines psychiatrisches Erkrankungsrisiko)

In Tabelle 3.3-5 sind psychosoziale Folgen für die Kinder psychisch kranker Eltern dargestellt.

Tabelle 3.3-5: *Psychosoziale Folgen für die Kinder psychisch kranker Eltern*

Psychosoziale Folgen
Desorientierung
Schuldgefühle
Tabuisierung/ Kommunikationsverbot
Isolierung
Betreuungsdefizit
Zusatzbelastungen (Haushaltsführung, Betreuung von Geschwistern)
Verantwortungsverschlebung (Parentifizierung)
Abwertungserlebnisse
Loyalitätskonflikte innerhalb/ außerhalb der Familie

Quelle: Gehrman J. et Sumargo S.; *Kinder psychische kranker Eltern. Monatsschrift Kinderheilkunde* 2009; 4(157): 383-94 [42]

3.3.3 Gewalt

Gewalt gegen Frauen

Definition

Syn: Häusliche Gewalt; domestic violence, intimate partner violence, gender-based violence

Gewalt kann gegen sich selbst gerichtet, interpersonal oder kollektiv sein

Die WHO unterscheidet grundsätzlich drei verschiedene Formen von Gewalt [43]:

- ✿ Gegen sich selbst gerichtete Gewalt (Suizidales Verhalten, Selbstverletzung)
- ✿ Interpersonale Gewalt (Familie/ PartnerIn, Gemeinschaft)
- ✿ Kollektive Gewalt (sozial, politisch, ökonomisch),

und kann körperlich, sexuell oder seelisch auftreten

wobei diese jeweils wiederum als körperliche, sexuelle²⁰ oder seelische Gewalt bzw. als Vernachlässigung in Erscheinung treten kann [43].

Im Artikel 1 der "Declaration on the Elimination of Violence against Women" der Vereinten Nationen aus dem Jahr 1993 wird Gewalt gegen Frauen definiert als "*...any act of gender-based violence that results in, or is likely to result in, physical, sexual or psychological harm or suffering to women, including threats of such acts, coercion or arbitrary deprivation of liberty, whether occurring in public or in private life*" [44].

„häusliche Gewalt“ = meist männliche Gewalt gegen Frauen

Unter dem Begriff „häusliche Gewalt“ wird vor allem männliche Gewalt verstanden, welche gegen Frauen gerichtet ist (rund 90% der Fälle) und sich im sozialen Nahraum der Frauen ereignet, wobei die Gewalttäter meist in enger persönlicher Beziehung zu den Frauen stehen [45].

Häufigkeit

keine gesamtösterreichischen Daten verfügbar

Da für Österreich keine Repräsentativerhebung zu Gewalt gegen Frauen vorliegt, ist ein Abschätzen des Ausmaßes der Gewalt nur auf Basis regionaler Erfassungen (z.B. Beratungen durch Gewaltschutzzentren/ Interventionsstellen, Polizeiinterventionen) sowie repräsentativer Befragungen in anderen Ländern (z.B. Deutschland) möglich.

jährlich werden fast 15.000 Opfer von Interventionsstellen betreut

Im Jahr 2009 wurden in allen österreichischen Gewaltschutzzentren/ Interventionsstellen 14.622 Opfer familiärer Gewalt beraten und betreut, 2.439 Anträge auf einstweilige Verfügung gestellt und 8.267 Anzeigen registriert, die meisten aufgrund von Körperverletzung, gefährlicher Drohung und Stalking [46]. Polizeiinterventionen bei Gewalt in der Familie zeigen in Art und Anzahl der Interventionen erhebliche Differenzen zwischen den Bundesländern. In Wien finden ein Drittel der Polizeiinterventionen (4.700) und fast die Hälfte aller Wegweisungen/Betretungsverbote statt [46], was vermutlich auf das Stadt-Land-Gefälle bei familiärer Gewalt zurückzuführen ist, aber auch durch ein anderes „Meldeverhalten“ bedingt sein kann.

²⁰ Ausnahme = gegen sich selbst gerichtete Gewalt

Die Anzahl der Polizeimeldungen (in Wien) hat sich in den letzten zehn Jahren verachtfacht: Von den 4.011 Opfern im Jahr 2009 waren

- ✿ 92% weiblich
- ✿ 63% zwischen 18 und 40 Jahre alt
- ✿ 67% Österreichische StaatsbürgerInnen
- ✿ in 59% der Fälle Haushalte mit Kindern betroffen (gesamt 3.730 Kinder) [46].

Die GefährderInnen waren

- ✿ zu 92% männlich
- ✿ zu 58% zwischen 18 und 40 Jahre alt (weitere 24% zwischen 41 und 50 Jahre alt)
- ✿ zu 63% österreichische StaatsbürgerInnen [46].

Bei weiblichen Opfern wird die Gewalt fast ausschließlich (zu 96%) von männlichen Tätern verübt (zu 56% durch den aktuellen Ehemann oder Lebensgefährten, zu weiteren 24% durch den Ex-Partner). Sind Kinder und Jugendliche von Gewalt in der Familie betroffen, so sind die Täter in 94% der Fälle ebenfalls männlich. Bei den männlichen Opfern erfolgt die Bedrohung in fast der Hälfte der Fälle ebenfalls durch männliche Täter (meist Familienmitglieder) [46].

In einer repräsentativen Untersuchung zu Gewalt gegen Frauen in Deutschland gab jede vierte Frau im Alter von 16 – 85 Jahren, die jemals in einer Partnerschaft gelebt hat, an, einmal oder mehrmals körperliche und/ oder sexuelle Gewalt durch den aktuellen oder einen früheren Beziehungspartner²¹ erfahren zu haben [47]. Rund 28% dieser Frauen gaben an, im Laufe ihres Lebens einmal eine Gewaltsituation erlebt zu haben, während 62% mehrmals Gewaltsituationen ausgesetzt waren und davon wiederum 12% häufiger als 40 Mal in ihrem Leben Gewaltsituationen erlebten [47]. 70% der Frauen erlitten körperliche Gewalt und 10% der Frauen erzwungene sexuelle Handlungen, wobei rund 20% der Frauen von beiden Gewaltformen betroffen waren [47]. Die Kombination aus körperlicher und sexueller Gewalt geht häufig auch mit psychischer Gewalt einher und umgekehrt. Psychische Gewalt tritt aber auch als eigenständige Gewaltform auf, so etwa in jeder 7. Partnerschaft [47].

Laut einer in zehn Ländern weltweit durchgeführten WHO-Studie, gaben 15 – 71% der Frauen im Alter von 15 – 49 Jahren, welche jemals in einer Partnerschaft gelebt hatten, an, körperliche und/ oder sexuelle Gewalt durch einen aktuellen oder früheren Partner erfahren zu haben [48].

Es wird geschätzt, dass weltweit jede vierte Frau während der Schwangerschaft körperlicher oder sexueller Gewalt ausgesetzt ist, wobei der Gewalttäter meist der Beziehungspartner ist [49]. Schätzungen zur Häufigkeit rein physischer Gewalt während der Schwangerschaft in den USA, Kanada und Australien liegen zwischen 1 und 20% [50].

92% der Opfer sind weiblich und >60% im gebärfähigen Alter

GefährderInnen sind zu 92% männlich

Gewalt an Frauen und Kindern zu über 90% durch Männer

bei 80% der Frauen ist Täter (Ex-)Partner

jede 4. Frau (in D) erlebt zumindest einmal in Partnerschaft körperliche und/ oder sexuelle Gewalt, davon:

70% körperlich

10% sexuell

20% in Kombination

psychische Gewalt etwa in jeder 7. Partnerschaft

weltweit jede 4. Frau während der Schwangerschaft betroffen

²¹ Der gewalttätige Beziehungspartner war in 99% der Fälle männlich und in knapp 1% der Fälle weiblich (Anmerkung: In der Literatur werden auch höhere Zahlen weiblicher Gewalttäter genannt).

Ursachen/ Auslöser von Gewalt gegen Frauen:**Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren**

Die Ursache von männlicher Gewalt gegen Frauen wird anhand unterschiedlicher Modelle diskutiert. Ein komplexes Zusammenspiel von individuellen, Beziehungs-, sozialen, kulturellen sowie Umweltfaktoren begünstigen gewalttätiges Verhalten bzw. können dieses auslösen [43]. Dazu gehören [17, 45]:

- ✿ Geschlechtsspezifische Sozialisation
- ✿ Jüngere Partnerin
- ✿ Alkoholmissbrauch
- ✿ Bestehen einer Schwangerschaft
- ✿ Gewalterfahrung in der Kindheit
- ✿ Sozioökonomische Einflussfaktoren (unterschiedlicher sozioökonomischer Status von Partnern, Arbeitslosigkeit, Armut)
- ✿ Binationale Partnerschaften, Migrationshintergrund

*Schwangerschaft und Geburt***Schwangerschaft (und Geburt)**

Schwangerschaft und Geburt können als Auslöser von Gewalt in Partnerschaften fungieren. Deutsche Frauen, welche mehr als eine Situation von Gewalt in der letzten gewaltbelasteten Partnerschaft erlebt haben, nannten Schwangerschaft bzw. die Geburt des Kindes/ der Kinder in 10% bzw. 20% der Fälle als Ereignisse, im Rahmen derer es erstmals zu Gewalt gekommen war [47].

Auch im Frauenbericht 2010 wird darauf verwiesen, dass das Bestehen einer Schwangerschaft neben weiteren Einzelfaktoren, wie dem Alter der Partnerin, dem Missbrauch von Alkohol, eigenen Gewalterfahrungen in der Kindheit und bestimmten sozioökonomischen Faktoren (z.B.: Statusunterschied zwischen den Partnern), die Ausübung von Männergewalt gegenüber deren Partnerin begünstigen bzw. als Auslöser fungieren kann [17].

*Gewalterfahrung in der Herkunftsfamilie***neben anderen Faktoren wie Gewalterfahrungen in der eigenen Kindheit, Alkoholmissbrauch, sozioökonomischen Faktoren**

Während Frauen in Deutschland, welche Gewalt durch Erziehungspersonen ausgesetzt waren, in 38% der Fälle in einer gewalttätigen Partnerschaft lebten, betrug dieser Anteil bei gewaltfrei aufgewachsenen Frauen 13% [47].

Auch Frauen, welche in der Herkunftsfamilie körperliche Gewalt zwischen den Eltern beobachteten, waren doppelt so häufig von späterer Gewalt durch einen Partner betroffen wie Frauen, deren Eltern keine körperlich gewalttätigen Auseinandersetzungen hatten (47% vs. 21%) [47].

Folgen**Folgen: physische und psychische Beeinträchtigungen der Betroffenen sowie (gesellschaftliche) Folgekosten**

Häusliche Gewalt kann zu Beeinträchtigungen der körperlichen und mentalen Gesundheit - sowohl der Mutter als auch des Kindes/ der Kinder - führen. Weiters verursacht häusliche Gewalt hohe direkte und indirekte Kosten und zeigt somit auch negative gesellschaftliche Auswirkungen [17].

In Deutschland berichteten 64% der von Gewalt betroffenen Frauen über Verletzungsfolgen durch Gewalt in der Partnerschaft, wobei Mehrfachnennungen möglich waren [47]. In Tabelle 3.3-6 sind Verletzungsfolgen und deren Häufigkeiten dargestellt.

Tabelle 3.3-6: Verletzungsfolgen von Frauen in Deutschland, die Gewalt in einer/ mehrerer Partnerschaften erlebt haben

Verletzungsfolgen ²²	Anteil (%)
Blaue Flecken, Prellungen	89,3
Schmerzen am Körper	26,4
Offene Wunden	19,6
Unterleibsschmerzen	18,3
Verstauchungen, Zerrungen	18,2
Kopfverletzungen	17,9
Vaginale Verletzungen	10,0
Gehirnerschütterung	9,7
Knochenbrüche	4,5
Fehlgeburt	3,9
Innere Verletzungen	2,9
Andere Verletzungen	6,6

Quelle: Müller U et Schöttle M. Lebenssituation, Sicherheit und Gesundheit von Frauen in Deutschland. Eine repräsentative Untersuchung zu Gewalt gegen Frauen in Deutschland. Bielefeld: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; 2004 [47]

Es wird geschätzt, dass drei Viertel der von Gewalt betroffenen Frauen in Deutschland mittlerer bis schwerer Gewalt ausgesetzt sind, das heißt, dass sie bereits Verletzungsfolgen erlitten, Angst vor ernsthafter/ lebensgefährlicher Verletzung gehabt oder sexuelle Gewalt erfahren haben [47].

Sexuelle Gewalt gegen Frauen kann per se zu unerwünschten Schwangerschaften führen. Während der Schwangerschaft kann sexuelle/ physische Gewalt sich sowohl auf den Verlauf der Schwangerschaft, als auch auf das Ungeborene/ Neugeborene negativ auswirken [49]. Zu den nachteiligen Folgen gehören: verspätete Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen; mangelnde Gewichtszunahme während der Schwangerschaft; Auftreten von Geschlechtskrankheiten, vaginalen/ zervikalen Infektionen oder Nierenbeckenentzündungen; Blutungen während der Schwangerschaft; erhöhtes Risiko für Fehlgeburt oder Totgeburt, erhöhtes Risiko für vorzeitige Wehentätigkeit sowie fetale Komplikationen [49]. Weiters wird ein Zusammenhang zwischen Gewalt und niedrigem Geburtsgewicht angenommen [45, 49].

Häusliche Gewalt wirkt sich aber nicht nur auf die Frauen selbst, sondern häufig auch auf deren oder im Haushalt lebende Kinder aus. In Deutschland berichteten 60% der Frauen, dass in der letzten gewaltbelasteten Partnerschaft auch Kinder im gemeinsamen Haushalt lebten. Von den Kindern haben 57% die Gewaltsituationen angehört, 50% haben die Situationen gesehen, 25% versuchten, die Frau zu verteidigen/ schützen, 21% gerieten ebenfalls in die Auseinandersetzungen und 10% wurden selbst körperlich angegriffen [47].

In Hinblick auf die psychische Entwicklung von Kindern kann es zu Beeinträchtigungen der kognitiven und emotionalen Entwicklung sowie zu Verhaltensauffälligkeiten kommen [45].

sexuelle/ physische Gewalt gegen Frauen in der Schwangerschaft kann

- zu Infektionen und / oder Blutungen führen

- das Fehl-, Totgeburtrisiko und Risiko vorzeitiger Wehen erhöhen

im Haushalt lebende Kinder sind meist mitbetroffen,

was sich (abgesehen von physischen Schäden) auf deren psychische Entwicklung negativ auswirken kann

²² Mehrfachnennungen möglich

Gewalt gegen Kinder

Definition

Syn: Gewalt am Kind, Missbrauch, Misshandlung

Gewalt gegen Kinder kann

Zur Definition von Gewalt im Allgemeinen vgl. Kapitel 3.3.3 „Definition von Gewalt nach WHO“.

- körperlich, seelisch, sexuell sein

Folgende Formen von Gewalt gegen Kinder werden unterschieden [51]:

- oder sich (neben diversen Misch- und Sonderformen) als Vernachlässigung manifestieren

- ✿ Körperliche Gewalt
- ✿ Seelische Gewalt
- ✿ Sexuelle Gewalt
- ✿ Vernachlässigung
- ✿ Kombinierte Formen und Sonderformen
 - ✿ Nicht-organische Gedeihstörung
 - ✿ Psychosozialer Minderwuchs
 - ✿ Münchhausen-by-proxy-Syndrom
 - ✿ Gewalt in der Familie

Häufigkeit

keine österreich-spezifischen Daten verfügbar

Die Häufigkeit einzelner Gewaltformen gegen Kinder in Österreich ist unbekannt.

am häufigsten:
- sexuelle Gewalt (1:95-555)

Tabelle 3.3-7 zeigt die in der Literatur beschriebenen Anteile einzelner Gewaltformen an allen Formen von Gewalt gegen Kinder [51].

- Vernachlässigung (1:250)

Tabelle 3.3-7: Anteil der einzelnen Gewaltformen an allen Formen von Gewalt und Häufigkeit einzelner Formen von Gewalt gegen Kinder

- körperliche Gewalt (1:250-400)

Gewaltform	Anteil an allen Gewaltformen (%)	Häufigkeit pro 1.000 Kinder
Sexuelle Gewalt	10	1,8 – 10,5
Vernachlässigung	40 – 50	4,0
Körperliche Gewalt	25	2,5 - 4
Seelische Gewalt	3 – 25	k. A.
Mischformen	15	k. A.
Sonderform: Münchhausen-by-proxy	1 - 2	0,5/100.000 Kinder

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend. Gewalt gegen Kinder und Jugendliche. Leitfaden für die Kinderschutzarbeit in Gesundheitsberufen. Wien: BMGFJ; 2008 [51]

Jahresprävalenz von Verletzungen durch Gewalt bei 1- bis 17-Jährigen 1:100

In der deutschen KiGGS-Studie betrug die Jahresprävalenz von Verletzungen durch Gewalt bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 1 – 17 Jahren 1% [52]. In allen Altersgruppen waren Buben signifikant häufiger betroffen (siehe Tabelle 3.3-8) [52].

Tabelle 3.3-8: Jahresprävalenz von Verletzungen durch Gewalt bei Kindern von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie

	Jahresprävalenz (%)			
	1 – 4 Jahre		5 - 14 Jahre	
	Buben	Mädchen	Buben	Mädchen
Verletzungen durch Gewalt	0,6	0,3	1,1	0,8

Quelle: Kahl et al. Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6 (50): 718-27[52]

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Ein komplexes Zusammenspiel von individuellen, sozialen, kulturellen, Beziehungs- sowie Umweltfaktoren wird für die Entstehung von Gewalt verantwortlich gemacht [43, 51].

Gewalt gegen Kinder wird durch Risiko- und Schutzfaktoren auf personaler, familiärer und sozialer Ebene beeinflusst, welche in Tabelle 3.3-9 dargestellt sind [51].

Gewalt gegen Kinder beeinflusst durch Risiko- und Schutzfaktoren

Tabelle 3.3-9: Personale, familiäre, kindliche und soziale Risiko- und Schutzfaktoren für die Entstehung von Gewalt

	Personale	Familiäre	Kindliche	Soziale
Risikofaktoren	Psychische Störung	Chronische Disharmonie	Exzessives Schreien	Häufige Ortswechsel
	Substanzenmissbrauch (Alkohol, Drogen)	Gewalt in der Familie	Schlafstörungen	Soziale Isolation
	Niedrige Schulbildung	Alleinerzieherstatus	Essstörungen	Gewalt in der Umgebung
	Berufliche Anspannung	Fehlende Väter	Ausscheidungsstörungen	Fehlende soziale Unterstützung
		Arbeitslosigkeit	Entwicklungsstörungen	Traumatisierung
		Armut	Fehlbildungen, Behinderungen	
Schutzfaktoren	Seelische Gesundheit	Großfamilie	Positive Schulerfahrungen	Stabile Wohn- und Einkommensverhältnisse
	Positive Schulerfahrungen	Kompensatorische Erwachsene	Positives Temperament	Gut in der Umgebung integriert
	Positives Temperament	Gemeinsame optimistische Lebenseinstellung		Unterstützende Umgebung
				Sozial ruhige Umwelt

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend. Gewalt gegen Kinder und Jugendliche. Leitfaden für die Kinderschutzarbeit in Gesundheitsberufen. Wien: BMGFJ; 2008 [51]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

<p>Folgen für das Kind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - körperliche Verletzungen bis zum Tod - Beeinträchtigungen der Entwicklung und akute Traumafolgekrankheiten 	<p>Folgen</p> <p>Verschiedene Formen von Gewalt gegen Kinder können unterschiedliche - sowohl akute, als auch langfristige - negative Folgen haben [53]. Im Rahmen körperlicher Gewalt kommt es in rund 40 – 60% der Fälle zu Verletzungen, welche bei 4 – 6% eine medizinische Behandlung notwendig machen [53].</p> <p>In einigen Fällen reichen die Folgen von Gewalt gegen Kinder bis zu deren Tod. So sind in Österreich in den Jahren 2006 – 2008 jährlich durchschnittlich 9 Kinder im Alter von 0 – 19 Jahren (von insgesamt rund 1,8 Mio.) an den Folgen von Vernachlässigung, Misshandlung oder Körperverletzung verstorben [54].</p>
<p>Folgen für den späteren Erwachsenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> höheres Risiko für diverse internistische und psychiatrische Erkrankungen, Substanzenmissbrauch und STDs 	<p>Vernachlässigung führt in Abhängigkeit vom Ausmaß der Vernachlässigung zu Beeinträchtigungen der körperlichen, psychischen, kognitiven und emotionalen Entwicklung [53]. Weiters kann es in bis zu 70% der Fälle zum Auftreten akuter Traumafolgekrankheiten, wie einer Anpassungsstörung oder einer akuten Belastungsreaktion, kommen [53].</p> <p>Die Entwicklung möglicher Langzeitfolgen wird vor allem durch das Vorhandensein oder die Abwesenheit oben genannter Risiko- und Schutzfaktoren beeinflusst [53]. Bei Betroffenen kann es jedoch im Erwachsenenalter häufiger zum Auftreten internistischer (kardiovaskuläre Erkrankungen, Adipositas, Malignome) und/ oder psychiatrischer Erkrankungen (posttraumatische Belastungsstörung, internalisierende und externalisierende Störungen, posttraumatische Persönlichkeitsstörung), Substanzenmissbrauch (Alkohol, Nikotin) sowie sexuell übertragenen Erkrankungen (STDs) kommen [53].</p>
<h3>3.4 Zusammenfassung und Diskussion</h3>	
<p>soziale Determinanten der Gesundheit beeinflussen nicht nur den individuellen Gesundheitszustand bzw. das Gesundheitsverhalten der Eltern,</p> <p>sondern wirken sich maßgeblich auf die physische und psychische Entwicklung ihrer Kinder aus</p>	<p>Soziale Faktoren haben einen wesentlichen Einfluss auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung. Gesundheitsgefährdungen betreffen Personen mit geringem Einkommen und Bildungsstatus, Arbeitslose und manuell Tätige sowie Frauen und Männer mit Migrationshintergrund überdurchschnittlich häufig. Diese Personengruppen schätzen ihren allgemeinen Gesundheitszustand schlechter ein, leiden häufiger an chronischen Erkrankungen und Schmerzen, zeigen weniger gesundheitsförderliches Verhalten und nehmen Vorsorgeangebote seltener in Anspruch. Diese allgemeinen, durchwegs bekannten gesundheitlichen Folgen sozialer Ungleichheit haben auch für die Eltern-Kind-Vorsorge Bedeutung, vor allem dann, wenn es darum geht, besonders gefährdete Gruppen zu identifizieren und deren „Größenordnung“ abzuschätzen. Soziale Determinanten der Gesundheit beeinflussen nämlich nicht nur den individuellen Gesundheitszustand bzw. das Gesundheitsverhalten der Eltern, sondern der gesamten Familie. Die gesundheitliche Entwicklung von Kindern und Jugendlichen wird von deren sozialer Herkunft bestimmt, wobei sich die Häufigkeit des Auftretens von Erkrankungen und Risikoverhalten indirekt proportional zum sozialen Status verhält [55]. So weisen sozial benachteiligte Kinder (auch jene Kinder mit Migrationshintergrund) häufiger Entwicklungsstörungen und Verhaltensauffälligkeiten, Unfallverletzungen und umweltbedingte Erkrankungen auf, sind häufiger übergewichtig und haben häufiger einen schlechteren Zahnstatus als nicht sozial benachteiligte Kinder. Im weiteren Verlauf leiden diese Kinder und Jugendlichen vermehrt an psychosomatischen und psychischen Erkrankun-</p>

gen sowie Verhaltensauffälligkeiten und weisen häufiger ein gesundheitliches Risikoverhalten, wie Rauchen, Bewegungsmangel und Übergewicht, auf [55, 56].

Die Fertilitätsrate (durchschnittliche Kinderzahl pro Frau) ist in Österreich zwischen 1970 und 2008 um 39% zurückgegangen, nämlich von 2,3 auf 1,4 und zeigt sich weiterhin rückläufig. Entsprechend dem Rückgang der Fertilitätsrate ist auch der Anteil der Kinder und Jugendlichen unter 15 Jahren in den vergangenen zehn Jahren um rund 9% gesunken und machte im Jahr 2008 15% der Gesamtbevölkerung aus. Eine von zehn in Österreich lebenden Familien ist mittlerweile eine Patchworkfamilie, wobei der Großteil der Kinder (9 von 10) nach einer Scheidung/ Trennung bei der Mutter bleibt. Die Relevanz dieser neuen Familiensituation zeigt sich dadurch, dass unter den 1 Mio. Menschen, die in Österreich mit Einkommen unter der Armutgefährdungsgrenze leben, besonders Ein-Eltern-Haushalte und damit meist Alleinerzieherinnen betroffen sind. Bei Müttern in Ein-Eltern-Familien ist auch die Arbeitslosenquote mit 7% etwas höher als bei Frauen ohne Kinder (rund 5%). Nicht-ÖsterreicherInnen und Personen mit niedriger Schulbildung sind besonders von Arbeitslosigkeit bedroht: Aktuell haben immerhin fast ein Viertel der Mütter bei der Geburt ihrer Kinder keine österreichische Staatsbürgerschaft (Tendenz steigend) und zwei Drittel der Mütter weisen einen geringeren Bildungsabschluss als eine Matura auf.

parallel zur Fertilitätsrate sinkt auch der Anteil an Kindern in der Gesamtbevölkerung

neue Familiensituationen = neue Herausforderungen:

Ein-Eltern-Haushalte besonders armutsgefährdet, höhere Arbeitslosenquote

1/4 der Mütter Neugeborener haben keine österreichische Staatsbürgerschaft,

2/3 ohne Matura

Im Folgenden werden die im vorangegangenen Kapitel dargestellten epidemiologischen Daten nochmals in Bezug auf deren Häufigkeit und Schweregrad diskutiert (siehe Tabelle 3.4-1). Eine Rangliste der Gesundheitsbedrohungen durch „konkomitante Faktoren“ allein auf Basis der dargestellten Häufigkeiten erscheint jedoch wenig sinnvoll, weil die Zahlen meist auf Schätzungen beruhen und die Folgen der einzelnen Gesundheitsbedrohungen sehr unterschiedlich sein können.

Häufigkeit und Schweregrad

Tabelle 3.4-1: Häufigkeit verschiedener „konkomitanter Faktoren“ in Österreich

Konkomitanter Faktor	Häufigkeit*
Rauchen in der Schwangerschaft	1:3-5
Gewalt gegen Frauen in Schwangerschaft (körperlich/ sexuell)	1:4
Psychische Erkrankungen der Eltern	1:5-7
Gewicht	
☼ Übergewicht vor der Schwangerschaft	1:6
☼ Adipositas vor der Schwangerschaft	1:14
☼ Gewichtszunahme >20kg	1:14
Alter der Mutter	
☼ Teenager Schwangerschaften	1:30
☼ Späte Erstgebärende	1:30
Gewalt gegen Kinder	
☼ sexuell	1: 95-550
☼ körperlich	1: 250-400
☼ Vernachlässigung	1:250
Alkohol	
☼ Konsum in der Schwangerschaft	k. A.
☼ Fetale Alkohol-Spektrum-Störungen	1:100

☼ Kinder, die mit einer (zumindest zeitweisen) Alkoholabhängigkeit der Eltern konfrontiert sind	1:7-10
Drogen	
☼ Drogenexponierte Neugeborene**	k. A. (1:6-14)
☼ Eltern von 0- bis 18-Jährigen	1:500-1.000

* Die angegebenen Häufigkeiten beziehen sich auf unterschiedliche Grundgesamtheiten (z. B. Schwangere, Neugeborene, Kinder) und sind daher nur bedingt miteinander vergleichbar. Die Aufstellung soll dennoch einen groben vergleichenden Überblick über die genannten Häufigkeiten geben.

** Drogendefinition unklar

1:3-5 Schwangere rauchen

besonders schlechte Datenbasis für Gewalt gegen Frauen

Schwangerschaft wichtiger Auslöser

Täter zu 96% Männer, überwiegend (Ex-) Partner

jede 4. Frau einmal in Partnerschaft betroffen, am häufigsten von körperlicher Gewalt

vermutlich erlebt auch jede 4. Schwangere Gewalt in Schwangerschaft

Lebensstilfaktoren der Eltern haben einen Einfluss auf den Schwangerschaftsverlauf sowie die Gesundheit der Ungeborenen und Kinder. In Österreich rauchen rund 20% der Bevölkerung, die Tendenz ist vor allem bei (jungen) Frauen nach wie vor steigend. Mit einer von 3 bis 5 Frauen rauchen besorgniserregend viele Frauen noch während der Schwangerschaft (besonders häufig Schwangere mit psychosozialen Risikofaktoren). Rauchen während der Schwangerschaft führt zu pränatalen Wachstumsstörungen und erhöhten Fehl-, Tot- und Frühgeborenenraten und beeinträchtigt die physische und psychische Entwicklung des Kindes.

Auffällig ist, dass das Thema Gewalt gegen Frauen und damit auch Gewalt in der Schwangerschaft unverhältnismäßig häufig zu beobachten sein dürfte, auch wenn bzw. obwohl die Datenbasis für Österreich besonders schlecht ist: Im letzten Österreichischen Frauengesundheitsbericht aus dem Jahr 2005 wird das Thema Gewalt gegen Frauen nicht erwähnt [57]. Im Österreichischen Frauenbericht 2010, welcher im März 2011 publiziert wurde und daher in diesem Bericht nicht mehr berücksichtigt werden konnte, wird der Beziehungsgewalt gegen Frauen zwar ein eigenes Kapitel gewidmet [17], die Thematik Gewalt in der Schwangerschaft allerdings nur gestreift und Schwangere nicht als besonders vulnerable Gruppe genannt, obwohl das Bestehen einer Schwangerschaft ein wichtiger Auslöser für häusliche Gewalt sein dürfte. Häusliche Gewalt tritt in allen sozialen Schichten auf, unabhängig von Ethnizität, Religion, Bildungsgrad, Einkommen und Alter [45]. Die Dimension dieser Gesundheitsbedrohung, die neben gesellschaftlichen und ökonomischen Folgen nicht nur körperliche und psychische Schäden für die Frau selbst, sondern auch für das Ungeborene und/ oder im Haushalt lebende, meist mitbetroffene Kinder hat, lässt sich nur grob abschätzen. Jene Gewaltvergehen, die bei der Polizei gemeldet werden, betreffen in 9 von 10 Fällen Frauen, wobei mehr als 6 von 10 Frauen im gebärfähigen Alter sind. Die Gewalt erfolgt fast ausschließlich (zu 96%) durch Männer, bei 8 von 10 der Frauen ist der Täter der aktuelle oder ehemalige Partner. Jede vierte Frau dürfte zumindest einmal in einer Partnerschaft körperliche (7 von 10 Frauen) oder sexuelle Gewalt (1 von 10 Frauen) oder beides (2 von 10 Frauen) erleben. Isolierte psychische Gewalt ist seltener, betrifft dennoch etwa jede siebente Partnerschaft. Weltweite Schätzungen besagen, dass jede vierte Frau während der Schwangerschaft von Gewalt betroffen ist, was auch für Industrieländer Gültigkeit haben dürfte, wenn Schätzungen zu rein physischer Gewalt in der Schwangerschaft in den USA, Kanada und Australien besagen, diese Form der Gewalt betrifft 1:5-100 Frauen.

Auch zu Gewalt gegen Kinder gibt es keine österreich-spezifischen Daten. Am häufigsten dürften Kinder von sexueller (1:95-555) und körperlicher (1:250-400) Gewalt sowie Vernachlässigung (1:250) betroffen sein. Diese Zahlen erscheinen im Vergleich zur Gewalt gegen Frauen gering und sind daher möglicherweise (stark) unterschätzt. Neben unmittelbaren gesundheitlichen Folgen für das Kind wirkt sich Gewalt in der Kindheit auch auf die physische und psychische Entwicklung sowie das Gesundheitsverhalten im späteren Erwachsenenleben aus. Nicht zuletzt kann Gewalt bis zum Tod des Kindes führen. In einem OECD Vergleich liegt Österreich deutlich vor den skandinavischen Ländern, wobei der Ländervergleich aufgrund von unterschiedlichen Datenerfassungsmethoden in den einzelnen Ländern mit Vorsicht interpretiert werden muss [54].

Auch psychische Erkrankungen der Eltern inklusive Substanzenmissbrauch stellen eine häufige Gesundheitsbedrohung dar. Rund ein Drittel der Erwachsenen sind im Laufe ihres Lebens wegen einer psychischen Erkrankung behandlungsbedürftig. Aufgrund dieser insgesamt großen Anzahl Betroffener kann davon ausgegangen werden, dass eines von fünf bis sieben Kindern unter 18 Jahren zumindest mit einem psychisch erkrankten Elternteil (inkl. Substanzenmissbrauch) aufwächst. Zwei Drittel dieser Kinder zeigen später selbst Auffälligkeiten und haben ein erhöhtes allgemeines psychiatrisches Erkrankungsrisiko. Neben „echten“ behandlungsbedürftigen psychischen Erkrankungen ist es wahrscheinlich, dass die Zahl der Eltern mit physischer und psychischer Überforderung sowie Unsicherheit noch deutlich größer ist, was durch einen Mangel an Unterstützung und Hilfen sowie fehlendem Wissen und mangelnder Beratung zusätzlich begünstigt wird.

Die europäische Schätzung, wonach eines von sechs bis 14 Neugeborenen „drogenexponiert“ sei, erscheint bei enger Drogendefinition (illegale Drogen) sehr hoch, wäre jedoch plausibel, würde auch eine Medikamenteneinnahme oder ein Alkoholkonsum während der Schwangerschaft berücksichtigt werden (was aus der Quelle jedoch nicht eindeutig hervorgeht). Im Gegensatz zu allen anderen im Kapitel „konkomitante Faktoren“ genannten begünstigenden Faktoren bzw. Risikogruppen dürfte Alkoholkonsum in der Schwangerschaft im Allgemeinen besonders bei Frauen mit höherem Schulabschluss, fortgeschrittenem Alter (>34 Jahren) sowie Nicht-Migrantinnen erhöht sein. Die Inzidenz von fetalen Alkohol-Spektrum-Störungen wird auf 1:100 Neugeborene geschätzt. Wieviele Schwangere in Österreich Drogen (jeglicher Art) konsumieren und wie viele (Un)Geborene dadurch unter den Folgen des Drogenkonsums bzw. -entzugs leiden ist unklar. Im Kindes- und Jugendlichenalter wird für Deutschland geschätzt, dass eines/ einer von sieben bis zehn Kindern/ Jugendlichen mit einer (zumindest zeitweisen) Alkoholabhängigkeit der Eltern konfrontiert ist sowie eines/ einer von 500-1.000 Kindern/ Jugendlichen drogenabhängige Eltern hat.

Kinder (mit- oder) selbst betroffen:

1:95-555 sexuelle Gewalt,

1: 250-400 körperliche Gewalt,

1:250 Vernachlässigung neben unmittelbaren Folgen auch solche auf spätere Entwicklung

psychische Erkrankungen der Eltern (inkl. Substanzenmissbrauch) häufig

1:5-7 Kindern wächst mit psychisch krankem Elternteil auf

hohes Risiko, später selbst Auffälligkeiten/ diverse (auch physische) Krankheiten zu entwickeln

Neugeborene:

1:6-14 „drogenexponiert“ (vermutlich inkl. Alkohol, Medikamente etc.)

1:100 fetale Alkohol-Spektrum- Störungen

Kinder/ Jugendliche:

1:7-10 mit (zeitweise) alkoholabhängigen,

1:500-1.000 mit drogenabhängigen Eltern

Einflüsse auf das Ungeborene und die Entwicklung des Kindes

1:14 Schwangere bereits zuvor adipös

1:14 Schwangere mit übermäßiger Gewichtszunahme

Komplikationen für Mutter und Kind

1:30 schwangere Teenager, im Gegensatz zu D leicht sinkend

Ursache unklar - bessere Kontrazeption oder mehr Abbrüche (keine Daten)

1:30 späte Mutterschaften, Tendenz steigend

höhere Rate an Frühgeborenen, perinataler Mortalität & Wachstumsstörungen des Kindes in beiden Altersgruppen

keine Zahlen zu Alter der Väter in Österreich

Hinweise in Literatur für Einflüsse auf Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung

Weiters sind in Österreich etwa 16% der Frauen bereits vor der Schwangerschaft übergewichtig und 7% adipös. Eine übermäßige Gewichtszunahme in der Schwangerschaft (>20kg) betrifft ca. eine von 14 Schwangeren. Bereits zuvor bestehendes Übergewicht bzw. Adipositas sowie die übermäßige Gewichtszunahme während der Schwangerschaft können zu Komplikationen seitens der Mutter (z.B. Abort, Hypertonie, Diabetes mellitus, Infektionen, Thrombosen, Kaiserschnitt) und auch des Neugeborenen bzw. Kindes (Atemwegserkrankungen, Fehlbildungen und kindlicher Adipositas) führen. Weitere 6% der Frauen sind vor der Schwangerschaft untergewichtig - die Folgen für die Schwangerschaft, das Ungeborene und das neugeborene Kind wurden in diesem Bericht jedoch nicht analysiert.

Das Alter der Mutter kann einen Einfluss auf den Schwangerschaftsverlauf haben. Sowohl Teenager-Schwangerschaften (Alter <20 Jahre), als auch späte Mutterschaften (Alter >40 Jahre) treten in Österreich gleich häufig auf (3,5%) und liegen im europäischen Mittelfeld. Beide Altersgruppen weisen eine höhere Rate an Frühgeborenen, an perinataler Mortalität und an Wachstumsstörungen des Kindes auf. Das durchschnittliche Alter beim ersten Geschlechtsverkehr liegt bei (deutschen) Mädchen und Knaben bei ca. 15 Jahren, wobei beim Vergleich unterschiedlicher Altersgruppen gezeigt werden konnte, dass vor allem der Anteil von Mädchen <15 Jahre zunimmt [41]. Parallel dazu sind in Deutschland nicht nur Teenager-Schwangerschaften im Zunehmen begriffen, sondern auch die Zahl der Schwangerschaftsabbrüche bei unter 18-Jährigen, was unter anderem auf ein Informationsdefizit, mangelnden Zugang zu kontrazeptiven Methoden sowie deren inadäquater Verwendung zurückgeführt wird [41]. Im Gegensatz dazu ist die Tendenz von Teenager-Schwangerschaften in Österreich leicht sinkend. Ob dies auf spätere Sexualkontakte, eine „bessere“ präventive Verhütung oder eine Zunahme von Schwangerschaftsabbrüchen bzw. den rezeptfreien Zugang zur pharmakologischen Notfallkontrazeption („Pille danach“) zurückzuführen ist, lässt sich aufgrund fehlender Daten (z.B. zu Aborten) nicht beurteilen. Die Tendenz bei späten Mutterschaften steigt im Rahmen des allgemeinen Anstiegs des Durchschnittsalters Erstgebärender (in den letzten 40 Jahren um ca. 5 Jahre) weiter an. Dieser „gesellschaftlich bedingte“ Anstieg des mütterlichen Alters wird daher zukünftig für eine Planung der Eltern-Kind-Vorsorge an Bedeutung gewinnen.

Abschließend sei erwähnt, dass in dieser Arbeit nicht spezifisch nach Einflüssen des väterlichen Alters auf die Schwangerschaft und die Entwicklung des Kindes gesucht wurde. Fest steht aber, dass im Gegensatz zum gut dokumentierten Alter der Mütter in Österreich Daten zum Alter der Väter bei der Geburt fehlen. Das Alter des Mannes dürfte nicht nur dessen Fertilität beeinflussen, sondern es wird zum Beispiel auch mit einer höheren Rate an Spontanaborten (z.B. Vater >35 Jahre), Präeklampsie (besonders >45 Jahre [58]), niedrigem Geburtsgewicht (je jünger bzw. je älter) und einer Reihe von physischen sowie psychischen Erkrankungen bzw. Entwicklungsstörungen des Kindes in Verbindung gebracht, wobei manche Ergebnisse deutlicher, andere nicht konsistent sind [59, 60].

4 Schwangerschaft: Risikofaktoren und Erkrankungen der Mutter

4.1 Mütterliche Mortalität

4.1.1 Definition

Der *Müttersterbefall* ist definiert als jeder Sterbefall einer Frau während ihrer Schwangerschaft oder innerhalb von 42 Tagen nach Beendigung der Schwangerschaft, unabhängig von Dauer und Sitz der Schwangerschaft. Als Todesursache gilt jede Ursache, die in Beziehung zur Schwangerschaft und zu deren Behandlung steht oder durch diese verschlechtert wird, nicht aber Unfälle oder zufällige Ereignisse [13].

Der *späte Müttersterbefall* ist der Tod einer Frau aufgrund direkter und indirekter gestationsbedingter Ursachen, der später als 42 Tage nach dem Ende der Schwangerschaft, aber noch vor Ablauf eines Jahres nach dem Ende der Schwangerschaft eintritt [13].

Der *Sterbefall während der Gestation* ist der Tod einer Frau, der während ihrer Schwangerschaft oder innerhalb von 42 Tagen nach dem Ende der Schwangerschaft eintritt, wobei die Todesursache (im Gegensatz zum Müttersterbefall, siehe oben) keine Rolle spielt [13].

Müttersterbefall:
Todesursache durch Schwangerschaft bis max. 42 Tage danach

später Müttersterbefall:
Todesursache durch Schwangerschaft bis max. 1 Jahr danach

Sterbefall während der Gestation: jegliche Todesursache

4.1.2 Häufigkeit

Schon vor der Einführung des Mutter-Kind-Passes im Jahr 1974 zeigte die Müttersterblichkeit in Österreich einen kontinuierlichen Rückgang von 365 Sterbefällen im Jahr 1946 auf 19 Sterbefälle im Jahr 1974 [13]. Die Müttersterblichkeit im Zeitverlauf seit 1946 ist in Abbildung 4.1-1 dargestellt.

Müttersterblichkeit:
Rückgang seit den 40er-Jahren

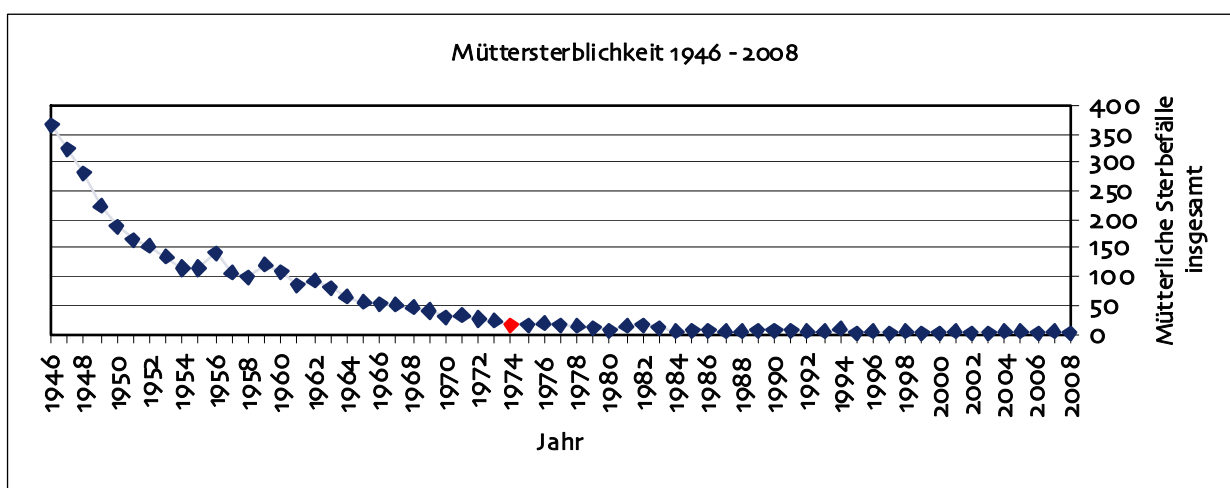


Abbildung 4.1-1: Müttersterblichkeit in Österreich 1946 - 2008

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 2: Sterblichkeit und Todesursachen, S. 135-6. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

2008: 3 Sterbefälle
2 Müttersterbefälle
35 - 44 Jahre während
Geburt und Wochenbett
1 Sterbefall <20 Jahre
während der Gestation
durch Suizid

Im Jahr 2008 wurden bei insgesamt 76.655 Geburten zwei Müttersterbefälle und ein Sterbefall während der Gestation verzeichnet. Die zwei Müttersterbefälle betrafen jeweils eine Frau in der Altersgruppe von 40 bis 44 Jahren, welche an einer Uterusruptur während der Geburt (ICD-10: O71.1) verstarb und eine Frau in der Altersgruppe von 35 bis 39 Jahren, welche an einer tiefen Venenthrombose im Wochenbett verstarb (ICD-10: O87.1) [13]. Bei dem Sterbefall während der Gestation handelte es sich um eine unter 20-jährige Frau, welche durch vorsätzliche Selbstbeschädigung (ICD-10: X70.0) während der Schwangerschaft verstarb [13].

4.1.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

schwere Präeklampsie
als häufigste Ursache
(29%)
Fruchtwasserembolie
(18%)
Blutungen in der
Nachgeburtsphase
(12%)

In Tabelle 4.1-1 sind Ursachen und Häufigkeit der Müttersterblichkeit in Österreich in den Jahren 2002 – 2008 abgebildet. Über einen Zeitraum von sieben Jahren verstarben 17 Mütter, bei fünf (29%) war eine schwere Präeklampsie, bei drei (18%) eine Fruchtwasserembolie und bei zwei (12%) eine Blutung in der Nachgeburtsperiode die Ursache.

Tabelle 4.1-1: Ursachen der Müttersterblichkeit in Österreich in den Jahren 2002 - 2008

ICD-10 ²³	Todesursachen	Häufigkeit absolut
O00.0	Abdominalgravidität	1
O14.1	Schwere Präeklampsie	5
O22.9	Venenkrankheit als Komplikation in der Schwangerschaft, nicht näher bezeichnet	1
O36.4	Betreuung der Mutter wegen intrauterinen Fruchttodes	1
O71.1	Uterusruptur während der Geburt	1
O72.0	Blutung in der Nachgeburtsperiode	2
O75.9	Komplikationen bei der Wehentätigkeit und Entbindung, nicht näher bezeichnet	1
O86.8	Sonstige näher bezeichnete Wochenbettinfektion	1
O87.1	Tiefe Venenthrombose im Wochenbett	1
O88.1	Fruchtwasserembolie	3

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 2: Sterblichkeit und Todesursachen, S. 136. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

²³ ICD-10 = International Classification of Diseases, 10th Revision

Tabelle 4.1-2 gibt die Anzahl der verstorbenen Frauen der Jahre 2002 – 2008 in Abhängigkeit von deren Alter wider. In dem Zeitraum von sieben Jahren waren acht (47%) zwischen 30 und 34 Jahre, drei (18%) zwischen 35 und 39 Jahre, jeweils zwei (12%) zwischen 25 und 29 Jahre sowie älter als 45 Jahre und eine (6%) zwischen 40 und 44 Jahre alt.

Alter der verstorbenen Frauen (2002 - 2008):

82 % über 30 Jahre

Tabelle 4.1-2: Müttersterblichkeit nach Altersgruppen in den Jahren 2002 - 2008

Alter der Mutter (Jahre)	Häufigkeit absolut
unter 20	0
20 - 24	1
25 - 29	2
30 - 34	8
35 - 39	3
40 - 44	1
45 und älter	2

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 2: Sterblichkeit und Todesursachen, S. 136. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

Tabelle 4.1-3 zeigt, dass in den Jahren 2002 – 2008 den größten Anteil an allen Lebendgeborenen 25- bis 29-jährige Mütter mit 31% stellten, knapp gefolgt von der Gruppe der 30- bis 34-jährigen Mütter mit fast 30% [13].

60% aller lebendgeborenen Kinder von 25- bis 34-jährigen Müttern

Tabelle 4.1-3: Anteil Lebendgeborener in Abhängigkeit vom Alter der Mutter in den Jahren 2002 - 2008

Alter der Mutter (Jahre)	Lebendgeborene 2002 - 2008	
	Anzahl	Anteil (%)
unter 15	79	0,01
15 - 19	20.965	3,9
20 - 24	98.365	18,1
25 - 29	168.544	31,0
30 - 34	161.761	29,7
35 - 39	78.870	14,5
40 - 44	15.172	2,8
45 und älter	661	0,1

3,9% <19 Jahre

2,8% >40 Jahre

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 104. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Obwohl der Anteil Lebendgeborener im Zeitraum 2002 – 2008 in der Gruppe der 25- bis 29-jährigen Frauen sowie der 30- bis 34-jährigen Frauen annähernd gleich groß war, verstarben 30- bis 34-jährige Frauen viermal so häufig wie 25- bis 29-jährige Frauen.

Alter als begünstigender Faktor für Müttersterblichkeit

4.2 Extrauterin gravidität

4.2.1 Definition

Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutterhöhle: 96% Eileiter

Syn: EUG, ektope Gravidität, Bauchhöhlenschwangerschaft; ectopic pregnancy

Die Extrauterin gravidität ist eine Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutterhöhle [61]. Diese ist in 96% der Fälle in einem Eileiter (Tubargravidität) lokalisiert, seltener in einem Eierstock (Ovargravidität), in der Bauchhöhle (Abdominalgravidität), im Gebärmutterhals (Zervixgravidität) oder in der Scheide (Vaginalgravidität) [62].

4.2.2 Häufigkeit

1 – 2 auf 100 Schwangerschaften

Die Häufigkeit einer extrauterinen Schwangerschaft in Deutschland wird mit 1 – 2 auf 100 intrauterine Schwangerschaften angegeben [62].

Ö 2009: 1.413 KH-Aufenthalte

In Tabelle 4.2-1 ist die Anzahl stationärer Aufenthalte für Extrauterin gravidität sowie Abort in allen österreichischen Krankenanstalten im Jahr 2009 wiedergegeben.

Tabelle 4.2-1: Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund von Extrauterin gravidität sowie Abort in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009

Stationäre Aufenthalte im Jahr 2009		
Hauptdiagnose ICD-10		Anzahl
O00	Extrauterin gravidität	1.413
O03	Spontanabort	1.777
O04	Ärztlich eingeleiteter Abort	1.688
O05	Sonstiger Abort	240
O06	Nicht näher bezeichneter Abort	1.351
O07	Misslungene Aborteinleitung	19
N96	Neigung zu habituellem Abort	115

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit. Datenauswertung des leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierungssystems (LKF). Wien: BMG; 2010 [63]

Häufigkeit mit dem Alter ansteigend

In den USA wurde die Gesamtrate extrauteriner Schwangerschaften 15- bis 44-jähriger Frauen über eine Periode von 6 Jahren ermittelt und betrug 0,6%. Die Rate extrauteriner Schwangerschaften stieg mit dem Alter der Frauen an, von 0,3% bei 15- bis 19-jährigen Frauen auf 1% bei 35- bis 44-jährigen Frauen [64].

mit IVF und hormoneller Stimulation assoziiert

Es kann zum gleichzeitigen Auftreten einer intrauterinen und einer extrauterinen Zwillingschwangerschaft kommen, was vor allem durch hormonelle Stimulation sowie In-Vitro-Fertilisation (siehe auch Appendix Kapitel 11.2.) begünstigt wird. Die Häufigkeit wird mit 1‰ angegeben [62].

4.2.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Tabelle 4.2-2 listet Risikofaktoren für die Entstehung einer extrauterinen Schwangerschaft, wobei als Hauptursache die Salpingitis gilt, welche zu einer Schädigung der Eileiterschleimhaut führt [62].

Eileiterentzündung als Hauptursache

Tabelle 4.2-2: Risikofaktoren für die Entstehung einer extrauterinen Schwangerschaft

Risikofaktoren
Salpingitis (Eileiterentzündung)
Hormonelle Imbalance
Kontrazeptiva (Intrauterinspirale, gestagenhaltige Kontrazeptiva, Sterilisation)
Embryogene Ursachen (Chromosomenanomalien)
Nikotin
Angeborene Fehlbildungen

Quelle: Hucke J et Füllers U. Extrauterine Schwangerschaft. Gynäkologe 2005; 6(38): 535-52 [62]

4.2.4 Folgen

In Österreich ist innerhalb der Periode 2002 - 2008 (sieben Jahre) *eine* Frau an einer extrauterinen Schwangerschaft verstorben (siehe Kapitel 4.1). Unabhängig von der Operationsmethode bei einer Eileiterschwangerschaft (Entfernung des Eileiters versus organerhaltende Operation) beträgt die spätere intrauterine Fertilitätsrate 50 – 60% und die Rate erneuter extrauteriner Schwangerschaften 10 – 15% [62]. Bei Frauen, die nur mehr einen Eileiter haben, weil einer verschlossen ist oder fehlt, beträgt die intrauterine Schwangerschaftsrate 40 – 50% und es zeigt sich ein erhöhtes Risiko für eine extrauterine Schwangerschaft von 20 – 30% [62].

Verminderung der späteren intrauterinen Fertilitätsrate auf 50 – 60%

Risiko für erneute extrauterine Schwangerschaft 10 – 15%

4.3 Abort

Ein Abort ist eine vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft durch spontanen (Fehlgeburt) oder künstlich herbeigeführten (Schwangerschaftsabbruch) Verlust des Fetus mit einem Gewicht <500 g vor Eintritt seiner extrauterinen Lebensfähigkeit (vor 24. SSW) [61].

spontaner oder künstlich herbeigeführter Schwangerschaftsabbruch

Zur Häufigkeit stationärer Aufenthalte aufgrund von Abort in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009 siehe Tabelle 4.2-1.

Ö 2009: 5.190 KH-Aufenthalte

4.3.1 Fehlgeburt

Syn: abortion, miscarriage

In Österreich gelten totgeborene Leibesfrüchte, die weniger als 500 Gramm aufweisen, als Fehlgeburten und werden nicht beurkundet [13]. Dementsprechend fehlen Daten über die Häufigkeit von Fehlgeburten in Öster-

Fehlgeburten <500 g: da nicht beurkundet, keine Daten zur Häufigkeit

reich. Zwar sind im Geburtenregister Daten zum „Zustand nach Fehlgeburten/ Schwangerschaftsabbrüchen“ vorhanden (siehe Appendix Tabelle 11.1-1) jedoch ist eine Differenzierung zwischen Fehlgeburten und Schwangerschaftsabbrüchen nicht möglich.

4.3.2 Schwangerschaftsabbruch

Definition

absichtlich herbeigeführte, vorzeitige Beendigung einer Schwangerschaft

Syn: Interruptio, Abtreibung, induced abortion, termination of pregnancy (TOP), termination of pregnancy for fetal anomaly (TOPFA)

Der Schwangerschaftsabbruch ist die absichtlich herbeigeführte, vorzeitige Beendigung einer Schwangerschaft. Dieser kann chirurgisch oder pharmakologisch erfolgen [61].

in StGB geregelt

In Österreich ist der Schwangerschaftsabbruch seit 1975 im Strafgesetzbuch (StGB) geregelt. Nach § 96 StGB ist der Schwangerschaftsabbruch grundsätzlich strafbar. Unter bestimmten Voraussetzungen ist dieser laut § 97 StGB jedoch nicht strafbar, nämlich

§ 96 : strafbar

§ 97: Ausnahmen

innerhalb der ersten 3 Monate, bei Gefahr für Gesundheit und Leben der Mutter

✦ wenn der Schwangerschaftsabbruch innerhalb der ersten drei Monate nach Beginn der Schwangerschaft nach vorhergehender ärztlicher Beratung von einer Ärztin/ einem Arzt vorgenommen wird; oder

Unmündigkeit der Mutter

✦ wenn der Schwangerschaftsabbruch zur Abwendung einer nicht anders abwendbaren ernstesten Gefahr für das Leben oder eines schweren Schadens für die körperliche oder seelische Gesundheit der Schwangeren erforderlich ist oder eine ernste Gefahr besteht, dass das Kind geistig oder körperlich schwer geschädigt sein werde, oder die Schwangere zur Zeit der Schwängerung unmündig gewesen ist und in allen diesen Fällen der Abbruch von einer Ärztin/ einem Arzt vorgenommen wird; oder

Schwere Behinderung des Kindes

✦ wenn der Schwangerschaftsabbruch zur Rettung der Schwangeren aus einer unmittelbaren, nicht anders abwendbaren Lebensgefahr unter Umständen vorgenommen wird, unter denen ärztliche Hilfe nicht rechtzeitig zu erlangen ist [57, 65].

später als drei Monate: nur mit medizinischer Indikation

In Österreich darf ein Schwangerschaftsabbruch später als drei Monate nach Beginn der Schwangerschaft nur aufgrund medizinischer Indikation durchgeführt werden. Bei medizinischer Indikation besteht hinsichtlich des Gestationsalters keine Frist für einen Abbruch [5, 66]. Bezüglich eines Schwangerschaftsabbruchs nach der vollendeten 22. Woche p. m. (post menstruationem, nach der letzten Menstruation) liegt ein Konsensusstatement der Österreichischen Gesellschaft für Prä- und Perinatale Medizin aus dem Jahre 2002 vor [67]. Dies besagt, dass es auch nach der 22. Woche p. m. Indikationen zur Beendigung einer Schwangerschaft gibt, wobei die Entscheidung im Einzelfall durch ein interdisziplinäres Team zu erfolgen hat, die jeweilige Diagnose durch ein zweites Zentrum bestätigt werden sollte sowie eine psychosoziale Begleitung erforderlich ist. Der Schwangerschaftsabbruch erfolgt durch Fetozid nach internationalen Standards und anschließender Geburtseinleitung, wobei eine fetopathologische Untersuchung zwingend gefordert wird. Eine zentrale, lückenlose Dokumentation der Schwangerschaftsabbrüche wird ebenfalls empfohlen [67].

Einzelfallentscheidungen

Häufigkeit

Zum Schwangerschaftsabbruch in Österreich gibt es aus mehreren Gründen keine verlässlichen Zahlen. Erstens ist ein Schwangerschaftsabbruch nicht meldepflichtig [5, 57]. Zweitens gehen aus der offiziellen Statistik nur Aborte hervor, welche in öffentlichen Krankenanstalten durchgeführt wurden, wobei eine Differenzierung zwischen Fehlgeburten und Schwangerschaftsabbrüchen nicht möglich ist, nicht aber solche, welche in privaten Krankenanstalten oder im niedergelassenen Bereich erfolgten [5, 57]. Drittens müssen Schwangerschaftsabbrüche von den Betroffenen privat bezahlt werden, sodass auch keine Abrechnungsdaten der Sozialversicherungsträger zur Verfügung stehen [5].

Man geht davon aus, dass die Mehrheit aller Schwangerschaftsabbrüche in Österreich chirurgisch und nur 10 – 20% pharmakologisch erfolgen [57].

Österreichweit wurden laut Statistik Austria im Jahr 2007 mehr als 1.600 ärztlich eingeleitete Aborte²⁴ durchgeführt. In weiteren knapp 13.000 Fällen wurden andere Gründe für abortiven Ausgang der Schwangerschaft benannt [13]. Nur rund 10% der Schwangerschaftsabbrüche finden in öffentlichen Krankenanstalten statt, der Großteil erfolgt in privaten Ambulatorien sowie im niedergelassenen Bereich [17].

Regionale Daten aus Tirol aus dem Jahr 2007 zeigen, dass mehr als 4% aller Geburten bzw. fast 10% der Geburten von Müttern ab dem 35. Lebensjahr zwei oder mehr Fehlgeburten oder Schwangerschaftsabbrüche vorangehen (siehe Appendix, Tabelle 11.1-1) Diese Zahlen liegen damit über jenen der anderen Bundesländer, welche mit 3% bzw. 5% angegeben werden [23].

Die österreichweite Rate von Schwangerschaftsabbrüchen (bezogen auf 1.000 Geburten), welche später als drei Monate nach Beginn der Schwangerschaft aufgrund fetaler Anomalien durchgeführt werden, wird mit 3,3‰ angegeben, wobei die Rate für Abbrüche vor der 20. Schwangerschaftswoche (SSW) 2,7‰ und jene für Abbrüche nach der 20. SSW 0,7‰ beträgt [66].

Auch zur pharmakologische Notfallkontrazeption („Pille danach“), welche jedoch keinen Schwangerschaftsabbruch per definitionem darstellt, fehlen Zahlen, nachdem diese seit 17.12.2009 per Bescheid auf Vorschlag des Bundesamtes für Sicherheit im Gesundheitswesen (BASG)/ AGES PharmMed für Frauen aller Altersgruppen rezeptfrei gestellt wurde und somit in Apotheken ohne ärztliches Rezept erworben werden kann [68].

Schätzungen für Österreich gehen von weit höheren Zahlen als jenen der offiziellen Statistiken aus. Bereits im Jahr 1985 wurde die untere Grenze von Schwangerschaftsabbrüchen in Österreich auf 46.000 bis 67.000 geschätzt (vgl. Anzahl Lebendgeborener 1985: 87.440 [13]) [5]. Dies würde bedeuten, dass im Jahr 1985 fast ebenso viele Schwangerschaftsabbrüche durchgeführt wurden wie Kinder geboren wurden. Weiters wurde im Jahr 1999, basierend auf europäischen Zahlen mit Schwankungen der Anzahl von Schwangerschaftsabbrüchen (auf 1.000 Lebendgeborene) von 10 in den Niederlanden bis 29 in Schweden, eine Häufigkeit von 19.000 bis 25.000 Abbrüchen pro Jahr für Österreich errechnet [5, 57]. Man geht jedoch davon aus, dass die Gesamtzahl von Abbrüchen in Österreich weit höher ist als die im Jahr 1985 angegebenen Schätzungen [5].

keine verlässlichen Zahlen, weil nicht meldepflichtig oder abrechenbar

**Mehrheit aller Schwangerschaftsabbrüche chirurgisch, 10 – 20% pharmakologisch
nur rund 10% in öffentlichen Krankenanstalten**

bei 3 - 5% (bis zu 10%) der Geburten von ≥35-Jährigen gehen 2 oder mehr Fehlgeburten/ Schwangerschaftsabbrüche voran

medizinisch indizierte Abbrüche 1:303 Geburten

auch keine Zahlen zur „Pille danach“

Schätzungen für Österreich:

1 Abbruch auf 1 - 4 Geborene

²⁴ ICD-10 O04 Ärztlich eingeleiteter Abort: Inkl.: Schwangerschaftsabbruch (legal, therapeutisch), Therapeutischer Abort

Lebenszeit-Prävalenz weltweit: 1 Abbruch pro Frau
in Osteuropa deutlich häufiger als in Westeuropa

Weltweit liegt die durchschnittliche Lebenszeit-Prävalenz bei rund einem Schwangerschaftsabbruch pro Frau [57, 69]. Im Jahr 2003 wurden weltweit 42 Mio. Schwangerschaftsabbrüche durchgeführt, was einer Rate von 29 pro 1.000 Frauen im Alter von 15 – 44 Jahren entspricht [69]. Die geringsten Abbruchraten wurden mit 12 pro 1.000 Frauen in Westeuropa²⁵ verzeichnet, gefolgt von Nordeuropa bzw. Südeuropa (17 bzw. 18 pro 1.000 Frauen), wohingegen die Rate in den USA und Kanada 21 pro 1.000 Frauen betrug [69]. Im Jahr 2003 variierte die Anzahl der Schwangerschaftsabbrüche pro 100 Geburten in Europa zwischen 23 in Westeuropa und 105 in Osteuropa [69]. Insgesamt endeten in Westeuropa 16% aller Schwangerschaften mit einem Abbruch, in Osteuropa machte dieser Anteil 45% aus [69].

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

psychosoziale und ökonomische Faktoren: Haushalteinkommen, Schulbildung, kein Partner/Trennung vom Partner

Tabelle 4.3-1 zeigt die Verteilung unterschiedlicher Risikofaktoren in zwei Kollektiven von Frauen, nämlich jenen, welche sich für einen Schwangerschaftsabbruch entscheiden und jenen, welche sich für eine Fortsetzung der Schwangerschaft entscheiden [57].

Tabelle 4.3-1: Verteilung unterschiedlicher psychosozialer Faktoren bei Frauen mit/ ohne Schwangerschaftsabbruch

Risikofaktor	Anteil der Frauen (%)		
	Schwangerschaftsabbruch	Schwangerschaft	Unterschied
Kein Partner	14	1	+13
Getrennter Haushalt mit dem Partner	38	13	+25
Unverheiratet	69	42	+27
Hat bereits Kinder	52	41	+11
≥ 2 Kinder	29	2	+27
(Weiterer) Kinderwunsch	35	47	-12
Ein-Personen-Haushalt	17	7	+10
Alleinerzieherin	10	0	+10
Haushaltseinkommen <EUR 1.500	37	20	+17
Schulabschluss unter Maturaniveau	44	34	+10
Nicht berufstätig/ in Ausbildung/ arbeitslos	30	23	+7
<25 Jahre	17	10	+7
>40 Jahre	12	4	+8
Subjektiv weniger religiös	30	55	-25
Lehnt Schwangerschaftsabbruch ab	5	30	-25
Vorangegangener Schwangerschaftsabbruch	35	23	+12

Quelle: Ludwig Boltzmann Institut für Frauengesundheitsforschung. Österreichischer Frauengesundheitsbericht 2005, S.163. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen; 2005 [57]

²⁵ Westeuropa = Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Schweiz

Weiters unterscheiden sich Frauen, welche sich für einen pharmakologischen Schwangerschaftsabbruch entscheiden, von jenen, welche einen chirurgischen Abbruch durchführen lassen, durch eine höhere Schulbildung, eine höhere Beschäftigungsquote und weniger vorangegangene Schwangerschaftsabbrüche [57].

Folgen

Über mögliche psychische Auswirkungen eines Schwangerschaftsabbruchs wird kontrovers diskutiert. In einer österreichischen Studie zeigte sich jedoch, dass Frauen sowohl unmittelbar nach einem Schwangerschaftsabbruch, als auch drei Monate danach, nicht depressiver oder ängstlicher waren als altersgleiche Frauen aus der Gesamtbevölkerung. Weiters nahmen Ängstlichkeit und Depressivität vom Zeitpunkt unmittelbar nach dem Schwangerschaftsabbruch bis drei Monate danach ab. Während unmittelbar nach dem Abbruch die Hälfte der Frauen angaben, die richtige Entscheidung getroffen zu haben, waren dies drei Monate später bereits zwei Drittel [57]. Erfahrungen aus der Praxis zeigen jedoch ein etwas differenzierteres Bild, als Frauen zwar angeben, die richtige Entscheidung getroffen zu haben, dies jedoch nicht impliziert, dass sie mit dieser Entscheidung auch glücklich sind. Vielmehr zeigt sich, dass Schwangerschaftsabbrüche im Verlaufe späterer Schwangerschaften und Geburten häufig ein belastendes Thema sind [29].

wenig gesichertes Wissen über psychische Folgen von Schwangerschaftsabbrüchen

4.4 Mehrlingsschwangerschaft

4.4.1 Definition

Mehrlinge sind zwei oder mehr Individuen, die einer synchronen intrauterinen Entwicklung unterliegen, wobei sich das intrauterine Wachstum meist vorzeitig verlangsamt (bei Zwillingen ab der 34. bis 35. SSW, bei Drillingen u. Vierlingen ab der 28. SSW) [61].

Im Folgenden bezieht sich Mehrlinge auf Zwillinge sowie höhergradige Mehrlinge, wie Drillinge, Vierlinge und Fünflinge.

2 oder mehr Kinder, meist assoziiert mit verlangsamttem intrauterinen Wachstum

4.4.2 Häufigkeit

Tabelle 4.4-1 zeigt eine Gegenüberstellung der Häufigkeit von Einzel- und Mehrlingsgeburten der Jahre 1974 und 2008 in Österreich.

Tabelle 4.4-1: Einzel- und Mehrlingsgeburten der Jahre 1974 und 2008

Geburten	1974		2008	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Insgesamt	97.355	100	76.655	100
Einzelgeburten	96.464	99,1	75.331	98,3
Mehrlingsgeburten	891	0,9	1.324	1,7

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 100. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Die Zunahme des Anteils der Mehrlingsgeburten an allen Geburten im Zeitverlauf von 1974 bis 2008 ist in Abbildung 4.4-1 dargestellt. Während der Anteil der Mehrlingsgeburten an allen Geburten im Jahr 1974 knapp 1% betrug, machte dieser im Jahr 2008 bereits 1,7% aus [13].

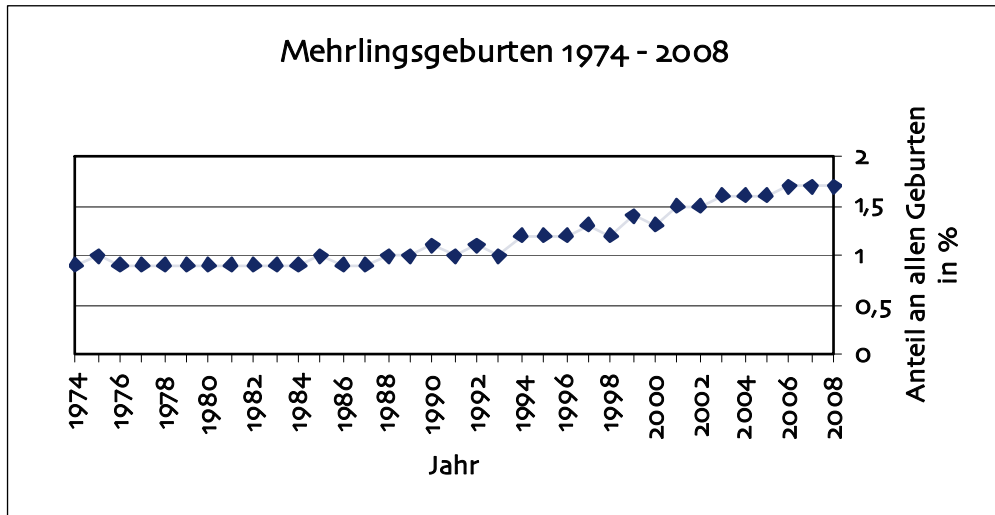


Abbildung 4.4-1: Mehrlingsgeburten in Österreich 1974 - 2008

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 100. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

nahezu Verdoppelung der Mehrlingsgeburten 1974 - 2008

Wie in Tabelle 4.4-2 ersichtlich, machten Zwillingsgeburten im Jahr 2008 mit fast 98% den größten Teil der Mehrlingsgeburten aus. Jedoch ist der Anteil der Drillingsgeburten an allen Mehrlingsgeburten seit dem Jahr 1974 deutlich gestiegen.

Tabelle 4.4-2: Art der Mehrlingsgeburten der Jahre 1974 und 2008

Mehrlingsgeburten	1974		2008	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Insgesamt	891	100	1.324	100
Zwillingsgeburten	879	98,7	1.293	97,7
Drillingsgeburten	12	1,3	31	2,3

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 100. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Abbildung 4.4-2 zeigt den Anteil höhergradiger Mehrlinge (Drillinge, Vierlinge und Fünflinge) an allen Mehrlingsgeburten im Zeitverlauf von 1974 bis 2008, wobei der überwiegende Teil der Mehrlingsgeburten durch Drillinge bedingt war.

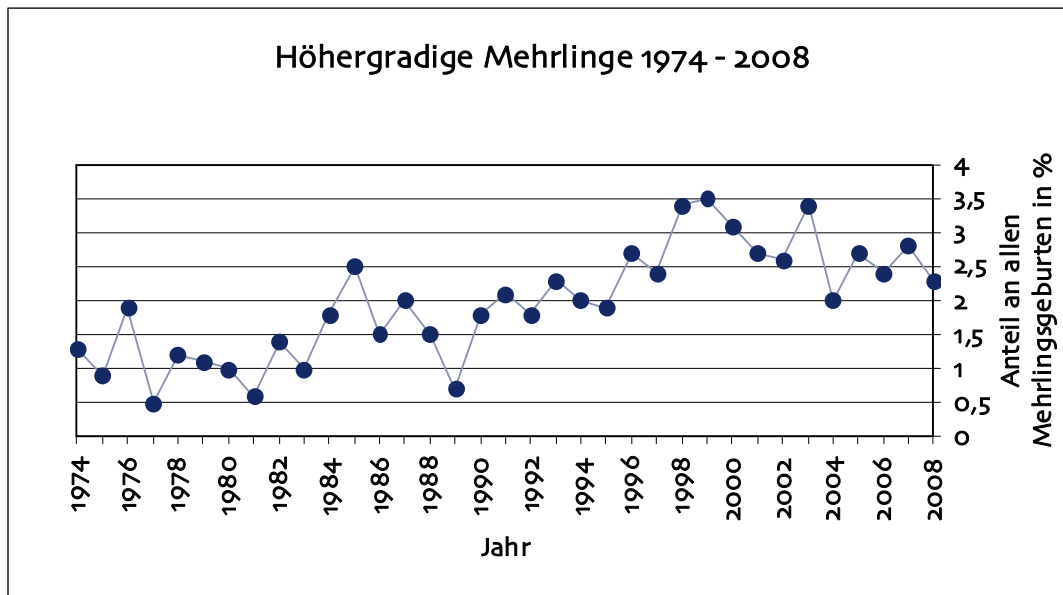


Abbildung 4.4-2: Mehrlingsgeburten höhergradiger Mehrlinge (Drillinge, Vierlinge, Fünflinge) in Österreich 1974 - 2008

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 100. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

4.4.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Als Hauptursache für die Zunahme von Mehrlingsschwangerschaften und – geburten gilt die medizinisch unterstützte Fortpflanzung (siehe Appendix 11.2) [70-72].

**medizinisch
unterstützte
Fortpflanzung**

Tabelle 4.4-3 listet Faktoren, welche die Wahrscheinlichkeit dizygoter²⁶ Zwillingschwangerschaften erhöhen.

Tabelle 4.4-3: Faktoren, welche die dizygoten Zwillingswahrscheinlichkeit erhöhen

Erhöhung der dizygoten Zwillingswahrscheinlichkeit durch	
Reproduktionsmedizin	50% der Zwillinge
Geografische Herkunft	Afrika 1:30, Asien <1:100
Familiäre Vorgeschichte	Mutter ist selbst ein Zwilling (2%) Vater ist selbst ein Zwilling (1%)
Genetische Disposition	Fraglich autosomal-dominantes Gen
Maternale Faktoren	Erhöhtes mütterliches Alter, Körpergröße und Körpergewicht Multiparität Ernährung (Folsäure-Supplementation, rekombinante Wachstumshormone in der Nahrungskette, „insulin-like growth factor“ in Milch und Fleisch)

Quelle: Henrich W et Dudenhausen JW. Betreuungsbedarf für Mehrlingsschwangere. Der Gynäkologe 2008; 10(41): 772-80 [71]

²⁶ Dizygot = zweieiig

4.4.4 Folgen

erhöhte Komplikationsraten	Sowohl die mütterliche, als auch die kindliche Komplikationsrate steigt bei Mehrlingsschwangerschaften mit der Anzahl der Feten [73]. Weiters haben monochoriale ²⁷ Zwillinge ein vielfach erhöhtes Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko im Vergleich zu dichorialen ²⁸ Zwillingen.
Mutter: Präeklampsie Schwangerschafts- anämie, höhergradig postpartale Blutungen Glukosestoff- wechselstörungen frühzeitige Wehen erhöhte Frühgeburtenrate vermehrte Infektionen Kaiserschnitte	<p>Seitens der Mutter geht eine Mehrlingsschwangerschaft mit einer erhöhten Prävalenz an Präeklampsie (siehe Kapitel 4.8) und Schwangerschaftsanämie einher (siehe Kapitel 4.9) [71, 73]. Rund 30% der Drillingschwangeren leiden an einer höhergradigen Anämie und bei 35% kommt es zu verstärkten postpartalen Blutungen [71].</p> <p>Ein vermehrtes Auftreten von Glukosestoffwechselstörungen wird vor allem bei Frauen jenseits des 30. Lebensjahres diskutiert [73].</p> <p>Zu vorzeitigen Wehen kommt es bei rund 50% der Zwillingsschwangerschaften, 76% der Drillingschwangerschaften und 90% der Vierlingschwangerschaften [70]. Durch die erhöhte Frühgeburtenrate kommt es auch zu vermehrtem Auftreten von Infektionen der Mutter und erhöhter Kaiserschnitttrate [71].</p> <p>Mehrlingsschwangerschaften sind nicht nur physisch, sondern auch emotional belastender als Einlingsschwangerschaften und erfordern häufigere geburtshilfliche Untersuchungen und Interventionen [70]. Oft bestehen schon im Vorfeld psychische Belastungssituationen durch einen unerfüllten Kinderwunsch. Eine durch assistierte Reproduktion entstandene Mehrlingsschwangerschaft setzt Eltern zusätzlich unter Leistungsdruck, was zu psychosozialen Stress und/ oder Angst führen und sich wiederum negativ auf die bestehende Schwangerschaft auswirken kann.</p>
Kind: erhöhte perinatale Mortalität und Morbidity	Mehrlingsschwangerschaften gelten als Risikofaktor für eine erhöhte perinatale Mortalität und Morbidität (siehe Tabelle 4.4-4), bedingt durch eine hohe Prävalenz an Frühgeburten, Wachstumsverzögerungen und Fehlbildungen [71].

Tabelle 4.4-4: Morbidität und Mortalität bei Mehrlingen

	Zwillinge	Drillinge	Vierlinge
Durchschnittliches Schwangerschaftsalter (SSW)	35	32	30
Durchschnittliches Geburtsgewicht (g)	2.347	1.687	1.309
Intrauterine Wachstumsrestriktion (%)	14 – 25	50 – 60	50 – 60
Neonatologische Intensivtherapie (%)	25	75	100
Schweres Handicap (%)	k. A.	20	50
Risiko für Zerebralparese (x Mal höher als bei Einlingen)	4	17	k. A.
Risiko, im ersten Lebensjahr zu versterben (x Mal höher als bei Einlingen)	7	20	k. A.

Quelle: Henrich W et Dudenhausen JW. *Betreuungsbedarf für Mehrlingsschwangere. Der Gynäkologe* 2008; 10(41): 772-80 [71]

²⁷ Monochorial: Eineiige Zwillinge, die sich einen Mutterkuchen teilen

²⁸ Dichorial: Jedes Kind hat einen eigenen Mutterkuchen

In etwa 1 – 5% der Fälle kommt es bereits intrauterin zum Tod eines oder mehrerer Mehrlinge [71].

1 - 5% intrauteriner Tod

Rund 50% der Zwillinge werden vor der 37. SSW geboren, Drillinge meist zwischen der 32. und 34. SSW und Vierlinge zwischen der 29. und 31. SSW [73]. Das höchste Frühgeburtsrisiko weisen gleichgeschlechtliche männliche Zwillinge auf [71].

Frühgeburt

Eine intrauterine Wachstumsverzögerung, meist durch eine Plazentainsuffizienz, tritt bei Zwillingsschwangerschaften etwa zehnmal häufiger auf als bei Einlingsschwangerschaften [73, 74]. Etwa 20% der Kinder aus Zwillingsschwangerschaften sind wachstumsretardiert [74]. Rund 15% der Zwillinge weisen bei der Geburt einen $\geq 20\%$ igen Gewichtsunterschied auf [71].

ca. 20% intrauterine Wachstumsverzögerung

Zweieiige Mehrlinge weisen bezüglich der Fehlbildungsrate eine kumulative (additives) Einlingsrisiko auf [71]. Eineiige Zwillinge haben eine 4- bis 6-mal höhere strukturelle²⁹ Fehlbildungsrate als Einlinge [71]. Mehrlinge aus assistierter Reproduktion weisen ein erhöhtes Fehlbildungsrisiko auf [75, 76].

eineiige Zwillinge haben eine 4- bis 6-mal höhere Fehlbildungsrate

Eine gefürchtete Komplikation bei monochorialen Zwillingen ist das fetofetale Transfusionssyndrom (FFTS), das in 15% der Fälle auftritt und zu Fruchttod eines Zwillinges, zu diskordantem Geburtsgewicht sowie zu neurologischen, kardialen und renalen Spätschäden führen kann [71, 73]. Die perinatale Mortalität bei ausgeprägtem FFTS beträgt zwischen 70 und 100% [71].

**15% fetofetales Transfusionssyndrom
neurologische, kardiale und renale Spätschäden**

4.5 Plazenta praevia

4.5.1 Definition

Bei der Plazenta praevia kommt es zu einer gänzlichen oder teilweisen Verlegung des Geburtskanals durch den Mutterkuchen [61].

Verlegung des Geburtskanals durch Mutterkuchen

4.5.2 Häufigkeit

Österreichweit wurde die Häufigkeit einer Plazenta praevia im Jahr 2007 mit 0,2% aller Geburten angegeben (siehe Appendix, Tabelle 11.1-1) [23].

0,2% aller Geburten

Im Jahr 2009 wurden in allen Krankenanstalten Österreichs 326 stationäre Aufenthalte aufgrund der Hauptdiagnose O44 Placenta praevia verzeichnet [63].

Ö 2009: 326 KH-Aufenthalte

²⁹ Strukturelle Fehlbildungen = Anencephalus, Extremitätenfehlbildungen, Bauchwanddefekte, etc.

4.5.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

**Sterilitätsbehandlung,
vorangegangener
Kaiserschnitt,
fortgeschrittenes
mütterliches Alter**

Unterschiedliche Risikofaktoren für eine Placenta praevia werden diskutiert, wie Sterilitätsbehandlung, vorangegangener Kaiserschnitt und fortgeschrittenes mütterliches Alter [77].

4.5.4 Folgen

**Gebärmutterentfernung
Blutungen**

Placenta praevia führt signifikant gehäuft zu mütterlichen Komplikationen während der Schwangerschaft und der Geburt, wie erheblichen Blutungen, Verabreichung von Bluttransfusionen sowie operativer Entfernung der Gebärmutter [77].

**intrauterine
Wachstumsverzögerung**

In utero treten häufiger kindliche Lageanomalien auf (siehe Kapitel 4.6) [77].

**angeborene
Fehlbildungen**

Beim Neugeborenen wurden häufiger ein Apgar-Score <7 nach 5 Minuten, intrauterine Wachstumsverzögerung und angeborene Fehlbildungen beobachtet [77].

4.6 Lageanomalien des Kindes

4.6.1 Definition

Kindslage

Die Kindslage beschreibt das Verhältnis der Längsachse des Kindes zur Längsachse der Gebärmutter [61].

4.6.2 Häufigkeit

**unterschiedliche Zahlen
2,3 - 6% der Geburten
mit Lageanomalie**

Insgesamt bestand im Jahr 2007 österreichweit bei rund 2,3% der Geburten eine Lageanomalie des Kindes (siehe Appendix, Tabelle 11.1-1) [23]. Diese Zahlen stehen in Widerspruch zu den folgenden Zahlen, die ebenfalls aus dem Geburtenregister stammen, jedoch höhere Anteile an Lageanomalien ausweisen.

Tabelle 4.6-1 zeigt, dass im Jahr 2007 bei etwa 87% der Geburten eine regelrechte Schädellage des Kindes vorlag (Schädellage gesamt 93 - 96%), während bei rund 5% eine Beckenendlage und bei weniger als 1% eine Querlage bestanden [23].

Tabelle 4.6-1: Lage des Kindes in Tirol und anderen Bundesländern im Jahr 2007

Lage des Kindes	Anteil (%)	
	Tirol	Andere Bundesländer
Regelrechte Schädellage	86,2	88,3
Regelwidrige Schädellage	8,0	5,0
Beckenendlage	5,1	5,5
Querlage	0,7	0,6
Keine Angabe	0,1	0,6

Quelle: Geburtenregister Tirol. Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2007, Anhang, Tabelle 13. Innsbruck: Institut für klinische Epidemiologie der Tilak; 2008 [23]

4.6.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Als Risikofaktoren gelten eine Beckenanomalie der Mutter, Multiparität, Frühgeburten, weil die kindliche Drehung in der Gebärmutter ausbleibt, sowie Mehrlingsschwangerschaften [29].

**Multiparität,
Frühgeburten,
Mehrlingsschwanger-
schaften**

4.6.4 Folgen

Lageanomalien führen vermehrt zu Kaiserschnittentbindungen (siehe Kapitel 6.1). Im Rahmen einer Querlage kann es zu Nabelschnurvorfällen und Armvorfällen kommen [29]. In Österreich werden Beckenendlagen und Querlagen heutzutage fast ausschließlich per Kaiserschnitt entbunden [78].

Kaiserschnittentbindung

4.7 Schwangerschaftsdiabetes

4.7.1 Definition

Syn: Gestationsdiabetes; gestational diabetes mellitus (GDM)

Ein Schwangerschaftsdiabetes ist jede Störung des Glukosestoffwechsels, die erstmals während einer Schwangerschaft auftritt oder diagnostiziert wird, wobei die Stoffwechselstörung von einer Einschränkung der Glukosetoleranz bis zum manifesten Diabetes mellitus reichen kann [79].

Die WHO empfiehlt zur Diagnose einer Glukosestoffwechselstörung einen oralen Glukosetoleranztest (oGTT, Zuckerbelastungstest), während der Laborparameter HbA1c nicht als geeigneter diagnostischer Test angesehen wird [80]. International gibt es unterschiedliche Kriterien und Grenzwerte zur Diagnose eines Schwangerschaftsdiabetes [81]. Tabelle 4.7-1 listet diagnostische Kriterien für unterschiedliche Glukosestoffwechselstörungen laut WHO.

**Störung des
Glukosestoffwechsels :
reicht von
Einschränkung der
Glukosetoleranz bis zum
manifesten Diabetes
mellitus
international sehr
unterschiedliche
Grenzwerte**

Tabelle 4.7-1: Diagnostische Kriterien für Glukosestoffwechselstörungen laut WHO

Glukosestoffwechselstörung	Plasmaglukose		Plasmaglukose ³⁰	Plasmaglukose ³⁰			
	mmol/l	mg/dl		mmol/l	mg/dl		
Diabetes mellitus (DM)	nüchtern	≥7,0	≥126	ODER	2h nach oGTT	≥11,1	≥200
Gestörte Glukosetoleranz = Impaired Glucose Tolerance (IGT)	nüchtern	<7,0	<126	UND	2h nach oGTT	≥7,8<11,1	≥140<200
Gestörte Nüchternglukose = Impaired Fasting Glucose (IFG)	nüchtern	6,1-6,9	110-125	UND	2h nach oGTT	<7,8	<140

Quelle: World Health Organization and International Diabetes Federation. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: report of a WHO/IDF consultation. Geneva: WHO; 2006 [80]

Diagnose mittels oGTT In Österreich wird die Diagnose einer Glukosestoffwechselstörung mittels oGTT gestellt, wobei die Schwangere nach mindestens achtstündiger Nahrungskarenz 75 g Glukose in 300 ml Wasser innerhalb von fünf Minuten im Sitzen trinken und dabei nicht rauchen soll [82].

Überschreitung eines Wertes: gestörte Glukosetoleranz, Überschreitung von mind. zwei Grenzwerten: manifester Schwangerschaftsdiabetes Die Grenzwerte zur Bestimmung eines Schwangerschaftsdiabetes in Österreich entsprechend den Leitlinien der Österreichischen Diabetes Gesellschaft sind in Tabelle 4.7-2 angeführt. Bei Erreichen oder Überschreiten eines Wertes besteht eine gestörte Glukosetoleranz, bei Erreichen oder Überschreiten von mindestens zwei Grenzwerten liegt ein manifester Schwangerschaftsdiabetes vor, wobei die AutorInnen im Diagnostik- und Behandlungsalgorithmus beide Glukosestoffwechselstörungen als Schwangerschaftsdiabetes bezeichnen [82].

Tabelle 4.7-2: Plasmaglukosewerte zur Bestimmung eines Schwangerschaftsdiabetes gemäß Leitlinien der Österreichischen Diabetes Gesellschaft

Plasmaglukose	mg/dl	Plasmaglukose	mg/dl	Plasmaglukose	mg/dl		
nüchtern	≥92	ODER	1h nach oGTT	≥180	ODER	2h nach oGTT	≥153

Quelle: Kautzky-Willer A. et al. Gestationsdiabetes (GDM). Wiener klinische Wochenschrift (2009); 12(Suppl 5): S51-56 [82]

4.7.2 Häufigkeit

in Ö: ca. 3% der Schwangeren mit Gestationsdiabetes Grenzwerte und Tests unklar

In Österreich haben bezogen auf alle Geburten rund 1% der Mütter einen Diabetes mellitus während der Schwangerschaft (siehe Appendix, Tabelle 11.1-1) [23]. Bei rund 3% der Schwangeren wurde ein Gestationsdiabetes im Geburtenregister dokumentiert. Sowohl die Definition des Gestationsdiabetes, als auch die verwendeten diagnostischen Test verbleiben jedoch unklar.

³⁰ Bestimmung der Plasmaglukose 2 Stunden nach oGTT mit 75 g Glukose. Wenn die Bestimmung der Plasmaglukose nach 2 Stunden nicht erfolgt, kann ein DM oder IGT nicht ausgeschlossen werden.

Im Jahr 2009 wurden österreichweit 1.052 stationäre Aufenthalte mit der Hauptdiagnose O24 Diabetes mellitus in der Schwangerschaft verzeichnet [63]

Ö 2009: 1.052 KH-Aufenthalte

In Deutschland (2006) wurde die Häufigkeit eines Diabetes mellitus bei Müttern mit 0,8% und die Häufigkeit eines Schwangerschaftsdiabetes mit 2,4% angegeben, wobei die Diagnosekriterien eines Schwangerschaftsdiabetes nicht definiert waren und daher unklar verblieben [80].

D: 0,8% DM, 2,4% GDM

4.7.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Risikofaktoren für die Entwicklung einer Glukosestoffwechselstörung während der Schwangerschaft sind in Tabelle 4.7-3 angeführt [80, 81]. Als Hauptrisikofaktor wird Übergewicht der Schwangeren angenommen, welches zu gestörter Glukosetoleranz führt [83].

Übergewicht der Schwangeren

Tabelle 4.7-3: Risikofaktoren für eine Glukosestoffwechselstörung während der Schwangerschaft

Risikofaktoren
Übergewicht
Bislang unerkannter Diabetes
Diabetes der Eltern oder Geschwister
Glukosestoffwechselstörung in einer früheren Schwangerschaft
Wiederholter Spontanabort
Frühere Totgeburt
Vorangegangene Geburt eines makrosomen Kindes (>4.500 g)
Schwere konnatale Fehlbildungen in einer vorangegangenen Schwangerschaft
Weitere spezielle Indikationen ³¹

Quellen: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Screening auf Gestationsdiabetes: Abschlussbericht S07-01. Köln: IQWiG; 2009 [81]

Kautzky-Willer A. et al. Gestationsdiabetes (GDM). Wiener klinische Wochenschrift (2009); 12(Suppl 5): S51-56 [82]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

Bei Frauen, welche genannte Risikofaktoren aufweisen, sollte ein oGTT bereits im ersten Trimenon (Schwangerschaftsdrittel) durchgeführt werden. Bei allen anderen Frauen wird ein oGTT zwischen der 24. und 28. SSW empfohlen [81, 82].

Risikoschwangere im 1. Trimenon

³¹ Nicht näher bezeichnet

4.7.4 Folgen

**steigende
Blutzuckerwerte
assoziiert mit Auftreten
von Komplikationen**

Es wird eine lineare Abhängigkeit zwischen steigenden Blutzuckerwerten und dem Auftreten von Komplikationen angenommen, wobei man vermutet, dass unabhängig von einem definitiven Grenzwert das Risiko von Komplikationen mit steigender Plasmaglukosekonzentration zunimmt [83]. Tabelle 4.7-4 bildet die möglichen Komplikationen eines unbehandelten Gestationsdiabetes für Mutter und Kind ab.

Tabelle 4.7-4: Mit unbehandeltem Gestationsdiabetes assoziierte Schwangerschafts- und Geburtsrisiken sowie langfristige Risiken

	Mutter	Kind
Schwangerschaft und Geburt	Präeklampsie	Makrosomie
	Erhöhte Kaiserschnitttrate	Kindliche Mortalität
	Geburtsverletzungen	Fehlbildungen
		Geburtstraumata
		Akutes Atemnotsyndrom
		Interventionsbedürftige metabolische Störungen
Langfristig	Diabetes mellitus Typ 2	Kindliche Störungen der Glukosetoleranz
		Übergewicht des Kindes

Quelle: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Screening auf Gestationsdiabetes: Abschlussbericht S07-01. Köln: IQWiG; 2009[81]

**Makrosomie:
Häufigkeit abhängig
von Definition
Geburtsgewicht
>4.000g vs. >4.500 g;
8% vs. 1%
Schätzung in D:
bei <10% makrosmer
Neugeborener
Schwangerschafts-
diabetes als Ursache**

Die Häufigkeit einer Makrosomie beim Kind ist abhängig von der verwendeten Definition (Geburtsgewicht >4.000g vs. >4.500g). Dementsprechend waren in Österreich im Jahr 2008 knapp 8% vs. rund 1% der Lebendgeborenen als makrosom einzustufen [13].

Zwar gebären Mütter mit Schwangerschaftsdiabetes je nach verwendeter Definition zwei- bis viermal häufiger ein makrosomes Kind, eine Makrosomie des Neugeborenen ist jedoch nicht in jedem Fall auf eine Glukosestoffwechselstörung der Mutter zurückzuführen. In Deutschland wird geschätzt, dass bei weniger als 10% der makrosomen Neugeborenen ein Schwangerschaftsdiabetes der Mutter besteht [81].

Eine Makrosomie gilt als Risikofaktor für eine Schulterdystokie während des Geburtsvorganges, welche zu einem Geburtsstillstand mit sowohl nachteiligen Folgen für die Mutter (Rissverletzungen, postpartale Blutungen, psychische Folgen), als auch für das Kind (Frakturen, Verletzungen des Brachialplexus, Sauerstoffmangel mit nachfolgender Hirnschädigung oder Tod) führen kann [81].

4.8 Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen

4.8.1 Definition

Syn: pregnancy-induced hypertension (PIH)

Bei hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen handelt es sich um mit Bluthochdruck (>140/90 mmHg) einhergehenden Erkrankungen, die im Rahmen einer Schwangerschaft auftreten [61]. Bluthochdruck per se ist jedoch nicht die Ursache dieser Erkrankungen [29]. Die unterschiedlichen Formen hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen sind in Tabelle 4.8-1 dargestellt.

mit Bluthochdruck
>140/90 mmHg
einhergehende
Erkrankungen

Präeklampsie

Tabelle 4.8-1: Formen hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen

Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen	Symptome	Anmerkungen
Gestationshypertonie	Hypertonie	ca. 20. SSW bis 6 Wo nach der Geburt
Präeklampsie	Hypertonie + Proteinurie ³² ± Ödeme	k. A.
Eklampsie	Krampfanfälle	meist im Rahmen einer schweren Präeklampsie, selten auch spontan
HELLP (haemolysis, elevated liver enzymes, low platelet counts)-Syndrom	Hämolyse, erhöhte Leberwerte, niedrige Thrombozytenzahlen	Variante der Präeklampsie
Chronische Hypertonie	Hypertonie	schon vor der 20. SSW nachweisbar
Pfropfgestose	chronische Hypertonie + Präeklampsie	k. A.
Hypertonie sonstiger Ursache	k. A.	k. A.

Quelle: Pschyrembel *Klinisches Wörterbuch* 2007 [23]

4.8.2 Häufigkeit

Die Häufigkeit hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen wird in der Literatur kontrovers diskutiert und spiegelt sich auch in widersprüchlichen Zahlen wider.

Österreichweit bestand im Jahr 2008 bei 1,4% aller Geburten ein Bluthochdruck der Mutter (siehe Appendix, Tabelle 11.1-1) [23]. Weiters trat bei 0,1% der Geburten eine Eklampsie der Mutter im Wochenbett auf (siehe Kapitel 6.2) [23]. Im Jahr 2009 erfolgten österreichweit insgesamt 15 stationäre Aufnahmen aufgrund einer Eklampsie während der Schwangerschaft, unter der Geburt oder im Wochenbett [63].

Ö 2008: 1,4 %
Bluthochdruck der
Mutter

bei 0,1% der Geburten
Eklampsie der Mutter

³² Proteinurie = Ausscheiden von Proteinen im Harn; >300 mg/d

**Schätzungen:
3 – 8% hypertensive
Erkrankungen in der
Schwangerschaft**

In der Literatur wird geschätzt, dass hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft mit einer Häufigkeit von 3 – 8% auftreten [84]. Weiters kommt es in 3 – 10% der Fälle zur Entwicklung einer Präeklampsie und in 0,05 – 0,1% der Fälle entsteht eine Eklampsie [84].

Die Inzidenz des HELLP-Syndroms beträgt 0,2 – 0,9% [84]. Dies wird auch durch regionale Daten aus Tirol bestätigt, wo im Jahr 2007 bei 0,8% aller Gebärenden ein HELLP-Syndrom auftrat (Mütter ≥ 35 Jahre: 0,9%). Österreichweit waren 0,3% der Gebärenden betroffen [23]. Das Wiederholungsrisiko eines HELLP-Syndroms in einer erneuten Schwangerschaft wird auf 3 – 5% geschätzt [84].

**Ö 2009: 1.097 KH-
Aufenthalte**

In Tabelle 4.8-2 ist die Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund von Ödemen, Proteinurie und Hypertonie während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes in allen österreichischen Krankenanstalten im Jahr 2009 wiedergegeben. Insgesamt kam es im Jahr 2009 zu 1.097 Krankenhaus-Aufenthalten bedingt durch Ödeme, Proteinurie und Hypertonie während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes, die Mehrzahl (80%) verursacht durch Gestationshypertonie mit/ ohne bedeutsame Proteinurie.

Tabelle 4.8-2: Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund von Ödemen, Proteinurie und Hypertonie während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009

Stationäre Aufenthalte im Jahr 2009	
Hauptdiagnose ICD-10	Anzahl
O10 Vorher bestehende Hypertonie, die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kompliziert	84
O11 Vorher bestehende Hypertonie mit aufgepfropfter Proteinurie, die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kompliziert	13
O12 Gestationsödeme und Gestationsproteinurie [schwangerschaftsinduziert] ohne Hypertonie	72
O13 Gestationshypertonie [schwangerschaftsinduziert] ohne bedeutsame Proteinurie	392
O14 Gestationshypertonie [schwangerschaftsinduziert] mit bedeutsamer Proteinurie	488
O15 Eklampsie	15
O16 Nicht näher bezeichnete Hypertonie der Mutter	33

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit. Datenauswertung des leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierungssystems (LKF). Wien: BMG; 2010 [63]

4.8.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen sind multifaktoriell bedingt. Risikofaktoren für eine Präeklampsie sind in Tabelle 4.8-3 angeführt. Das Rauchen ist zwar ebenfalls in dieser Tabelle angeführt, stellt hinsichtlich des Präeklampsie-Risikos jedoch einen Schutzfaktor dar, weil es zu einer Risikoverminderung für eine Präeklampsie um 30 - 40% führt [85].

multifaktoriell bedingt:

Tabelle 4.8-3: Präkonzeptionelle und/ oder chronische Risikofaktoren für eine Präeklampsie

Mütterliche Risikofaktoren
Nulliparität Vorangegangene Präeklampsie Positive Familienanamnese Teenager-Schwangerschaft Mütterliches Alter ≥ 40 Jahre Intervalle zwischen den Schwangerschaften ≥ 10 Jahre Insemination Schwangerschaft durch Eizellspende
Partner-assoziierte Risikofaktoren
Primipaternität Werdender Vater, der ein Kind in einer früheren Partnerschaft zeugte, wobei dessen frühere Partnerin eine Präeklampsie entwickelte
Vorbestehende Risikofaktoren/ Erkrankungen
Chronische Hypertonie Nierenerkrankung Adipositas Insulinresistenz Geringes Geburtsgewicht der Mutter Gestationsdiabetes Diabetes mellitus Typ I Autoimmunerkrankung Faktor-V-Leiden-Mutation Protein-S-Mangel Antiphospholipidsyndrom Hyperhomocysteinämie
Exogene Faktoren
Rauchen (Risikoverminderung) ³³ Stress Job-assoziierte psychosoziale Belastung
Schwangerschafts-assoziierte Risikofaktoren
Mehrlingsschwangerschaft Harnwegsinfektion Strukturelle konnatale Anomalien

Präeklampsie

Vorerkrankungen

positive Familienanamnese

medizinisch unterstützte Fortpflanzung

Alter: Teenager-Schwangerschaft oder >40 Jahre

³³ Die AutorInnen berichten eine Risikoverminderung für eine Präeklampsie um 30-40%, betonen jedoch das Überwiegen der negativen Effekte des Rauchens auf das fetale Wachstum, das Risiko einer vorzeitigen Plazentalösung und den allgemeinen Gesundheitszustand.

Hydrops fetalis Chromosomenanomalien (Trisomie 13, Triploidien) Blasenmole
--

Quelle: Dekker G et Sibai B. Primary, secondary and tertiary prevention of pre-eclampsia. *Lancet* 2001; 357: 209-15 [85]

Duckitt K et Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ* 2005; 330: 565-7 [86]

Tabelle 4.8-4 bildet die Vervielfachung des Präeklampsie-Risikos durch unterschiedliche Faktoren ab.

Tabelle 4.8-4: Faktoren, die zu einer Vervielfachung des Präeklampsie-Risikos führen

Vervielfachung des Risikos einer Präeklampsie	Risikofaktoren
Zehnfaches Risiko	Antiphospholipid-Syndrom
Siebenfaches Risiko	Vorangegangene Präeklampsie
Vierfaches Risiko	Vorbestehender Diabetes mellitus BMI vor Schwangerschaft ≥ 35
Dreifaches Risiko	Nulliparität Positive Familienanamnese Zwillingschwangerschaft
Doppeltes Risiko	Mütterliches Alter ≥ 40 BMI ≥ 35 bei der ersten Schwangerenuntersuchung Blutdruck systolisch ≥ 130 mmHg bei der ersten Schwangerenuntersuchung

Quelle: Duckitt K et Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ* 2005; 330: 565-7 [86]

Die zweithäufigste Komplikation von Mehrlingsschwangerschaften sind neben Frühgeburten hypertensive Schwangerschaftserkrankungen [87]. Über die Häufigkeit hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen bei Mehrlingsschwangerschaften finden sich in der Literatur widersprüchliche Angaben.

Gestationshypertonie und Präeklampsie treten bei Mehrlingsschwangerschaften in rund 13% der Fälle auf, während nur etwa 5 - 6% der Einlingsschwangerschaften davon betroffen sind [71]. Bei Drillingschwangerschaften wird die Häufigkeit einer Präeklampsie mit 20% angegeben [71].

Im Gegensatz dazu betrug die Häufigkeit hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen bei Mehrlingsschwangerschaften an der Wiener Universitätsklinik knapp 2% über einen Zeitraum von 5 Jahren, wobei kein Unterschied zwischen Erstgebärenden und Mehrgebärenden festgestellt werden konnte [87]. In dieser Studie zeigte sich auch kein erhöhtes Risiko für Schwangerschaften mit monochorialen Zwillingen oder Mehrlingsschwangerschaften aus assistierter Reproduktion. Weiters wurde keine erhöhte Inzidenz schwerer Verlaufsformen hypertensiver Schwangerschaftserkrankungen bei Drillingschwangerschaften beobachtet [87].

Eine Zwillingschwangerschaft hat ein dreimal höheres Risiko für eine Präeklampsie als eine Einlingsschwangerschaft. Weiters verdreifacht sich das Risiko für eine Drillingschwangerschaft verglichen mit einer Zwillingschwangerschaft [86].

4.8.4 Folgen

In den Jahren 2002 bis 2008 war die Präeklampsie die häufigste Ursache mütterlicher Mortalität in Österreich und führte in diesem Zeitraum zu fünf mütterlichen Todesfällen (siehe Kapitel 4.1) [13].

Die mütterliche Mortalität bei einer Eklampsie beträgt 2 – 5% [84].

Im Rahmen von hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen bzw. deren Komplikationen zeigen sich hohe Kaiserschnittraten. In fünf Studien wurde die Kaiserschnitttrate bei HELLP-Syndrom untersucht und betrug zwischen 58% und 100% [84]. Die hohen Kaiserschnittraten sind hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass ein Kaiserschnitt bei therapieresistenten, hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen therapeutisch eingesetzt wird, wobei sich der hohe Blutdruck nach Beenden der Schwangerschaft wieder normalisiert [29]. Hingegen ist die Einleitung einer Spontangeburt meistens nur erfolgreich, wenn die Mutter schon sehr nahe am Geburtstermin ist [29].

In Industrieländern ist eine Hypertonie ohne Proteinurie, welche spät in der Schwangerschaft auftritt, bei gut eingestelltem Blutdruck weder mit erhöhter perinataler Morbidität und Mortalität, noch mit niedrigem Geburtsgewicht assoziiert [29, 85]. Vielmehr kommt es im Rahmen eines schwangerschaftsinduzierten Bluthochdrucks sowohl bei Einlingen als auch bei Zwillingen zu erhöhtem Geburtsgewicht [85].

Im Rahmen einer Präeklampsie kommt es allerdings zu einem substantiellen Anstieg der perinatalen Morbidität und Mortalität [85]. Die kindliche Mortalität bei Präeklampsie/ Eklampsie wird auf 3 – 10% geschätzt [84]. Häufig treten auch Frühgeburten und intrauterine Retardierung auf [84].

Komplikationen der Mehrlingsschwangerschaft:

Frühgeburten und

hypertensive Schwangerschaftserkrankungen

widersprüchliche Zahlen

kein Unterschied zwischen Einlingen und Mehrlingen

Vervielfältigung des Risikos auf Präeklampsie:

5 - 6% bei Einlingen,

13 - 20% und mehr bei Mehrlingen

Mutter:

häufigste Ursache für Müttersterblichkeit 2002 - 2008

hohe Kaiserschnittraten

Kind:

keine erhöhte perinatale Mortalität und Morbidität bei Hypertonie ohne Proteinurie

bei Präeklampsie erhöhte perinatale Mortalität und Morbidität

4.9 Schwangerschaftsanämie

4.9.1 Definiton

Blutarmut Syn: Blutarmut

Eine Anämie ist eine Verminderung von Hämoglobinkonzentration, Erythrozytenzahl und/ oder Hämatokrit unter die altersentsprechenden und geschlechtsspezifischen Referenzwerte [61].

4.9.2 Häufigkeit

**Ö: 0,2% kann als
Unterschätzung
angesehen werden**

In Österreich wird die Häufigkeit einer Schwangerschaftsanämie mit rund 0,2% aller Geburten angegeben (siehe Appendix, Tabelle 11.1-1) [23]. Dieser Anteil ist höchstwahrscheinlich unterschätzt, weil Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass sehr viele Frauen in Österreich während der Schwangerschaft Eisen verschrieben/ substituiert bekommen [29].

4.9.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

**assoziiert mit
Mehrlingsschwanger-
schaften**

Eine Schwangerschaftsanämie kann multifaktoriell bedingt sein [61] und tritt gehäuft im Rahmen von Mehrlingsschwangerschaften auf (siehe Kapitel 4.4) [71, 73].

4.9.4 Folgen

**Leistungs-
beeinträchtigung,
Müdigkeit**

Eine Schwangerschaftsanämie kann zu Leistungsbeeinträchtigung, Müdigkeit, Ruhe- und Belastungsdyspnoe, Tachykardie sowie in seltenen Fällen auch zu Angina pectoris, Claudicatio intermittens und Zeichen einer Herzinsuffizienz führen [61].

4.10 Urogenitale Infektionen

4.10.1 Definition

Harnwegsinfektion

Bei einer Harnwegsinfektion (Syn: urinary tract infection (UTI)) handelt es sich um eine entzündliche Erkrankung der Harnwege, welche meist durch autogene Keimansatz bedingt ist, wobei der Enddarm häufig als Keimreservoir fungiert [61].

vaginale Infektion

Eine vaginale Infektion ist eine atypische Besiedelung der Scheide mit Bakterien (*Gardnerella vaginalis* und Anaerobier), Pilzen (*Candida species*) oder Parasiten (*Trichomonas vaginalis*) [61].

4.10.2 Häufigkeit

In der Literatur wird geschätzt, dass rund 2 – 10% aller Schwangeren von einer asymptomatischen Bakteriurie³⁴ betroffen sind. Weiters wird geschätzt, dass unbehandelt ein Drittel davon eine aufsteigende Infektion mit Nierenbeckenentzündung entwickeln [88]. Erfahrungen aus der Praxis zeigen jedoch, dass trotz häufiger, asymptomatischer Harnwegsinfekten während der Schwangerschaft, diese unbehandelt nicht zu vermehrten manifesten Entzündungen führen [29].

Im Jahr 2009 wurden österreichweit 687 Frauen mit der Hauptdiagnose 023 Infektionen des Urogenitaltrakts in der Schwangerschaft stationär behandelt [63]. Weitere Zahlen zur Häufigkeit von ambulant oder im niedergelassenen Bereich aufgrund einer Harnwegsinfektion oder deren Komplikationen behandelte Schwangerer in Österreich sind nicht bekannt.

Die Prävalenz bakterieller vaginaler Infektionen bei Schwangeren wird in der Literatur mit 10 – 20% angegeben [89]. Erfahrungen aus der Praxis lassen auf eine Häufigkeit asymptomatischer Infektionen in der Frühschwangerschaft von rund 20 – 30% schließen [29].

Im Rahmen einer Screening-Studie auf vaginale Infektionen (Bakterien, Pilze und Parasiten) der Wiener Universitätsklinik wurde in einer Gesamtpopulation von 4.155 (asymptomatischen) Schwangeren zwischen 15. und 20. SSW bei jeder fünften Frau (21%) eine abnorme Scheidenflora nachgewiesen [90]. Am häufigsten fanden sich Pilzinfektionen, gefolgt von bakterieller Besiedelung und Mischinfektionen [90].

2 – 10% aller Schwangeren mit Harnwegsinfektion - asymptomatisch

Ö 2009: 687 KH-Aufenthalte mit Infektionen des Urogenitaltrakts in der Schwangerschaft

**10 – 20% aller Schwangeren mit vaginalen Infektionen, asymptomatisch
20-30% in Frühschwangerschaft**

4.10.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Im Allgemeinen zählen zu den Faktoren, welche eine Harnwegsinfektion begünstigen, weibliches Geschlecht, Harnabflussbehinderungen, Urolithiasis, Schwangerschaft, hohes Alter, Diabetes mellitus sowie Immunsuppression [61].

Risikofaktoren für vaginale Infektionen, insbesondere für bakterielle vaginale Infektionen, sind in der Literatur umstritten. Als Risikofaktoren für eine bakterielle Infektion konnten Nikotinabusus sowie das Alter der Schwangeren identifiziert werden [89]. Demnach tritt eine bakterielle Infektion mehr als doppelt so häufig bei Raucherinnen als bei Nichtraucherinnen auf und zeigt auch eine erhöhte Prävalenz bei schwangeren Frauen unter 26 Jahren [89].

Ein Zusammenhang zwischen bakteriellen Infektionen und vorangegangenen Frühgeburten, Fehlgeburten, extrauterinen Schwangerschaften, Infertilität bzw. Harnwegsinfektionen wird in der Literatur kontrovers diskutiert [89].

Harnwegsinfektion: Diabetes mellitus etc.

vaginale Infektion: Nikotinabusus, jüngeres Alter

³⁴ Bakteriurie = Ausscheiden von Bakterien im Harn

4.10.4 Folgen

Fehlgeburten und Frühgeburten

Vor allem bakterielle Infektionen werden mit Fehlgeburten und Frühgeburten in Zusammenhang gebracht [89, 90]. Hingegen sind Pilzinfektionen nicht mit Frühgeburten oder geringem Geburtsgewicht vergesellschaftet [91] (siehe auch Kapitel 4.12).

4.11 Cervixinsuffizienz

Veränderung (Verkürzung, Verbreiterung und Erweichung) des Gebärmutterhalses

4.11.1 Definition

Syn: isthmocervicale Insuffizienz; incompetent cervix

Unter Cervixinsuffizienz versteht man eine Verkürzung (<3 cm), Verbreiterung (>3 cm) und Erweichung des Gebärmutterhalses. Häufig geht dies einher mit einer Vorwölbung der Fruchtblase in den inneren Muttermund und klaffendem äußeren Muttermund. Eine Cervixinsuffizienz kann insbesondere zwischen der 15. und 37. SSW zu Spätaborten und Frühgeburten führen [61].

4.11.2 Häufigkeit

Die Häufigkeit der Cervixinsuffizienz bei schwangeren Frauen in Österreich ist unbekannt. Laut regionalen Daten aus Tirol betrug die Häufigkeit einer Cerclage in Tirol im Jahr 2007 0,2% aller Geburten bzw. 0,3% aller Geburten bei Müttern ab dem 35. Lebensjahr (österreichweit 0,4% aller Geburten bzw. 0,5% aller Geburten von Müttern ab dem 35. Lebensjahr) [23].

DK: 0,2 - 0,8% Inzidenz mit Anstieg bei zunehmendem Alter

In Dänemark betrug die Inzidenz der Cervixinsuffizienz 5‰ der Geburten in der Periode 1980 - 1990 [92]. Die Inzidenz stieg dabei mit zunehmendem Alter von 2‰ der Geburten bei Frauen zwischen 15 und 19 Jahren auf rund 8‰ der Geburten bei Frauen von 35 bis 39 Jahren an [92]. Insgesamt ging die Inzidenz der Cervixinsuffizienz im Beobachtungszeitraum 1980 - 1990 um 44% zurück [92].

Ungarn: hohe Prävalenz von 7% mit vorangegangenen Schwangerschaftsabbrüchen assoziiert

In Ungarn trat im Zeitraum 1980 - 1996 bei rund 7% der Geburten eine Cervixinsuffizienz der Mutter auf, wobei vermutet wird, dass die - verglichen mit anderen Ländern mit einer Prävalenz von rund 1% - hohe Prävalenz mit hohen Raten vorangegangener Schwangerschaftsabbrüche (durch Dilatation des Muttermundes und Kürettage) assoziiert ist [93].

4.11.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Multiparität Fehl- und Frühgeburt, Schwangerschaftsabbruch, Konisation

Als Risikofaktoren für eine Cervixinsuffizienz gelten Multiparität, Zustand nach Fehl- und Frühgeburt, Zustand nach Schwangerschaftsabbruch, Zustand nach Uterusoperationen (z. B. Konisation) sowie vorzeitige Wehentätigkeit [29, 93].

4.11.4 Folgen

In Dänemark erlitten im Beobachtungszeitraum 1980 - 1990 14% der Frauen mit Cervixinsuffizienz eine Fehlgeburt, wobei der Anteil von 12% in der Gruppe der 15- bis 19-Jährigen auf 17% in der Gruppe der 40- bis 44-Jährigen anstieg [92].

In Ungarn zeigten die Neugeborenen von Müttern mit Cervixinsuffizienz zwischen 1980 und 1996 ein kürzeres Gestationsalter (39 SSW vs. 39,4 SSW) sowie eine höhere Frühgeburtenrate (11% vs. 9%) verglichen mit Neugeborenen von Müttern ohne Cervixinsuffizienz [93].

DK: 12 - 17% der Frauen mit Cervixinsuffizienz haben Fehlgeburt

mit Anstieg bei zunehmendem Alter

Ungarn: vermehrte Frühgeburten

4.12 Frühgeburt

4.12.1 Definition

Es gibt keine einheitliche Definition der Frühgeburt. Bestehende Definitionen stützen sich entweder auf das Geburtsgewicht oder das Gestationsalter (Schwangerschaftsdauer³⁵) oder beides.

Laut Definition der WHO entspricht eine Frühgeburt einem Geburtsgewicht von unter 2.500g [13]. Tabelle 4.12-1 zeigt die Definition des Geburtsgewichtes nach WHO.

bezogen auf Geburtsgewicht oder Gestationsalter

WHO-Definition:

Geburtsgewicht <2.500 g

Tabelle 4.12-1: Definition des Geburtsgewichtes nach WHO

Geburtsgewicht (g)	Definition
< 1.000	Extremes Untergewicht
1.000 - 1.499	Starkes Untergewicht
1.500 - 2.499	Untergewicht
2.500 - 4.499	Normalgewicht

Quelle: World Health Organization. Low-birthweight newborns (percentage). Available at: <http://www.who.int/whosis/indicators/2007LBW/en/> [94].

Als Frühgeborene werden auch Kinder bezeichnet, welche vor der 37. Schwangerschaftswoche (SSW) geboren werden [95]. Tabellen 4.12-2 und 4.12-3 zeigen unterschiedliche Definitionen in Abhängigkeit vom Gestationsalter.

Gestationsalter/ Schwangerschaftsdauer

VOR der 37. SSW

Tabelle 4.12-2: Definition der Frühgeburt nach Gestationsalter

Gestationsalter (SSW)	Definition
< 24	Extrem frühe Frühgeburt
24 - 27	Sehr frühe Frühgeburt
28 - 33	Frühe Frühgeburt
34 - 36	Späte Frühgeburt

Quelle: Helmer, H. Definitionen in der Geburtshilfe: Frühgeburt, Totgeburt und Fehlgeburt. Speculum 2007; 25(1): 7-8 [95]

³⁵ Schwangerschaftsdauer = angefangene Wochen der Schwangerschaft

Tabelle 4.12-3: Definition der Frühgeburt nach Gestationsalter nach EFCNI

Gestationsalter (SSW)	Definition
< 28	Extrem frühe Frühgeburt
28 - 31	Sehr frühe Frühgeburt
32 - 33	Moderate Frühgeburt
34 - 36	Späte Frühgeburt

Quelle: *European Foundation for the Care of Newborn Infants. EU-Benchmarking Report 2009/2010: Too little, too late? Why Europe should do more for pre-term infants. 2009, EFCNI [96].*

Leitlinie der ÖGKJ:
Versorgung
VOR 22. SSW palliativ,
22. - 23. SSW in
Abhängigkeit von der
Vitalität
ab 24. SSW
intensivmedizinisch

Laut Leitlinie zur Erstversorgung von Frühgeborenen an der Grenze zur Lebensfähigkeit der österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) wird empfohlen, Neugeborene vor Vollendung der 22. SSW palliativ, zwischen der 22. und 23. SSW in Abhängigkeit von der Vitalität palliativ oder intensivmedizinisch und ab der 24. SSW intensivmedizinisch zu versorgen [97]. Vor der 22. SSW überleben Kinder nur in Ausnahmefällen, während die Überlebenschancen zwischen der 22. und 24. SSW auf 50% ansteigt, wobei 20 – 30% der überlebenden Kinder aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen auf lebenslange Hilfe Dritter angewiesen sind [98]. Diese Empfehlungen sind konform mit von vier medizinischen Fachgesellschaften in Deutschland publizierten Empfehlungen [98].

Geburtsgewicht UND
Gestationsalter

Eine weitere Klassifikation beschreibt das Geburtsgewicht in Abhängigkeit vom Gestationsalter in Abhängigkeit der alters- und geschlechtsspezifischen Norm („small/ appropriate/ large for gestational age“) (siehe Kapitel 5.3) [95].

4.12.2 Häufigkeit

Österreich ist europaweit (EU-25 und Norwegen) Spitzenreiter in der Prävalenz von Frühgeburten. Im Jahr 2004 variierte die Frühgeburtenrate bezogen auf das Gestationsalter europaweit zwischen 11% (Österreich) und 6% (Frankreich und Schweden) aller Lebendgeborenen mit einer durchschnittlichen Prävalenz von 7% [66, 96].

Im Jahr 2008 betrug der Anteil an Frühgeburten in Österreich zwischen 7% (nach Geburtsgewicht) und 11% (nach Gestationsalter) und ist somit trotz rückläufiger Geburtenrate im Zunehmen begriffen [13, 96].

Tabelle 4.12-4 zeigt das Geburtsgewicht Lebendgeborener im Jahr 2008. Demnach betrug der Anteil an Frühgeburten österreichweit 7%.

Tabelle 4.12-4: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach Geburtsgewicht

Geburtsgewicht (g)	Lebendgeborene		
	Anzahl	Anteil (%)	Anteil kumulativ (%)
< 1.000	299	0,4	0,4
1.000 – 1.499	506	0,7	1,1
1.500 – 2.499	4.690	6,0	7,1
2.500 – 4.499	71.487	91,9	99,0
≥ 4.500	770	1,0	100,0

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 105. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Weiters ist in Tabelle 4.12-5 das Gestationsalter untergewichtig Geborener im Jahr 2008 dargestellt. Es zeigt sich, dass mehr als drei Viertel untergewichtig Geborener vor der 38. SSW geboren werden.

Tabelle 4.12-5: Schwangerschaftsdauer von Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht <2.500g im Jahr 2008

Schwangerschaftsdauer (in angefangenen Wochen)	Frühgeborene <2.500g	
	Anteil (%)	Anteil kumulativ (%)
28	6,0	6,0
29 - 32	14,0	20,0
33 - 37	58,0	78,0
38 - 42	22,0	100,0

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 115. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Tabelle 4.12-6 zeigt die Schwangerschaftsdauer Lebendgeborener im Jahr 2008, wonach 11% der Frauen vor der 38. SSW entbunden wurden [13].

Ö 2004: Spitzenreiter in der Prävalenz von Frühgeburten

11% in Ö,

6% in F, SE

Durchschnitt: 7%

rückläufige Geburtenrate, zunehmende Frühgeburten

Ö: 7% nach Geburtsgewicht

drei Viertel untergewichtig Geborener vor der 38. SSW

Ö 2008: 11% der Geburten vor der 38. SSW

Tabelle 4.12-6: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach Schwangerschaftsdauer

Schwangerschaftsdauer (in angefangenen Wochen)	Lebendgeborene		
	Anzahl	Anteil (%)	Anteil kumulativ (%)
bis 28	320	0,4	0,4
29 – 32	767	1,0	1,4
33 – 37	7.552	9,7	11,1
38 – 40	45.935	59,1	70,2
41 – 42	23.078	29,7	99,9
43 und mehr	100	0,1	100,0

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 114. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

4.12.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

**Mehrlings-
schwangerschaften**
IVF

Frühgeburten sind multifaktoriell bedingt (siehe Tabelle 4.12-7), wobei in Fachkreisen als Hauptursache Mehrlingsschwangerschaften gelten, welche auch durch die medizinisch unterstützte Fortpflanzung (siehe Appendix, Kapitel 11.2) verursacht werden.

Tabelle 4.12-7: Risikofaktoren für eine Frühgeburt

Lebensstilfaktoren	Medizinische Ursachen	Demografische Faktoren
Substanzenabusus (Nikotin, Alkohol, Drogen)	Mehrlingsschwangerschaften	Alter der Mutter <17 Jahre, >35 Jahre
Stress/ hohe Arbeitsbelastung	Vorausgegangene Frühgeburt in einer früheren Schwangerschaft	Niedriger sozioökonomischer Status
Späte/ keine pränatale Versorgung	Zustand nach Schwangerschaftsabbruch, Abort und Totgeburt	Ethnische Herkunft
Mangel an sozialer Unterstützung	Kurze Intervalle zwischen nachfolgenden Schwangerschaften	
	Uterine/ cervicale Malformationen	
	Infektionen (ableitende Harnwege, vaginal, sexuell übertragen)	
	Hypertonus	
	Diabetes mellitus	
	Gerinnungstörungen	
	Körpergröße und Körpergewicht der Mutter (Untergewicht, Adipositas)	

Quellen: European Foundation for the Care of Newborn Infants. EU-Benchmarking Report 2009/2010: Too little, too late? Why Europe should do more for preterm infants. 2009, EFCNI [96]

Voigt, M. et al; Evaluierung von mütterlichen Merkmalen als Risikofaktoren für Frühgeburtlichkeit (Einzel- und Kombinationswirkung); Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 2009 (213): 138-46 [99]

Im Rahmen einer Auswertung von Daten der deutschen Perinatalerhebung konnten Einzelmerkmale identifiziert werden, welche zu einer erhöhten Frühgeborenenrate ≤ 36 . SSW bzw. ≤ 31 . SSW führten [99]. Diese sind in Tabelle 4.12-8 dargestellt. Weiters wurde das Risiko für eine erhöhte Frühgeburtenrate ≤ 36 . SSW für verschiedene Merkmalskombinationen angegeben. Einen Auszug dieser Merkmalskombinationen [99] findet sich in Tabelle 4.12-9, die vollständige Darstellung erfolgt in Teil IV [6].

Dt. Perinatalerhebung zu Risikofaktoren

Tabelle 4.12-8: Einzelmerkmale für eine erhöhte Frühgeborenenrate ≤ 36 . SSW bzw. ≤ 31 . SSW

Risiko einer Frühgeburt ≤ 36 . SSW $> 10\%$	Risiko einer Frühgeburt ≤ 31 . SSW $\geq 2\%$
Mütterliches Alter ≥ 40 Jahre, ≤ 16 Jahre	Mütterliches Alter ≥ 40 Jahre, ≤ 16 Jahre
Mütterliches Gewicht bei Erstkonsultation ≤ 46 kg, Körperhöhe ≤ 150 cm	Mütterliches Gewicht bei Erstkonsultation ≤ 40 kg
Anamnestisch ≥ 1 Totgeburt, ≥ 2 Aborte, ≥ 2 Schwangerschaftsabbrüche, ≥ 1 Frühgeburt	Anamnestisch ≥ 6 Lebendgeburten, ≥ 1 Totgeburt, ≥ 2 Aborte, ≥ 2 Schwangerschaftsabbrüche, ≥ 1 Frühgeburt
Nikotinkonsum ≥ 11 Zigaretten täglich	

Quelle: Voigt, M. et al; Evaluierung von mütterlichen Merkmalen als Risikofaktoren für Frühgeburtlichkeit (Einzel- und Kombinationswirkung); Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 2009 (213): 138-46 [99]

Tabelle 4.12-9: Merkmalskombinationen für eine erhöhte Frühgeborenenrate ≤ 36 . SSW

Merkmalskombinationen	Frühgeborenenrate ≤ 36 .SSW (%)
≥ 1 Totgeburt und ≥ 2 Aborte und ≥ 2 Schwangerschaftsabbrüche	27,5
Zustand nach Frühgeburt	21,1
Mütterliches Alter ≥ 40 Jahre und ≥ 3 vorausgegangene Lebendgeburten	11,3
Körpergewicht ≤ 45 kg und Körpergröße ≤ 155 cm	11,2
Nikotinkonsum ≥ 11 Zigaretten täglich	10,0

Quelle: Voigt, M. et al; Evaluierung von mütterlichen Merkmalen als Risikofaktoren für Frühgeburtlichkeit (Einzel- und Kombinationswirkung); Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 2009 (213): 138-46 [99]

Rauchen in der Schwangerschaft führt in Abhängigkeit vom täglichen Zigarettenkonsum zu einem erhöhten Frühgeburtenrisiko [99]. Bei Nichtraucherinnen beträgt die Frühgeborenenrate rund 7%, während diese beim Konsum von ein bis zehn Zigaretten täglich auf 8% und von mehr als zehn Zigaretten täglich auf 10% ansteigt [99].

Lebensstilfaktoren: Nikotinabusus

Mütter mit einem Körpergewicht bis zu 45kg sowie mit einer Körpergröße kleiner als 155cm haben ein Frühgeborenenrisiko von über 11% [99]. Bei der Körpergröße ist ein linearer Abfall des Risikos mit zunehmender Körpergröße zu beobachten [99].

medizinische Ursachen: geringes Körpergewicht und Körpergröße

**demografische
Faktoren:
Alter der Mutter**

In Abhängigkeit vom Alter der Mutter konnte gezeigt werden, dass die Frühgeborenenrate in Deutschland sowohl bei jungen Frauen (≤ 19 Jahre) als auch bei älteren Frauen (≥ 38 Jahre) $\geq 7\%$ betrug, während diese zwischen dem 20. und 37. Lebensjahr der Mutter bei unter 7% lag (siehe Kapitel 3.3.1)[99].

Schulbildung der Mutter

Wie in Tabelle 4.12-10 ersichtlich besteht eine Abhängigkeit des Frühgeburtenrisikos von der höchsten abgeschlossenen Schulbildung der Mutter, wobei der Anteil Frühgeborener bei Frauen mit Abschluss einer Lehre/berufsbildender mittlerer Schule mit rund 8% am höchsten und bei Frauen mit Abschluss einer höheren Schule/ Hochschule mit 6% am geringsten ist [13].

Tabelle 4.12-10: Anteil Lebendgeborener/ Frühgeborener in Abhängigkeit von der Schulbildung der Mutter im Jahr 2008

	Anteil (%)		
	Lebendgeborene	Frühgeborene	
Schulbildung der Mutter		<2.500g	<1.500g
Insgesamt	100	6,0	1,0
Pflichtschule	24,5	7,2	1,3
Lehre, berufsbildende mittlere Schule	43,8	7,5	1,0
Höhere Schule, Hochschule	31,7	6,3	0,8

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Textteil, Kap. 4: Soziale Determinanten der Gesundheit, S. 61. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

4.12.4 Folgen

**häufigste Ursache für
kindliche Mortalität und
Morbidity**

Frühgeburlichkeit ist die häufigste (oft vermeidbare) Ursache kindlicher Mortalität und Morbidity und führt zusätzlich zu einer psychischen, finanziellen und sozialen Belastung der Familie. Nicht zuletzt wirkt sich Frühgeburlichkeit auch auf das Gesundheits- und Sozialsystem aus und hat negative gesellschaftliche Folgen [96].

Säuglingssterblichkeit:

**71% vor der 37. SSW,
67% untergewichtig,
63% extrem
untergewichtig**

Bei der Säuglingssterblichkeit³⁶ zeigt sich, dass es sich bei der Mehrzahl der im Jahr 2008 verstorbenen Säuglinge um Frühgeborene handelte. Von den 287 verstorbenen Säuglingen wurden 71% vor der 37. SSW geboren. Weiters waren 67% untergewichtig, davon wiederum 63% extrem untergewichtig [13].

³⁶ im ersten Lebensjahr Verstorbene

Die Morbidität ist umso höher, je niedriger das Geburtsgewicht ist, je niedriger das Gestationsalter ist, je länger die postnatale stationäre Aufenthaltszeit ist, je länger eine Sauerstofftherapie oder Beatmung erforderlich ist, je niedriger die Schulbildung der Mutter ist und ist auch höher beim männlichen Geschlecht [100]. Die häufigsten Gesundheitsbedrohungen Frühgeborener umfassen Lungenunreife, Hirnblutungen, Infektionen, Blutdruckschwankungen, Zerebralpareesen, motorische und sensorische (Seh- und Hörstörungen) Beeinträchtigungen, Entwicklungsverzögerung und kognitive Beeinträchtigungen [96, 101]. In Österreich fehlen jedoch Daten über die Häufigkeit und das Ausmaß durch Frühgeburtslichkeit verursachter Erkrankungen und Beeinträchtigungen.

Morbidität:
Lungenunreife,
Hirnblutungen,
motorische und
sensorische
Beeinträchtigungen,
Entwicklungs-
verzögerung und
kognitive
Beeinträchtigungen

4.13 Zusammenfassung und Diskussion

In der folgenden Diskussion werden die vorangegangenen epidemiologischen Daten nochmals in Bezug auf deren Häufigkeit und Schweregrad diskutiert (siehe Tabelle 4.13-1).

**Häufigkeit und
Schweregrad**

Tabelle 4.13-1: Häufigkeit von Schwangerschaftsrisiken der Mutter

Schwangerschaftsrisiko	Häufigkeit*
Schwangerschaftsabbruch	1:1-4
Vaginale Infektion asymptomatisch	1:5-10
Frühgeburt	1:9
Lageanomalie (Beckenendlage, Querlage)	1:17
Harnwegsinfekt asymptomatisch	1:10-50
Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen	1:13-34
Cervixinsuffizienz	1:14-500
Schwangerschaftsdiabetes	1:33
Extrauterin gravidität (KH-Aufenthalte)	1:54
Mehrlingsschwangerschaft	1:59
Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen (KH-behandlungsbedürftig)	1:70
Diabetes mellitus (DM) (KH-behandlungsbedürftig)	1:73
Manifester Diabetes mellitus (DM)	1:100
Infektionen des Urogenitaltrakts (KH-behandlungsbedürftig)	1:112
Placenta praevia	1:235
Schwangerschaftsanämie	1:500
Müttersterblichkeit	1:25.100-37.700

* Die angegebenen Häufigkeiten beziehen sich auf unterschiedliche Grundgesamtheiten (z. B. Schwangere, Neugeborene, Kinder) und sind daher nur bedingt miteinander vergleichbar. Die Aufstellung soll dennoch einen groben vergleichenden Überblick über die genannten Häufigkeiten geben.

<p>mütterliche Mortalität beträchtlicher Rückgang bereits vor Einführung des Mutter-Kind-Passes 1974 heute 2 - 3 p. a.</p> <p>mit höherem Alter der Mutter assoziiert</p>	<p>Ein beträchtlicher Rückgang der Müttersterblichkeit zeigte sich schon vor der Einführung des Mutter-Kind-Passes im Jahr 1974 und dieser Trend setzte sich danach weiter fort. Dies ist sicherlich multifaktoriell bedingt und neben der verbesserten medizinischen Betreuung Schwangerer auch auf weitere Faktoren, wie verbesserte Lebensbedingungen, Ernährung, Bildung, Infrastruktur etc. zurückzuführen. Wengleich Müttersterblichkeit heute sehr selten ist (2 bis 3 pro Jahr), hat sie gravierende Folgen für die Kinder und die Familie. Müttersterblichkeit korreliert stark mit dem Alter der Mutter. 93% aller Müttersterbefälle im Zeitraum 2002 bis 2008 betrafen Frauen über 30 Jahre. Im Jahr 2008 traten zwei von drei Müttersterbefällen bei Frauen ab dem 35. Lebensjahr auf. Insgesamt wurden im Zeitraum 2002 bis 2008 mehr als 17% der Lebendgeborenen von über 35-jährigen Müttern zur Welt gebracht. Während in den 1980er-Jahren Frauen mit durchschnittlich 26 Jahren (bzw. 24 Jahren beim ersten Kind) ihre Kinder bekamen, lag das Durchschnittsalter im Jahr 2009 bereits bei 30 Jahren (bzw. bei 28 Jahren beim ersten Kind). Ein Anstieg der Müttersterblichkeit ist aber aufgrund des Gebäralters allein nicht vorauszusehen.</p>
<p>Periode 1980 bis 1998 unvollständige Statistik vertrauliche Umfrage weist 72 zusätzliche Müttersterbefälle auf, d.h. ca. 4 zusätzliche p. a.</p>	<p>Für die Periode 1980 bis 1998 gilt, dass die Berichterstattung von Müttersterbefällen in Österreich unvollständig war: Während in der offiziellen Statistik 119 Müttersterbefälle verzeichnet wurden, erhöhte sich diese Zahl im Rahmen einer vertraulichen Umfrage an allen gynäkologischen/ geburts-hilflichen Abteilungen sowie pathologischen und gerichtsmedizinischen Instituten in Österreich auf 191 [102]. Somit wurden im Rahmen dieser Umfrage für die Periode 1980 bis 1998 72 zusätzliche Müttersterbefälle gemeldet. Davon stand in 43 Fällen die Todesursache in direktem Zusammenhang zu Schwangerschaft oder Geburt und in den verbleibenden 29 Fällen bestand eine Vorerkrankung, welche sich durch die Schwangerschaft verschlechterte (indirekte Ursache) [102].</p>
<p>Klassifikation der Todesursachen bis 2001 ICD-9, seitdem ICD-10</p>	<p>In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass bis zum Jahr 2001 ICD-9 Codes³⁷ zur Klassifikation der Todesursachen verwendet wurden und seit dem Jahr 2002 ICD-10 Codes verwendet werden [13]. Es verbleibt jedoch unklar, ob dies zu einer Verbesserung der Vollständigkeit der Erhebung mütterlicher Sterbefälle in Österreich geführt hat oder nicht.</p>
<p>im internationalen Vergleich sehr wenig 1:25.100-37.700</p>	<p>International liegt Österreich mit einem (berichteten) mütterlichen Todesfall auf 25.100 bis 37.700 Lebendgeborene im Jahr 2008 auf niedrigem Niveau. Auch im internationalen Vergleich mit sechs Todesfällen (4 - 7) auf 100.000 Lebendgeborene schneidet Österreich gut ab und liegt unter dem europäischen Schnitt von sieben (7 - 8) pro 100.000. Nur Schweden mit fünf (3 - 6), Luxemburg mit fünf (2 - 11) und Italien mit vier (3 - 5) mütterlichen Todesfällen zeigen hier eine geringere Müttersterblichkeit. Die USA mit 17 (15 - 19) Müttersterbefällen verzeichnete sogar einen Anstieg um 50% [103].</p>
<p>Extrateringravidität: Eileiterschwangerschaft 1:54</p>	<p>Die Rate extrateriner Schwangerschaften steigt mit dem Alter der Frauen an und wird mit ein bis zwei auf 100 intrauterine Schwangerschaften angegeben. In Österreich wurden im Jahr 2009 1.413 Krankenhausaufenthalte (bei 76.628 Geburten) abgerechnet, was einem Anteil von 1,8% oder 1:54 entspricht. Als unerwünschte Folge operativer Eingriffe bei extraterinen Schwangerschaften kann es zu einer Reduktion der Fertilität kommen.</p>

³⁷ ICD-9 = International Classification of Diseases, 9th Revision

Schwangerschaftsabbrüche sind ein Indikator für die Inzidenz ungewollter Schwangerschaften, sodass Informationen über deren Häufigkeit auch gesundheitspolitisch von Bedeutung sind. Österreich ist neben Luxemburg und Portugal jedoch das einzige europäische Land, welches Schwangerschaftsabbrüche nicht systematisch erfasst [57]. Eine zentrale Datenerfassung – z.B. in Form eines Registers - wie es bereits in anderen europäischen Ländern durchgeführt wird [57], wird wiederholt empfohlen.

Aufgrund der fehlenden Daten zur Häufigkeit von Schwangerschaftsabbrüchen in Österreich, gibt es auch keine Informationen über die Häufigkeit mit dem Eingriff einhergehender Komplikationen und psychischer Auswirkungen. Kritische Stimmen bemängeln an der österreichischen Praxis des Schwangerschaftsabbruchs vor allem ein gesellschaftlich ablehnendes Klima, unzureichende Informations- und Zugangsmöglichkeiten, (unterschiedlich) hohe Preise sowie fehlende Qualitätsstandards [57].

Da Schwangerschaftsabbrüche zumeist ambulant und in privaten Kliniken durchgeführt werden, sind die stationären Abrechnungsdaten nur ein Bruchteil aller Aborte. Im Jahr 2009 wurden 5.190 Aborte (spontan und eingeleitet) abgerechnet, was einem Abort pro 15 Geborener entspricht. Von internationalen Daten ausgehend kommt aber ein Schwangerschaftsabbruch auf 1 bis 4 Geborene. Medizinisch indizierte Schwangerschaftsabbrüche sind mit 1:303 (3,3 pro 1.000) deutlich seltener.

Diesem enorm hohen Anteil von abgebrochenen Schwangerschaften stehen zunehmend Wunschschwangerschaften durch In-Vitro Fertilisation (IVF) und anderen Techniken der medizinisch unterstützen Fortpflanzung gegenüber. Machten im Jahr 1974 Mehrlingsschwangerschaften nur 0,9% aller Geburten aus, waren dies im Jahr 2008 bereits 1,7%. Verantwortlich für diese Verdoppelung ist unter anderem die medizinisch unterstützte Fortpflanzung.

Im Jahr 2008 wurden im Rahmen des IVF-Fonds 1.874 Schwangerschaften dokumentiert, davon waren ca. 77,5% Einlings-Schwangerschaften, ca. 21,5% Zwillings-Schwangerschaften und knapp 1% Drillingsschwangerschaften. Da nur ein Teil der Geburten über den IVF-Fonds abgerechnet wird, ist von einem deutlich höheren Anteil an durch die medizinisch unterstützte Fortpflanzung bedingten Mehrlingsgeburten auszugehen. Auf 59 Einlingsgeburten kommt bereits eine Mehrlingsgeburt. Zum Vergleich kamen im Jahr 1999 73 Einlingsgeburten auf eine Mehrlingsgeburt.

Da Mehrlingsgeburten als Komplikation gelten, sollte die Entbindung in einem Perinatalzentrum stattfinden [71]: Dies bedeutet in der Realität, dass auch den Zwillingsmüttern in den allermeisten Fällen damit automatisch die Möglichkeit genommen wird, vaginal zu entbinden – was unter bestimmten strengen Voraussetzung allerdings gut möglich sein sollte. Dafür müssen aber auch in Perinatalzentren (noch) GynäkologInnen sein, die auch das Entbinden einer Beckenendlage beherrschen (weil der zweite Zwilling seine ursprüngliche Lage nach der Geburt des erstens Zwillings durchaus noch ändern kann). Mehrlingsschwangerschaften enden häufig in einer Frühgeburt, die wiederum häufig schwerwiegende physiologische und neurologische Folgen haben kann.

Eine Plazenta praevia betrifft 0,2 - 0,4% aller Geburten. Im Jahr 2009 wurden in Österreich 326 Krankenhausaufenthalte wegen Plazenta praevia abgerechnet, was 0,4% oder 1:235 entspricht. Plazenta praevia führt häufig zu Lageanomalien des Kindes und Komplikationen der Mutter.

Schwangerschaftsabbruch

keine systematische Erfassung in Ö

gesellschaftlich ablehnendes Klima

**medizinisch indiziert
1:303**

**gewünschte Abbrüche
1:1-4**

Mehrlingsschwangerschaft

**Verdoppelung aufgrund
medizinisch unterstützter
Fortpflanzung**

**1974: 0,9%
2008: 1,7%**

1:59

**fast immer mit
Kaiserschnitt entbunden**

**Verlust von
gynäkologischer
Fertigkeit,
Beckenendlage zu
entbinden**

**Plazenta praevia
1:235**

<p>Lageanomalien des Kindes 1:17, dagegen Kaiserschnitt 1:3-4</p>	<p>Dem Geburtenregister entsprechend lag im Jahr 2007 bei ca. 5% der Kinder eine Beckenendlage und bei ca. 1% eine Querlage vor. Da Lageanomalie neben medizinischen Indikationen die häufigste Indikation für die Entbindung mittels Kaiserschnitt ist, sind diese prozentualen Anteile mit den Kaiserschnitttraten in Österreich, die zwischen 21% (Salzburg) und 34% (Burgenland) liegen (gesamt 28%), zu kontrastieren.</p>
<p>Schwangerschaftsdiabetes</p> <p>uneinheitliche Definitionen und Grenzwerte</p> <p>1:73 (stationäre Aufenthalte)</p> <p>1:100 (manifeste DM)</p> <p>1:33 (Schwangerschaftsdiabetes)</p> <p>assoziiert mit Vorerkrankungen wie Adipositas, chronischer Hypertonie, aber auch positiver Familienanamnese</p>	<p>International gibt es uneinheitliche Definitionen und Grenzwerte zur Diagnose eines Schwangerschaftsdiabetes [81]. Aufgrund der Annahme eines kontinuierlich steigenden Risikos von Komplikationen für Mutter und Kind mit steigender Plasmaglukosekonzentration, wird die Sinnhaftigkeit der Festsetzung definitiver Grenzwerte zur Diagnose Schwangerschaftsdiabetes hinterfragt [83]. Auch aufgrund einer in der Schwangerschaft physiologisch erhöhten Plasmaglukosekonzentration erscheint dies fragwürdig [29]. Ebenso gibt es international unterschiedliche Strategien und Empfehlungen, Schwangere mit Glukosestoffwechselstörungen zu identifizieren [81].</p> <p>Aufgrund uneinheitlicher Grenzwerte und fließender Übergänge ist die Prävalenz des Schwangerschaftsdiabetes schwierig zu benennen. In Österreich geht man von 1% (Deutschland 0,8%) manifestem Diabetes mellitus und 3% Schwangerschaftsdiabetes (Deutschland 2,4%) aus. Im Jahr 2009 wurden in Österreich 1.052 Krankenhausaufenthalte (1,4% der Geburten) mit Diabetes mellitus während der Schwangerschaft abgerechnet, was einer Ratio von 1:73 entspricht.</p> <p>Neben der Problematik der Grenzwerte wurden weiters nachteilige Auswirkungen einer zu strikten Einstellung einer Insulintherapie bei insulinpflichtigem Gestationsdiabetes auf Mutter und Kind bislang nicht untersucht [29].</p> <p>Ein Schwangerschaftsdiabetes geht häufig mit Vorerkrankungen wie etwa chronischer Hypertonie und/ oder Adipositas sowie positiver Familienanamnese einher.</p>
<p>hypertensive Erkrankungen</p> <p>1:13-34</p> <p>stationäre Aufenthalte</p> <p>1:67</p> <p>assoziiert mit Komorbiditäten, wie Adipositas, DM, positiver Familienanamnese</p>	<p>Eine Präeklampsie ist die häufigste Ursache für Müttersterblichkeit (5 von 17 im Zeitraum 2002 bis 2008). 3 bis 8% der Schwangeren entwickeln hypertensive Schwangerschaftserkrankungen (1:13-34). Im Jahr 2009 wurden 1.097 Krankenhausaufenthalte (d.h. bei 1,5% der Schwangeren) aufgrund einer Präeklampsie abgerechnet. Weiters kommt es in 0,05 – 0,1% (1:1.000-2.000) der Fälle zu einer Eklampsie und bei 0,2 - 0,9% (1:110-500) der Frauen zu einem HELLP-Syndrom. Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen sind häufig und gehen oft mit Vorerkrankungen wie Diabetes mellitus und/ oder Übergewicht/ Adipositas sowie positiver Familienanamnese einher.</p>
<p>Schwangerschaftsanämie</p> <p>1:500</p>	<p>Eine Anämie kann bei 0,2% aller Gebärenden (1:500) während der Schwangerschaft nachgewiesen werden. Diese Zahl dürfte aber eine Unterschätzung sein, weil viele Frauen während der Schwangerschaft Eisenpräparate verschrieben bekommen.</p>

Der Anteil später Fehlgeburten sowie Frühgeburten in Österreich, bedingt durch vaginale Infektionen, ist unbekannt. Zwischen 2% und 10% der Schwangeren sind von einer Harnwegsinfektion betroffen. Diese bleibt jedoch häufig asymptomatisch. Im Jahr 2009 wurden 687 Krankenhausaufenthalte (d.h. bei 0,9% der Schwangeren) wegen urogenitaler Infektionen abgerechnet. 10 - 30% der Schwangeren haben vaginale Infektionen in der Frühschwangerschaft, die asymptomatisch verlaufen. Bakterielle Infektionen können Fehl- und Frühgeburten zur Folge haben.

Die Häufigkeit der Cervixinsuffizienz in Österreich ist unbekannt. In Ungarn wird eine Prävalenz von 7%, in Dänemark von 0,2 - 0,8% angenommen, was einer Ratio von 1:14-500 entspricht. Eine Cervixinsuffizienz ist mit vorangegangenen Schwangerschaftsabbrüchen assoziiert; die Folge sind Fehlgeburten und vermehrte Frühgeburten.

Mit einer Rate von 11% (bezogen auf das Gestationsalter) und 7% (bezogen auf das Geburtsgewicht) an Frühgeburten ist Österreich europaweit Spitzenreiter. Dass trotz rückläufiger Geburtenraten der Anteil der Frühgeburten seit Jahren gleich bleibt, hat verschiedene Ursachen: Zum einen die durch die medizinisch unterstützte Fortpflanzung bedingten Mehrlingsgeburten, zum anderen das gestiegene Gebäralter der Mutter sowie Lebensstilfaktoren, wie Nikotinabusus und niedrige Schulbildung der Mutter. Da mit Frühgeburlichkeit enorme Folgewirkungen auf die Gesundheit des Kindes verbunden sind (vor allem motorische und sensorische Beeinträchtigungen, Entwicklungsverzögerungen und kognitive Beeinträchtigungen), hat deren Vermeidung herausragende Bedeutung in der Mutter-Kind-Vorsorge.

**urogenitale Infektionen
KH-behandlungs-
bedürftig 1:112**

**Harnwegsinfekt
asymptomatisch 1:10-50**

**vaginale Infektion
asymptomatisch 1:3-10**

**Cervixinsuffizienz
1:14-500**

**Frühgeburt
1:9 Österreich
Spitzenreiter**

5 Schwangerschaft: Risikofaktoren und Erkrankungen des ungeborenen Kindes

5.1 Blutgruppeninkompatibilität

5.1.1 Definition

Syn: Blutgruppenunverträglichkeit

Die Blutgruppeninkompatibilität beschreibt eine Unverträglichkeit von Spender- und Empfängerblutgruppe [61].

Die Blutgruppe eines Menschen wird durch verschiedene Merkmale an der Oberfläche der roten Blutkörperchen bestimmt. Neben dem ABO-System und dem Rhesusystem (Rhesus D) spielen weitere Merkmale eine Rolle [104]. Dazu gehören vor allem weitere Rhesusmerkmale, Kell, Duffy und Kidd [105].

Die häufigste Blutgruppeninkompatibilität betrifft das Rhesus-System (Rhesusinkompatibilität, Rhesusunverträglichkeit). Wenn die roten Blutkörperchen eines Menschen das Rhesus-Merkmal D tragen, ist dieses Individuum rhesus-positiv (Rh-positiv). Tragen die roten Blutkörperchen das Rhesus-Merkmal nicht, ist die Person rhesus-negativ (Rh-negativ) [104].

Ist nun eine schwangere Frau Rh-negativ und das Kind Rh-positiv (weil der Vater des Kindes Rh-positiv ist), können während der Schwangerschaft (am häufigsten im letzten Trimenon) oder der Geburt kindliche rote Blutkörperchen in den Blutkreislauf der Mutter gelangen. Diese werden vom mütterlichen Körper als Fremdkörper erkannt, wodurch Antikörper gegen die kindlichen roten Blutkörperchen gebildet werden, was als Rhesus-Sensibilisierung bezeichnet wird. Diese wirkt sich jedoch erst in einer darauffolgenden Schwangerschaft mit Rh-positivem Kind aus [104].

Zu einer Rhesus-Sensibilisierung kann es auch im Rahmen medizinischer Interventionen, einer Fehlgeburt, eines Schwangerschaftsabbruches oder eines abdominellen Traumas kommen [104, 106].

Unverträglichkeit von Spender- und Empfängerblutgruppe

am häufigsten: Rhesusinkompatibilität, Rhesusunverträglichkeit

Rhesus-Sensibilisierung: Bildung mütterlicher Antikörpern gegen Merkmale kindlicher roter Blutkörperchen

Auswirkung erst beim folgenden Kind

bei Schwangerschaft, Fehlgeburt, Abbruch, etc.

5.1.2 Häufigkeit

Bei rund 12% der Schwangerschaften besteht eine Rhesuskonstellation mit Rh-negativer Mutter und Rh-positivem Kind [104]. Ohne Rhesusprophylaxe müsste man in der weiblichen Bevölkerung in bis zu 1% der Fälle mit Unverträglichkeiten rechnen, wobei seit der Einführung der Rhesusprophylaxe die Häufigkeit um den Faktor 100 abgenommen hat [105].

Laut Österreichischer Gesellschaft für Prä- und Perinatale Medizin tritt eine Rhesus-Sensibilisierung in 8% der Schwangerschaften auf [104]. Allerdings besteht bei 20% gleichzeitig eine ABO-Unverträglichkeit, sodass die kindlichen roten Blutkörperchen im Blutkreislauf der Mutter sofort eliminiert werden und eine Rhesus-Sensibilisierung ausbleibt. Eine Antikörperbildung gegen andere Blutgruppenmerkmale ist seltener (2%) [104].

12% der Schwangerschaften: Rh-negative Mutter mit Rh-positivem Kind

Rhesus-Sensibilisierung bei 8%, weil bei gleichzeitiger ABO-Unverträglichkeit Rhesus-Sensibilisierung ausbleibt

Ö 2009: 181 KH-
Aufenthalte

Im Jahr 2009 wurden in allen Krankenanstalten Österreichs 181 stationäre Aufenthalte (0,2% der Geburten im Jahr 2009) aufgrund der Hauptdiagnose P55 Hämolytische Krankheit beim Feten und Neugeborenen sowie 1 stationärer Aufenthalt aufgrund der Hauptdiagnose P56 Hydrops fetalis durch hämolytische Krankheit verzeichnet [63].

5.1.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Zur Rhesusinkompatibilität kommt es ausschließlich bei Rh-negativer Mutter und Rh-positivem Kind [104].

5.1.4 Folgen

**Rhesusinkompatibilität:
Mütterliche Antikörper
reagieren mit Antigenen
der kindlichen roten
Blutkörperchen beim
Folgekind...
...führt zu Anämie,
Gelbsucht,
neurologischen Schäden
beim Kind**

Im Rahmen einer erneuten Schwangerschaft mit einem Rh-positivem Kind kann es während der frühen Schwangerschaft zum Übertreten kindlicher roter Blutkörperchen in den Blutkreislauf der Mutter kommen, wodurch das mütterliche Immungedächtnis aktiviert wird und große Mengen an Antikörpern gebildet und freigesetzt werden. Diese führen zur Zerstörung der kindlichen roten Blutkörperchen, was zu Anämie, Gelbsucht, neurologischen Schäden sowie zum Tod des Neugeborenen führen kann [104].

5.2 Infektionen

**Infektionen in Kapitel
4.10 und 7.3**

Das Thema Infektionen wird in den Kapiteln 4.10 (Infektionen des Urogenitaltrakts) und Kapitel 7.3 (Infektionen) behandelt.

5.3 Intrauterine Wachstumsrestriktion/ Mangelgeborene

5.3.1 Definition

**verzögerte pränatale
Entwicklung**

Syn: Intrauterine Wachstumsretardierung, pränatale Dystrophie, fetale Hypotrophie; intrauterine growth restriction (IUGR)

Bei der intrauterinen Wachstumsrestriktion handelt es sich um eine verzögerte pränatale Entwicklung. Diese kann sowohl Frühgeborene als auch Reifgeborene betreffen [61].

Als Mangelgeborene (small for gestational age, SGA) bezeichnet man alle Kinder, deren Geburtsgewicht und/ oder Geburtslänge unterhalb einer definierten Perzentile (in der Regel unterhalb der 10. Perzentile) für das Geburtsalter liegen [107]. International wird als Grenze aber auch ein Wert von 2 SD³⁸ unterhalb der für die jeweilige Population spezifischen Norm (Mittelwert) für Geburtsgewicht und/oder Geburtslänge verwendet, was in etwa der 3. Perzentile entspricht [107].

Während alle Kinder mit einer intrauterinen Wachstumsrestriktion auch SGA-Kinder sind, sind keineswegs alle SGA-Kinder bedingt durch IUGR [107].

Kinder, deren Geburtsgewicht und/ oder Geburtslänge unterhalb eines definierten Normwerts liegt

5.3.2 Häufigkeit

Zwar gibt es in Österreich eine detaillierte Statistik über Körpergewicht, Körperlänge und Gestationsalter aller Neugeborenen, die Häufigkeit SGA-Neugeborener ist jedoch nicht bekannt.

Im Jahr 2009 wurden in allen Krankenanstalten in Österreich 283 stationäre Aufenthalte (0,38% der Geburten 2009) aufgrund der Hauptdiagnose P05 Intrauterine Mangelentwicklung und fetale Mangelernährung verzeichnet [63].

In Deutschland wurde geschätzt, dass rund 3% der Kinder bei der Geburt für das entsprechende Gestationsalter zu leicht sind [74].

Tabelle 5.3-1 zeigt die entsprechende Häufigkeit in Schweden. Demnach sind mehr als 5% der Neugeborenen SGA-Kinder. 1,5% hatten sowohl ein zu niedriges Geburtsgewicht wie auch zu geringe Geburtslänge.

Häufigkeit in Ö nicht bekannt

Ö 2009: 283 KH-Aufenthalte

Schätzung aus Deutschland: ca. 3% der Kinder bei Geburt zu leicht

Häufigkeiten in Schweden: 3,1% zu leicht weitere 2,4% zu klein insg. 5,4% von Norm abweichend

Tabelle 5.3-1: Häufigkeit SGA-Neugeborener in Schweden

Geburtsgewicht	Geburtslänge	Prozent (%)
Normal	Normal	94,6
Normal	Klein	2,4
Niedrig	Normal	1,6
Niedrig	Klein	1,5

Quelle: Wollmann HA. Zu klein bei Geburt (SGA). Wachstum und Langzeitkonsequenzen. Monatsschrift Kinderheilkunde 2004; 152(5): 528-35 [107]

5.3.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

In Tabelle 5.3-2 sind mögliche Ursachen für eine intrauterine Wachstumsrestriktion abgebildet. Dabei beeinflussen mütterliche Faktoren das Geburtsgewicht zu rund 50%, fetale Faktoren zu weniger als 20% und unbekannte Faktoren zu mehr als 30% [74].

Eine Ursache der intrauterinen Wachstumsrestriktion findet sich nur in rund 40% der Fälle, 60% der Fälle hingegen bleiben ungeklärt [74].

Einfluss von mütterlichen Faktoren: ca. 50%

Ursachen häufig nicht geklärt

³⁸ SD = standard deviation (Standardabweichung)

Tabelle 5.3-2: Einflussfaktoren auf das Geburtsgewicht

Einflussfaktoren auf das Geburtsgewicht	
Mütterliche Faktoren	Bluthochdruck, Präeklampsie Herz-, Lungen-, Nierenerkrankungen, Erkrankungen des Verdauungstraktes Schwere, chronische Entzündung (Tuberkulose, Malaria, AIDS etc.) Schwere Anämie Kollagenosen Andere schwere Systemerkrankungen (Diabetes, Anfallsleiden, Hyperthyreose) Fehlbildungen der Gebärmutter
Umweltfaktoren, Toxine	Substanzenmissbrauch (Nikotin, Alkohol, Drogen) Medikamente (Antimetabolite, Antikoagulantien, Antikonvulsiva) Leben in großer Höhe Schwere Mangelernährung
Fetale Faktoren	Genetisch (Chromosomenanomalien, Stoffwechselstörungen) Infektionen (Viren, Bakterien, Protozoen) Angeborene Fehlbildungen
Plazentare Faktoren	Abnorme Insertion (Plazenta velamentosa) Einzelne Nabelarterie Infarkte Plazenta praevia Mehrlingsschwangerschaft
Andere Faktoren	Ethnische Abstammung Sozioökonomischer Status Mütterliches Alter <18 Jahre Körpergröße der Mutter Gewicht vor der Schwangerschaft <45kg Gewichtszunahme in der Schwangerschaft <5kg (bei vorher nicht Übergewichtigen Frauen) Geringer Abstand zur Vorschwangerschaft Früheres Kind mit IUGR Reproduktive Technologien

Quelle: Wollmann HA. Intrauterine Wachstumsretardierung. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 1998; 146 (7):714-26 [74]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

**Hypertension/
Präeklampsie:
wichtigste Einflussgröße**

Der Bluthochdruck stellt die wichtigste mütterliche Einflussgröße auf das Geburtsgewicht dar und führt – auch in Abwesenheit einer Präeklampsie – im Mittel zu einer Reduktion des Geburtsgewichtes um 10% [74].

**Nikotinabusus:
linearer Zusammenhang
zwischen Anzahl der
Zigaretten und
Geburtsgewicht**

Rauchen während der Schwangerschaft ist der bedeutendste Umweltfaktor für eine Wachstumsrestriktion des Neugeborenen. Es wird geschätzt, dass in den Industrieländern etwa 40% der Fälle von Wachstumsrestriktion auf Nikotinkonsum während der Schwangerschaft zurückzuführen sind [74].

Weiters besteht eine lineare Abhängigkeit, das heißt, das Ausmaß der Wachstumsrestriktion nimmt mit der Anzahl der gerauchten Zigaretten zu. Raucht die Mutter mehr als 20 Zigaretten pro Tag, erhöht sich der Anteil

der Kinder mit niedrigem Geburtsgewicht um das dreifache [74]. Der Konsum von rund 20 Zigaretten pro Tag reduziert das Geburtsgewicht im Mittel um 5% [74].

Auch für das Passivrauchen während der Schwangerschaft konnten neben anderen auch nachteilige Effekte auf das Geburtsgewicht gezeigt werden [31].

Wenn die Mutter jünger als 17 Jahre ist, verdoppelt sich das Risiko für ein Kind mit niedrigem Geburtsgewicht [74].

jugendliches Alter der Mutter

Das Down-Syndrom (Trisomie 21) tritt mit einer Inzidenz von 1:660 auf, wobei fast die Hälfte der Kinder eine intrauterine Wachstumsrestriktion zeigt [74].

Chromosomenanomalien

Infektionen sind heute eine seltene Ursache einer intrauterinen Wachstumsrestriktion, sind allerdings mit angeborenen Fehlbildungen vergesellschaftet und daher gefürchtet [74].

Infektionen des Embryos/ Fetus

Das Risiko eines Kleinwuchses ist proportional zur Anzahl der angeborenen Fehlbildungen. Während Kinder mit zwei Defekten in 20% der Fälle einen Kleinwuchs zeigen, sind bereits 60% der Kinder mit neun oder mehr Defekten betroffen [74].

angeborene Fehlbildungen

Zum Einfluss von Mehrlingsschwangerschaften auf das intrauterine Wachstum siehe Kapitel 4.4.

Mehrlingschwangerschaft

5.3.4 Folgen

Eine intrauterine Wachstumsrestriktion führt zu SGA-Kindern und ist assoziiert mit erhöhter perinataler Morbidität und Mortalität sowie Langzeitfolgen (siehe Tabelle 5.3-3) [74, 107, 108].

erhöhte perinatale Morbidität und Mortalität sowie Langzeitfolgen

Tabelle 5.3-3: Mögliche Folgen einer intrauterinen Wachstumsrestriktion

Folgen der intrauterinen Wachstumsrestriktion	
Pränatal	Abortrate erhöht Frühgeburtslichkeit
Perinatal	Perinatale Mortalität 3- bis 5-fach erhöht Hohe perinatale Morbidität (Hypokalzämie, Hypothermie, Atemnotsyndrom, Polyglobulie, Infektionen) Angeborene Fehlbildungen
Langzeitfolgen	Eingeschränkte intellektuelle Entwicklung (IQ, Spracherwerb, Lernen) Neurologische Auffälligkeiten (Konzentration, Koordination, Verhalten) Kleinwuchs Erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen

Quelle: Wollmann HA. Intrauterine Wachstumsretardierung. Monatsschrift Kinderheilkunde 1998; 146 (7):714-26 [74]

Frühgeburtlichkeit: 3x höheres Risiko	Rund 15 – 35% der Kinder mit intrauteriner Wachstumsrestriktion werden zu früh geboren [74]. Der Anteil der Kinder mit intrauteriner Wachstumsrestriktion ist somit bei Frühgeborenen bis zu dreimal höher als bei Reifgeborenen [74].
Kleinwuchs	Bis zu 90% der SGA-Kinder zeigt ein kompensatorisches Aufholwachstum in den ersten beiden Lebensjahren, danach ist ein spontanes Aufholwachstum unwahrscheinlich [74, 107]. Man schätzt, dass bei rund 20% der kleinwüchsigen Erwachsenen eine SGA-Geburt die Ursache des Kleinwuchses darstellt. Kinder mit niedriger Geburtslänge haben ein höheres Risiko für einen späteren Kleinwuchs als solche mit ausschließlich niedrigem Geburtsgewicht [107].
neurologische Auffälligkeiten	Ein Zusammenhang zwischen SGA-Geburt und erhöhtem Risiko für Aufmerksamkeitsstörungen, Ängstlichkeit und eingeschränkter intellektueller Leistung wird vermutet [107].
kardiovaskuläre Erkrankungen	Die SGA-Geburt ist ein Risikofaktor für das metabolische Syndrom, gekennzeichnet durch Adipositas, gestörten Kohlenhydratstoffwechsel (Diabetes mellitus Typ II), Bluthochdruck und pathologischen Plasmalipidwerten, das wiederum vermehrt zu kardio- und zerebrovaskulären Erkrankungen (Herzinfarkt, Schlaganfall) im Erwachsenenalter führt [74, 107].

5.4 Angeborene Fehlbildung

5.4.1 Definition

**Entwicklungsfehler
einzelner/ mehrerer
Organe oder
Körperabschnitte**

Syn: Missbildung, konnatale Anomalie; congenital malformation

Eine Fehlbildung ist ein Entwicklungsfehler einzelner/ mehrerer Organe oder Körperabschnitte, welcher auf eine Störung der Keimzellen/ intrauterinen Entwicklung zurückzuführen ist [61].

5.4.2 Häufigkeit

**Ö 2008: 293
Neugeborene (0,4%):**

**Einfachfehlbildungen
94%,
Mehrfachfehlbildungen
6%**

Laut Daten der Statistik Austria wurden von den 77.752 Lebendgeborenen im Jahr 2008 293 Neugeborene (0,4%) mit Fehlbildungen geboren³⁹. Davon entfielen 94% auf Einfachfehlbildungen und 6% auf Mehrfachfehlbildungen laut ICD-10. Insgesamt wurden bei der Geburt 310 Fehlbildungen erkannt. 64% der Fehlbildungen betrafen männliche Neugeborene [13].

In Tabelle 5.4-1 ist die Häufigkeit angeborener Fehlbildungen Lebendgeborener im Jahr 2008 nach Organsystemen dargestellt. Am häufigsten traten demnach Fehlbildungen des Muskel- und Skelettsystems auf [13].

³⁹ Die Häufigkeit von Fehlbildungen bezieht sich ausschließlich auf Lebendgeborene, beinhaltet jedoch keine Angaben zur Häufigkeit von Aborten aufgrund verschiedener Fehlbildungen.

Tabelle 5.4-1: Häufigkeit angeborener Fehlbildungen Lebendgeborener in Österreich im Jahr 2008

Angeborene Fehlbildung	Anzahl	Anteil (%)
Insgesamt	310	100
Nervensystem	23	7,4
Auge/ Ohr/ Gesicht/ Hals	10	3,2
Kreislaufsystem	32	10,3
Atmungssystem	1	0,3
Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalte	53	17,1
Verdauungssystem	3	1,0
Genitalorgane	18	5,8
Harnsystem	7	2,3
Muskel- und Skelettsystem	128	41,3
Sonstige ⁴⁰	15	4,8
Chromosomenanomalien	20	6,5

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 108. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Regionale Daten aus der Steiermark aus dem Jahr 2009 zeigen, dass von insgesamt 9.627 Lebendgeborenen 0,7% der Kinder mit Fehlbildungen geboren wurden. Insgesamt weist das steirische Geburtenregister also einen höheren Anteil von Fehlbildungen aus (österreichweit 1,7%) als Daten der Statistik Austria. [78]. Jede fünfte betroffene Mutter war zum Zeitpunkt der Geburt älter als 34 Jahre [78].

Weniger als 48% der Fehlbildungen wurden pränatal erkannt, während mehr als 49% pränatal nicht erkannt wurden. Für die restlichen 3% fehlen diesbezügliche Angaben [78]. Tabelle 5.4-2 vergleicht die Häufigkeit pränatal erkannter und pränatal nicht erkannter Fehlbildungen. Am häufigsten wurden demnach Fehlbildungen des Gehirns erkannt, während Herzfehlbildungen und Fehlbildungen der Extremitäten häufig nicht erkannt wurden [78].

Tabelle 5.4-2: Pränatal erkannte und nicht erkannte Fehlbildungen von Kindern in der Steiermark im Jahr 2009

Angeborene Fehlbildung	Pränatal erkannt		Pränatal unerkannt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Insgesamt	33	47,8	34	49,3
Herzfehlbildungen	5	15,2	9	26,5
Gehirn ⁴¹	10	30,3	-	-
Lippe/ Kehlkopf	3	9,1	2	5,9
Abdomen ⁴¹	13	39,4	3	8,8

⁴⁰ Q80 – Q89 lt. ICD-10

⁴¹ Laut dem Jahresbericht 2009 des Geburtenregisters Steiermark wurden alle schweren Fehlbildungen des Gehirns und des Darms pränatal erkannt, eine detaillierte Beschreibung unerkannter Fehlbildungen fehlt allerdings.

Daten aus der Steiermark 2009: 0,7% Fehlbildungen

49% pränatal nicht erkannt

erkannt: am häufigsten Fehlbildungen des Gehirns

unerkannt: Herzfehlbildungen

Angeborene Fehlbildung	Pränatal erkannt		Pränatal unerkannt	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Extremitäten	2	6,1	9	26,5
Nervensystem	-	-	1	2,9
Ohr	-	-	3	8,8
Down Syndrom ⁴²	-	-	3	8,8
Haut ⁴³	-	-	3	8,8
Nicht näher bezeichnet	-	-	1	2,9

Quelle: Geburtenregister Steiermark: Jahresbericht 2009, S. 45. Feldbach/ Graz: Fachbeirat für das Geburtenregister Steiermark OE Qualitätsmanagement der KAGes in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Epidemiologie der TILAK GmbH; 2010 [78]

nicht bekannt, ob
Organscreening
durchgeführt wurde

Es ist jedoch nicht bekannt, bei wie vielen Kindern mit pränatal unerkannter Fehlbildung ein Organscreening (zusätzlich zum Mutter-Kind-Pass Untersuchungsprogramm durchgeführte Ultraschalluntersuchung in der 22. bis 26. SSW) durchgeführt wurde.

Tabelle 5.4-3 zeigt die Häufigkeit ausgewählter Fehlbildungen in Österreich im Jahr 2004.

Tabelle 5.4-3: Raten ausgewählter Fehlbildungen in Österreich im Jahr 2004

Fehlbildung	Lebendgeburtenrate pro 1.000 Geburten (‰)	Lebend- und Totgeburtenrate (ab 20. SSW) sowie Rate von Schwangerschaftsabbrüchen aus medizinischer Indikation (‰)
Anenzephalie ⁴⁴	0	0,01 – 0,19
Spina bifida ⁴⁵	0,11 – 0,67	0,13 – 0,86
Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalte	0,81 – 2,01	0,82 – 2,09
Down-Syndrom	0,13 – 0,48	0,13 – 1,62

Quelle: EURO-PERISTAT Project, with SCPE, EUROCAT, EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report 2008 [66].

europaweite
Entdeckungsraten:
99% für Anenzephalus
72% für Down Syndrom

Europaweit wurde in den Jahren 2002 bis 2006 die Mehrzahl der Fehlbildungen pränatal diagnostiziert. Der Anteil betrug 99% für Anenzephalus, 81% für Spina bifida, 42% für Transposition der großen Gefäße, 79% für Linksherzhypoplasie, 95% für Gastroschisis, 92% für beidseitiges Fehlen der Nieren und 72% für Down Syndrom [66].

⁴² Ohne Combined Test

⁴³ Naevuszellnaevi = Muttermale

⁴⁴ Anenzephalie = schwere, nicht mit dem Leben vereinbare Gehirnfehlbildung

⁴⁵ Spina bifida = angeborene Spaltbildung im Bereich der Wirbelsäule

5.4.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

In den meisten Fällen ist die Ursache angeborener Fehlbildungen unbekannt, es wird jedoch ein Zusammenspiel genetischer Faktoren und Umweltfaktoren diskutiert (siehe Tabelle 5.4-4) [66]. In rund 15% der Fälle findet sich eine Chromosomenanomalie, weniger als 5% der Fälle sind durch eine bekannte, einzelne Genmutation bedingt, und in weiteren knapp 5% der Fälle spielt die Exposition gegenüber einem Umweltfaktor, wie zum Beispiel Medikamenteneinnahme in der Frühschwangerschaft, eine Rolle [66].

Mutter:
genetische und
Umweltfaktoren

Tabelle 5.4-4: Risikofaktoren für angeborene Fehlbildungen

Risikofaktoren für konnatale Anomalien	
Genetische Faktoren	Chromosomenanomalien Einzelne Genmutation
Alter der Mutter	Zunehmendes Alter
Chronische Erkrankungen	Diabetes Epilepsie Phenylketonurie (wenn nicht diätätisch kontrolliert)
Infektionen	Rubella (Röteln) Toxoplasmose Varizellen Zytomegalievirus
Lebensstilfaktoren	Substanzenabusus (Alkohol, Nikotin, Drogen) Adipositas Ernährung (Folsäuremangel, Vitamin B12-Mangel, Vitamin A-Überangebot)
Medikamente	Thalidomid Diethylstilboestrol Valproinsäure Warfarin
Physikalische Ursachen	Radiotherapie Hyperthermie
Verschiedene Chemikalien	
Assistierte Reproduktive Technologien	

Quelle: Dolk H and Loane M. *EUROCAT Special Report. The Status of Health in the European Union: Congenital Malformations. 2009; EUROCAT European Surveillance of Congenital Anomalies [109]*

Dolk H et al. *EUROCAT Special Report. A Review of Environmental Risk Factors for Congenital Anomalies. 2004; EUROCAT European Surveillance of Congenital [110]*

Das mütterliche Alter zeigt einen Einfluss auf das Risiko von Fehlbildungen. Abbildung 5.4-1 zeigt den österreichweiten Anteil Lebendgeborener mit bei der Geburt erkennbaren Fehlbildungen in Abhängigkeit vom Alter der Mutter im Jahr 2008. Demnach ist das Risiko erkennbarer Fehlbildungen Lebendgeborener jenseits des 45. Lebensjahres der Mutter am höchsten, gefolgt vom 15. bis 19. und dem 40. bis 44. Lebensjahr der Mutter [13].

Alter der Mutter:
Kinder sehr junger (15 –
19 Jahre) und älterer (ab
40 Jahre) Mütter haben
deutlich höheres Risiko

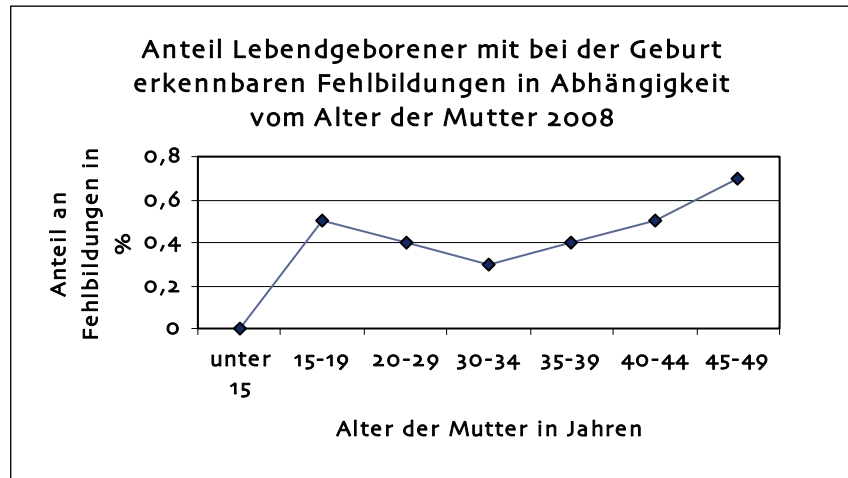


Abbildung 5.4-1: Anteil Lebendgeborener mit bei der Geburt erkennbaren Fehlbildungen in Abhängigkeit vom Alter der Mutter im Jahr 2008 in Österreich

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 118. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

In Tabelle 5.4-5 ist die Anzahl Lebendgeborener mit bei der Geburt erkennbaren Fehlbildungen in Abhängigkeit vom Alter der Mutter dargestellt.

Tabelle 5.4-5: Anzahl Lebendgeborener mit bei der Geburt erkennbaren Fehlbildungen in Abhängigkeit vom Alter der Mutter im Jahr 2008 in Österreich

Alter der Mutter (Jahre)	Lebendgeborene insgesamt (Anzahl)	Lebendgeborene mit Fehlbildungen (Anzahl)	Anteil (%)	Ratio (bezogen auf Lebendgeborene der jeweiligen Altersgruppe)	Ratio (bezogen auf alle Lebendgeborenen)
Insgesamt	77.752	293	0,4	-	1:265
unter 15	7	0	0	0	0
15 - 19	2.747	14	0,5	1:196	1:5.554
20 - 29	37.419	149	0,4	1:251	1:522
30 - 34	22.707	71	0,3	1:320	1:1.095
35 - 39	12.156	45	0,4	1:270	1:1.728
40 - 44	2.573	13	0,5	1:198	1:5.981
45 und älter	143	1	0,7	1:143	1:77.752

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 118. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]; eigene Berechnung

Kind: männliches Geschlecht

Buben sind doppelt so häufig von Fehlbildungen betroffen wie Mädchen [13].

5.4.4 Folgen

Bei manchen Fehlbildungen, wie Neuralrohrdefekten und Chromosomenanomalien (z. B. Down-Syndrom), kommt es nach pränataler Diagnose häufig zu einem Schwangerschaftsabbruch aus medizinischer Indikation [66]. Europaweit fanden im Jahr 2004 medizinisch indizierte Schwangerschaftsabbrüche in 28% der Fälle wegen Neuralrohrdefekten (13% Anenzephalie, 11% Spina bifida) und in 26% der Fälle wegen Down Syndroms statt [66].

Im Jahr 2004 betrug die österreichweite Rate medizinisch indizierter Schwangerschaftsabbrüche mehr als 3 pro 1.000 Geburten (unter 3‰ vor der 20. SSW und knapp 1 ‰ nach der 20. SSW) und lag damit im europäischen Mittelfeld mit einer Rate von weniger als 1‰ in Portugal bis zu fast 11‰ in Frankreich [66].

Angeborene Fehlbildungen sind Ursachen perinataler Mortalität, wobei hier vor allem kardiovaskuläre Fehlbildungen (26% der perinatalen Todesfälle mit Fehlbildungen), Fehlbildungen des Nervensystems (21%) und Chromosomenanomalien (25%) eine Rolle spielen [66].

Europaweit verstarben im Jahr 2004 von den Kindern mit angeborenen Fehlbildungen (etwa 25 pro 1.000 Geburten) rund ein Fünftel (5 pro 1.000 Geburten) in der Perinatalperiode. Der Großteil der betroffenen Kinder überlebt und benötigt besondere medizinische, soziale und schulische Unterstützung [66].

Schwangerschaftsabbruch aus medizinischer Indikation

auf 1.000 Geburten 3 medizinisch indizierte Schwangerschaftsabbrüche

Fehlbildungen sind Ursache für perinatale Mortalität sowie Beeinträchtigungen, die später medizinischer, sozialer und schulischer Unterstützung bedürfen

5.5 Zusammenfassung und Diskussion

In der folgenden Diskussion werden die vorangegangenen epidemiologischen Daten nochmals in Bezug auf deren Häufigkeit und Schweregrad diskutiert (siehe Tabelle 5.5-1).

Häufigkeit und Schweregrad

Tabelle 5.5-1: Häufigkeit von Schwangerschaftsrisiken des Kindes

Schwangerschaftsrisiko	Häufigkeit*
Frühgeburtlichkeit wegen intrauteriner Wachstumsrestriktion	1:3-7
Rhesuskonstellation (Mutter Rh-negativ, Kind Rh-positiv)	1:8
Rhesus-Sensibilisierung	1:13
Mangelentwicklung (Abweichung von Normgewicht und/ oder -größe)	1:19
Fehlbildungen	1:59-250
Medizinisch indizierte Schwangerschaftsabbrüche	1:303
Blutgruppeninkompatibilität (KH-behandlungsbedürftig)	1:419
Down-Syndrom	1:660-10.000**

**Die angegebenen Häufigkeiten beziehen sich auf unterschiedliche Grundgesamtheiten (z. B. Schwangere, Neugeborene) und sind daher nur bedingt miteinander vergleichbar. Die Aufstellung soll dennoch einen groben vergleichenden Überblick über die genannten Häufigkeiten geben. ** Die Häufigkeit von Down-Syndrom wurde an verschiedenen Stellen des Berichts genannt und bezieht sich auf drei unterschiedliche Quellen [24, 66, 74].*

Eine Rhesuskonstellation wird häufig beobachtet (1:8) und führt bei 1:13 Schwangerschaften zu einer Rhesussensibilisierung, welche - ohne Rhesus-

prophylaxe – in der Folgeschwangerschaft zur Zerstörung der kindlichen roten Blutkörperchen mit Anämie, Gelbsucht, neurologische Schäden und sogar zum Tod des Neugeborenen – sofern unerkannt und unbehandelt - führen kann.

**IUGR/ Intrauterine
Wachstumsretardierung
und SGA/
Mangelgeborene
insgesamt 1:19 (zu klein
und/ oder zu leicht)**

Die in Österreich verwendete Definition von SGA-Kindern ist nicht bekannt. Weiters gibt es nur eingeschränkte Daten zur Häufigkeit SGA-Neugeborener in Österreich und keine Informationen über die Häufigkeit zugrundeliegender Ursachen und Komplikationen. Nicht alle mangelgeborenen Kinder sind durch IUGR verursacht. Schätzungen und Daten aus Deutschland und Schweden besagen, dass etwa 3% (1:33) untergewichtig (normal groß oder zu klein), sowie weitere 2,4% (1:42) zwar normalgewichtig, aber zu klein auf die Welt kommen. Ursachen dafür sind Alter der Mutter (sehr jung oder fortgeschrittenes Alter), Bluthochdruck, Nikotinmissbrauch, Mehrlingsschwangerschaft oder angeborene Fehlbildungen.

Fehlbildungen 1:59-250

**am häufigsten Muskel-
und Skelettsystem**

Regionale Daten aus dem Geburtenregister zeigen auf, dass trotz zunehmender Pränataldiagnostik in Form von Ultraschalluntersuchungen in der Steiermark im Jahr 2009 mehr als 49% der Fehlbildungen pränatal nicht erkannt wurden, wobei jedoch nicht bekannt ist, bei wie vielen dieser Kinder ein Organscreening in der 22. bis 26. SSW durchgeführt wurde. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, dass ein Organscreening möglicherweise nicht von allen Müttern gewünscht wird bzw. das Ergebnis auch von der Qualität des Ultraschallgerätes sowie von der Erfahrung der Untersucherin/ des Untersuchers beeinflusst werden kann. Es wird auch darauf hingewiesen, dass alle Fälle mit schweren Fehlbildungen des Gehirns und des Darms pränatal erkannt wurden und dass es nicht möglich ist, alle Fehlbildungen, wie zum Beispiel jene der Haut oder der Ohren mittels Ultraschall zu erfassen [78]. Insgesamt kommen 0,4% (1:250) Kinder mit Fehlbildungen zur Welt (lt. Geburtenregister bis zu 1,7%; 1:59). Am häufigsten treten Fehlbildungen des Muskel- und Skelettsystems auf.

6 Geburt und Wochenbett: Risikofaktoren und Erkrankungen der Mutter

In Österreich wurden im Jahr 2008 77.752 Kinder lebend geboren. Wie in Tabelle 5.5-1 ersichtlich, wurden fast 99% der Kinder in Krankenanstalten und nur rund 1% der Kinder außerhalb von Krankenanstalten geboren, wobei sich deutliche regionale Unterschiede zeigten. Während im Burgenland 99% der Neugeborenen in Krankenanstalten das Licht der Welt erblickten, waren dies in Kärnten nur 97% der Neugeborenen [13].

**2008 77.752 Kinder:
fast 99% der Kinder in
Krankenanstalten
entbunden**

Tabelle 5.5-1: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach Niederkunftsort

Niederkunftsort	Lebendgeborene	
	Anzahl	Anteil (%)
Krankenanstalt	76.625	98,6
Wohnung der Mutter	877	1,1
Entbindungsheim	142	0,2
Sonstiger Niederkunftsort ⁴⁶	85	0,1
Am Transport	15	0,02
Wohnung der Hebamme	8	0,01

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 103. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Zur außerklinischen Geburtshilfe in Österreich siehe Appendix 11.1.

6.1 Kaiserschnitt/ Sectio

6.1.1 Definition

Die Arbeitsgruppe „Definitionen“ des Beirates des Geburtenregisters Österreichs unterscheidet zwischen primärem und sekundärem Kaiserschnitt. Die Definitionen traten mit 1.1.2008 in Kraft und sind von den Abteilungen, welche sich am „Geburtenregister Österreich“ (siehe Appendix 11.1) freiwillig beteiligen, verbindlich einzuhalten [111].

**primärer und
sekundärer Kaiserschnitt**

Primärer Kaiserschnitt

Als primäre Kaiserschnitte werden all jene bezeichnet, welche geplant und ohne begleitende Risikofaktoren stattfinden, also vor dem Geburtsbeginn, ohne Blasensprung, ohne unmittelbaren Einleitungsversuch und ohne einen akuten Anlass [111].

**geplant, ohne
begleitende
Risikofaktoren, ohne
Akutanlass**

⁴⁶ Nicht näher bezeichnet

Sekundärer Kaiserschnitt

nach Geburtsbeginn,
aber unabhängig ob
geplant/ ungeplant

Ein sekundärer Kaiserschnitt erfolgt nach Geburtsbeginn und/oder nach Blasensprung, unabhängig davon, ob dieser Kaiserschnitt geplant war oder nicht. Dazu zählen aber auch Kaiserschnitte, welche bei vorhandenen Risikofaktoren vor Geburtsbeginn und ohne Blasensprung durchgeführt werden [11].

6.1.2 Häufigkeit

Wie Abbildung 6.1-1 zeigt, wurden in Österreich von den 77.752 Neugeborenen im Jahr 2008 zwei Drittel spontan und beinahe ein Drittel mittels Kaiserschnitt entbunden [13].

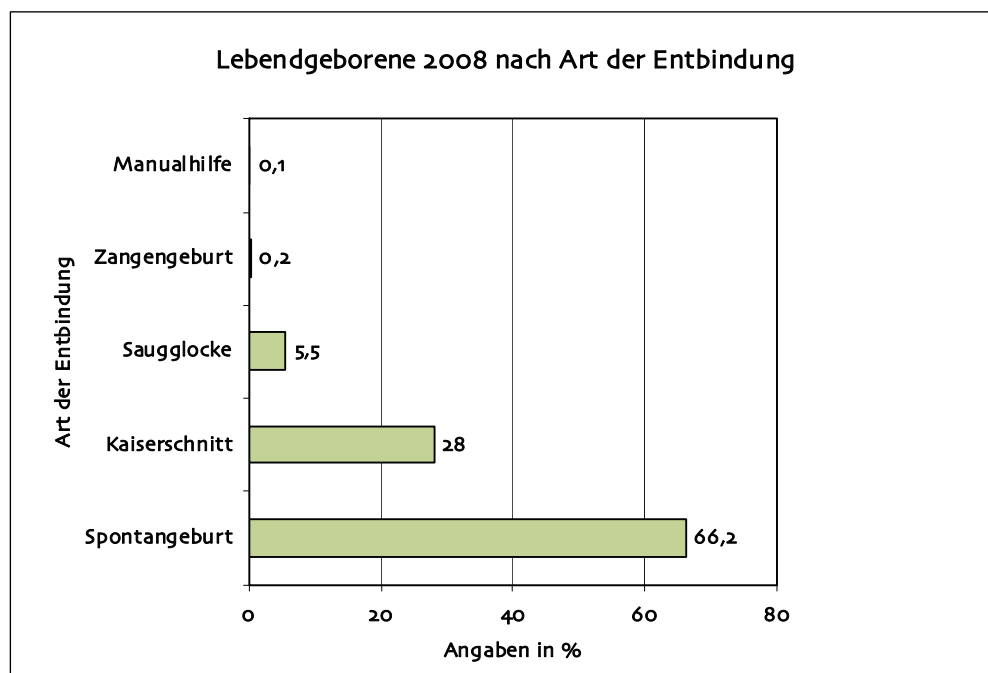


Abbildung 6.1-1: Lebendgeborene im Jahr 2008 nach Art der Entbindung

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 114. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

**Ö 2008: 28%
Kaiserschnitte**
**fast Verdoppelung
innerhalb der letzten 10
Jahre**

Wie in Abbildung 6.1-2 dargestellt, hat sich die Kaiserschnitttrate österreichweit zwischen 1998 und 2008 fast verdoppelt, nämlich von 15% auf 28%. Gleichzeitig wurde ein Rückgang bei den Spontangeburt um 14% auf rund 66% im Jahr 2008 verzeichnet [13].

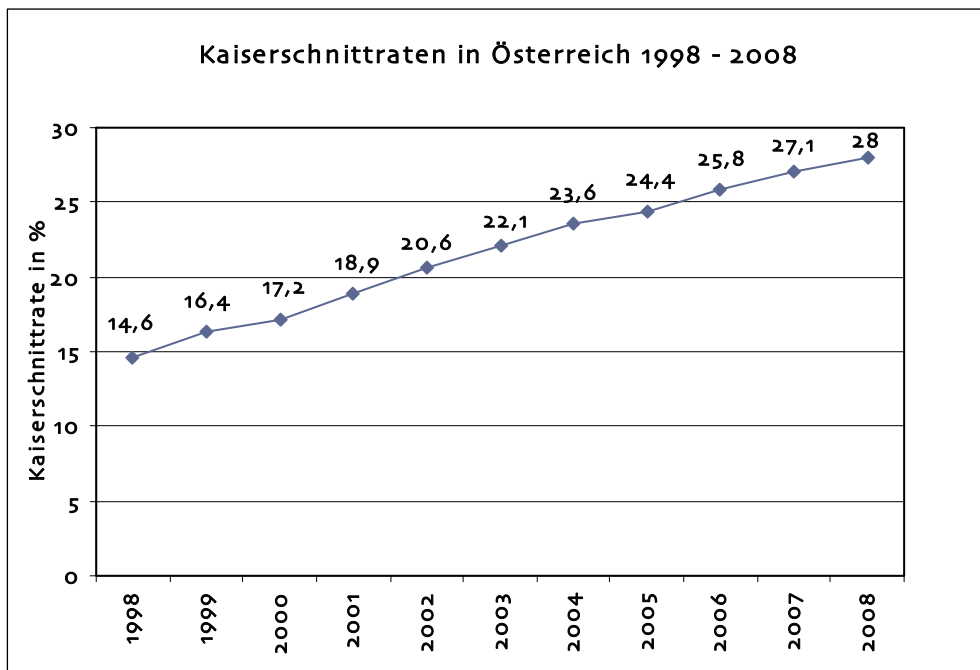


Abbildung 6.1-2: Kaiserschnittraten in Österreich 1998 - 2008

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 31. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

Im Jahr 2004 lag Österreich mit einer Kaiserschnittrate von 24% im europäischen Mittelfeld mit Schwankungen der Kaiserschnittrate zwischen 14% in Slowenien und knapp 38% in Italien [66].

Österreich im europäischen Mittelfeld

6.1.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Es besteht ein zunehmender Trend zu großzügiger Indikationsstellung zum Kaiserschnitt, wobei hier einige Faktoren einen Einfluss zu haben scheinen. Dazu gehören [13, 29, 112]:

Trend zu großzügiger Indikationsstellung

- ✿ Bundesland
- ✿ Alter der Mutter
- ✿ Zustand nach Kaiserschnitt
- ✿ Schwangerschaftsdauer
- ✿ Anzahl der Kinder
- ✿ Lage des Kindes
- ✿ Geburtsgewicht des Kindes
- ✿ Parität
- ✿ Analgetika während der Geburt

Weitere die Kaiserschnittrate beeinflussende Faktoren sind die medizinisch unterstützte Fortpflanzung (siehe Appendix 11.2), eine verringerte Schwelle zum Eingriff (Wunschkaiserschnitte, Schönheitsideale), organisatorische und finanzielle Gründe, verringerte geburtshilfliche Fähigkeiten der GeburtshelferInnen, ein vermehrtes Sicherheitsdenken von GynäkologInnen und Eltern sowie Justizentscheidungen [75, 112, 113].

ART, organisatorische und finanzielle Gründe, verringerte geburtshilfliche Fähigkeiten

Bundesland Wie Abbildung 6.1-3 zeigt, war die Kaiserschnittrate im Jahr 2008 ausgeprägten regionalen Schwankungen unterworfen und reichte von 21% in Salzburg bis zu 34% im Burgenland [13].

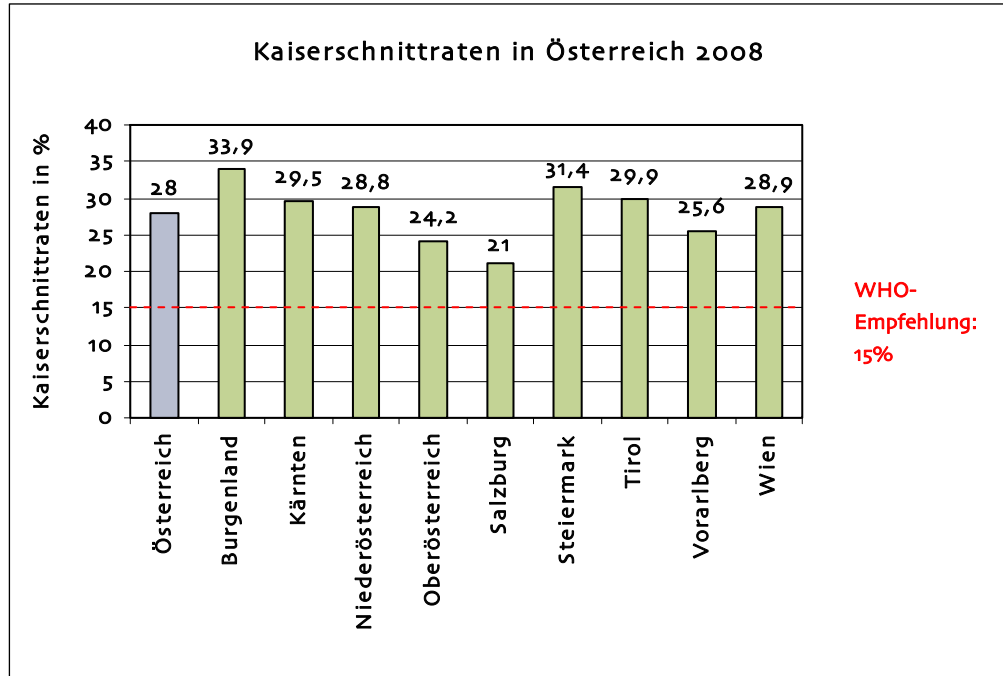


Abbildung 6.1-3: Kaiserschnittraten in Österreich im Jahr 2008

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 114. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

regionale Schwankungen:
21 - 34%

Es zeigt sich, dass Kaiserschnitte zunehmend auch bei Müttern mit reifen Einlingen in Schädellage ohne vorangegangenen Kaiserschnitt durchgeführt werden. Österreichweit schwankte dieser Anteil in mehr als 80 Zentren im Jahr 2009 zwischen rund 10% und knapp 50% [78].

Umgang mit Terminüberschreitung nicht einheitlich

Weiters spiegelt sich eine unterschiedliche Praxis im Umgang mit Geburtsterminüberschreitungen in Kaiserschnittraten von einigen Prozentpunkten bis zu 100% (in mehr als 80 Zentren in Österreich) bei Geburtsterminüberschreitung ab sieben Tagen nach Einleitung der Geburt wider [78].

Alter der Mutter: 20% bei unter 20-Jährigen, 40% bei über 40-Jährigen

In Abhängigkeit vom Alter der Mutter betrug die Kaiserschnitttrate in Österreich im Jahr 2008 rund 20% bei unter 20-jährigen Frauen, während diese in der Gruppe der 40- bis 44-jährigen Frauen rund 40% ausmachte [13].

nach Kaiserschnitt: 80% erneuter Kaiserschnitt

Bei Zustand nach bereits erfolgtem Kaiserschnitt wurde in der Steiermark im Jahr 2009 in knapp 80% der Fälle erneut per Kaiserschnitt entbunden [78].

Schwangerschaftsdauer

Wie in Abbildung 6.1-4 dargestellt, wurde bei Entbindungen nahe dem Geburtstermin am seltensten per Kaiserschnitt entbunden (27%), während Frühgeborene in 55 – 75% der Fälle mittels Kaiserschnitt entbunden wurden [112].

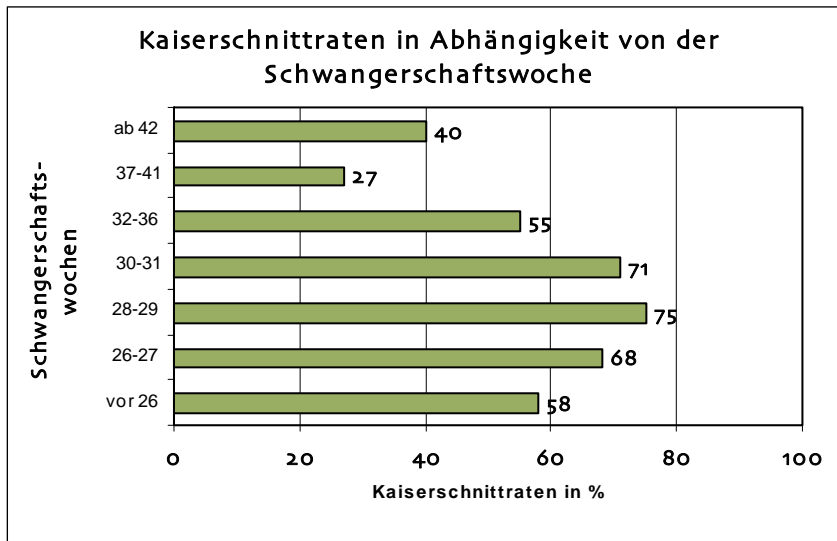


Abbildung 6.1-4: Kaiserschnittraten in Abhängigkeit von der Schwangerschaftswoche in der Steiermark im Jahr 2007

Quelle: Geburtenregister Steiermark: Jahresbericht 2006/2007, S. 33. Feldbach/ Graz: Fachbeirat für das Geburtenregister. Vorstandsbereich Medizin der KAGES in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Epidemiologie der TILAK GmbH; 2008 [112]

Abbildung 6.1-5 zeigt, dass die Anzahl der Kinder die Kaiserschnittrate in der Steiermark im Jahr 2009 erheblich beeinflusste, sodass diese von 30% bei Einlingen auf 83% bei Zwillingen und 100% bei Drillingen stieg [78].

in Abhängigkeit von Anzahl der Kinder:
 30% bei Einlingen,
 83% bei Zwillingen
 100% bei Drillingen

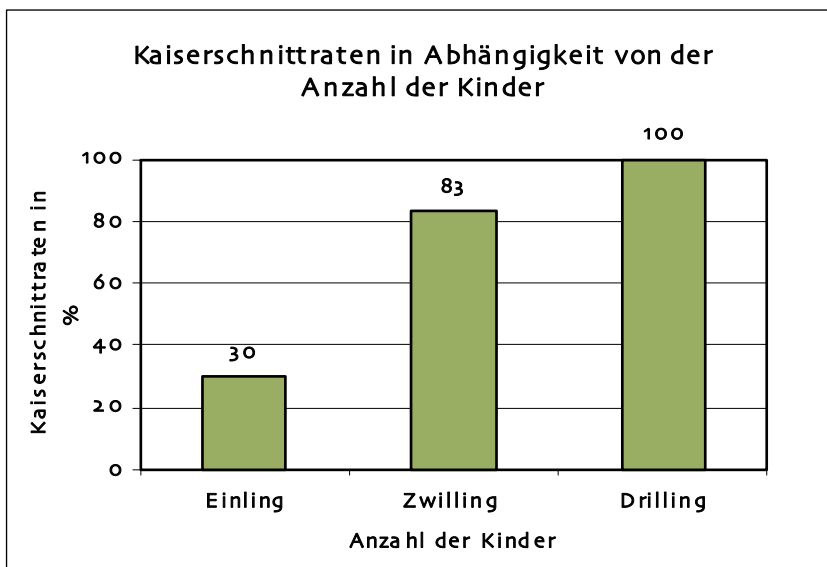


Abbildung 6.1-5: Kaiserschnittraten in Abhängigkeit von der Anzahl der Kinder in der Steiermark im Jahr 2009

Quelle: Geburtenregister Steiermark: Jahresbericht 2009, S. 28. Feldbach/ Graz: Fachbeirat für das Geburtenregister Steiermark OE Qualitätsmanagement der KAGES in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Epidemiologie der TILAK GmbH; 2010 [78]

**in Abhängigkeit von
Lage des Kindes:
25% regelrechte
Schädellagen**

In Abhängigkeit von der Lage des Kindes wurden in der Steiermark im Jahr 2009 alle Querlagen, 95% der Beckenendlagen, 61% der regelwidrigen Schädellagen und 25% der regelrechten Schädellagen per Kaiserschnitt entbunden (siehe Abbildung 6.1-6) [78].

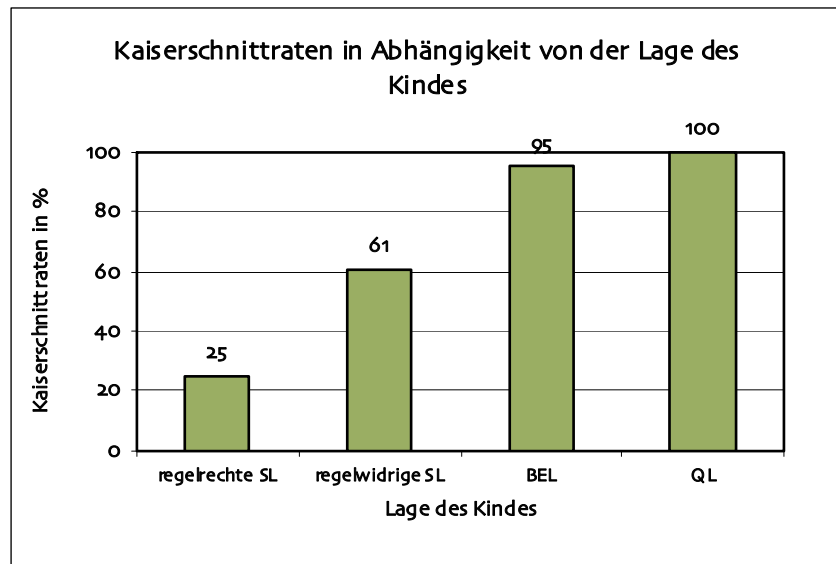


Abbildung 6.1-6: Kaiserschnittraten in Abhängigkeit von der Lage des Kindes in der Steiermark im Jahr 2009

Quelle: Geburtenregister Steiermark: Jahresbericht 2009, S. 29. Feldbach/ Graz: Fachbeirat für das Geburtenregister Steiermark OE Qualitätsmanagement der KAGes in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Epidemiologie der TILAK GmbH; 2010 [78]

SL = Schädellage, BEL = Beckenendlage, QL = Querlage

**Geburtsgewicht des
Kindes**

In Abhängigkeit vom Geburtsgewicht des Kindes war die Kaiserschnitttrate in der Steiermark im Jahr 2009 bei Neugeborenen mit einem Geburtsgewicht zwischen 1.000g und 1.499g mit 91% am höchsten und bei Neugeborenen mit einem Geburtsgewicht zwischen 2.500g und 3.999g mit 29% am niedrigsten (siehe Abbildung 6.1-7) [78].

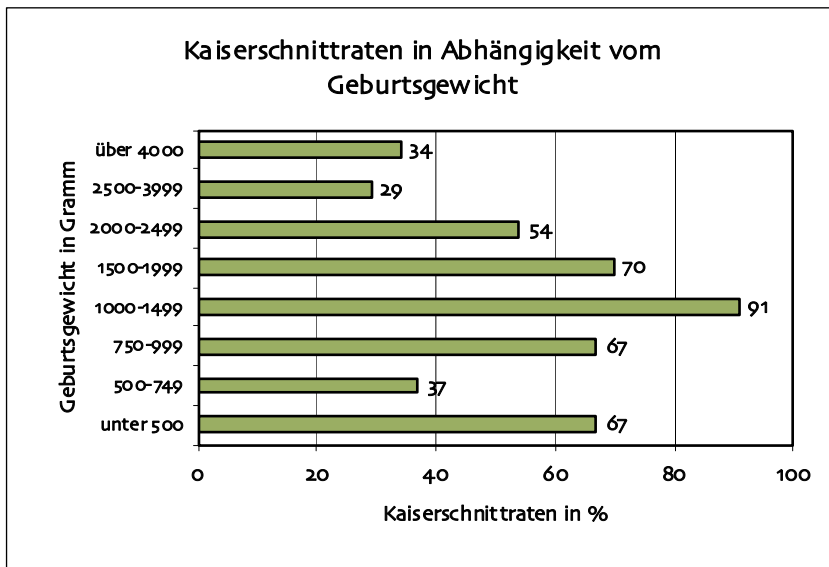


Abbildung 6.1-7: Kaiserschnittraten in Abhängigkeit vom Geburtsgewicht in der Steiermark im Jahr 2009

Quelle: Geburtenregister Steiermark: Jahresbericht 2009, S. 30. Feldbach/ Graz: Fachbeirat für das Geburtenregister Steiermark OE Qualitätsmanagement der KAGes in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Epidemiologie der TILAK GmbH; 2010 [78]

6.1.4 Folgen

Die schwangerschaftsbedingte mütterliche Mortalität in den industrialisierten Ländern ist sehr gering. Es gibt jedoch Hinweise, dass das Mortalitätsrisiko nach einem Kaiserschnitt höher ist als nach einer vaginalen Geburt [114, 115].

Zu den häufigsten intraoperativen Komplikationen eines Kaiserschnittes zählen Blutungen und Harnblasenverletzungen [114]. Komplikationen, wie Wochenbettinfektionen (Wundinfektionen, Endometritis, Sepsis), Thrombembolien, Hysterektomien (infolge von Blutungen), anästhesiologisch bedingte Komplikationen sowie Wundinfektionen treten häufiger nach Kaiserschnittentbindung als nach vaginaler Entbindung auf, wobei das Risiko einer Komplikation nach ungeplantem Kaiserschnitt rund 2- bis 4-fach höher ist als nach geplantem Kaiserschnitt [114]. Weiters kann es zu Adhäsionen mit nachfolgendem Ileus (Darmverschluss) kommen sowie zu Placenta accreta bzw. praevia mit entsprechenden Komplikationen in nachfolgenden Schwangerschaften [115]. Im Rahmen von kaiserschnittbedingten Komplikationen kommt es gehäuft zu verlängerten Krankenhausaufenthalten sowie häufigerer Rehospitalisierung.

Demgegenüber ist das Risiko von Verletzungen des Beckenbodens sowie einer Harnblaseninkontinenz nach einem Kaiserschnitt geringer als nach einer vaginalen Entbindung [114, 115].

Ein Kaiserschnitt ist eher mit einem Atemnotsyndrom des Kindes assoziiert als eine vaginale Geburt. Weiters tritt ein Pneumothorax des Kindes fast doppelt so häufig nach Kaiserschnitt als nach vaginaler Entbindung auf. Im Rahmen eines Kaiserschnittes besteht für das Kind die Gefahr von Schnittverletzungen, welche bei vaginalen Entbindungen fast nicht auftreten [115].

Risiko für mütterliche Mortalität und Morbidität höher als bei Spontangeburt

Risiken: Blutungen und Harnblasenverletzungen, Wochenbettinfektionen etc.

Risiken bei ungeplantem Kaiserschnitt höher als bei geplantem

geringeres Risiko: Verletzungen am Beckenboden sowie Inkontinenz

Risiken beim Kind: Atemnotsyndrom, Pneumothorax, Schnittverletzungen

6.2 Wochenbettkomplikationen

6.2.1 Definition

**jegliche Komplikationen
6 – 8 Wochen nach
Entbindung**

Es handelt sich dabei um Komplikationen, welche im Wochenbett auftreten. Das Wochenbett ist definiert als Zeitraum von der Entbindung bis zur Rückbildung der Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen bei der Mutter und dauert etwa 6 – 8 Wochen [61].

6.2.2 Häufigkeit

**Anämie und
„allgemeine“
Komplikationen am
häufigsten
fast nur bei Müttern ≥ 35
Jahre**

In Tabelle 6.2-1 sind Art und Häufigkeit von Wochenbettkomplikationen in Tirol und den anderen Bundesländern im Jahr 2007 abgebildet. Daraus geht hervor, dass allgemeine behandlungsbedürftige Komplikationen und die Anämie die häufigsten Wochenbettkomplikationen darstellen und alle anderen Komplikationen in weniger als 0,5% der Fälle auftreten [23]. Auch ist offensichtlich, dass die Mehrheit der Komplikationen bei Müttern ≥ 35 Jahre auftritt.

Tabelle 6.2-1: Mütterliche Komplikationen im Wochenbett in Tirol und den anderen Bundesländern im Jahr 2007⁴⁷

Komplikationen im Wochenbett	Tirol				Andere Bundesländer			
	Alle Geburten		Geburten von Müttern ≥ 35 Jahre		Alle Geburten		Geburten von Müttern ≥ 35 Jahre	
	Anzahl	Prozent (%)	Anzahl	Prozent (%)	Anzahl	Prozent (%)	Anzahl	Prozent (%)
Geburten insgesamt	6.750	100	1.476	21,9	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Allgemeine behandlungsbedürftige Komplikationen ⁴⁸	1.896	28,1	352	23,8	4.482	7,3	794	6,4
Anämie	1.035	15,3	201	13,6	7.858	12,8	1.366	11,1
Fieber im Wochenbett	26	0,4	4	0,3	189	0,3	29	0,2
Sepsis	13	0,2	6	0,4	20	0,0	5	0,0
Blutung >1.000 ml	11	0,2	3	0,2	192	0,3	49	0,4
Wundheilungsstörung (revisionsbedingt)	10	0,1	4	0,3	92	0,1	28	0,2
Hysterektomie ⁴⁹ /Laparotomie ⁵⁰	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	46	0,1	14	0,1
Eklampsie ⁵¹	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	42	0,1	8	0,1

Quelle: Geburtenregister Tirol. Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2007, Anhang, Tabelle 22. Innsbruck: Institut für klinische Epidemiologie der Tilak; 2008 [23]

⁴⁷ Basis = Mütter/Geburten

⁴⁸ nicht näher definiert

⁴⁹ Hysterektomie = operative Entfernung der Gebärmutter

⁵⁰ Laparotomie = chirurgische Eröffnung der Bauchhöhle

⁵¹ Eklampsie = Krampfanfall

6.2.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren und Folgen

Aufgrund der Verschiedenartigkeit der genannten Komplikationen kommen eine Reihe von Risikofaktoren bzw. begünstigenden Faktoren sowie Folgen in Betracht, welche sowohl von eventuell vorhandenen (präexistenten) Begleiterkrankungen als auch vom Schweregrad der Komplikation(en) abhängen.

6.3 Wochenbettdepression/ Baby blues

6.3.1 Definition

Syn: Postpartale Depression (PPD); postnatal depression

Die postpartale Depression ist gekennzeichnet durch das Auftreten klassischer Symptome einer Depression, wie Interessenverlust, Antriebslosigkeit und erhöhter Müdigkeit, sowie durch kindbezogene Symptome, wie Ambivalenz, Schuldgefühlen, zwanghaften Impulsen, Bindungsstörungen und Infantizidabsichten [116].

Die postpartale Depression beginnt in der Regel zwischen der zweiten und sechsten Woche postpartal, kann aber bis zu einem Jahr nach der Entbindung auftreten [116].

Beim „Baby-Blues“ handelt es sich um eine postpartale Anpassungsreaktion, welche häufig innerhalb der ersten Tage nach Entbindung auftritt, nur kurzzeitig andauert und ohne spezifische Therapie auskommt [116].

postpartale Depression vs. „Baby-Blues“: Dauer entscheidend

Interessenverlust, Antriebslosigkeit, erhöhter Müdigkeit

Ambivalenz und Schuldgefühle gegenüber dem Kind

6.3.2 Häufigkeit

Tabelle 6.3-1 zeigt die Häufigkeit unterschiedlicher Formen postpartaler psychischer Beeinträchtigungen in Österreich.

„Baby-Blues“ bei 30 - 75% der Mütter

Tabelle 6.3-1: Formen postpartaler psychische Beeinträchtigungen und deren Häufigkeit in Österreich

Psychische Beeinträchtigung	Häufigkeit (% aller Entbindenden)
„Heul-Tage“ im Wochenbett, Postpartum-Blues, Baby-Blues	30 - 75
Wochenbettdepression	5 - 20
Depression nach Totgeburt/ Frühgeburt	k. A.
Wochenbett-Psychose	0,1 - 0,2
Posttraumatische Belastungsstörungen	k. A.

Quelle: Ludwig Boltzmann Institut für Frauengesundheitsforschung. Österreichischer Frauengesundheitsbericht 2005; S.195. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen; 2005 [57]

Oddo S et al. Postpartale Depression: Ein interdisziplinärer Therapie- und Forschungsansatz. Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2008; 2(3): 11-18 [116]

6.3.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

psychosoziale Faktoren als Risiko

In Tabelle 6.3-2 sind Risikofaktoren für die Entstehung einer postpartalen Depression abgebildet. Es zeigt sich, dass vor allem psychosoziale Faktoren eine Rolle spielen [57, 116].

Tabelle 6.3-2: Risikofaktoren für die Entstehung einer postpartalen Depression

Risikofaktoren
Familiäre Disposition
Frühere depressive Episoden
Depressive Zustände während der Schwangerschaft
Partnerschaftsprobleme
Finanzielle Schwierigkeiten
Mangelnde soziale Unterstützung
Alleinerziehende Mutter
Geburtskomplikationen

Quelle: Ludwig Boltzmann Institut für Frauengesundheitsforschung. Österreichischer Frauengesundheitsbericht 2005; S.163. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen; 2005 [57]

Oddo S et al. Postpartale Depression: Ein interdisziplinärer Therapie- und Forschungsansatz. Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2008; 2(3): 11-18 [116]

6.3.4 Folgen

Mutter: ca. 30% chronische, wiederkehrende Depression

Bei rund einem Drittel der Frauen mit postpartaler Depression entwickelt sich eine chronische oder wiederkehrende Depression [117]. Frauen mit postpartaler Depression haben ein zweifach erhöhtes Risiko, in den folgenden fünf Jahren erneut an depressiven Episoden zu erkranken [117].

Risiko auf Kindesvernachlässigung und Beziehungsprobleme

Durch die Erkrankung kann es zu Kindesvernachlässigung sowie zu Beziehungsproblemen mit nachfolgender Trennung oder Scheidung kommen [117].

Kind: Bindungsstörungen

Eine postnatale Depression kann zu Bindungsstörungen zwischen Mutter und Kind führen [117]. Weiters kann es beim Kind zu einer verzögerten kognitiven Entwicklung und gestörtem Sozialverhalten kommen [117].

Risiko für soziale und emotionale Störungen

Kinder einer depressiven Mutter haben ein zwei- bis fünffach erhöhtes Risiko, eine Verhaltensstörung zu entwickeln, erhöhte Raten emotionaler Störungen sowie Schulanpassungsschwierigkeiten [117].

6.4 Stillen

6.4.1 Definition

Die WHO empfiehlt, Säuglinge in den ersten sechs Lebensmonaten ausschließlich (exklusiv) zu stillen [118]. Anschließend sollte mit Beikost unter Fortführen des Stillens begonnen werden [118, 119].

**WHO Empfehlung:
6 Monate ausschließlich stillen**

Exklusives Stillen ist definiert als ausschließliche Zufuhr von Muttermilch (auch abgepumpter Muttermilch oder Muttermilch einer Amme). Dies beinhaltet jedoch keine anderen Nahrungsmittel oder Getränke, auch nicht Wasser [120].

In Anlehnung an die WHO-Empfehlung gibt es für Österreich auch nationale Stillempfehlungen der Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde sowie der Österreichischen Stillkommission des Obersten Sanitätsrates [30, 121, 122]. Weiters wurden kürzlich Österreichische Beikostempfehlungen publiziert. [119].

6.4.2 Häufigkeit

In einer repräsentativen Befragung zum Stillverhalten in Österreich im Jahr 2006 gaben rund 93% der befragten Mütter an, ihr Kind gestillt zu haben, während knapp 7% angaben, ihr Kind nicht gestillt (nie angelegt) zu haben [30]. In Tabelle 6.4-1 sind die von Müttern genannten Gründe für das Stillen bzw. für das Nicht-Stillen und deren jeweilige Häufigkeit gelistet.

**93% der
Österreicherinnen stillen
(unabhängig davon wie
lange)**

Tabelle 6.4-1: Von Müttern genannte Gründe für das Stillen bzw. für das Nicht-Stillen in Österreich im Jahr 2006

Stillen	Anteil (%)	Nicht-Stillen	Anteil (%)
Gesundheit des Kindes	91,6	Zu wenig Milch	31,0
Natürliche Ernährung für das Kind	89,3	Kein Bedürfnis zu stillen	20,0
Mutter-Kind-Beziehung	78,2	Kind verweigerte Brust	20,0
Allergieprävention	67,6	Medizinische Gründe	12,0
Weil es Freude bereitet	64,0		
Weil es praktisch ist	60,3		
Billiger als Flaschennahrung	39,0		
Stillerfolg bei früheren Kindern	33,0		
Motivation durch andere Personen	25,4		

Quelle: Hitthaller A et Projektteam. Richtig essen von Anfang an! Wien: AGES, BMGFJ und HV der Sozialversicherungsträger; 2008 [30]

Von den Müttern, welche angaben, ihr Kind gestillt zu haben (93%) ist in Tabelle 6.4-2 der Anteil jener Mütter wiedergegeben, die ihr Kind in den angegebenen Monaten jeweils voll gestillt haben. Aufgrund einer großen Anzahl fehlender Werte sind diese Ergebnisse jedoch zurückhaltend zu beurteilen [30].

**Wissen zum „Voll“-
Stillen**

Tabelle 6.4-2: Anteil der Mütter in Österreich im Jahr 2006, die ihr Kind in den angegebenen Monaten jeweils voll gestillt haben

Stilldauer (Monate)	Anteil (%)
≤ 3	33,0
4	9,5
5	10,4
6	32,6
7	5,8
8	3,5
9	k. A.
>10	5,0

Quelle: Hitthaller A et Projektteam. *Richtig essen von Anfang an!* Wien: AGES, BMGFJ und HV der Sozialversicherungsträger; 2008 [30]

Weitere jeweils 9%, 24% bzw. 9% der Mütter gaben an, ihr Kind in den ersten fünf, sechs bzw. sieben Monaten überwiegend (zusätzlich kleine Mengen an Wasser oder Tee) gestillt zu haben [30].

Rund 15% bzw. 11% der Mütter gaben an, ihr Kind sechs bzw. sieben Monate ergänzend gestillt (zusätzlich Milchfertignahrung oder Beikost) zu haben [30].

**regionale Daten zeigen
Zunahme der
Stillbereitschaft, auch
des 6 Monate Voll-
Stillens (auf 63%)**

In einer regionalen Studie in der Steiermark wurde das Stillverhalten der Jahre 1994 und 2000 verglichen [123]. Dabei zeigte sich, dass der Anteil der stillenden Mütter von 94% im Jahr 1994 auf 97% im Jahr 2000 zugenommen hatte. Weiters wurde eruiert, dass der Anteil der Mütter, welche ihr Kind 6 Monate voll stillten von 37% im Jahr 1994 auf 63% im Jahr 2000 zugenommen hatte, während der Anteil jener, die ihr Kind teilstillten, im gleichen Zeitraum von 63% auf 38% zurückgegangen war. Im Jahr 2000 ging der Anteil der vollstillenden Mütter von 91% im 1. Lebensmonat kontinuierlich auf 63% im 6. Lebensmonat zurück und betrug zwischen dem 7. und 12. Lebensmonat 37% [123]. Demgegenüber nahm der Anteil teilstillender Mütter im Jahr 2000 von rund 9% im ersten Lebensmonat auf 63% im 7. bis 12. Lebensmonat zu [123].

**etwas widersprüchliche
Daten aus Bayern**

In der Bayerischen Stillstudie aus dem Jahr 2005/2006 versuchten fast 90% der Mütter innerhalb der ersten Lebenswoche des Säuglings zu stillen, während knapp 10% nicht versuchten zu stillen [124]. Die Stillquote nahm mit zunehmendem Alter des Säuglings von 60% im 2. Lebensmonat auf 52% im 4. Lebensmonat und 26% im 6. Lebensmonat ab [124]. Die am häufigsten aufgetretenen Stillprobleme waren zu wenig Milch, wunde Brustwarzen, Trink-/ Saugschwierigkeiten des Kindes, Milchstau, zu müdes Kind, Brustentzündung, Flach- oder Hohlwarzen sowie schmerzhafte Nachwehen beim Stillen [124].

6.4.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Es bestehen medizinische Kontraindikationen, bei denen das Stillen nicht möglich ist bzw. nicht gestillt werden sollte, wie Stoffwechselstörungen des Säuglings bzw. Erkrankungen (Tuberkulose, HIV, Hepatitis C) oder medikamentöse Behandlung (Zytostatika, Isotopen) der Mutter [30].

Neben medizinischen Ursachen wird das Stillverhalten auch durch andere Faktoren beeinflusst, welche in Tabelle 6.4-3 dargestellt sind.

Tabelle 6.4-3: Einflussfaktoren auf eine Stilldauer von 4 Monaten (ausschließliches Stillen) in der Bayerischen Stillstudie

Einflussfaktoren auf die Stilldauer
Alter der Mutter
Geburtsland
Bildungsgrad
Rauchen
Stillprobleme
Einstellung des Partners
Einstellung der Großmutter mütterlicherseits
Geburtsmodus

Quelle: Rebhan et al. Stillfrequenz und Stillprobleme – Ergebnisse der Bayerischen Stillstudie. Gesundheitswesen 2008; 70(Suppl 1): S8-S12 [124]

In der bayerischen Stillstudie hatten bis 24-jährige Frauen im Gegensatz zu Frauen ab dem 35. Lebensjahr eine dreifach höhere Wahrscheinlichkeit innerhalb der ersten vier Lebensmonate *nicht* voll zu stillen [124].

Frauen mit Hauptschulabschluss oder fehlendem Schulabschluss zeigten in der bayerischen Stillstudie eine mehr als doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit als Frauen mit Matura oder Hochschulabschluss, ihren Säugling innerhalb der ersten vier Lebensmonate *nicht* voll zu stillen [124].

Während, wie in einer Studie in Oberösterreich nachgewiesen werden konnte, 15% der Kinder von Hochschulabsolventinnen weniger als zwei Monate ausschließlich gestillt wurden, betrug dieser Anteil bei Kindern von Pflichtschulabsolventinnen knapp 29% [125]. Gleichzeitig stillten nur 8% der Mütter mit Pflichtschulabschluss ihr Kind vier bis sechs Monate lang voll. Dieser Anteil verdreifachte sich bei den Müttern mit Hochschulabschluss auf 25% [125]. Für den Bildungsgrad des Vaters konnten hinsichtlich der Stilldauer des Säuglings ähnliche Assoziationen wie für den Bildungsgrad der Mutter nachgewiesen werden [125].

In Oberösterreich stillten ein Drittel der Mütter, die während der Schwangerschaft rauchten, ihr Kind weniger als zwei Monate voll im Vergleich zu einem Viertel der Mütter, welche während der Schwangerschaft nicht rauchten [125]. Gleichzeitig stillten rauchende Mütter ihr Kind in nur 5% der Fälle für vier bis sechs Monate ausschließlich, während dieser Anteil bei Nichtraucherinnen mehr als doppelt so hoch (12%) war [125].

Nicht-Stillen begünstigt durch:

medizinische Kontraindikationen

geringere Wahrscheinlichkeit für Stillen:

jüngeres Alter der Mutter,

niedriger Bildungsgrad

Raucherinnen

Ebenso zeigten Mütter, welche während der Stillzeit rauchten, einen höheren Anteil jener, die weniger als zwei Monate voll stillten (49%) und einen niedrigeren Anteil jener, die vier bis sechs Monate voll stillten (11%) im Vergleich zu Müttern, die während der Stillzeit nicht rauchten (33% vs. 18%) [125].

In der bayerischen Stillstudie hatten rauchende Mütter verglichen mit nichtrauchenden Müttern eine mehr als vierfach erhöhte Wahrscheinlichkeit, den Säugling weniger als vier Monate *nicht* voll zu stillen [124].

**aber vor allem:
Stillprobleme**

Stillprobleme wurden in der bayerischen Stillstudie als der wichtigste Einflussfaktor auf die Stilldauer identifiziert, wobei als Hauptgrund für ein vorzeitiges Abstillen zu wenig Milch genannt wurde. So zeigten Frauen mit Stillproblemen im Gegensatz zu solchen ohne Stillprobleme eine mehr als siebenfach erhöhte Wahrscheinlichkeit, ihr Kind während der ersten vier Lebensmonate *nicht* voll zu stillen [124].

**(negative) Einstellung
des Partners/ der
Großmutter**

Sowohl die Einstellung des Partners als auch die Einstellung der Großmutter mütterlicherseits wirkten sich in der bayerischen Stillstudie auf die Stilldauer aus, wobei die Einstellung des Partners einen größeren Einfluss ausübte [124].

Geburtsmodus: Sectio

In der bayerischen Stillstudie hatten Frauen, welche operativ bzw. mittels Kaiserschnitt entbanden im Gegensatz zu jenen mit vaginaler Entbindung ein bis zu doppelt so hohes Risiko, den Säugling in den ersten vier Lebensmonaten *nicht* voll zu stillen [124].

**leicht erhöhte
Wahrscheinlichkeit:
Migrantinnen**

In der bayerischen Stillstudie bestand für Frauen mit einem anderen Geburtsland als Deutschland verglichen mit in Deutschland geborenen Frauen eine leicht erhöhte Wahrscheinlichkeit, ihren Säugling nicht vier Monate voll zu stillen [124].

6.4.4 Folgen

**zahlreiche Vorteile des
Stillens werden
angenommen, jedoch
kontroversiell diskutiert**

Es wird angenommen, dass Stillen Vorteile sowohl für den Säugling, als auch für die Mutter und nicht zuletzt für die Gesellschaft hat. Mögliche Vorteile, welche jedoch nicht unumstritten sind, sind in Tabelle 6.4-4 dargestellt [30].

Tabelle 6.4-4: Mögliche Vorteile des Stillens für den Säugling, die Mutter und die Gesellschaft

Mögliche Vorteile des Stillens	
Säugling	Förderung der Entwicklung einer guten Mutter-Kind-Beziehung Seltener exzessives Schreien/ seltener Schütteltrauma Schutz vor Infektionen Allergieprophylaxe Unterstützung der Entwicklung Reduziertes Risiko für plötzlichen Kindstod (SIDS) im 1. Lebensjahr Hinweis für reduzierte Inzidenz verschiedener Erkrankungen (Diabetes mellitus, Lymphome, Leukämie, Morbus Hodgkin, Übergewicht und Adipositas, Hypercholesterinämie, Asthma, ev. Zöliakie) im späteren Kindes- und Erwachsenenalter verglichen mit Nicht-Stillen
Mutter	Verringerte Blutungen nach der Geburt Unterstützung der Rückbildung der Gebärmutter nach der Geburt

Gesellschaft	Reduziertes Risiko für Krebserkrankungen der Brust und der Eierstöcke
	Möglicherweise reduziertes Risiko für Osteoporose und Hüftfrakturen bei postmenopausalen Frauen
	Familiäre Vorteile
	Ökonomische Vorteile
	Ökologische Vorteile

Quelle: Hithaller A et Projektteam. *Richtig essen von Anfang an!* Wien: AGES, BMGFJ und HV der Sozialversicherungsträger; 2008 [30]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

6.5 Zusammenfassung und Diskussion

In der folgenden Diskussion werden die vorangegangenen epidemiologischen Daten nochmals in Bezug auf deren Häufigkeit und Schweregrad diskutiert (siehe Tabelle 6.5-1).

Häufigkeit und Schweregrad

Tabelle 6.5-1: Häufigkeit von Risiken während Geburt und Wochenbett

Risiko während Geburt und Wochenbett	Häufigkeit*
Baby blues	1:1-3
Kaiserschnitt	1:3-4
Wochenbettkomplikationen (behandlungsbedürftig)	1:4-14
Wochenbettdepression	1:5-20
Wochenbettanämie	1:7-8
Nicht-Stillen	1:14

* Die angegebenen Häufigkeiten beziehen sich auf unterschiedliche Grundgesamtheiten (z. B. Geburten, Mütter) und sind daher nur bedingt miteinander vergleichbar. Die Aufstellung soll dennoch einen groben vergleichenden Überblick über die genannten Häufigkeiten geben.

Laut WHO sollen die Kaiserschnittraten 15% nicht übersteigen, wobei international der Trend in Richtung operativer Entbindung, mit Kaiserschnittraten bis zu 70% in Brasilien, geht [13]. Vergleiche müssen auch vor dem Hintergrund ethnischer Unterschiede (z. B. Beckenverhältnisse) relativiert werden. Mütter mit engem Becken können heute häufig mittels Kaiserschnitt entbinden. Dadurch werden diese oft angeborenen Faktoren natürlich auch entsprechend weiter vererbt – und damit steigt mit der Zeit auch die Zahl der notwendigen, d. h. „indizierten“ Kaiserschnitte. Dem gegenüber steht ein Trend der Absicherung von ÄrztInnen/ GeburtshelferInnen, der unter der Debatte um „gestiegene Selbstbestimmung“ der Frauen auch zur Verunsicherung gebärender Frauen beiträgt. Die möglichen Komplikationen einer großen Operation wie der Sectio ohne medizinischer Indikation ist stärker zu hinterfragen, insbesondere auch in Bezug auf Langzeitfolgen sowie Kosten für die Bevölkerung.

Kaiserschnitt:
für Frauen mit engem Becken ein Glück,
dem gegenüber:
Trend der Absicherung von ÄrztInnen/ GeburtshelferInnen
unangemessene (medizinisch nicht indizierte) Sectio ist zu hinterfragen

**„negativer“
Qualitätsindikator:
Kaiserschnitt bei
Müttern mit reifen
Einlingen in Schädellage
ohne vorangegangenen
Kaiserschnitt**

In Österreich fehlen vergleichende Daten zur Häufigkeit von Kaiserschnitten, welche aus medizinischer Indikation (einerseits elektiv und andererseits notfallmäßig) und solchen, welche auf Wunsch der Gebärenden durchgeführt werden. Weiters werden Kaiserschnitte zunehmend bei Müttern mit reifen Einlingen in Schädellage ohne vorangegangenen Kaiserschnitt durchgeführt, was laut Geburtenregister einen (negativen) Qualitätsindikator darstellt. Daher weisen hohe Kaiserschnitttraten in diesem Bereich auf eine mangelnde Qualität in der geburtshilflichen Versorgung Schwangerer hin. Bei einer Dokumentationspflicht besteht allerdings die Gefahr bei „Wunschkaiserschnitten“, dass „unehrliche“ Indikationen gestellt/ dokumentiert werden. Allerdings wäre es empfehlenswert, die Daten des Geburtenregisters (nicht anonymisiert) zu publizieren, um einen Vergleich (der Qualitätsindikatoren) zwischen österreichischen Krankenanstalten zu ermöglichen und damit auch „Selbstregulation“ zu forcieren.

**angeführte Indikationen
für Sectio in
Deutschland 2007**

In Tabelle 6.5-2 sind die Häufigkeiten verschiedener Indikationen für die Durchführung einer Sectio in Deutschland im Jahr 2007 abgebildet, wobei zu beachten ist, dass Mehrfachnennungen möglich waren.

Tabelle 6.5-2: Indikationen zur Sectio in Deutschland im Jahr 2007

Sectio caesarea (Mehrfachnennungen möglich)	Anteil (%)
Insgesamt	30,8
Pathologisches CTG ⁵² oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	21,9
Zustand nach Sectio caesarea oder anderen Uterusoperationen	20,8
Sonstige ⁵³	15,4
Beckenendlage	14,3
Absolutes und relative Missverhältnis zw. kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	12,8
Protrahierte Geburt/ Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	10,9
Vorzeitiger Blasensprung	7,4
Mehrlingsschwangerschaft	6,2
Frühgeburt	5,7
Protrahierte Geburt/ Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	5,0
Mütterliche Erkrankung	4,3
Terminüberschreitung	3,7
Gestose/ Eklampsie	3,5
(Verdacht auf) Plazentainsuffizienz	3,4
Grünes Fruchtwasser	3,2
Hoher Geradstand	2,8
(Verdacht auf) Amnioninfektionssyndrom	2,0
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	1,9

⁵² CTG = Cardiotokogramm

⁵³ Nicht näher bezeichnet

Diabetes mellitus	1,5
Querlage/ Schräglage	1,5
Mangelnde Kooperation der Mutter	1,4
Vorzeitige Plazentalösung	1,4
Sonstige regelwidrige Schädellagen	1,4
Plazenta praevia	1,1
Hintere Hinterhauptslage	1,0

Quelle: Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung GGMBH. BQS-Bundesauswertung 2007 Geburtshilfe. Düsseldorf: BQS; 2008 [126]

Weitere Indikationen mit einem Anteil <1% waren: Fehlbildungen, Rhesus-Inkompatibilität, sonstige uterine Blutungen, Fieber unter der Geburt, Azidose während der Geburt (laut Fetalblutanalyse), Nabelschnurvorfal, drohende/ erfolgte Uterusruptur sowie weitere Lagenanomalien [126].

Allgemeine behandlungsbedürftige Wochenbettkomplikationen kommen bei bis zu 28% (7% bis 28%) der Gebärenden vor, wobei diese fast ausschließlich bei Müttern ≥ 35 Jahre auftreten. Die zweithäufigste Komplikation ist dabei die Anämie (13% bis 15%).

Baby Blues (30 - 75%) und Wochenbettdepressionen (5 - 20%) sind häufig: Diese durchaus normale postpartale Anpassungsreaktion wird oft durch bereits in der Schwangerschaft bestehende Problem verstärkt.

Österreichische Daten zur Einhaltung der von der WHO empfohlenen Stilldauer besagen, dass zwar insgesamt 86% der Mütter in verschiedenen Zeiträumen innerhalb der ersten sechs Monate voll stillen, jedoch nur rund 33% der Mütter tatsächlich sechs Monate voll stillen (WHO Empfehlung). Fest steht, dass nur 7% der Österreicherinnen nie stillen und dass die Stillbereitschaft im Allgemeinen zunimmt. Folgen des Nicht-Stillens bzw. Vorteile des Stillens für den Säugling, die Mutter und die Gesellschaft werden angenommen, jedoch auch kontroversiell diskutiert. In der Bayerischen Stillstudie wurden neben anderen vor allem Stillprobleme als Risikofaktoren für eine kurze Stilldauer von vier Monaten identifiziert, wobei als Hauptgrund für ein vorzeitiges Abstillen zu wenig Milch genannt wurde. Dies lässt auf einen Verbesserungsbedarf im Bereich der Behebung von Stillproblemen schließen [124].

**Wochenbett-
komplikationen –
Mütter ≥ 35 Jahre**

**behandlungsbedürftig
bei 1:4-14**

**Wochenbettdepression
sehr häufig 1:5-20**

Stillen:

**nur 7% der Mütter
stillen gar nicht,
Stillbereitschaft nimmt
zu**

**Daten zu Dauer
sind unsicher**

7 Geburt: Risikofaktoren und Erkrankungen des Neugeborenen

7.1 Risiken bei der Geburt

7.1.1 Asphyxie

Definition

Als Asphyxie wird kindlicher Sauerstoffmangel vor, während, oder kurz nach der Geburt bezeichnet, der bei längerem Vorhandensein zu einer Azidose und zu Sauerstoffarmut des Gehirns führen kann. Anhaltender kindlicher Sauerstoffmangel kann die kindliche Herzfunktion beeinträchtigen, was wiederum die Sauerstoffarmut und Azidose verstärkt. Als Folge der Asphyxie kann eine Schädigung des Gehirns als hypoxisch ischaemische Enzephalopathie auftreten. Zur Beurteilung der Schwere der Asphyxie werden Apgar Score, Nabelschnur-pH Wert sowie das neurologische Erscheinungsbild des Neugeborenen herangezogen.

kindlicher Sauerstoffmangel vor, während oder kurz nach der Geburt

Gefahr der Schädigung des Gehirns

Häufigkeit

Die Häufigkeit einer Asphyxie unter der Geburt steigt mit dem Geburtsgewicht und dem Gestationsalter der Kinder. Die Inzidenz der Asphyxie wird in Leitlinien mit etwa 2% aller reifgeborenen Kinder angegeben [127]; da es aber keine harte Definition der Asphyxie gibt, variiert die Inzidenz je nach „cut-off“ stark.

etwa 2% aller reifgeborenen Kinder

Daten aus Österreich, die indirekt auf eine Inzidenz der perinatalen Asphyxie schließen lassen können, finden sich im Geburtenregister der Steiermärkischen Krankenanstaltengesellschaft KAGES. Im Jahr 2009 hatten 0,1% aller lebendgeborenen Kinder einen Nabelschnur-pH Wert $<7,10^{54}$ kombiniert mit einem 5 Minuten Apgar⁵⁵ <7 , allerdings waren in 5% der Fälle keine Daten zum Nabelschnur-pH Wert vorhanden [78].

Stmk 2009: 0,1% Nabelschnur-pH Wert $<7,10$ kombiniert mit einem 5 Minuten Apgar <7

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Eine Vielzahl an mütterlichen und kindlichen Zuständen sowie geburts-hilflichen Situationen sind prädisponierend für einen verringerten Blutfluss des Feten oder des Säuglings, und können so als auslösende Ursache für eine Asphyxie auftreten. In Tabelle 7.1-1 sind die wichtigsten Risikofaktoren tabellarisch angeführt.

prädisponierende Faktoren für verringerten Blutfluss

⁵⁴ Normalwert: 7,36 - 7,44

⁵⁵ Apgar-Score: Vitalitätsindex zur Beurteilung von Neugeborenen nach 1, 5 und 10 Minuten (0 bis max. 10 Punkte)

Tabelle 7.1-1: Risikofaktoren für eine Asphyxie

Präpartale Ursachen	Peripartale Ursachen	Postnatale Ursachen
Schwere mütterliche Anämie	Unterbrechung der Nabelschnurdurchblutung: <ul style="list-style-type: none"> ✿ Nabelschnurprolaps ✿ Nabelschnurknoten ✿ Nabelschnurabriss 	Pathologische Kreislaufadaptation des Neugeborenen Persistierende pulmonale Hypertension Persistierende fetale Zirkulation
Verringerte Durchblutung oder Gasaustausch der Plazenta	Verringerte Durchblutung oder Gasaustausch der Plazenta	Neonatale Kreislaufinsuffizienz Septischer Schock
Plazentainsuffizienz	Vorzeitige Plazentalösung	Akuter Blutverlust
Hypertonie	Uterusruptur	
Hypotonie		
Konnatale Infektion	Schwierige Kindesentwicklung z.B. bei <ul style="list-style-type: none"> ✿ Schulterdystokie ✿ Steißlage 	Angeborene Herzfehler
Konnatale Anomalien	Mekoniumaspiration	

Quelle: Cloherty J, Eichenwald E, Stark A. *Manual of Neonatal Care, Perinatal Asphyxia, S 518ff: Lippincott Williams & Wilkins 2008 [128]*

Folgen

Mortalität bei 10 - 30%

Die Mortalität bei Asphyxie wird in der Literatur mit 10 - 30% angegeben [128].

Organschädigungen: bleibende neurologische Defizite

Es können alle Organe Schäden aufgrund der Sauerstoffunterversorgung nehmen. Die schwerwiegendste Organschädigung ist die hypoxisch ischämische Enzephalopathie, bei der es aufgrund des Nervenzellunterganges zu neurologischen Auffälligkeiten und Krampfanfällen in der Neugeborenenperiode kommt. Je nach Schwere der Schädigung kann es in 15 - 45% der Fälle zu bleibenden neurologischen Defiziten kommen [128].

Weitere in Studien [129, 130] beobachtete Organschädigungen nach Asphyxie beinhalten:

- ✿ Atemnotsyndrom (Respiratory Distress Syndrome, RDS)
- ✿ Nierenfunktionseinschränkungen
- ✿ Leberschädigungen
- ✿ Schädigungen des Magendarmtraktes und nekrotisierende Enterokolitis
- ✿ Arterielle Hypotension
- ✿ Gerinnungsstörungen
- ✿ Metabolische Störungen, z. B. Hypoglykämie
- ✿ Myokardschädigung mit Herzinsuffizienz

7.1.2 Geburtstrauma

Definition

Als Geburtstrauma wird die Beeinträchtigung der Körperfunktion oder der Körperstruktur aufgrund eines unerwünschten Ereignisses während der Geburt bezeichnet. Die Verletzung kann intrauterin, perinatal oder postpartal erfolgen, sie kann vermeidbar oder auch unvermeidbar sein [131].

unerwünschte traumatische Ereignisse intrauterin, perinatal oder postpartal: Verletzungen

Häufigkeit

Je nach Geburtsmodus beträgt die in der Literatur angegebene Häufigkeit für Geburtstraumata etwa 1% bei Kaiserschnitt [132] bzw. 2% bei vaginaler Entbindung in Schädellage [133].

1% bei Kaiserschnitt, 2% bei vaginaler Entbindung

In der österreichischen perinatalen Mortalitätsstatistik betrug die Mortalität nach Geburtsverletzung im Jahr 1980 noch 24,5 auf 10.000 Lebendgeborene, ging jedoch in den darauffolgenden Jahren stetig zurück, seit dem Jahr 2002 ist gemäß Statistik Austria kein Kind mehr in Österreich aufgrund einer Geburtsverletzung gestorben [134].

seit 2002 kein Kind an traumatischen Geburtsverletzungen gestorben

Die häufigsten Geburtsverletzungen betreffen Weichteilgewebe, hier ist vor allem eine Schnittwunde der Haut bei Kaiserschnitt zu nennen [132].

Verletzungen: Hautschnittwunden, Weichteilgewebe

Die häufigsten Geburtstraumata sind in Tabelle 7.1-2 zusammengefasst:

Tabelle 7.1-2: Häufigste Geburtstraumata

Extrakranielle Verletzungen	Intrakranielle Blutungen	Frakturen	Andere
Caput succedaneum	Subduralhämatom	Schlüsselbein	Armplexusparese
Kephalhämatom	Subarachnoidalblutung	Oberarm	Fazialisparese
Subgaleale Blutung	Epiduralhämatom	Oberschenkel	Rückenmarksverletzung
Verletzungen des Gesichtsschädels, z. B. Nasenseptum-deviation	Intraventrikuläre Blutung	Schädel	Hautschürfungen, Hautschnitte Hämatome Verletzungen innerer Organe

Quelle: McKee-Garrett T. Birth injuries. UpToDate 18.3; 2010 [135]

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

In Tabelle 7.1-3 sind mütterliche und kindliche Risikofaktoren aufgelistet:

Tabelle 7.1-3: Risikofaktoren für Geburtstraumata

Mütterliche Risikofaktoren	Kindliche Risikofaktoren
Erstgebärende	Fehllage
Zierliche Statur	Extreme Frühgeburtlichkeit/ sehr kleine Neugeborene (VLBW)
Beckenanomalien	Makrosomie, für das Gestationsalter zu große Neugeborene (LGA)
Sehr rasche/ sehr lange Geburt	Großer Kopfdurchmesser/ breite Schultern
Oligohydramnion	Angeborene Fehlbildungen
Verwendung geburtshilflicher Instrumente (Zange, Sauglocke)	
Iatrogene Risikofaktoren: falsche Gebärhaltung, Kristellern (Unterstützung der Austreibung des Kindes durch Druck auf den Bauch der Gebärenden) kindliche Verletzungen durch Skalpelführung bei Kaiserschnitt [29]	

Quelle: McKee-Garrett T. Birth injuries. UpToDate 18.3; 2010 [135]

Folgen

Früherkennung der Geburtsverletzung und adäquates Management

Frakturen: Schlüsselbeine, Röhrenknochen

Die Risiken, die Geburtstraumata beinhalten, sind sehr unterschiedlich, die möglichen Folgen hängen von dem zugrundeliegenden Trauma ab. Wichtig zur Risikominimierung sind die Früherkennung der Geburtsverletzung und deren adäquates Management, um Spätschäden zu vermeiden. Der Großteil an Frakturen betrifft die Schlüsselbeine, welche bei konservativer Behandlung ohne Spätschäden für die Neugeborenen ausheilen. Viel seltenere Frakturen der Röhrenknochen verheilen meist innerhalb der ersten Lebenswochen, sie müssen radiologisch verlaufskontrolliert und je nach Fraktur konservativ oder chirurgisch versorgt werden[135].

Schädelverletzungen: leichte bis schwere Folgen

Bei Schädelverletzungen sind die Folgen von der Art der Verletzung abhängig. Während beispielsweise das Caput succedaneum oder Kephalhämatom normalerweise nach Tagen bis Wochen spontan zurückgehen, kann eine nicht entdeckte subgaleale Blutung zu massivem Blutverlust und damit einem Risiko für das Neugeborene werden, in Kohortenstudien wurde bei subgalealer Blutung eine Mortalität von 12% beobachtet [136].

neurologische Verletzungen: Arm-Plexusparesen

Bei neurologischen Verletzungen sind die Arm-Plexusparesen bei schwieriger Schulterentwicklung (Schulterdystokie) am häufigsten, sie haben eine gute Spontanheilungstendenz, können aber auch zu bleibenden Paresen des Armes und der Hand führen. Die sehr seltenen Rückenmarksverletzungen (14 pro 100.000) sind hingegen mit einer schlechten Prognose und hoher Mortalität assoziiert [137].

7.2 Hämatologische Risiken

7.2.1 Neugeborenenengelbsucht

Definition

Fast alle Neugeborenen entwickeln während der ersten Lebenstage eine Hyperbilirubinämie, die als physiologischer Neugeborenenikterus bezeichnet wird. Grund dafür ist einerseits die vermehrte Bilirubinbildung aufgrund des Abbaues von fetalem Hämoglobin, und andererseits die noch nicht effektive Bilirubinausscheidung in den ersten Lebenstagen. Überschreitet das Serumbilirubin die 95. Perzentile des Normwertes für gleichaltrige Neugeborene (in Stunden), so spricht man von einem pathologischen Neugeborenenikterus [138].

Bei besonderem zeitlichen Verlauf unterscheidet man zusätzlich:

- ✿ Ikterus präcox: pathologische Hyperbilirubinämie innerhalb der ersten 36 Lebensstunden
- ✿ Ikterus prolongatus: pathologische Hyperbilirubinämie, die entweder spät einsetzt (>7. Lebenstag) oder lange anhält (>14. Lebenstag)

Häufigkeit

Die in der Literatur angegebenen Inzidenzen variieren sehr stark und hängen von dem gewählten Cut-Off Wert für pathologisches Serumbilirubin ab:

Eine große dänische Kohortenstudie [139] definierte als schwere Hyperbilirubinämie Serumbilirubin-Werte über 26,3 mg/dl (450 Micromol/l), und ermittelte hierfür eine Inzidenz von 4,5 auf 10.000 Neugeborene.

Eine populationsbasierte kanadische Studie [140] ermittelte bei einem Bilirubin Cut-off von ≥ 19 mg/dl (325 Micromol/l) eine Inzidenz der schweren Hyperbilirubinämie von 60 auf 10.000 Neugeborene.

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Folgende Faktoren für ein erhöhtes bzw. verringertes Risiko von Neugeborenen über der 35. SSW für eine schwere Hyperbilirubinämie werden von dem „Subcommittee on Hyperbilirubinaemia der American Academy of Pediatrics“ angeführt [141]:

Ikterus neonatorum

zeitliche Differenzierung zwischen früher und später/ langanhaltender Hyperbilirubinämie

Inzidenzen variieren sehr stark, hängen von dem gewählten Cut-Off Wert ab

schwere Hyperbilirubinämie:

DK: Wert >26,3 mg/dl; Inzidenz 4,5: 10.000

CA: Wert ≥ 19 mg/dL; Inzidenz 60:10.000

Tabelle 7.2-1: Risikofaktoren für einen Neugeborenenikterus

Stark erhöhtes Risiko	Erhöhtes Risiko	Verringertes Risiko
Bilirubinwerte (Serum/ transkutan) im Hochrisiko-Bereich	Bilirubinwerte (Serum/ transkutan) im mittleren Risikobereich	Bilirubinwerte (Serum/ transkutan) im niedrigen Risikobereich
Ikterus in den ersten 24 Stunden	Gestationsalter 37. SSW – 38. SSW	Gestationsalter >40. SSW
Blutgruppeninkompatibilität	Auftreten von Ikterus vor der Krankenhaus-Entlassung	Ausschließliche Flaschen-ernährung
Gestationsalter 35. SSW – 36. SSW	Geschwisterkind, das Neugeborenenikterus hatte	Mutter schwarzafrikanischer Abstammung
Geschwisterkind, das Fototherapie erhalten hat	Makrosomes Neugeborenes einer diabetischen Mutter	Krankenhausentlassung nach >72 Stunden
Kephalhämatom, Hämatome	Mütterliches Alter >24 Jahre	
Ausschließliche Brustfütterung bei hohem Gewichtsverlust	Männliches Geschlecht	
Mutter ost-asiatischer Abstammung		

Quelle: American Academy of Pediatrics - Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Clinical Practice Guideline: Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics. 2004 Jul;114(1):297-316 [141]

Krankheitsbilder assoziiert mit Neugeborenenengelbsucht

Darüber hinaus kann es bei folgenden Krankheitsbildern vermehrt zu einer Hyperbilirubinämie kommen [142]:

- ✿ Neonatale Sepsis
- ✿ Asphyxie
- ✿ Konnatale Infektionen (Toxoplasmose, Masern, Herpes, Lues, Hepatitis, etc.)
- ✿ Respiratory Distress Syndrome (RDS)
- ✿ Hypothyreose
- ✿ Galaktosämie
- ✿ Hypophyseninsuffizienz, z.b. septo-optische Dysplasie [29]

Folgen

schwere Hyperbilirubinämie >25mg/dl kann neurotoxische Wirkung entfalten

Bei Serumbilirubinkonzentrationen >25mg/dl kann Bilirubin eine neurotoxische Wirkung entfalten, da Bilirubin ab diesen Konzentrationen die Blut-Hirn-Schranke passieren und zu einem Zelltod von Nervenzellen führen kann. Die Nervenzellschädigung ist initial reversibel, bei irreversibler ZNS-Schädigung durch eine Hyperbilirubinämie spricht man vom sogenannten Kernikterus. Bleibende Schäden sind hier mentale und motorische (Athetose) Retardierung, Hörverlust, Krampfanfälle sowie Zahnschmelzdefekte der Zähne. Beobachtungsstudien berichten bei Kindern mit Kernikterus von einer Mortalität von bis zu 10% sowie einer Langzeit-Morbidität von bis zu 70% [143].

Langzeit-Morbidität

7.2.2 Blutgruppeninkompatibilität

Die Thematik der Inkompatibilität der Blutgruppen zwischen Mutter und Kind wird in Kapitel 5.1 behandelt.

Morbus haemolyticus neonatorum

7.3 Infektionen

7.3.1 Definition

Unter einer Infektion versteht man das aktive oder passive Eindringen und Vermehren von Krankheitserregern in einen Wirt (Makro-Organismus). Es ist zwischen viralen, bakteriellen und parasitären Infektionen zu unterscheiden: Die häufigsten Infektionen in der Neonatalperiode sind: Zytomegalie (viral), Röteln (viral), Herpes (viral), Toxoplasmose (parasitär), Listeriose (bakteriell), Syphilis (bakteriell).

Unterscheidung zwischen viralen, bakteriellen und parasitären Infektionen

7.3.2 Häufigkeit

Infektionen der Neugeborenenperiode (insgesamt)

Infektionen des Feten und des Neugeborenen tragen einen großen Anteil zur fetalen und neonatalen Mortalität bei. Die vertikale Transmission von der Mutter zum Kind kann entweder intrauterin (konnatale Infektion), oder während und nach der Geburt (perinatale Infektion) erfolgen. Manche Erreger können auch in der Muttermilch enthalten sein, und durch Stillen übertragen werden. 2009 betrug die Säuglingssterblichkeit durch Infektionen in Österreich 0,8 auf 10.000 Lebendgeborene, 1980 war sie noch etwa doppelt so hoch [134].

Übertragung von Mutter zum Kind

**2009:
Säuglingssterblichkeit durch Infektionen 0,8 auf 10.000 Lebendgeborene**

Im Folgenden werden die wichtigsten Infektionen der Neugeborenenperiode im Einzelnen angeführt:

Hepatitis

Von den Hepatitis Viren A, B, C, D, E und G sind in der Neugeborenenperiode vor allem das Hepatitis B Virus (HBV) und das Hepatitis C Virus (HCV) von erkrankungsrelevanter Bedeutung.

**B und C Virus:
Übertragung während des Geburtsvorgangs**

Übertragung

Hepatitis B und C werden durch direkten Kontakt mit kontagiösem Blut (sexueller Kontakt, kleine Haut oder Schleimhautwunden, Nadelstichverletzungen etc.) übertragen. Schwangere mit einer akuten Hepatitis-Infektion bei der Geburt, oder mütterliche Dauerausscheider, die meist keine klinischen Symptome haben, können das Virus auf das Kind übertragen. Das Kind infiziert sich mit HBV und HCV meist während des Geburtsvorganges durch Kontakt mit mütterlichem Blut, viel seltener erfolgt die Infektion intrauterin über Blutaustausch im Mutterkuchen (diaplazentar) oder über die Muttermilch durch Stillen [144].

HBV 9:1.000 (D)*Häufigkeit*

HBV: 9 von 1.000 Schwangeren in Deutschland haben einen positiven Nachweis von Hepatitis B Surface-Antigen „HbS-Antigen“, was dem serologischen Nachweis einer akuten oder persistierenden Infektion mit Hepatitis B entspricht [145]. Schwangere mit Hepatitis B übertragen in 70 - 90% der Fälle das Virus auf das Kind, wenn keine Interventionen dagegen unternommen werden [146]. Die aktive und passive Immunisierung der Neugeborenen innerhalb von zwölf Stunden nach der Geburt bei nachgewiesener Hepatitis B Infektion der Mutter („HbS-Antigen positiv“) führt zu einer deutlichen Reduktion des kindlichen Infektionsrisikos (Relatives Risiko 0,08; 95% Konfidenzintervall 0,03 – 0,17) [147].

HCV: Bei bekannter mütterlicher Infektion beträgt die Übertragungswahrscheinlichkeit für das Kind Schätzungen zufolge 5% [144], es gibt bislang keine Möglichkeiten einer Immunisierung gegen Hepatitis C, um das Infektionsrisiko zu senken.

*Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren***Risikofaktoren:
Endemiegebiet,
Hochrisikoverhalten**

Die wichtigsten Risikofaktoren für eine Hepatitisinfektion sind:

- ✦ Geburt in Endemie-Gebieten
- ✦ mütterliches Hochrisikoverhalten (HIV-Drogenabusus, Promiskuität, etc.)
- ✦ mütterlicher enger Kontakte zu Hepatitis-Patienten (z. B. gleicher Haushalt)
- ✦ mütterlicher ungeschützter Geschlechtsverkehr mit an Hepatitis Erkrankten
- ✦ konkomitante Hepatitis E Infektion der Mutter

*Folgen***zunächst symptom-
loser, dann chronischer
Verlauf**

Meist sind die mit HBV infizierten Neugeborenen nach der Geburt symptomlos, in den ersten sechs Lebensmonaten sind eine Virusausscheidung und ein Anstieg an Leberenzymen festzustellen. Symptomatische und chronische Verlaufsformen beinhalten dauerhafte Virusausscheidung und die Entwicklung einer chronischen Hepatitis, die mit erhöhtem Risiko für bleibende Leberschäden (Leberzirrhose) und eines Leberzellkarzinoms einhergeht. Chronische Verlaufsformen sind vor allem bei HCV Infektion (80% der Fälle) zu beobachten [144].

*HIV**Übertragung***Übertragung über
Plazenta, Transmission
in 15 - 40% der Fällen**

Es gibt drei verschiedene Wege der HIV-Transmission: (1) bei ungeschütztem sexuellen Kontakt, (2) durch Kontamination mit HIV-positivem Blut oder Blutprodukten sowie (3) in der Schwangerschaft und bei der Geburt durch Transmission von der Mutter auf das Kind. Die Übertragung von der Mutter auf das Kind erfolgt meist diaplazentar während des letzten Schwangerschaftsdrittels oder während der Geburt.

Häufigkeit

Es wird angenommen, dass es bei HIV positiven Schwangeren ohne Intervention in 15 – 40% der Fälle zu einer HIV-Transmission auf den ungeborenen Fetus bzw. das Neugeborene kommt [148]. Durch Präventionsstrategien wie Kaiserschnitt-Geburt und antiretrovirale Therapie während der Schwangerschaft kann das Transmissionsrisiko auf unter 2% gesenkt werden [149]. In Österreich sind keine Inzidenzen zu konnatalen HIV-Infektionen bekannt, es gibt 20 bekannte HIV-PatientInnen mit nachgewiesener Mutter-Kind Transmission, die sich zur Zeit in Behandlung befinden [150].

**Präventionsstrategie:
Sectio und HIV-Therapie**

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Risikofaktoren einer HIV-Transmission von der Mutter zum Kind sind:

- ✿ vaginale Geburt
- ✿ Stillen
- ✿ keine antiretrovirale Therapie während der Schwangerschaft

Folgen

Vor Einführung kindlicher antiretroviraler Prophylaxe kam es bei über 50% der HIV-infizierten Neugeborenen zu einer Enzephalopathie mit oft letalem Verlauf, sowie schwerer symptomatischer Erkrankung bei 80% aller Kinder innerhalb der ersten drei Lebensjahre. Heute ist das erste Auftreten des klinischen Erkrankungsbildes AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome, erworbenes Immundefektsyndrom) meist innerhalb der ersten Lebensmonate in Form einer Lungenentzündung oder chronischen Lungenerkrankung zu beobachten [148]. Heute wird allen HIV-positiven Schwangeren abhängig von CD4-Zellzahl und Viruslast zu einer antiretroviralen Therapie geraten, es besteht jedoch Unklarheit darüber, welche Risiken die antiretrovirale Therapie für den Schwangerschaftsverlauf und den Fetus bzw. das Neugeborene beinhaltet [149].

**Risiko:
Lungenentzündung und
chronischen
Lungenerkrankung**

Herpes Simplex

Übertragung

Die Übertragung erfolgt bei floridem mütterlichem Genital-Herpes (meist Herpes simplex Virus (HSV)-2) während der vaginalen Geburt aufgrund des engen Kontaktes des Kindes mit Herpes-Läsionen im mütterlichen Geburtskanal. Eine diaplazentare Übertragung ist äußerst selten.

**Übertragung während
vaginaler Geburt**

Häufigkeit

In Lehrbüchern wird die Inzidenz einer konnatalen Herpesinfektion mit 1:2.000 bis 1:20.000 aller Lebendgeborenen angegeben [151]. Bei vaginaler Geburt bei floridem Genitalherpes liegt das Infektionsrisiko für das Kind bei 50% [148].

1:2.000–20.000

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Erhöhtes Risiko stellen eine mütterliche Herpes-Erstinfektion (im Gegensatz zu einer Reaktivierung) sowie der Zeitpunkt der Erstmanifestation kurz vor der Geburt dar.

	<i>Folgen</i>	
Befall von Haut, Augen, Mund	Eine manifeste Herpes-Infektion kann entweder lokalisiert mit Befall von Haut, Augen und/oder Mund, unter Beteiligung des Zentralnervensystems mit Herpes-Enzephalitis, sowie disseminiert mit Beteiligung mehrerer Organe verlaufen. Letzteres hat oft einen dramatischen Krankheitsverlauf, ohne Therapie beträgt die Mortalität in diesen Fällen bis zu 90% [151].	
	<i>Zytomegalie</i>	
	<i>Übertragung</i>	
Übertragung über Plazenta	Die Übertragung des Zytomegalie-Virus (CMV) erfolgt über Kontakt mit kontaminierten Körperflüssigkeiten, die Übertragung von der Mutter zum Kind erfolgt meist diaplazentar. Sowohl eine Erstinfektion als auch eine Reaktivierung während der Schwangerschaft kann zu einer kindlichen Infektion mit CMV führen [152].	
	<i>Häufigkeit</i>	
häufigste konnatale Infektion 2:1.000	50% bis 80% aller Schwangeren hatten bereits vor der Schwangerschaft Kontakt zu CMV, dementsprechend ist CMV die häufigste konnatale Infektion [152]. In Österreich liegt die Inzidenz von Neugeborenen mit positivem CMV Virusnachweis bei 2,1:1.000 [153].	
	<i>Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren</i>	
5 - 20% Risiko auf klinisch manifeste Infektion	Der Großteil aller konnatalen CMV-Infektionen verläuft asymptomatisch, ein erhöhtes Risiko haben Kinder bei mütterlicher CMV-Erstinfektion während der Schwangerschaft. Hier beträgt das Risiko einer Virus-Transmission ca. 40% bzw. das Risiko einer klinisch manifesten CMV-Infektion 5 - 20% [151].	
	<i>Folgen</i>	
neurologische Schäden	Nach mütterlicher Erstinfektion während der Schwangerschaft beträgt die Mortalität bei kindlicher CMV-Infektion 30%, die überlebenden Kinder haben in 80% der Fälle bleibende neurologische Schäden. Im Gegensatz dazu haben Neugeborene von Müttern mit CMV-Erstkontakt von zumindest sechs Monaten vor der Schwangerschaft ein Infektionsrisiko >1%, bei Infektion ist der Verlauf meist mild oder asymptomatisch [152].	
	<i>Lues/ Syphilis</i>	
	<i>Übertragung</i>	
Übertragung über Plazenta	Die Übertragung von Treponema pallidum erfolgt bei sexuellem Kontakt durch direkten Hautkontakt mit syphilitisch veränderten Hautstellen (Ulzera), die Übertragung von der Mutter zum Kind erfolgt diaplazentar.	
	<i>Häufigkeit</i>	
8-10:100.000	Epidemiologische Studien aus den USA geben eine Inzidenz von 8 - 10:100.000 Lebendgeborene an [154].	
	<i>Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren</i>	
	Das Risiko konnataler Syphilis geht mit der Inzidenz mütterlicher Syphilis bei der Geburt einher, die insbesondere bei jenen Schwangeren höher ist,	

die nicht an Vorsorgeuntersuchungen teilnehmen und infolgedessen keine antibiotischer Therapie bei bestehender Syphilis erhalten [152].

Folgen

In 25 - 30% aller Fälle kommt es zum Abort oder zu einer Totgeburt. Zwei Drittel aller Neugeborenen mit konnataler Syphilis sind asymptomatisch. Frühe klinische Manifestationen innerhalb der ersten Lebenswochen betreffen vor allem die kontagiöse Ulzerationen der Haut und Erkrankungen der Leber sowie Krampfanfälle. Die heute sehr seltenen späteren Manifestationen betreffen Veränderungen der Zähne und des Gesichtsschädels sowie Taubheit, sie können durch antibiotische Therapie in den ersten drei Lebensmonaten vermieden werden [152].

25 - 30% Risiko für Totgeburt

Toxoplasmose

Übertragung

Die Hauskatze gilt als Endwirt für das Protozoon *Toxoplasma gondii*, aber auch andere Tierarten können als Zwischenwirte fungieren. Die Infektion erfolgt über Kontakt mit kontaminierten Substanzen wie ungenügend gekochtes Fleisch, Obst und Gemüse aber auch beim Kontakt mit kontaminierter Erde beim Gartenarbeiten, oder den Fäkalien der Katze.

Übertragung durch Hauskatzen

Häufigkeit

Toxoplasma gondii ist weltweit verbreitet, die Durchseuchung ist regional unterschiedlich stark. In verschiedenen europäischen Ländern konnten unterschiedlich hohe Prozentzahlen an Frauen ermittelt werden, die immunologischen Kontakt zu Toxoplasmen (Seroprävalenz) hatten: Österreich: 35% (2009), Dänemark: 27% (1990), Schweden: 18% (1997-98) [155, 156]. Eine mütterliche Erstinfektion (Serokonversion) während der Schwangerschaft, bei der auch das Kind betroffen sein kann, ist deutlich seltener, auch hier bestehen hohe regionale Unterschiede: Österreich: 0,08% [157, 158], Dänemark: 0,6% (1990), Schweden: 0,07% (1997-98) [155, 159]. Bei einer Erstinfektion in der Schwangerschaft kommt es 11% der Fälle zu einer Transmission, einer Übertragung von der Mutter auf das Kind. Die Inzidenz der konnatalen Infektion beträgt in Österreich 1:10.000 [157, 158], der EU 1-10:10.000, in Schweden: 7:10.000 (1997-98) und in der Schweiz 5-7:1.000 (1983-94) [155, 159].

Ö: 35% Seroprävalenz der Mutter

Ö: konnatale Infektion 1:10.000

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Kindliche Risiken bestehen nur bei mütterlicher Erstinfektion während der Schwangerschaft bei zuvor seronegativer Mutter. Nach akuter Infektion ist eine sofortige antibiotische Therapie der Kindesmutter bis zur Geburt empfohlen. Nach fetaler Infektion werden die Kinder im ersten Lebensjahr ebenso antiparasitär behandelt.

Risiken nur bei Erstinfektion

Folgen

Bei Primärinfektion im ersten Schwangerschafts-Trimester kann es zum Abort kommen. Bei Primärinfektion im dritten Schwangerschafts-Trimester sind die Neugeborenen zu 70 - 90% asymptomatisch. Symptomatische Erkrankungen zeigen ein vielseitiges Erscheinungsbild, bleibende Schäden sind bei einer Beteiligung des Zentralnervensystems (Augenerkrankungen, Krampfanfälle, Hydrocephalus, psychomotorische Retardierung) zu be-

70 - 90% asymptomatisch

fürchten [152]. 77% der Kinder, die in Österreich zwischen den Jahren 1992-2008 mit konnataler Infektion geboren wurden, waren klinisch unauffällig. 11% von ihnen hatten eine leichtgradige Beeinträchtigung (entwicklungsneurologische Beeinträchtigung, Augenerkrankung ohne bis einseitigem Sehverlust), 7% hatten eine schwere Beeinträchtigung im Alltag (Augenerkrankung mit starkem Sehverlust, schwere entwicklungsneurologische Beeinträchtigung, Enzephalitis) und 5% der Kinder sind verstorben [157, 158].

Röteln

Übertragung

Übertragung über Plazenta

Die Übertragung des Rötelnvirus erfolgt durch Tröpfcheninfektion, bei mütterlicher Erstinfektion während der Schwangerschaft erfolgt die Infektion von der Mutter auf das Kind diaplazentar.

Häufigkeit

<1:100.000

Aufgrund der Rötelnimpfung ist die konnatale Röteln-Infektion sehr selten geworden. Innerhalb der EU wird die Inzidenz mit <1 auf 100.000 Lebendgeborene angegeben [160].

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Immunisierung

Die Risikogruppe sind gegen Röteln nicht immunkompetente Schwangere. Nach einmaliger Röteln-Infektion oder nach Röteln-Impfung besteht für gewöhnlich eine lebenslange Immunkompetenz.

Folgen

als Folge schwere Organschäden

Bei Infektion im ersten Trimenon kann es zur Röteln-Embryopathie mit Hörstörungen, Herzfehlern und Augenveränderungen kommen, danach spricht man von der Röteln-Infektopathie, bei der in den ersten Lebenswochen vorübergehend auftretende Organschädigungen von Leber, Milz, und blutbildenden Organen, sowie manchmal Enzephalitis auftreten [151].

Gruppe B Streptokokken

Übertragung während vaginaler Geburt

Bei einer Infektion mit Streptokokken der Gruppe B (GBS) in der Neugeborenenperiode wird zwischen einer frühen Infektion („early onset“) bis zum 6. Lebenstag und einer späten Infektion („late onset“) mit einem Maximum um die 4. bis 5. Lebenswoche unterschieden.

Übertragung

GBS sind häufig im Urogenitaltrakt von Schwangeren nachweisbar, die kindliche Infektion erfolgt durch direkte Übertragung während des Geburtsvorganges.

Häufigkeit

5-9:10.000

In den USA konnte in 15 - 45% der Fälle bei Schwangeren eine Besiedelung des Urogenitaltraktes mit GBS nachgewiesen werden, für die GBS-Infektion des Neugeborenen wurde insgesamt eine Inzidenz von 5-9 : 10.000 Lebendgeborene ermittelt, wobei „early onset“ und „late onset“ Infektionen etwa gleich häufig auftraten (Erhebungen nach 2000). Seit Einführung der Chemoprophylaxe (intravenöse antibiotische Abschirmung der Mutter während

der Geburt bei nachgewiesener GBS-Besiedelung des Urogenitaltraktes) konnte ein Rückgang von „early onset“ Infektionen, nicht aber von „late onset“ Infektionen beobachtet werden, die Inzidenz für „early onset“ Infektionen lag im Jahr 1990 noch bei 18:10.000 Lebendgeborene [161].

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Folgende Risikofaktoren werden mit GBS Infektionen in Zusammenhang gebracht:

- ✿ Frühgeburt <37. SSW
- ✿ Vorzeitiger Blasensprung länger als 18 Stunden vor der Geburt
- ✿ Infektion der Eihäute (Chorioamnionitis)
- ✿ Mütterliche GBS-Ausscheidung im Harn > 10⁴
- ✿ Mütterliches Fieber (>38°C) während der Geburt
- ✿ Fetale Tachykardie
- ✿ Geschwisterkind mit GBS Infektion während der Neugeborenenperiode

Risikofaktor: u. a. Frühgeburt

Folgen

Während bei „early onset“ Infektionen meist klinische Symptome einer Sepsis, einer Lungenentzündung (Pneumonie) und oder seltener auch einer Gehirnhautentzündung (Meningitis) zu beobachten sind, kommt es bei „late onset“ Infektionen in der Mehrzahl der Fälle zu einer Bakteriämie ohne Fokus, weniger häufig kommt es zu Pneumonie, Meningitis oder Infektionen anderer Gewebe wie Knochen (Osteomyelitis) und Gelenke (septische Arthritis). Die in den USA ermittelte Mortalität nach GBS Infektion liegt für „early onset“ zwischen 2 - 3% bei Reifgeborenen und 20% bei Frühgeburten; respektive 1 - 2% und 5 - 6% bei „late onset“ Infektionen [161].

Mortalität 2 - 3% der Reifgeborenen,

aber 20% der Frühgeborenen

bei früher Erkrankung (bis zum 6. Lebenstag) 1 - 2%,

bei späterer Erkrankung (4. – 5. Lebenswoche) 5 - 6%

7.4 Kardiorespiratorische Risiken

7.4.1 Atemstörung und Atemnotsyndrom

Definition

Eine Atemstörung (Transitorische Tachypnoe) des Neu- und Frühgeborenen ist bedingt durch verzögerte Resorption des Fruchtwassers in der Lunge nach der Entbindung [162].

Atemstörung durch verzögerte Resorption des Fruchtwassers in der Lunge

Ein Atemnotsyndrom (Respiratory Distress Syndrom, RDS) ist eine durch Surfactantmangel einer funktionell unreifen Lunge hervorgerufene Lungenkrankung, die fast ausschließlich bei Frühgeborenen mit einem Gestationalalter <35. SSW (<2.000g Geburtsgewicht) auftritt [162].

bei Frühgeborenen

nimmt mit niedrigerem Gestationsalter zu

Säuglingssterblichkeit wegen Erkrankungen der Atmungsorgane: 0,1 von 10.000 Lebendgeborenen

Häufigkeit

Die Häufigkeit des RDS nimmt mit niedrigerem Gestationsalter resp. Geburtsgewicht zu. Jedes fünfte Neugeborene mit Geburtsgewicht <2.500g bzw. zwei von drei Neugeborenen <1.500g entwickeln ein RDS in den ersten Lebensstunden [163].

Die Säuglingssterblichkeit aufgrund von Krankheiten der Atmungsorgane ging in Österreich in den letzten 30 Jahren stetig zurück. Im Jahr 2009 lag sie bei 0,1 von 10.000 Lebendgeborenen [134].

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Risikofaktoren für eine transitorische Tachypnoe sind:

- ✿ Primäre Sectio
- ✿ Sturzgeburt
- ✿ Vaginale Geburt eines Kindes in Beckenendlage

Risikofaktoren für ein Atemnotsyndrom sind:

- ✿ Primärer Surfactantmangel durch Unreife
- ✿ Sekundärer Surfactantmangel durch Verbrauch oder verminderte Produktion bei: Asphyxie, Schock, Azidose, Sepsis, Mekoniumaspirationssyndrom

Folgen

Transitorische Tachypnoe: rasche Normalisierung

Atemnotsyndrom: Masken-/ CPAP oder auch mechanische Beatmung

Innerhalb weniger Stunden kommt es bei transitorischer Tachypnoe zu einer Normalisierung der Atmungssituation durch die Rückresorption von Fruchtwasser.

Je nach Schweregrad des Atemnotsyndroms benötigen die Neugeborenen intensivmedizinische Betreuung und Atemunterstützung in Form von Maskenbeatmung (CPAP) oder in schweren Fällen mechanische Beatmung. Komplikationen bei Atemnotsyndrom sind:

- ✿ Chronische Lungenveränderungen mit Hochdruck des Lungenkreislaufes (persistierende pulmonale Hypertonie)
- ✿ Pneumothorax
- ✿ Bronchopulmonale Dysplasie
- ✿ Nekrotisierende Enterokolitis und Darmteilresektion
- ✿ Hirnblutungen

7.5 Neurologie

7.5.1 Neugeborenenkrämpfe

Definition

Unter Neugeborenenkrämpfen versteht man einen zerebralen Anfall des Neugeborenen, der meist Ausdruck einer zerebralen Grunderkrankung ist. Selten treten Neugeborenenkrämpfe als generalisierte tonisch-klonische Krampfanfälle auf, die klinischen Zeichen sind meist subtil wie Zucken einzelner Muskelgruppen, horizontale Augenbewegungen, Schmatzen oder Grimassieren. Sie können aber auch klinisch nicht zu erkennen sein, sondern nur aufgrund indirekter Anzeichen wie Sättigungsabfällen oder Veränderungen des Hautkolorits vermutet werden, und nur aufgrund pathologischer EEG-Veränderungen zu erkennen sein.

**zerebraler Anfall des Neugeborenen/
Krämpfe**

auffällig durch

-Zucken einzelner Muskelgruppen oder

-indirekte Anzeichen

Häufigkeit

In der Neugeborenenperiode kommt es deutlich häufiger als in jedem anderen Lebensabschnitt zu Krampfanfällen, meist treten sie innerhalb der ersten Lebenswoche auf, Frühgeborene sind deutlich häufiger betroffen als Reifgeborene. In der internationalen Literatur wird die Inzidenz der Neugeborenenkrämpfe mit etwa 2 - 4 pro 1.000 Lebendgeborener angegeben [164, 165].

Inzidenz der Neugeborenenkrämpfe etwa 2 - 4 pro 1.000 Lebendgeborene

Frühgeborene deutlich häufiger

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

In Tabelle 7.5-1 sind die häufigsten auslösenden Ursachen von Neugeborenenkrämpfen angeführt:

Tabelle 7.5-1: Risikofaktoren für Neugeborenenkrämpfe

Risikofaktoren für Neugeborenenkrämpfe
Hypoxisch ischaemische Enzephalopathie des Neugeborenen
Hirnblutungen
ZNS-Infektionen
Schlaganfälle
Metabolische Entgleisungen (Hypoglykämie, Hypokalzämie, Hypomagnesiämie, Hypo/Hypermatriämie)
Chromosomenabberationen
Bilirubinzephalopathie (Kernikterus)
Angeborene Fehlbildungen des ZNS
Neurodegenerative Erkrankungen
Angeborene Stoffwechselstörungen/ Aminoazidopathien
Neonataler Drogenentzug bei mütterlichem Drogen- oder Medikamentenabusus

Quelle: Mizrahi EM. Etiology and prognosis of neonatal seizures. UpToDate 18.3; 2010 [166]

**neurologische
Auffälligkeiten bei bis zu
59% der Kinder**

Folgen

Die Folgen hängen ganz von der zugrundeliegenden Grunderkrankung ab, die zu den Krampfanfällen geführt hat. In Studien wurde bei Nachfolgeuntersuchungen von Kindern mit Neugeborenenkrämpfen folgende Häufigkeiten von Spätfolgen ermittelt [166]:

- ✿ Auffälligkeiten bei neurologischer Untersuchung (42 – 59%)
- ✿ Entwicklungsverzögerung (55%)
- ✿ Intelligenzminderung (20 - 40%)
- ✿ Zerebralparese (25 - 43%)
- ✿ Lernschwäche (27%)
- ✿ Keine neurologischen Auffälligkeiten (22 - 35%)

7.5.2 Hirnblutungen

Definition

**Einblutungen
in das Gehirn oder
in die das Gehirn
umhüllenden Hirnhäute**

Unter Hirnblutungen werden sowohl Einblutungen in das Gehirn als auch Blutungen in die das Gehirn umhüllenden Hirnhäute zusammengefasst. Je nach Blutungslokalisation unterscheidet man:

- ✿ Intraparenchymale Blutung
- ✿ Intraventrikuläre Blutung
- ✿ Epidurale Blutung
- ✿ Subdurale Blutung
- ✿ Subarachnoidale Blutung

Häufigkeit

**Inzidenz steigt mit
zunehmender
Frühgeburtlichkeit:
2% bis >30% aller
Neugeborenen abhängig
vom Gestationsalter**

Die Inzidenz an Hirnblutungen steigt mit zunehmender Frühgeburtlichkeit. Während intraventrikuläre und intraparenchymale Blutungen vor allem bei Frühgeborenen auftreten, sind subdurale und epidurale Blutungen bei reifen Neugeborenen häufiger als bei Frühgeborenen anzutreffen. Aufgrund der unterschiedlichen Pathogenese ist die Häufigkeit der Hirnblutungen sehr unterschiedlich, sie wird in Lehrbüchern mit 2% bis >30% aller Neugeborenen abhängig vom Gestationsalter angegeben, die Inzidenz steigt mit zunehmender Unreife. Während die Inzidenz der Hirnblutung bei Frühgeborenen gut untersucht ist, fehlen für Reifgeborene epidemiologische Daten großer Kohorten [167].

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

**größter Risikofaktor ist
Frühgeburtlichkeit**

Intraventrikuläre Blutungen werden vorwiegend bei Frühgeborenen gefunden, dementsprechend ist der größte Risikofaktor Unreife. Faktoren, die bei Frühgeborenen für eine intraventrikuläre Blutung prädisponieren, sind vor allem peripartale Schwankungen in der zerebralen Blutversorgung. Dahingegen sind bei Hirnblutungen von Reifgeborenen vor allem ein Geburtstrauma oder eine zugrundeliegende Gerinnungsstörungen die wichtigsten Risikofaktoren [167].

**in den letzten 20 Jahren
Rückgang der Inzidenz**

In den letzten 20 Jahren war ein Rückgang der Inzidenz von Hirnblutungen bei Frühgeborenen zu beobachten. Selten sind Hirnblutungen als Folge von

Infarkten oder Gefäßfehlbildungen (Angiome, Aneurysmen) zu beobachten [29].

Folgen

Die Auswirkungen von Hirnblutungen sind von der Lokalisation und dem Ausmaß der Blutung abhängig. Kleine Hirnblutungen können symptomlos bleiben und nur als Zufallsbefund entdeckt werden. Symptomatisch werden Hirnblutungen aufgrund des zunehmenden Hirndruckes, dem steigendem Blutverlust und aufgrund des Unterganges von Nervenzellen. Die akuten Folgen sind Neugeborenenkrämpfe, neurologische Auffälligkeit bis hin zu Koma, sowie Kreislaufinstabilität bis hin zum Kreislaufschock. Große Hirnblutungen können lebensbedrohlich sein und einen akuten neurochirurgischen Eingriff erfordern. Als Spätfolge von Hirnblutungen kann ein chronisch erhöhter Hirndruck einen operativen Eingriff zur Ableitung von Liquor (Shuntoperation) notwendig machen. Neurologische Spätschäden nach Hirnblutungen umfassen sowohl kognitive als auch motorische Beeinträchtigungen [167].

**kleine Hirnblutungen
symptomlos,**

Hirndruck

**akute Folgen:
Neugeborenenkrämpfe,
neurologische
Auffälligkeiten**

**große Hirnblutungen
lebensbedrohlich**

7.5.3 Zerebralparese

Definition

Die infantile Zerebralparese (zerebrale Kinderlähmung) beschreibt Bewegungsstörungen, die in Folge einer frühkindlichen Hirnschädigung auftreten (ICD-10 G80). Die hervorgerufene Störung des Nerven- und Muskelsystems behindert die willkürliche Bewegungskoordination sowie Grob- und Feinmotorik. Diese Einschränkungen können zu einer erhöhten Muskelspannung, Geh-, Kau-, Schluck- und Artikulationsschwierigkeiten sowie zu einer gestörten Augenkoordination führen.

**Zerebralparese =
Bewegungsstörung in
Folge frühkindlicher
Hirnschädigung**

Häufigkeit

Eine Zerebralparese tritt bei 2-3 Kindern pro 1000 Lebendgeburten auf. Bei Kindern mit niedrigem Geburtsgewicht oder bei Frühgeborenen steigt die Prävalenz auf 40-100:1000. Daten aus dem Zerebral-Register (CP-Register) Tirol zeigen eine Inzidenz von 1,7:1000 Lebendgeburten, bei 27% dieser Kinder lag das Geburtsgewicht unter 1500g [168].

**Inzidenz in Tirol
1,7:1.000**

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Zerebralparesen treten häufiger bei Frühgeburten und/ oder Kindern mit einem niedrigen oder erhöhtem Geburtsgewicht auf [66]. Zu den weiteren Risikofaktoren zählen Mehrlingsschwangerschaften (assoziiert mit einem geringeren Gestationsgewicht), Infektionskrankheiten der Mutter, sowie Fehlbildung der Plazenta [168].

**Risikofaktoren:
Frühgeburt,
Mehrlingsschwangerschaften,
Infektionskrankheiten der Mutter**

Folgen

Die Entwicklung des zentralen Nervensystems ist verlangsamt, Kinder sind in ihrer motorischen Entwicklung gegenüber gesunden Kindern rückständig. Zu den weiteren Folgen gehören u.a. Lähmungen der Extremitäten, spastische Lähmungen sowie kognitive Beeinträchtigungen. Psychosoziale Belastungen für Kinder und Eltern können die Folge sein.

**verlangsamte Entwicklung
des zentralen Nervensystems
und motorischer Entwicklung**

7.6 Stoffwechselerkrankungen und endokrine Störungen

7.6.1 Definition

Fehlen oder Abnormität eines Enzyms oder eines seiner Kofaktoren

Angeborene Stoffwechselstörungen kommen aufgrund des Fehlens oder der Abnormität eines Enzyms oder eines seiner Kofaktoren zustande, wodurch bestimmte Abbauprodukte von Stoffwechselfvorgängen entweder im Organismus akkumulieren oder dem Stoffwechsel fehlen, was zu einem klinischen Krankheitsbild führt [169].

7.6.2 Häufigkeit

**einzelne Stoffwechselerkrankungen selten,
Inzidenz 1:10.000
Lebendgeborene,
kumulative Inzidenz 1:800-2.500

Prävalenz aller Stoffwechselerkrankungen gesamt in Ö
1:2.855 Neugeborene**

Die einzelnen angeborenen Stoffwechselerkrankungen sind selten, sie haben eine Inzidenz von >1:10.000 Lebendgeborene [170]. Es gibt jedoch insgesamt etwa 100 verschiedene angeborene Stoffwechselerkrankungen, die in der Neugeborenenperiode symptomatisch werden können, was zu einer viel höheren kumulativen Inzidenz für das Auftreten einer Stoffwechselerkrankung führt. In großen Beobachtungsstudien über mehrere Jahre (USA, UK) wurde eine kumulative Inzidenz aller angeborenen Stoffwechselerkrankungen bei Neugeborenen von etwa 1:800 bis 1:2.500 ermittelt [171, 172]. Österreichische Kinder werden wenige Tage nach der Geburt (3.-5. Lebenstag) auf über 30 angeborene Stoffwechselerkrankungen und endokrine Störungen aus dem Bereich Aminoazidopathien, Organoazidurien, Fettsäureoxidationsstörungen, Endokrinopathien und Zystische Fibrose gescreent („Neugeborenen-Screening“). Die Auswertung und Erfassung der eingesandten Proben erfolgt für ganz Österreich seit 1966 zentral an der Medizinischen Universität Wien (Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde). Im Zeitraum April 2002 bis Dezember 2009 wurden insgesamt 622.489 Neugeborene auf mehr als 20 Erkrankungen gescreent. Die Prävalenz aller angeborenen Stoffwechselerkrankungen betrug 1:2.855 Neugeborene [173].

Die in den Beobachtungsstudien am häufigsten entdeckten angeborenen Stoffwechselerkrankungen sind (ätiologisch gruppiert) in Tabelle 7.6-1 angeführt:

Tabelle 7.6-1: Häufige Stoffwechselerkrankungen

Angeborene Stoffwechselerkrankungen	Inzidenz
gesamt	1:2.855
☼ Aminosäurenstoffwechselstörungen (Aminoacidämien)	1:4.980
- Phenylketonurie	1:12.450
- Hyperphenylalaninämie	1:10.733
- Ahornsirup-Krankheit	1:311.245
- Tyrosinämie Typ I	1:124.498
- Glutarazidurie Typ I	1:69.165
- Glutarazidurie Typ II	1:311.245
☼ Störungen der Fettsäureoxidation	1:13.244
- Carnitin-Transporter-Mangel/ Carnitin-	1:311.245

Palmitoyl-Transferase I-Mangel / Carnitin-Palmitoyl-Transferase II-Mangel / Carnitin-Acylcarnitin-Translokase-Mangel	
- Kurzketten-Acyl-CoA-Dehydrogenase –Mangel/ Isobutyryl –CoA- Dehydrogenase –Mangel	1:155.622
- Mittelketten-Acyl-CoA-Dehydrogenase – Mangel	1:24.900
- Sehr-langketten-Acyl-CoA-Dehydrogenase – Mangel	1:88.927
- Langketten-3-hydroxyacyl-CoA-Dehydrogenase –Mangel / Defekt des Mitochondrialen Trifunktionalen Proteins	1:69.165
☼ Organoacidurien	1:13.532
- Methylmalonazidämie	1:103.748
- Propionazidämie	1:77.811
- Isovalerianacidämie	1:622.489
- 3-Methylcrotonylglycinurie/ 2-Methylbutyryl-CoA- Dehydrogenase-Mangel/ 3-Methylglutaconazidurie I/ β -Ketothiolase-Mangel	1:34.583
- 3-Hydroxy-3-Methylglutarazidurie	1:311.245
☼ Harnstoffzyklusdefekte	k.A.
- Argininbernsteinsäure-Krankheit	1:311.245
- Citrullinämie	1:77.811

Quelle: Kasper C et al. *The National Austrian Newborn Screening Program. Wien Klin Wochenschr* 122 (2010) [173]

7.6.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Die meisten angeborenen Stoffwechselstörungen werden autosomal rezessiv oder X-chromosomal vererbt [174]. Bei der autosomal rezessiven Vererbung liegt die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung gemäß der Mendelschen Gesetze bei 25%, wenn beide Elternteile gesunde heterozygote Träger desselben autosomalen Gendefektes sind. Aus diesem Grund ist die Wahrscheinlichkeit für autosomal-rezessive Erbkrankheiten bei Kindern von blutsverwandten Eltern (Consanguinität) höher als in der Normalbevölkerung, weil hier das Risiko höher ist, dass zwei heterozygote Träger desselben Gendefektes aufeinandertreffen.

Beim X-chromosomal erblichem Erbgang betrifft das defekte Gen das X-Chromosom. Da Männer nur ein X-Chromosom besitzen, sind bei diesem Erbgang innerhalb der Familie männliche Mitglieder oft schwerer betroffen als weibliche.

**angeborene
Stoffwechselstörungen
werden autosomal
rezessiv oder X-
chromosomal vererbt**

7.6.4 Folgen

**Anstau von Substanzen
VOR bzw. Mangel/
Fehlen an Substanzen
NACH dem gestörten
Stoffwechselschritt**

Aufgrund der Stoffwechselstörung kommt es zu einem Anstau von Substanzen vor dem gestörten Stoffwechselschritt bzw. zu einem Mangel oder Fehlen an Substanzen danach. Die krankheitsauslösenden Mechanismen sind sehr unterschiedlich, beispielsweise durch Einlagerung toxischer Metabolite ins Gewebe oder unzureichende Synthese von Stoffwechselprodukten.

**Folge: oft irreversible
neurologische
Schädigungen,
Organversagen, etc.**

Die Schädigungen können verschiedenartig sein, im Vordergrund stehen neurologische Schädigungen, Organversagen, Verlust von Sinnesleistungen und Schädigungen des Binde- und Stützapparates, je nach Art und Schwere der zugrundeliegenden Stoffwechselstörung.

In den meisten Fällen sind die Schäden bei Nicht-Erkennen oder zu später Therapie-Einleitung irreversibel, bei schweren Verlaufsformen oder bestimmten Stoffwechseldefekten ist die Erkrankung mit dem Leben nicht vereinbar. Bei rechtzeitiger Erkennung und Therapiebeginn von vielen angeborenen Stoffwechselstörungen kann die Lebensqualität der Betroffenen deutlich verbessert werden, der Schweregrad der Behinderung vermindert, und die Lebensdauer maßgeblich erhöht werden [175].

7.7 Zusammenfassung und Diskussion

**Häufigkeit und
Schweregrad**

In der folgenden Diskussion werden die vorangegangenen epidemiologischen Daten nochmals in Bezug auf Häufigkeit und Schweregrad diskutiert (siehe Kapitel 7.7-1).

Tabelle 7.7-1: Häufigkeit von Geburtsrisiken beim Neugeborenen

Geburtsrisiken	Häufigkeit*
Hirnblutungen (v. a. Frühgeborene)	1:3-50
Asphyxie	1:50
Geburtstrauma/ Geburtsverletzung bei vaginaler Geburt	1:50
Geburtstrauma/ Geburtsverletzung bei Kaiserschnitt	1:100
Neugeborenenkrämpfe	1:250-500
Zerebralparese	1:500
Stoffwechselerkrankungen und endokrine Störungen gesamt	1:2.855
✿ Aminosäurestoffwechselstörungen (Aminoacidämien)	1:4.980
– Phenylketonurie	1:12.450
✿ Störungen der Fettsäureoxidation	1:13.244
– Carnitin-Transporter-Mangel/ Carnitin-Palmitoyl-Transferase I-Mangel / Carnitin-Palmitoyl-Transferase II-Mangel / Carnitin-Acylcarnitin-Translokase-Mangel	1:311.245
✿ Organoacidurien	1:13.532
– Methylmalonazidämie	1:103.748
Bleibende neurologische Defizite als Folge einer Asphyxie	1:2.222–6.667
Schwere Hyperbilirubinämie mit möglicher Langzeitmorbidity	1:2.273

Infektionen	
✿ HBV (Schwangere)	1:111
✿ HIV	k.A.
✿ Zytomegalie	1:476
✿ Lues/Syphilis	1:10.000-12.500
✿ Toxoplasmose	1:10.000
✿ (Erstinfektion der Mutter in der Schwangerschaft mit Toxoplasmose)	1:1.200
✿ Herpes Simplex	1:2.000-20.000
✿ Röteln	1:100.000
✿ Gruppe B Streptokokken	1:1.111-2.000
Geburtstrauma/ Geburtsverletzung mit Rückenmarksverletzung	1:7.142
Säuglingssterblichkeit durch Infektionen	1:12.500
Säuglingssterblichkeit aufgrund Krankheiten der Atmungsorgane (v. a. Frühgeborene)	1:100.000

* Die angegebenen Häufigkeiten beziehen sich auf unterschiedliche Grundgesamtheiten (z. B. Geburten, Neugeborene) und sind daher nur bedingt miteinander vergleichbar. Die Aufstellung soll dennoch einen groben vergleichenden Überblick über die genannten Häufigkeiten geben.

Die Häufigkeit einer Asphyxie wird in Leitlinien mit 2% (1:50) angegeben, eine Folgerung aus den Daten des steiermärkischen Geburtsregisters lässt auf eine deutlich geringere Häufigkeit – 0,1% (1:1.000) - schließen. Als allgemeine Einschränkung bei der Interpretation von Studienergebnissen zu Asphyxie ist anzumerken, dass es keine einheitliche Definition der Schweregrade der Asphyxie gibt, daher bestehen Probleme in Bezug auf die Vergleichbarkeit von Studienergebnissen und deren Schlussfolgerungen für andere Länder resp. Studienpopulationen [29].

Da es durch eine Asphyxie rasch zu irreversiblen Hirnschäden kommen kann (bei 15 - 45% kann es zu bleibenden neurologischen Defiziten kommen), ist die Früherkennung von prädisponierenden Risikofaktoren und das rasche Durchbrechen des Circulus vitiosus der Hypoxie von entscheidender Bedeutung für die Vermeidung von Spätschäden. Bei Anzeichen einer Asphyxie muss daher die rasche Wiederherstellung einer ausreichenden kindlichen Gehirnpfusion einerseits durch die Beschleunigung der Geburt, etwa durch eine mit Instrumenten unterstützte Vaginalgeburt oder durch raschen Kaiserschnitt, bzw. durch eine adäquate Versorgung bzw. Reanimation des Neugeborenen erzielt werden [176, 177].

Wenngleich das Risiko für Neugeborene, ein Geburtstrauma zu erleben bei vaginalen Geburten 2% (1:50) und bei Kaiserschnitt 1% (1:100) ist, sind in den letzten acht Jahren keine Kinder an ihren Geburtsverletzungen gestorben. Die meisten Geburtsverletzungen sind spontan heilend oder bleiben bei adäquater Versorgung ohne Spätschäden.

Die Hyperbilirubinämie stellt meist (Ausnahme sind angeborene Stoffwechselstörungen) ein vorübergehendes Problem dar, das gut zu behandeln ist, daher ist der rechtzeitige Therapiebeginn entscheidend, um Komplikationen wie einen Kernikterus zu vermeiden. Die in der Literatur angegebenen Häufigkeiten hängen vom gewählten Cut-Off Wert ab. Schwere Hyperbilirubinämie mit >25mg/dl (4,5:10.000) kann neurotoxische Wirkung entfalten und Langzeit-Morbidität bedeuten.

Asphyxie:

Risiko steigt mit Geburtsgewicht und Gestationsalter

keine einheitliche Definition für Schwerezeitkritisch

Gefahr irreversibler Gehirnschäden bei 15 - 45% der Kinder mit schwerer Asphyxie

Geburtstrauma

1:50-100

selten Spätschäden

Neugeborenen-gelbsucht: meist vorübergehendes Problem, 1:2.273 schwere Hyperbilirubinämie mit Langzeitfolgen

<p>Infektionen Sterblichkeit 1:12.500 selten, aber schwere Schädigungen</p>	<p>Die häufigsten viralen Infektionen bei Neugeborenen sind: Hepatitis, HIV, Herpes Simplex, Zytomegalie, Lues/ Syphilis, Toxoplasmose, Röteln, Gruppe B Streptokokken. Ihr Anteil an der Säuglingssterblichkeit beträgt 0,8% (1: 12.500), aber auch an Organschädigungen (Augen, Ohren, Leber, Milz etc.) und psychomotorischen wie neurologischen Beeinträchtigungen und Schädigungen.</p>
<p>Atemnotsyndrom Sterblichkeit 1:100.000</p>	<p>Während die Atemstörung vorübergehend ist, geht das Atemnotsyndrom mit niedrigem Gestationsalter, also Frühgeburtlichkeit einher und bedarf je nach Schweregrad Maskenbeatmung (CPAP) oder mechanischer Beatmung in intensivmedizinischer Betreuung.</p>
<p>Neugeborenenkrämpfe 1:250-500</p>	<p>Krampfanfälle sind häufig (2-4:1.000/ 1:250-500) und treten bei Frühgeborenen deutlich häufiger auf. Die Folgen sind von der Grunderkrankung abhängig: Auffälligkeiten und Entwicklungsverzögerungen werden bei etwa der Hälfte der Kinder als Spätfolgen beobachtet.</p>
<p>Hirnblutungen häufig 1:3-50 Zerebralparese 2-3:1.000</p>	<p>Auch Hirnblutungen sind bei Frühgeborenen deutlich häufiger: 2 - 30% resp. 1:3 bis 1:50 abhängig vom Gestationsalter. Kleine Hirnblutungen bleiben dabei symptomlos, große Hirnblutungen können lebensbedrohlich sein, eines Eingriffes bedürfen und zu neurologischen Spätfolgen führen. Eine Zerebralparese tritt, bei 2-3 Kindern pro 1000 Lebendgeburten auf, wobei Frühgeborene bzw. Kinder mit niedrigem Geburtsgewicht deutlich häufiger betroffen sind (40-100:1000).</p>
<p>Stoffwechselerkrankungen sehr selten PKU 1:12.450</p>	<p>Stoffwechselerkrankungen sind sehr selten. In den meisten Fällen sind die Schäden bei Nicht-Erkennen oder zu später Therapie-Einleitung irreversibel. Die fast häufigste und bekannteste angeborene Stoffwechselstörung, die Phenylketonurie (PKU), führt unbehandelt zu einer schweren geistigen Entwicklungsstörung, behandelt zu einer altersentsprechenden Entwicklung</p>

8 Säuglings- und Kleinkindalter und frühe Kindheit

8.1 Säuglingssterblichkeit und kindliche Mortalität

8.1.1 Definition

Die Säuglingssterblichkeitsrate ist die Anzahl im ersten Lebensjahr Gestorbener (ohne Totgeborene) bezogen auf die Zahl der Lebendgeborenen desselben Kalenderjahres [13]. Im Folgenden werden die jeweiligen Definitionen der perinatalen, neonatalen und postneonatalen Sterberate dargestellt.

Die *perinatale* Sterberate umfasst Totgeborene und in der ersten Lebenswoche Gestorbene bezogen auf 1.000 Lebendgeborene desselben Kalenderjahres [13].

Die Definition von Totgeborenen hat sich im Laufe der Zeit mehrmals geändert [13]:

- ✿ Bis 31.12.1976 galt ein Kind als totgeboren, wenn es mindestens 35 cm lang war und die natürliche Lungenatmung nicht eingesetzt hatte.
- ✿ Zwischen 1.1.1977 und 31.12.1994 galt ein Kind als totgeboren oder in der Geburt verstorben, wenn es mindestens 35 cm lang war und weder die natürliche Lungenatmung eingesetzt noch das Herz geschlagen oder die Nabelschnur pulsiert hat. Totgeborene Kinder, die weniger als 35 cm lang waren, galten als Fehlgeburten und wurden nicht beurkundet.
- ✿ Seit 1.1.1995 gilt die neue Definition entsprechend den WHO-Richtlinien. Demnach gilt ein Kind als totgeboren oder in der Geburt verstorben, wenn nach dem vollständigen Austritt aus dem Mutterleib weder die natürliche Lungenatmung eingesetzt hat, noch irgendein anderes Lebenszeichen erkennbar ist, wie Herzschlag, Pulsation der Nabelschnur oder deutliche Bewegungen der willkürlichen Muskeln und sie ein Geburtsgewicht von mindestens 500 Gramm aufweist. Totgeborene Feten, die weniger als 500 Gramm aufweisen, gelten als Fehlgeburten und werden nicht beurkundet.

Diese neue Definition führt zu einer definitorischen Erhöhung der Totgeburtenhäufigkeit von etwa einem Drittel im Vergleich zur alten Definition.

Die *neonatale* Sterberate bezeichnet im ersten Lebensmonat (in den ersten 28 Lebenstagen) Gestorbene bezogen auf 1.000 Lebendgeborene desselben Kalenderjahres [13].

Die *postneonatale* Sterberate umfasst alle im zweiten (nach dem 28. Lebens-tag) bis zwölften Lebensmonat Gestorbene bezogen auf 1.000 Lebendgeborene desselben Kalenderjahres [13].

Die *Kindersterblichkeitsrate* („Unter-5-Mortalitätsrate“) gibt die Wahrscheinlichkeit an (als Rate pro 1.000 Lebendgeborenen), mit welcher ein Neugeborenes vor Erreichen seines 5. Lebensjahres versterben wird [178].

Säuglingssterblichkeitsrate
Verstorbene im 1. Lebensjahr/
Lebendgeborene desselben
Kalenderjahres

perinatale Sterberate:
= Totgeborene und in
der ersten Lebenswoche
Gestorbene pro 1.000
Lebendgeborene
desselben
Kalenderjahres

Totgeborene:
nach Geburt keine
Lungenatmung, kein
anderes Lebenszeichen
(Herzschlag etc.),
Geburtsgewicht ≥ 500
(sonst: Fehlgeburt)

bis 1995: Definition
anhand Körpergröße des
Kindes - neue Definition
führte zu Anstieg
„Totgeborener“

neonatale Sterberate:
im 1. Lebensmonat
Verstorbene

postneonatale Sterberate:
im 2. - 12. Lebens-
monat Verstorbene

Kindersterblichkeitsrate:
„Unter-5-
Mortalitätsrate“

8.1.2 Häufigkeit

Säuglingssterblichkeit verringerte sich im 20. Jhd. kontinuierlich

Die Säuglingssterberate in Österreich verzeichnete im 20. Jahrhundert einen kontinuierlichen Rückgang, von rund 212 pro 1.000 Lebendgeborenen um die Jahrhundertwende auf knapp 24 pro 1.000 Lebendgeborenen im Jahr 1974 [13]. Wie Abbildung 8.1-1 zeigt, setzte sich dieser Trend auch nach der Einführung des Mutter-Kind-Passes in Österreich fort.

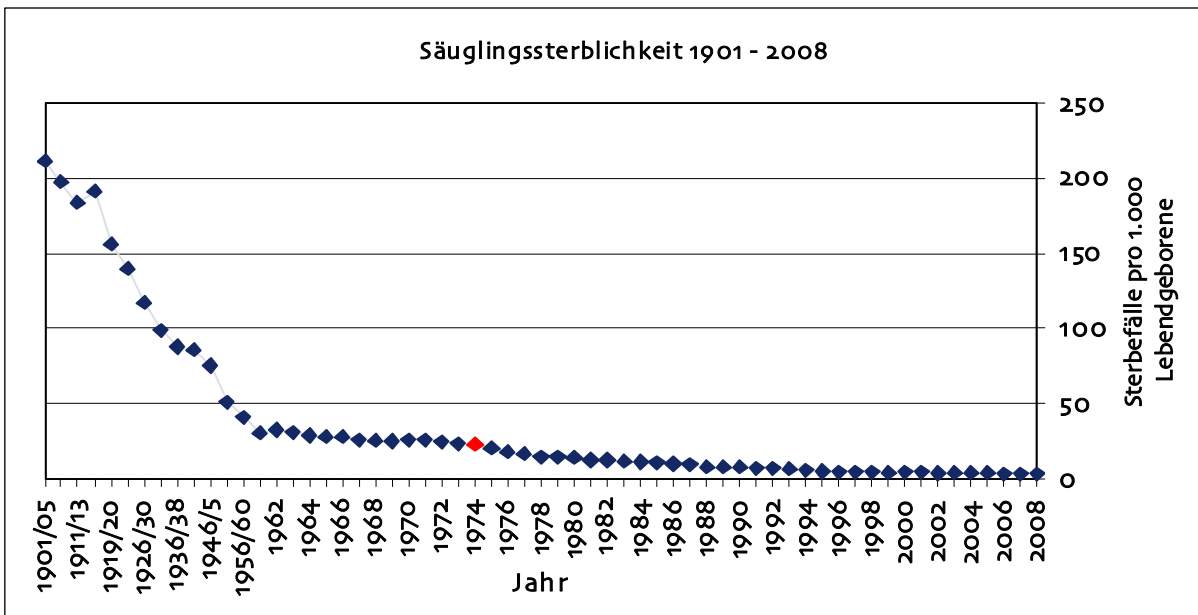


Abbildung 8.1-1: Säuglingssterblichkeit in Österreich 1901 - 2008

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 2: Sterblichkeit und Todesursachen, S. 127. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

**2008: 3,7‰ (1:270)
große regionale
Varianzen**

Im Jahr 2008 betrug die Säuglingssterblichkeit österreichweit 3,7‰ mit ausgeprägten regionalen Schwankungen von 1,6‰ in Tirol bis 5,5‰ in Wien. Von den 287 verstorbenen Säuglingen waren 61% männlich und 39% weiblich [13].

Tabelle 8.1-1 zeigt, dass die perinatale Sterblichkeit (inklusive Totgeborener) mehr als die Hälfte zur Säuglingssterblichkeitsrate beiträgt [13].

Tabelle 8.1-1: Säuglingssterblichkeit im Jahr 2008 nach Lebensdauer

Säuglingssterblichkeit 2008	Anzahl	Anzahl kumulativ	Anteil (%)	Anteil kumulativ (%)
0 bis 24 Stunden	110	110	38,3	38,3
2. Tag bis Ende 1. Lebenswoche	48	158	16,7	55,1
2. Lebenswoche bis Ende 1. Lebensmonat	51	209	17,8	72,8
2. Lebensmonat bis Ende 1. Lebensjahr	78	287	27,2	100

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Kap. 1: Bevölkerung und Geborene, S. 129. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Die Perinatalsterblichkeitsrate bewegt sich in Österreich seit dem Jahr 1997 zwischen 6 und 7 pro 1.000 Lebendgeborenen, wobei deutliche regionale Varianzen zu verzeichnen sind (durchschnittliche perinatale Mortalitätsraten von 1996 bis 2005 zwischen 6 in der Steiermark und 8 in Wien) [179]. Laut WHO Daten war Österreich im internationalen Vergleich ausgewählter westlicher Länder im Jahr 2000 im Mittelfeld angesiedelt [180].

Im Jahr 2008 betrug die Totgeborenenrate 3,3%. 95% der Totgeborenen hatten keine erkennbaren Fehlbildungen, die verbleibenden 5% wiesen jeweils zur Hälfte Einfach- und Mehrfachfehlbildungen auf [13].

Die Kindersterblichkeitsrate verzeichnete in den letzten 55 Jahren einen Rückgang von etwa 52 pro 1.000 Lebendgeborenen im Jahr 1956, über rund 26 pro 1.000 Lebendgeborenen im Jahr 1974 auf aktuell 4,1 pro 1.000 Lebendgeborenen (2009). Demnach beträgt die Wahrscheinlichkeit für ein Lebendgeborenes in Österreich vor seinem 5. Geburtstag zu versterben rund 1:250 [181]. Österreich liegt damit zwar unter dem Durchschnitt der Europäischen Union mit 4,9 pro 1.000 Lebendgeborenen oder einzelnen Ländern wie Großbritannien mit 5,5 pro 1.000 Lebendgeborenen, aber deutlich über anderen europäischen Ländern wie Schweden mit weniger als 3 pro 1.000 Lebendgeborenen [182].

Zwischen dem 1. Lebensjahr (nach dem 1. Geburtstag) und dem 10. Lebensjahr verstarben in Österreich im Jahr 2008 49 Buben und 43 Mädchen, was einem Anteil von jeweils 0,1% aller Todesfälle des jeweiligen Geschlechts entspricht [13].

Perinatalsterblichkeitsrate im Europäischen Durchschnitt

**Totgeborene 2008:
3,3‰ (1:303)**

**Kindersterblichkeitsrate 2009 (unter 5 Jahre):
4:1.000
Lebendgeborene (1:250)**

**2008 verstarben 92 der
1- bis 10-jährigen
Kinder in Österreich**

8.1.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Zu den Faktoren, welche die Säuglingssterblichkeit beeinflussen, zählen [13, 183]:

- ✿ Männliches Geschlecht
- ✿ Niedriges Geburtsgewicht
- ✿ Gestationsalter
- ✿ Geburtsdauer
- ✿ Parität
- ✿ Frühgeburt
- ✿ Angeborene Fehlbildungen
- ✿ Plötzlicher Kindstod (Sudden Infant Death Syndrome = SIDS)
- ✿ Lebensstilfaktoren
 - ✿ Rauchen
- ✿ Sozioökonomische Faktoren
 - ✿ Alter der Mutter
 - ✿ Schulbildung der Mutter
 - ✿ Niedriges Einkommen
 - ✿ Zugang zu medizinischer Versorgung

das Säuglingssterblichkeitsrisiko ist erhöht

beim männlichen Geschlecht	Männliches Geschlecht	Es versterben auffällig mehr männliche als weibliche Säuglinge im ersten Lebensjahr [13, 183].
bei geringem und hohem Geburtsgewicht	Geburtsgewicht	Das Risiko zu versterben nimmt mit zunehmendem Geburtsgewicht bis zu einem Gewicht von rund 4.800g ab, danach ist wiederum ein Risikoanstieg zu verzeichnen [183].
bei geringem und hohem Gestationsalter - bis zu 70% Frühgeborene	Gestationsalter	Das Sterblichkeitsrisiko nimmt mit zunehmendem Gestationsalter bis zur 42. - 43. SSW ab, wonach es wieder deutlich ansteigt [29, 183]. Von den 287 im Jahr 2008 verstorbenen Säuglingen im ersten Lebensjahr handelte es sich bei der überwiegenden Mehrzahl um Frühgeborene im Sinne von vor der 37. SSW Geborenen (71%) und/ oder im Sinne von untergewichtig Geborenen (67%) (siehe Kapitel 4.12) [13].
bei sehr kurzer und sehr langer Geburtsdauer	Geburtsdauer	Es wird eine indirekte Korrelation zwischen Dauer der Geburt und Sterblichkeitsrisiko angenommen, das heißt das Risiko für einen Säugling zu versterben ist umso höher, je kürzer die Geburt dauert [183]. Andererseits wird aber auch vermutet, dass eine sehr lange Geburt ebenso ungünstig für den Säugling ist [29].
ab dem drittgeborenen Kind	Parität	Das Risiko der Säuglingssterblichkeit ist bei Erst- und Zweitgeborenen geringer als bei weiteren Geschwistern [183].
bei jüngerer und älterer Mutter	Alter der Mutter	Das Alter der Mutter zeigt eine U-förmigen Assoziation mit der Säuglingssterblichkeit und ist am geringsten bei Müttern zwischen dem 25. und 35. Lebensjahr [183].
bei Kindern von Müttern mit niedrigem Bildungsgrad	Schulbildung der Mutter	Vergleichbar mit dem Risiko einer Frühgeburt, zeigt auch die Säuglingssterblichkeit eine Assoziation mit der höchsten abgeschlossenen Schulbildung der Mutter. Wie in Tabelle 8.1-2 ersichtlich, ist die Säuglingssterblichkeit mit 5,7‰ in der Gruppe der Mütter mit Pflichtschulabschluss am größten. Diese Gruppe zeigt auch die höchste Sterblichkeit an Frühgeborenen, sowohl jenen mit weniger als 2.500 g Geburtsgewicht, als auch jenen mit weniger als 1.500g Geburtsgewicht [13].

Tabelle 8.1-2: Säuglingssterblichkeit (inklusive Frühgeborenensterblichkeit) in Abhängigkeit von der Schulbildung der Mutter im Jahr 2008

Schulbildung der Mutter	Säuglingssterblichkeit	Frühgeborenensterblichkeit	
	Anteil (‰)	<2.500g Anteil (‰)	<1.500g Anteil (‰)
Insgesamt	3,7	35,1	172,7
Pflichtschule	5,7	56,9	249,0
Lehre, berufsbildende mittlere Schule	2,8	22,6	123,9
Höhere Schule, Hochschule	3,3	36,6	165,9

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Textteil, Kap. 4: Soziale Determinanten der Gesundheit, S. 63. Wien: Statistik Austria; 2009 [13], eigene Berechnung

Todesursachen

Im Jahr 2008 waren die häufigsten Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Österreich laut ICD-10

- ✿ angeborenen Fehlbildungen (Q00-Q99),
- ✿ sonstige perinatale Todesursachen (P00-P01.4, P01.6-P06, P08-P96),
- ✿ nicht näher bezeichnete Unreife (P07) und
- ✿ plötzlicher Kindstod,

welche jeweils für 29%, 27%, 25% und 8% der Todesfälle verantwortlich zeichneten [13].

Hauptursachen für Säuglingssterblichkeit:

- Fehlbildungen
- „sonstige perinatale Todesursachen“
- „nicht näher bezeichnete Unreife“ und
- SIDS

Die häufigsten Todesursachen der im Jahr 2008 in Österreich verstorbenen 1- bis 10-jährigen Kinder sind in Abbildung 8.1-2 dargestellt. Unfälle sind die insgesamt häufigsten Todesursachen in dieser Altersgruppe (siehe Kapitel 8.10). Es zeigen sich jedoch bei allen Todesursachen deutliche Geschlechtsunterschiede. Während Buben am häufigsten in Folge von Unfällen versterben, versterben Mädchen am häufigsten aufgrund angeborener Fehlbildungen.

Hauptursachen für Kindersterblichkeit:

- Unfälle
- Fehlbildungen
- Krebs
- Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
- Krankheiten des Nervensystems

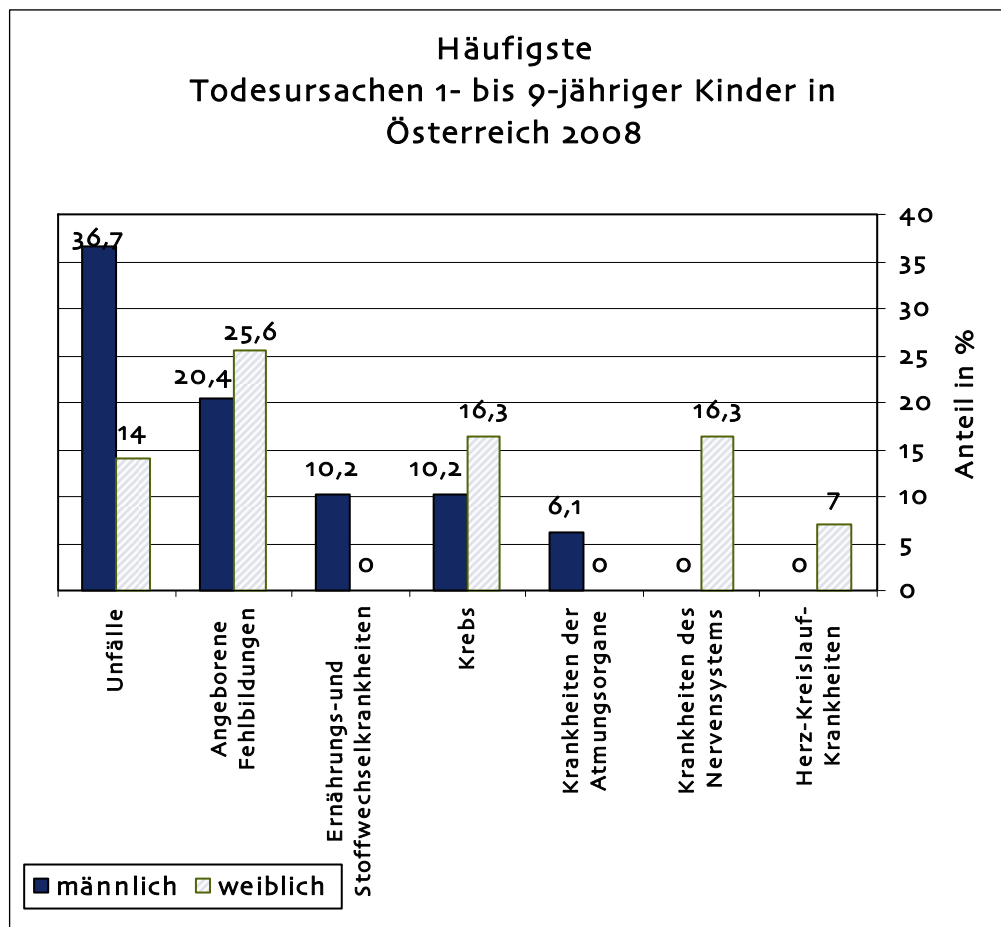


Abbildung 8.1-2: Häufigste Todesursachen bei Kindern von 1 bis 9 Jahren in Österreich im Jahr 2008

Quelle: Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, Textteil S. 38/39. Wien: Statistik Austria; 2009 [13]

8.2 Plötzlicher Säuglingstod (SIDS)

8.2.1 Definition

Syn: Sudden Infant Death Syndrome (SIDS)

SIDS:
plötzliche Todesfälle
von 1- bis 12-Monate
alten Säuglingen ohne
erkennbare Ursache

Der plötzliche Säuglingstod ist definiert als plötzlicher Tod im Säuglingsalter (nach dem ersten Lebensmonat und vor Beendigung des ersten Lebensjahres) ohne ursächliche hinreichende Erklärung trotz sorgfältiger Untersuchung [61, 184].

Die Diagnose SIDS stellt eine Ausschlussdiagnose dar und ist nur nach kompletter Obduktion, Analyse der Umstände des Todes sowie einer Auswertung der klinischen Anamnese mit Ausschluss einer anderen Todesursache zulässig [184]. Differentialdiagnostisch ist ein nicht-akzidentelles Trauma als Todesursache, wie zum Beispiel Tod durch Erstickten, auszuschließen [29].

8.2.2 Häufigkeit

Abbildung 8.2-1 zeigt die Häufigkeit von durch SIDS verursachten Todesfällen in Österreich, wobei ein Rückgang von 141 Todesfällen im Jahr 1987 auf 22 Todesfälle im Jahr 2008 verzeichnet werden kann [13, 185]. Trotz des Rückgangs der SIDS Todesfälle stellten diese im Jahr 2008 mit 8% die vierthäufigste Todesursache von Säuglingen in Österreich dar [13] (siehe Kapitel 8-1).

Inzidenz rückläufig (1:3500 Lebendgeborene im Jahr 2008), dennoch vierthäufigste Todesursache von Säuglingen

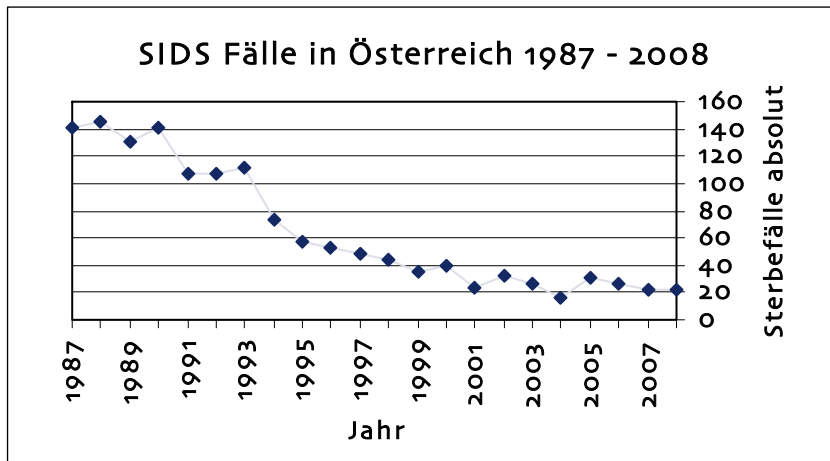


Abbildung 8.2-1: SIDS Todesfälle in Österreich 1987 - 2008

Quelle: Kerbl R. Infos über SIDS; 2010. Available from: http://www.sids.at/sids_faelle_oesterreich.html [Accessed November 17, 2010][185]

Der SIDS Sterblichkeitsgipfel liegt zwischen dem zweiten und vierten Lebensmonat [184].

Häufigkeitsgipfel zwischen 2. und 4. Lebensmonat

Rund 2 – 6% der plötzlichen Kindstodesfälle ereignen sich im zweiten Lebensjahr, der Begriff SIDS beschränkt sich jedoch per definitionem auf Säuglingstodesfälle [184].

8.2.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Die Ursache des plötzlichen Säuglingstodes ist weiterhin unbekannt. Es wird angenommen, dass eine Kombination von Risikofaktoren wie eine zugrundeliegende Vulnerabilität des Kindes (genetische Prädisposition, Hirnstamm-Abnormitäten) gemeinsam mit dem Vorliegen eines Triggers (z.B. Rauchen der Mutter) zu einem entwicklungsneurologisch empfindlichen Zeitpunkt als Auslöser in Frage kommen könnten („Triple-risk-model“) [186].

Ursache weiterhin unbekannt

In Tabelle 8.2-1 sind vermeidbare Risikofaktoren jenen gegenübergestellt, welche schwierig oder nicht zu beeinflussen sind.

vermeidbare und nicht/kaum vermeidbare Risikofaktoren

Tabelle 8.2-1: Risikofaktoren für den plötzlichen Säuglingstod

Vermeidbare Risikofaktoren	
Mutter/ Vater	Kind
Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft	Bedeckung des Gesichts durch Bettzeug
Rauchen in Gegenwart des Kindes	Passivrauchen
Frühzeitiger Verzicht auf Stillen	Schlafposition (Bauchlage, Seitenlage)
Substanzenabusus	Überwärmung des Säuglings
	Verzicht auf Schnuller
	Schlafen im Elternbett/ außerhalb des Elternschlafzimmers
Schwierig/ nicht beeinflussbare Risikofaktoren	
Mutter/ Vater	Kind
Jugendliches Alter der Mutter	Männliches Geschlecht
Mütter ohne Partner	Extreme Frühgeburtlichkeit (Geburts-gewicht <1.000 g)
Kinderreichtum	Mangelgeborene
Rasche Schwangerschaftsfolge	Mehrlingsstatus
Schlechte Schulausbildung der Mutter	Höherer Geschwisterrang
Niedriges verfügbares Einkommen	Ein/ mehrere abgelaufene anscheinend lebensbedrohliche Ereignisse
Schlechte Wohnverhältnisse	Atemwegsinfektionen des Kindes
Arbeitslosigkeit	Saisonale Infektwellen (Winterhalbjahr)

Quellen: Vennemann M et al. Kindstodinzidenz im internationalen Vergleich. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2003; 151(5): 510-3 [187]

Poets CF et al. Pathophysiologische Erklärungsmodelle zum plötzlichen Säuglingstod. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2003; 151(5): 504-9 [188]

Jorch G. Prävention des Plötzlichen Kindstodes. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2010; 158(6): 564-9 [189]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

Geschlecht

**männliches Geschlecht
häufiger betroffen**

Männliche Säuglinge sind häufiger betroffen als weibliche (60% vs. 40%) [184].

Bedeckung des Gesichts durch Bettzeug

**27- bis 45-fache
Risikoerhöhung durch
Bedeckung mit Bettzeug**

Die Bedeckung des Gesichts durch Bettzeug wird als schwerwiegendster Risikofaktor angenommen. Es wurde geschätzt, dass dieser Faktor das SIDS Risiko um das 27- bis 45-fache erhöht [184].

Weiters wird die Vermeidung von Schnüren, Bändern sowie falschen seitlichen Verstrebnungen am Bett etc. empfohlen [29].

Schlafposition

Säuglinge, die in Bauchlage zum Schlafen gelegt werden, haben ein 3- bis 9-fach erhöhtes Risiko, am plötzlichen Säuglingstod zu versterben [187].

**3- bis 9-fache
Risikoerhöhung durch
Bauchlage**

Die Seitenlage wird als instabil erachtet und mit einem 2- bis 6-fach erhöhten Risiko eines plötzlichen Säuglingstodes in Zusammenhang gebracht [184].

Nikotin

In Deutschland konnte gezeigt werden, dass rund 22% der Frauen während der Schwangerschaft rauchen und dieser Anteil bei Müttern von Kindern, welche an SIDS verstarben, knapp 63% betrug [184].

**Risikoerhöhung durch
Rauchen**

Schlafen im Elternbett

Das Schlafen im Bett der Eltern ist als Einzelfaktor für den plötzlichen Kindstod umstritten [29].

8.3 Skelett

8.3.1 Hüftdysplasie und –luxation

Definition

Syn: Dyplasia coxae congenita; congenital hip dysplasia

Bei der Hüftdysplasie handelt es sich um eine angeborene Mangelentwicklung (Abflachung) der Hüftgelenkpfanne [61].

**Dysplasie: angeborene
Mangelentwicklung
(Abflachung) der
Gelenkpfanne**

Bei der Hüftluxation kommt es zum Austritt des Hüftkopfes aus der Hüftpfanne [61].

**Luxation: Austritt von
Hüftkopf aus -pfanne**

Häufigkeit

Die Hüftdysplasie ist eine der häufigsten angeborenen Reifungsstörungen/Fehlbildungen des Skelettsystems und tritt bei rund 2 – 4% der Geburten auf [29, 190]. Die linke Hüfte ist häufiger betroffen als die rechte Hüfte [190], in 40% der Fälle sind beide Hüften betroffen [190].

Dysplasie: ca. 1:25-50

Bei rund 27% der Neugeborenen liegen unreife Hüften (sogenannte „IIa-Hüften“) vor, die bei 90% der Kinder innerhalb der 1. Lebenswoche spontan ausheilen [191].

unreife Hüfte: ca. 1:4

Eine Hüftluxation lässt sich bei etwa 0,2% aller Lebendgeborenen nachweisen [190].

Luxation: ca. 1:500

In Österreich liegt die Rate der operativen Eingriffe an der Hüfte bei 0,24 pro 1000 Neugeborene (im Jahr 1997) [192].

Detaillierte Zahlen für Österreich sind nicht bekannt. (Auch zur Häufigkeit weiterer Fehlbildungen des Skelettsystems bei Neugeborenen in Österreich,

wie Fehlbildungen der Wirbelsäule oder Fussdeformitäten, gibt es keine Daten.)

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Risikofaktoren endogen
(z. B. Geschlecht,
familiäre Häufung) und
exogen (z. B.
Lageanomalien,
Mehrlingsschwangerschaften)

In Tabelle 8.3-1 sind Faktoren abgebildet, welche die Entstehung einer Hüftdysplasie oder -luxation begünstigen. Bei den exogenen Faktoren spielt vor allem der intrauterine Platzmangel in Kombination mit einer Lageanomalie des Kindes eine Rolle [190].

Tabelle 8.3-1: Faktoren, die eine Hüftdysplasie oder -luxation begünstigen

Risikofaktoren	
Endogene	Exogene
Weibliches Geschlecht	Lageanomalien (Beckenendlage, Steißlage)
Familiäre Häufung	Hypertrophie des Fetus
Monozygote > dizygote Zwillinge	Meningomyelozele
Chromosomenanomalien (Turner-Syndrom, selten bei Trisomie 21 ⁵⁶)	Arthrogryposis multiplex
Ethnische Herkunft ⁵⁷ (seltener bei Asiaten)	Mehrlingsschwangerschaft
	Erstgebärende (straffer Uterus)
	Syndrome mit Fruchtwasser-Mangel (Potter-Syndrom)

Quelle: Kochs A et al. Hüftdysplasie und -luxation. Genese, Diagnostik, Therapie. Monatsschrift Kinderheilkunde 2003; 151 (8): 804-9 [190]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

Geschlecht

Von einer Hüftdysplasie sind beide Geschlechter gleich häufig betroffen [29, 190]. Hüftluxationen sind bei Mädchen fünf bis acht Mal häufiger als Buben [190].

Folgen

Folgen:
Arthrosen und
Hüftgelenkersatz im
Erwachsenenalter

Folgen einer Hüftdysplasie können Arthrosen⁵⁸ und damit einhergehende Operationen (Hüftgelenkersatz) im Erwachsenenalter sein [190, 191].

⁵⁶ Trisomie 21 = Down-Syndrom

⁵⁷ Nicht näher bezeichnet

⁵⁸ Arthrose = Degenerative Gelenkerkrankung

8.4 Gedeihstörung

8.4.1 Definition

Syn: failure to thrive (FTT)

Die kindliche Gedeihstörung ist definiert als Abfall des Körpergewichts unter die dem Alter des Kindes adäquate Gewichtsperzentile, was sich im weiteren Verlauf im Sinne eines zurückbleibenden Wachstums auch auf Körperlänge und Kopfumfang auswirken kann [29, 193]. Ist das Körpergewicht im Verhältnis zur Körperlänge zu gering, beträgt also das Längensollgewicht⁵⁹ <90%, liegt definitionsgemäß Untergewicht vor [193].

Laut Leitlinien der deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE) ist eine Gedeihstörung definiert als [194]:

- ✿ Unterschreiten der 3. Perzentile für Körpergewicht und Körperlänge oder
- ✿ Längensollgewicht <90% oder
- ✿ Abfall der Gewichts- und Wachstumsperzentile um mehr als zwei Hauptperzentilen im Vergleich zu den Voruntersuchungen

**<3. Perzentile
(Körpergewicht und –
länge) oder
<90%
Längensollgewicht oder
>2 Perzentilen Abfall**

8.4.2 Häufigkeit

Die Häufigkeit von kindlichen Gedeihstörungen in Österreich ist nicht bekannt.

In einer britischen Kohortenstudie variierte der Anteil der Säuglinge mit einer Gedeihstörung innerhalb der ersten neun Lebensmonate in Abhängigkeit von der Körpergröße der Eltern zwischen 1% und 9% [195].

Häufigkeit ca. 1:10-100

8.4.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Die pathogenetischen Faktoren der Gedeihstörung sind:

- ✿ unzureichende Nahrungsaufnahme,
- ✿ mangelnde Digestion und Resorption von Nährstoffen (Malabsorption) oder
- ✿ gesteigerter Energieumsatz

Man unterscheidet grundsätzlich zwischen organischen und nicht-organischen Ursachen von Gedeihstörungen.

Organische Gedeihstörungen können im Rahmen unterschiedlicher Erkrankungen (neben z.B. pulmonalen, renalen oder kardialen vor allem gastrointestinale und ernährungsbedingte Erkrankungen) durch sekundäre Mangelernährung auftreten [193, 194].

**organisch (im Rahmen
verschiedener
Erkrankungen) oder**

⁵⁹ Längensollgewicht (%) = Körpergewicht x 100/Gewichtsmedian (50. Perzentile) für die Körperlänge

nicht-organisch, z. B. durch Mangel-/ Fehlernährung, gehäuft bei niedrigem sozioökonomischem Status

Nicht-organische (psychosoziale) Gedeihstörungen sind durch primäre Mangelernährung (unzureichende Nahrungszufuhr) bedingt. [193, 194]. Faktoren, welche zu einer nicht-organischen Gedeihstörung führen können, sind in der Literatur umstritten. Es werden schlechte Lebensbedingungen, niedriger sozioökonomischer Status, Unwissenheit, Vernachlässigung und Fehlernährung (z. B. alternative Ernährungsformen) angenommen [193, 194]. In einer britischen Kohortenstudie konnten für eine Gedeihstörung (reif geborener Säuglinge) innerhalb verschiedener Zeitabschnitte in den ersten neun Lebensmonaten folgende unabhängige Risikofaktoren identifiziert werden [195]:

- ✿ Geburt bis 6. – 8. Lebenswoche: Körpergröße der Mutter (<160 cm), Alter der Mutter (>32 Jahre), Nicht-Vorhandensein eines PKW⁶⁰
- ✿ 6. – 8. Lebenswoche bis 9. Lebensmonat: Körpergröße der Mutter (< 160 cm), Parität (>3 Geburten)
- ✿ Geburt bis 9. Lebensmonat: Körpergröße der Mutter (<160 cm), Parität (>3 Geburten), geringer BMI der Mutter (< 20 kg/m²)

jedenfalls abhängig von Körpergröße/-gewicht der Eltern

Weiters bestand eine positive Korrelation zwischen der Körpergröße des Vaters und der Gewichtszunahme des Säuglings. Es konnte gezeigt werden, dass der Anteil der Säuglinge mit der langsamsten Gewichtszunahme bei zwei kleinen Elternteilen (Mutter <160 cm, Vater <171 cm) fast 9% betrug, während dieser bei zwei großen Elternteilen (Mutter >167 cm, Vater >180 cm) nur rund 1% ausmachte. Hinsichtlich der Familiengröße stieg das Risiko einer Gedeihstörung mit zunehmender Geburtenfolge und somit Familiengröße an. Es konnte jedoch kein Zusammenhang zwischen Gedeihstörung und sozialen oder pränatalen Variablen gefunden werden [195].

8.4.4 Folgen

Wachstums- und Entwicklungsstörungen

Folgen einer Gedeihstörung sind häufig Wachstumsstörungen, verzögerte Knochenreifung, Entwicklungsstörungen sowie verzögerte Pubertätsentwicklung [194].

höheres Risiko für Adipositas

Aufgrund der fetalen Programmierung haben Kinder mit Gedeihstörung ein erhöhtes Risiko für das Auftreten einer Adipositas nach dem 2. Lebensjahr [29].

⁶⁰ Nicht-Vorhandensein eines PKW war assoziiert mit niedrigem sozioökonomischen Status, niedriger Bildung der Eltern, unsicherem Beschäftigungsverhältnis, fehlender Unterstützung der Mutter sowie Nicht-Vorhandensein eines Telefons. In der weiteren Analyse konnte jedoch kein Zusammenhang dieser Variablen mit einer Gedeihstörung gezeigt werden.

8.5 Entwicklungsstörungen

Beeinträchtigungen können sich in verschiedenen Bereichen der kindlichen Entwicklung, wie der motorischen, kognitiven und psychosozialen Entwicklung sowie der Sprachentwicklung, manifestieren. Sie können einzeln oder in Kombination auftreten. Kombinierte Entwicklungsstörungen führen häufig zu schulischen, emotionalen und sozialen Problemen.

Störungen können die motorische, kognitive, psychosoziale Entwicklung einzeln oder in Kombination betreffen

Im Jahr 2008 wurden in allen österreichischen Krankenanstalten insgesamt 1.930 stationäre Aufenthalte aufgrund von Entwicklungs- und Verhaltensstörungen (ICD-10: F80-F98) sowie 12 Aufenthalte wegen Intelligenzminderung (F70-73, F78-F79) von 0- bis 6-jährigen Kindern verzeichnet (siehe Tabelle 8.5-1). Häufigste Aufnahmegründe waren kombinierte umschriebene Entwicklungsstörungen (F83: 605), gefolgt von umschriebenen Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache (F80: 206) sowie hyperkinetische Störungen (F90: 206). Mit Ausnahme von stationären Aufnahmen wegen umschriebenen Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten (F81: Buben vs. Mädchen = 1 vs. 38), kombinierter umschriebener Entwicklungsstörungen (F83: Buben vs. Mädchen = 276 vs. 329) und der Aufnahmen wegen Intelligenzminderung (Buben vs. Mädchen = 4 vs. 8) waren Buben insgesamt häufiger betroffen als Mädchen (1.190 vs. 740). Bei emotionalen Störungen des Kindesalters (F93: Buben vs. Mädchen = 56 vs. 60) und anderen Verhaltens- und emotionalen Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend (F98: jeweils 83) zeigten sich hingegen kaum Unterschiede.

die meisten stationären Aufenthalte wegen kombinierter umschriebener Entwicklungsstörungen und Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache sowie hyperkinetischer Störungen

Buben insgesamt häufiger betroffen als Mädchen

Tabelle 8.5-1: Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund von Intelligenzminderung sowie Entwicklungs- und Verhaltensstörungen von Kindern im Alter von 0 bis inklusive 6 Jahren in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009

Stationäre Aufenthalte von Kindern im Alter von 0 – 6 Jahren im Jahr 2009				
Hauptdiagnose ICD-10		Insgesamt	Männlich	Weiblich
Intelligenzminderung				
F70	Leichte Intelligenzminderung (IQ 50 - 69)	7	2	5
F71	Mittelgradige Intelligenzminderung (IQ 35 - 49)	1	0	1
F72	Schwere Intelligenzminderung (IQ 20 - 34)	1	0	1
F73	Schwerste Intelligenzminderung (IQ <20)	0	0	0
F78	Andere Intelligenzminderung	0	0	0
F79	Nicht näher bezeichnete Intelligenzminderung	3	2	1
Entwicklungs- und Verhaltensstörungen				
F80	Umschriebene Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache	206	152	54
F81	Umschriebene Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten	39	1	38
F82	Umschriebene Entwicklungsstörungen der motorischen Funktionen	67	37	30
F83	Kombinierte umschriebene Entwicklungsstörungen	605	276	329
F84	Tiefgreifende Entwicklungsstörungen	164	123	41
F88	Andere Entwicklungsstörungen	2	2	0

F89	Nicht näher bezeichnete Entwicklungsstörungen	100	78	22
F90	Hyperkinetische Störungen	206	178	28
F91	Störungen des Sozialverhaltens	68	40	28
F92	Kombinierte Störung des Sozialverhaltens und der Emotionen	40	31	9
F93	Emotionale Störung des Kindesalters	116	56	60
F94	Störungen sozialer Funktionen mit Beginn in der Kindheit und Jugend	132	121	11
F95	Ticstörungen	19	12	7
F98	Andere Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend	166	83	83

Quelle: *Bundministerium für Gesundheit. Datenauswertung des leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierungssystems (LKF). Wien: BMG; 2010 [63]*

8.5.1 Motorische Entwicklungsstörungen

Definition

Defizite im motorischen Bereich ohne somatische Ursachen oder aufgrund anderer Einschränkungen

Bei motorischen Entwicklungsstörungen bestehen Defizite im motorischen Leistungsbereich, welche weder auf somatische Ursachen, noch auf sensorische oder kognitive Einschränkungen zurückzuführen sind [196]. Daher sollten bei motorischen Entwicklungsauffälligkeiten Erkrankungen des Nervensystems durch eine neurologische Untersuchung sowie kognitive Einschränkungen durch einen Intelligenztest ausgeschlossen werden [196].

Störungen der motorischen Entwicklung werden im DSM-IV-TR (Diagnostic and Statistical Manual, 4th edition, Text Revision) als entwicklungsbedingte Koordinationsstörungen und im ICD-10 als umschriebene Entwicklungsstörungen der motorischen Funktionen bezeichnet und sind bei Vorliegen definierter Kriterien zu diagnostizieren [196].

Häufigkeit

keine repräsentativen Daten für Österreich

Zur Häufigkeit motorischer Entwicklungsstörungen von Kindern im Alter von 0 – 6 Jahren in Österreich sind nur Daten aus stationären Aufenthalten bekannt (siehe Tabelle 8.5-1). Umschriebene Entwicklungsstörungen der motorischen Funktionen (F82) machten im Jahr 2008 3,5% der stationären Aufenthalte aufgrund von Entwicklungs- und Verhaltensstörungen aus.

zu Schulbeginn etwa

1:5 Kinder mit Störungen der Graphomotorik

1:9 Kinder mit Störungen der Feinmotorik

1:16 Kinder mit Störungen der Grobmotorik

Tendenz steigend

Motorische Störungen gehören jedoch zu den häufigsten Entwicklungsstörungen des Kindes- und Jugendalters [196]. Dies belegen auch Daten zweier deutscher Bundesländer. In Bayern zeigen etwa 11% der Kinder im Rahmen der Schuleingangsuntersuchungen Störungen im Bereich der Feinmotorik (Fingeroppositionstest). Weiters weist jedes 16. Kind Störungen der Grobmotorik (1-Bein-Stand, 1-Bein-Hüpfen, Seiltänzerengang, Hampelmann-Sprung) sowie jedes 5. Kind Störungen der Graphomotorik (zeichnerische Wiedergabe von Formen und Nachmalen eines Männchens) auf [29, 196]. In Nordrhein-Westfalen zeigten im Jahr 2005 rund 14% der Kinder motorisch-koordinative Störungen bei der Schuleingangsuntersuchung [196].

Es gibt Hinweise, dass das motorische Entwicklungsniveau von Kindern (zum Beispiel Standsprung) in den letzten Jahrzehnten abgenommen hat [29].

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Als hauptsächlicher Risikofaktor wird eine veränderte Infrastruktur des Lebens- und Arbeitsraums und die zunehmend „konsumierende“ Lebensweise diskutiert, welche bei Kindern durch langes Sitzen (Schule, Fernsehen, Computer spielen, Essen, Lesen, etc.) und dadurch bedingten Bewegungsmangel gekennzeichnet ist [197].

veränderte Lebensräume und Freizeitgestaltung: Bewegungsarmut

Folgen

Kinder mit motorisch-koordinativen Defiziten weisen häufiger kognitive Beeinträchtigungen und Aufmerksamkeitsdefizite auf, welche mit Lernschwierigkeiten, Konzentrationsschwäche sowie verminderter schulischer Leistungen mit Einschränkungen der Lese- und Rechtschreibfähigkeiten einhergehen [196].

Folgen: kognitive Beeinträchtigungen und Aufmerksamkeitsdefizite

Es wird geschätzt, dass rund ein Drittel der Kinder mit motorischen Entwicklungsstörungen zusätzlich an einem Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätssyndrom leiden [196].

auffälliges Sozialverhalten

Rund ein Fünftel bis ein Drittel der Kinder mit motorischen Entwicklungsstörungen weisen außerdem ein auffälliges Sozialverhalten in den Bereichen Einfühlungsvermögen, Selbstkontrolle, Selbstwahrnehmung, Kooperation, Selbstbehauptung und Sozialkontakt auf [196].

Haltungs-, Koordinations- und Herz-Kreislauf-Schwächen sowie Übergewicht

Weitere Auswirkungen einer beeinträchtigten motorischen Entwicklung sind Haltungsschwächen und Haltungsschäden (etwa 70% der Mädchen und 55% der Buben), Koordinationsschwächen (30 - 40%), Herz-Kreislauf-Schwächen bzw. Kreislaufregulationsstörungen (20 - 25%) sowie Übergewicht (30%) bei Kindern im Vor- und Grundschulalter [197].

8.5.2 Kognitive Entwicklungsstörungen

Defintion

Bei Beeinträchtigung der kognitiven Entwicklung spricht man von einer Intelligenzminderung. Die entsprechenden WHO-Klassifikation ist in Tabelle 8.5-2 dargestellt [198].

Grad der Intelligenzminderung je nach IQ

Tabelle 8.5-2: WHO-Klassifikation der Intelligenzminderung in Abhängigkeit vom Intelligenzquotienten

Intelligenzminderung	Intelligenzquotient
Sehr schwer	<20
Schwer	20 - 35
Moderat	35 - 50
Mild	50 - 70
Grenzwertig	70 - 85

Quelle: Holinski-Feder E. Mentale Retardierung. Ein Überblick. Monatsschrift Kinderheilkunde 2008; 156: 337-47 [198]

Grundsätzlich unterscheidet man die nichtsyndromale Intelligenzminderung, welche durch das Fehlen morphologischer Veränderungen sowie spezifischer Symptome gekennzeichnet ist, von der syndromalen Intelligenz-

nichtsyndromal vs. syndromal

minderung, welche mit spezifischen morphologischen Veränderungen und neurologischen Symptomen einhergeht [198].

Häufigkeit

sehr wenige stationäre
Aufnahmen
Intelligenzminderung in
Allgemeinbevölkerung:
1:50 gesamt
1:66-200 mild (IQ 51-69)
1:200-333 moderat bis
sehr schwer (IQ ≤50)

Zur Häufigkeit kognitiver Entwicklungsstörungen von Kindern im Alter von 0 – 6 Jahren in Österreich sind nur Daten aus stationären Aufenthalten aufgrund einer Intelligenzminderung bekannt (siehe Tabelle 8.5-1).

Die Häufigkeit der Intelligenzminderung in der Allgemeinpopulation wird mit 2% angegeben, wobei 5 – 15 pro 1.000 Einwohner einen Intelligenzquotienten (IQ) von 51 - 69 aufweisen (entspricht lt. WHO Definition in etwa milder Intelligenzminderung) und und 3 – 5 pro 1.000 einen IQ ≤50 haben (lt. WHO Definition moderat bis sehr schwer) [198].

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Ursachen zu ca. 50%
unbekannt,
sonst meist
Chromosomen-
anomalien, exogene
Noxen (Alkohol,
Drogen, etc.) oder
Frühgeburtlichkeit

Bei rund 40 - 50% der Kinder mit Intelligenzminderung ist eine Ursache identifizierbar, der Rest bleibt ungeklärt [198]. Mögliche Ursachen und deren Häufigkeiten sind in Tabelle 8.5-3 dargestellt.

Tabelle 8.5-3: Ursachen einer Intelligenzminderung und deren Häufigkeit

Ursachen einer Intelligenzminderung	Häufigkeit (%)
Down-Syndrom	10 - 15
Fetales Alkoholsyndrom	2
Monogene ⁶¹ Ursachen (Fragile-X-Syndrom, Rett-Syndrom)	20
Andere Chromosomenanomalien	15
Exogene Faktoren (Drogen, Medikamente, Bestrahlung, pränatale Infektionen, mütterliche Erkrankungen)	8
Frühgeburtlichkeit (<32. SSW)	6
Kulturell-Familiäre Ursachen ⁶²	6
Weitere Ursachen: Syndrome, Hirnanlagestörungen, postnatale Ursachen (Tumore, Meningitis, Schädeltrauma etc.)	k. A.
Autismus-Spektrum-Störung	k. A.

Quelle: Holinski-Feder E. Mentale Retardierung. Ein Überblick Monatsschrift Kinderheilkunde 2008; 156: 337-47 [198]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

⁶¹ durch einen einzelnen Gendefekt bedingt

⁶² Nicht näher bezeichnet

Das männliche Geschlecht ist fast doppelt so häufig von Intelligenzminderung betroffen wie das weibliche [198]. Dies kann auf mehrere Faktoren zurückgeführt werden: Erstens wird in der Hälfte der Fälle die Intelligenzminderung X-chromosomal⁶³ vererbt. Zweitens tritt eine Intelligenzminderung um 38% häufiger bei männlichen als bei weiblichen Frühgeborenen auf. Drittens wirken sich exogene Noxen während der Schwangerschaft, wie Rauchen oder Alkohol, stärker auf männliche als auf weibliche Feten aus [198].

mehr Buben betroffen wegen:

X-chromosomaler Vererbung und größerer Vulnerabilität (in Schwangerschaft und als Frühgeborene)

Folgen

Neben Folgen für das betroffene Kind selbst, die Familie und die Gesellschaft, auf welche hier nicht näher eingegangen wird, besteht bei Intelligenzminderung eines Kindes unbekannter Ursache ein Wiederholungsrisiko für die nächste Schwangerschaft. Dieses wird bei Kindern mit schwerer Intelligenzminderung unklarer Genese mit knapp 5% und bei Kindern mit milder/ moderater Intelligenzminderung unklarer Genese mit rund 7% angegeben, was einer 13-fachen bzw. 24-fachen Risikoerhöhung gegenüber der Normalbevölkerung entspricht [198]. Hinsichtlich des Einflusses auf die weitere Familienplanung wird bei Intelligenzminderung des Kindes daher eine interdisziplinäre Abklärung empfohlen (zum Beispiel Mehrbereichsdiagnostik in einem sozialpädiatrischem Zentrum), welche gegebenenfalls nach sechs bis zwölf Monaten zu wiederholen ist, um eine mögliche Ursache der Entwicklungsverzögerung zu erkennen [198].

**neben individuellen und gesellschaftlichen Folgen
„Wiederholungsrisiko“**

8.5.3 Psychosoziale Entwicklungsstörungen

Definition

Zu Verhaltensstörungen und/ oder psychosozialen Auffälligkeiten zählen die frühkindlichen Regulationsstörungen (Schrei-, Schlaf- und Fütterungsstörungen im Säuglingsalter), Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörungen (ADHS) im Schulalter sowie Essstörungen, Substanzenabusus, Depressionen oder kriminelles Verhalten im Jugendalter [199].

Verhaltensstörungen/ psychosoziale Auffälligkeiten umfassen bis zum Jugendalter z. B. frühkindliche Regulationsstörungen und ADHS

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen externalisierenden (expansiven) Verhaltensstörungen, wie oppositionellen, aggressiven oder hyperkinetischen Störungen, und internalisierenden Verhaltensstörungen, wie Angststörungen, depressiven Störungen oder Essstörungen, wobei externalisierende häufig mit internalisierenden Störungen einhergehen [200]. Buben sind häufiger als Mädchen von externalisierenden Störungen betroffen, welche sich auch früher manifestieren als internalisierende Störungen [201, 202].

Psychische Auffälligkeiten treten auch vermehrt im Rahmen chronischer Erkrankungen, wie atopischer Erkrankungen (Asthma, Heuschnupfen, atopische Dermatitis), chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen sowie Diabetes mellitus, auf, deren Inzidenz im Kindes- und Jugendalter im Zunehmen begriffen ist [199].

⁶³ Frauen sind symptomlose Anlageträger, weil sie zwei X-Chromosomen besitzen und die defekte Genkopie eines X-Chromosoms mit der Genkopie des zweiten X-Chromosoms kompensieren können. Männer hingegen haben nur ein X-Chromosom, sodass sich hier die defekte Genkopie manifestiert und zur Intelligenzminderung führt.

Häufigkeit

Die Häufigkeit psychischer Störungen von Kindern in Österreich ist nicht bekannt, zur Häufigkeit stationärer Aufenthalte von Kindern im Alter von 0 – 6 Jahren aufgrund verschiedener Entwicklungsstörungen siehe Tabelle 8.5-1.

**geschätzte Gesamt-
Prävalenz 1:6-10**
**Zunahme mit Alter der
Kinder**

International geht man von einer durchschnittlichen Gesamtprävalenz psychosozialer Entwicklungsstörungen von rund 16% aus, wobei diese von etwa 10% im Vorschulalter auf fast 17% bei Jugendlichen zunimmt [203, 204]. Im deutschen Kinder- und Jugendgesundheitsurvey KiGGS (siehe Appendix 11.4) zeigten sich psychische Auffälligkeiten bei 15% der Kinder und Jugendlichen im Alter von 3 - 17 Jahren [205].

**frühkindliche
Regulationsstörungen
häufig (1:4-7), jedoch
meist passager**

Frühkindliche Regulationsstörungen treten bei rund 15 – 25% der gesunden Säuglinge und Kleinkinder auf [206]. Die folgenden, im Einzelnen dargestellten frühkindlichen Regulationsstörungen scheinen auf den ersten Blick sehr häufig zu sein, wobei zu beachten ist, dass die Symptome meist nur passager auftreten [29].

- ✿ Exzessives Schreien, Quengeln oder Unruhe⁶⁴ wird bei jedem 4. bis 5. gesunden Säugling in Deutschland beobachtet [206-208]. Säuglinge, welche die Wessel-Kriterien erfüllen, sind jedoch relativ selten [29].
- ✿ Schlafstörungen⁶⁵ treten bei 20 – 30% der Säuglinge und Kleinkinder auf, wobei die Mehrheit der Fälle durch exzessives Schreien mit Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus in den ersten drei Lebensmonaten ausgelöst wird [207].
- ✿ Rund 25% aller Kinder zeigen Fütterstörungen⁶⁶, bei Kindern mit Entwicklungsstörungen beträgt der Anteil sogar 80% [208]. Die Prävalenz schwerer, persistierender Fütterstörungen beträgt etwa 3 – 10% [208].

ADHS: 1:6-20

International schwankt die Gesamtprävalenz von Aufmerksamkeitsstörungen zwischen 5 – 16% [209]. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Aufmerksamkeitsstörung nimmt vom Vorschulalter bis zum Jugendalter ab [209]. In der KiGGS-Studie betrug die Prävalenz der ADHS bei Kindern und Jugendlichen rund 5% [210].

**Esstörungen (11-17
Jahre): 1:4-5**

In der KiGGS-Studie zeigte jedes 5. Kind (22%) im Alter von 11 – 17 Jahren Symptome einer Essstörung [211].

**Major Depression 1:33,
depressive Störungen
bei Jugendlichen 1:10**

Eine Major Depression tritt bei rund 3% der Kinder auf [202]. Bei Jugendlichen werden Prävalenzraten depressiver Störungen bis zu 10% angegeben [202].

⁶⁴ Dreierregel nach Wessel et al.: Schreien, Quengeln oder Unruhe eines gesunden Säuglings im Alter von 6 Wochen von >3 h/ Tag, an >3 Tagen/ Woche, für >3 Wochen.

⁶⁵ Nicht-organische Schlafstörungen sind in den ersten beiden Lebensjahren gekennzeichnet durch Schwierigkeiten beim Einschlafen und/ oder wiederholtes nächtliches Erwachen mit signalisierendem Schreien.

⁶⁶ Eine Fütterstörung liegt vor, wenn der Säugling/ das Kleinkind anhaltend Nahrung vermeidet oder nur eine begrenzte Auswahl an Nahrungsmitteln akzeptiert, sodass eine angemessene Ernährung gefährdet ist.

Die Prävalenz psychischer Störungen im Rahmen chronischer Erkrankungen wird mit mehr als 20% angegeben, während diese bei gleichaltrigen Gesunden bei 7 – 10% liegt [191].

psychische Störungen bei chronisch Kranken doppelt so häufig wie bei Gesunden

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Als Ursache psychischer Auffälligkeiten wird eine multifaktorielle Genese angenommen, wobei nach Ausschluss organischer Ursachen genetische Faktoren, individuelle Faktoren und Umweltfaktoren sowie ein Ungleichgewicht zwischen Risikofaktoren und Schutzfaktoren in Abhängigkeit individueller Resilienz (Widerstandsfähigkeit) und Vulnerabilität (Verletzlichkeit) eine Rolle spielen [197]. Das Risiko, eine Verhaltensstörung zu entwickeln, kumuliert mit der Anzahl vorhandener Risikofaktoren [192].

genetische, individuelle und Umweltfaktoren

Ungleichgewicht zwischen Risiko- und Schutzfaktoren

In Tabelle 8.5-4 sind psychosoziale Risikofaktoren für die psychische Gesundheit abgebildet.

Tabelle 8.5-4: Risikofaktoren für die psychische Gesundheit

Risikofaktoren für die psychische Gesundheit	
Individuelle	Perinatale Komplikationen
	Biologische Merkmale (Vulnerabilität)
	Psychologische Merkmale (Temperament)
	Behinderung
	Chronische Krankheit
	Chronifizierte psychische Traumata (posttraumatische Belastungsstörung)
	Familiäre
Familiäre	Ambivalente oder ablehnende Beziehung
	Mangelnde Anregung und Förderung
	Unzureichende Kommunikation
	Nicht adäquater Erziehungsstil
	Trennungs- und Verlusterfahrungen
	Alleinerziehung
Soziale	Niedriger Bildungsstatus
	Niedriger Sozialstatus
	Migration

Quelle: Hölling H et Schlack R. Psychosoziale Risiko- und Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit im Kindes- und Jugendalter – Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Gesundheitswesen 2008; 70: 154-63 [205]

<p>bei psychischen Auffälligkeiten (insg.) und bei ADHS sind Buben häufiger betroffen, bei Essstörungen und depressiven Störungen Mädchen</p>	<p>Geschlecht</p> <p>Im deutschen Kinder- und Jugendgesundheitsurvey KiGGS (siehe Appendix 11.4) zeigten sich psychische Auffälligkeiten insgesamt bei 18% der 3- bis 17-jährigen Buben und 12% der Mädchen. [205]. Von Aufmerksamkeitsstörungen sind Buben 2- bis 4-mal häufiger betroffen als Mädchen [209]. Hingegen sind Mädchen von Essstörungen fast doppelt so häufig betroffen wie Buben (29 vs. 15%) [211]: Die Prävalenz der Essstörungen betrug für 11-jährige Mädchen und Buben noch jeweils 20%. Im weiteren Verlauf nahm die Prävalenz beim weiblichen Geschlecht bis zum 17. Lebensjahr jedoch auf 30% zu, während diese beim männlichen Geschlecht auf knapp 13% abnahm [211]. Hinsichtlich der Häufigkeit depressiver Störungen besteht während der Kindheit ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis, bei Jugendlichen ist das weibliche Geschlecht zwei- bis dreimal häufiger betroffen als das männliche Geschlecht [202].</p>
<p>höheres Risiko bei niedrigem sozioökonomischen Status</p>	<p>Niedriger Sozialstatus</p> <p>In der KiGGS-Studie war der Anteil psychisch auffälliger Kinder und Jugendlicher in der unteren Sozialschicht 3,5 mal höher als in der oberen Sozialschicht [205].</p>
<p>„unvollständige Familien“/ Alleinerzieherinnen beonders bei Arbeitslosigkeit/ ohne Beschäftigungsverhältnis</p>	<p>Alleinerziehung/ Beschäftigungsverhältnis</p> <p>Der Anteil psychischer Auffälligkeit in der KiGGS-Studie (1 bis 17 Jahre) betrug bei Kindern aus vollständigen Familien rund 13%, während dieser bei Kindern aus unvollständigen⁶⁷ Familien fast 24% ausmachte [205].</p> <p>In Abhängigkeit vom Beschäftigungsverhältnis alleinerziehender Mütter sind jeweils fast ein Drittel (31%) der Kinder und Jugendlichen arbeitsloser alleinerziehender Mütter sowie nicht berufstätiger, alleinerziehender Mütter von psychischen Auffälligkeiten betroffen, während dieser Anteil bei Kindern teil- oder vollzeitbeschäftigter Mütter 22% bzw. rund 20% beträgt [205].</p>
<p>Buben und Kinder mit Migrationshintergrund</p>	<p>Weiters zeigen Buben gegenüber Mädchen und Kinder alleinerziehender Migrantinnen gegenüber Kindern alleinerziehender Nicht-Migrantinnen ein jeweils 1,7-fach erhöhtes Risiko, psychisch auffällig zu werden [205].</p>
<p>Risikofaktoren kumulieren</p>	<p>Das kombinierte Auftreten mehrerer Risikofaktoren hat einen kumulativen Effekt. In der KiGGS-Studie zeigte sich, dass Kinder alleinerziehender, arbeitsloser Mütter gegenüber Kindern aus vollständigen Familien, deren Mutter nicht arbeitslos ist, ein mehr als 3-fach erhöhtes Risiko haben, psychisch auffällig zu werden. Kinder alleinerziehender, jedoch nicht arbeitsloser Mütter haben ein mehr als doppelt so hohes Risiko zu erkranken und bei Kindern aus einer vollständigen Familie mit arbeitsloser Mutter beträgt die Risikoerhöhung mehr als 1,5 [205].</p>
	<p>In Tabelle 8.5-5 ist der Anteil psychischer Auffälligkeiten für die Gruppe 3- bis 6-jähriger Kinder in der KiGGS-Studie in Abhängigkeit der Vollständigkeit der Familie sowie der Berufstätigkeit der Mutter dargestellt [205].</p>

⁶⁷ Unvollständige Familie = Kind wohnt mit alleinerziehendem Elternteil ohne neuen Partner im Haushalt (Definition laut Statistik Austria)

Tabelle 8.5-5: Psychische Auffälligkeiten 3- bis 6-jähriger Kinder in Abhängigkeit der Vollständigkeit der Familie sowie der Berufstätigkeit der Mutter in der KiGGS-Studie

Psychische Auffälligkeit von Kindern im Alter von 3 – 6 Jahren (%)				
		Unauffällig	Grenzwertig	Auffällig
Vollständigkeit der Familie	Vollständige Familie	87,9	7,5	4,6
	Alleinerziehung	73,3	14,2	12,6
Berufstätigkeit der Mutter	Arbeitslose alleinerziehende Mutter	78,6	13,2	8,2
	Nicht berufstätige alleinerziehende Mutter	85,2	8,4	6,4
	Teilzeitbeschäftigte alleinerziehende Mutter	90,1	6,3	3,6
	Vollzeitbeschäftigte alleinerziehende Mutter	86,9	7,7	5,4

Quelle: Hölling H et Schlack R. Psychosoziale Risiko- und Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit im Kindes- und Jugendalter – Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Gesundheitswesen 2008; 70: 154-63 [205]

Schutzfaktoren

Den Risikofaktoren stehen protektive Faktoren („Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit“, Ressourcen, Resilienz) gegenüber, welche in Tabelle 8.5-6 abgebildet sind. Der wichtigste Prädiktor psychischer Gesundheit in der KiGGS-Studie waren individuelle Ressourcen, gefolgt von familiären und sozialen Ressourcen [205].

Schutzfaktoren

- individuell
- familiär
- sozial

Tabelle 8.5-6: Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit

Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit	
Individuelle/ dispositionelle/ personale	Positives/ ausgeglichenes Temperament Autonomie/ allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung ⁶⁸ Positives Selbstwertgefühl Gute intellektuelle Begabung Sozialgefühl/ soziale Offenheit Stabiles soziale Netz Kontaktfähigkeit
Familiäre	Kohäsion/ familiärer Zusammenhalt Erziehungsverhalten (Förderung, Kommunikation, Modellfunktion der Eltern) Wärme („Feinfühligkeit“) Harmonie Fehlen von Vernachlässigung

⁶⁸ Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung = generelle Überzeugung, selbst über die notwendige Kompetenz zu verfügen, mit Anforderungen umgehen zu können

Soziale/ außerfamiliäre soziale Umwelt	Verfügbarkeit externer Ressourcen (z. B. finanzieller Ressourcen) Erweiterte soziale Unterstützung (z. B. Verwandte, Freunde)
--	--

Quelle: Hölling H et Schlack R. *Psychosoziale Risiko- und Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit im Kindes- und Jugendalter – Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Gesundheitswesen 2008; 70: 154-63 [205]*

ReviewerInnen-Kommentare [29]

Individuelle Schutzfaktoren

**individuelle
Schutzfaktoren:
starke Defizite erhöhen
Risiko 2,7-fach**

Es zeigte sich, dass Kinder mit starken bzw. geringen Defiziten der individuellen Ressourcen ein 2,7-fach bzw. 1,7-fach erhöhtes Risiko einer psychischen Auffälligkeit gegenüber Kindern ohne Defiziten aufweisen [205]. Der Anteil psychisch auffälliger Kinder betrug in der Gruppe von Kindern mit starken Defiziten im Bereich der personalen Schutzfaktoren 16%, in der Gruppe der Kinder mit guten personalen Schutzfaktoren 5% [205]. Es wird vermutet, dass individuelle Schutzfaktoren im Jugendalter (14 - 17 Jahre) noch an Bedeutung zunehmen [205].

Familiäre Schutzfaktoren

**familiäre
Schutzfaktoren:
starke Defizite erhöhen
Risiko 2,4-fach**

Im Bereich der familiären Ressourcen betrug die Risikoerhöhung für starke Defizite gegenüber fehlenden Defiziten 2,4 [205]. Psychische Auffälligkeiten bei Kindern traten bei 16% der Kinder mit starken Defiziten in diesem Bereich im Gegensatz zu 6% bei Kindern mit guten familiären Ressourcen auf [205]. Im Gegensatz zu den anderen Schutzfaktoren scheint die Bedeutung der familiären protektiven Faktoren nicht altersabhängig zu sein [205].

Soziale Schutzfaktoren

**soziale Schutzfaktoren:
starke Defizite erhöhen
Risiko 1,5-fach**

Hinsichtlich sozialer Ressourcen ergab sich eine Erhöhung des Risikos bei starken Defiziten von 1,5 und bei geringen Defiziten von 1,4 im Vergleich zu Kindern ohne Defiziten [205]. Die Gruppe von Kindern mit starken Defiziten im Bereich sozialer Schutzfaktoren wies 16% psychisch auffälliger Kinder auf, die Gruppe von Kindern mit guten sozialen Ressourcen 5% [205]. Auch bei den sozialen Schutzfaktoren scheint die Bedeutung im Jugendlichenalter noch zuzunehmen [205].

Geschlecht und Migrationshintergrund

**Buben haben mehr
individuelle und
familiäre, Mädchen
mehr soziale
Ressourcen, jedoch
vermutlich stärkerer
protektiver Effekt bei
Mädchen**

Sowohl bei den individuellen, als auch bei den familiären Ressourcen berichteten Buben insgesamt über mehr Schutzfaktoren als Mädchen, diese und auch soziale Ressourcen, scheinen aber bei Mädchen einen stärkeren protektiven Effekt zu haben als bei Buben. Bei den sozialen Ressourcen hingegen berichteten Mädchen mehr Schutzfaktoren als Buben [205].

Sowohl das Geschlecht, als auch der Migrationshintergrund beeinflussen die Wahrscheinlichkeit, psychisch auffällig zu werden. So haben Buben im Vergleich zu Mädchen sowie MigrantInnen verglichen mit Nicht-MigrantInnen ein erhöhtes Risiko, psychisch auffällig zu werden (1,7- bzw. 1,6-fache Risikoerhöhung) [205].

Folgen

Psychosoziale Entwicklungsstörungen wirken sich nicht nur auf das Kind, sondern auch auf die Familie sowie das soziale Umfeld aus.

Exzessives Schreien wird als häufiger Auslöser einer frühen Misshandlung (zum Beispiel Schütteltrauma) des Kindes angenommen [206]. In einer niederländischen Studie berichteten 80% der Eltern, die ihr Kind geschlagen hatten, dass der Misshandlung exzessives Schreien vorangegangen war. Weiters gaben fast 6% der Eltern von Kindern unter 6 Monaten an, das Kind aufgrund exzessiven Schreiens geschlagen oder geschüttelt zu haben bzw. versucht haben, das Schreien zu ersticken [206].

Schlafstörungen zeigen sowohl kurz- als auch langfristige Auswirkungen auf die körperliche Gesundheit (erhöhte Unfallneigung etc.), die schulischen Leistungen sowie das Sozialverhalten [208]. Weiters können kindliche Schlafstörungen sowohl eine Folge einer depressiven Symptomatik der Mutter sein, als auch eine depressive Symptomatik der Mutter auslösen [29, 208].

Schwere Fütterungsstörungen im 1. Lebensjahr sind häufig mit organischen Erkrankungen verbunden (Frühgeburtlichkeit, Pierre-Robin-Sequenz) und können zu Gedeihstörungen mit kurz- und langfristigen negativen Folgen, körperlichen Erkrankungen, belasteter Mutter-Kind-Interaktion, kognitiven und sozialen Beeinträchtigungen sowie Verhaltensauffälligkeiten, führen [208].

Aufmerksamkeitsstörungen gehen häufig mit weiteren psychischen Auffälligkeiten einher [209, 212]. In 80% der Fälle besteht mindestens eine zusätzliche komorbide Störung [213]. Dies betrifft Störungen des Sozialverhaltens (15 - 60%), affektive Störungen (25 - 30%), Angststörungen (15 - 40%), Depressionen (15 - 40%), bipolare Störungen (20%), umschriebene Entwicklungsstörungen (Lese-Rechtschreib-Störungen, motorische Entwicklungsstörungen, Sprachentwicklungsstörungen) (25 - 30%), Lernstörungen (selten Hochbegabung!), Schlafstörungen (30 - 40%) sowie Ticstörungen (12 - 34%) [29, 212, 213].

8.5.4 Sprachentwicklung

Definition

Eine Sprachentwicklungsstörung ist definiert als Störung des Spracherwerbs (vor allem des Wortschatzes und der Grammatik, ev. auch der Artikulation), die sich auf allen linguistischen Ebenen zeigen kann und zu einer Beeinträchtigung der normalen Sprachentwicklung führt [61]. Diese Beeinträchtigung äußert sich als Rückstand/ abweichende Entwicklung gegenüber der Altersnorm [29, 61].

Grundsätzlich unterscheidet man primäre Sprachentwicklungsstörungen, denen keine organische, mentale oder emotionale Störung zugrunde liegt, von sekundären Sprachentwicklungsstörungen, welche im Rahmen anderer Erkrankungen (Autismus, Down-Syndrom, Epilepsie, allgemeine Entwicklungsretardierung) oder als Folge anderer Erkrankungen (Hörstörung, Intelligenzminderung) auftreten [214]. Weiters unterscheidet man umschriebene und globale Sprachentwicklungsstörungen [29].

Folgen:

Schreien:

Misshandlung/ Gewalt

Schlafstörungen:

**Unfallneigung/
herabgesetzte
Leistungsfähigkeit ...
(Kind), Depressionen
(Mutter)**

Fütterungsstörungen:

**Gedeihstörungen,
kognitive und soziale
Beeinträchtigungen**

**Aufmerksamkeits-
störungen:**

**zu 80% in Kombination
mit anderer Störung**

**Störung des
Spracherwerbs**

**primär: keine
organischen, mentalen
oder emotionalen
Ursachen**

**sekundär: im Rahmen/
als Folge anderer
Erkrankungen**

Häufigkeit

Sprachentwicklung ist eine der häufigsten kindlichen Entwicklungsstörungen

Sprachentwicklungsstörungen gehören zu den häufigsten kindlichen Entwicklungsstörungen. Die Prävalenz wird allgemein mit 6 - 12% angegeben [29, 214, 215].

16% der 2-jährigen und 8,5% bzw. 2,6% der 3-jährigen Kinder zeigen Sprachentwicklungsstörungen (Ö)

In Österreich zeigten im Jahr 2010 und 2011 bei einem Sprach- und Entwicklungsscreening in Oberösterreich 16% der 2-jährigen eine verzögerte Sprachentwicklung⁶⁹. Bei 8,5% der 3-jährigen Kinder wurde eine spezifische und bei 2,6% eine unspezifische Sprachentwicklungsstörung festgestellt. Kinder mit Migrationshintergrund zeigten zu 15% Sprachentwicklungsprobleme in der Muttersprache, die sich auch stark negativ auf den Erwerb des Deutschen als Zweitsprache auswirken [216].

1:5-7 der sechsjährigen Kinder in Behandlung (D)

Stationäre Aufnahmen 0- bis 6-jähriger Kinder aufgrund umschriebener Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache (F80) machten im Jahr 2008 11% der stationären Aufenthalte aufgrund von Entwicklungs- und Verhaltensstörungen aus (siehe Tabelle 8.5-1).

In Deutschland erhielten im Jahr 2006 rund 21% der 6-jährigen Buben und 14% der 6-jährigen Mädchen eine Sprachtherapie [214], wobei diese meist bei Kindern nach dem 4. Lebensjahr erfolgt [29] (das durchschnittliche Alter zu Beginn einer logopädischen Therapie liegt bei 4,9 - 6,5 Jahren, bei umschriebenen Sprachentwicklungsstörungen bei 4,6 - 5,5 Jahren [215]).

Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

primär: genetische Ursachen

Bei den primären Sprachentwicklungsstörungen werden genetische Ursachen angenommen [214].

sekundär: medizinische Ursachen, auch im Rahmen unterschiedlicher Syndrome oder als Folge anderer Wahrnehmungsstörungen

Sekundären Sprachentwicklungsstörungen können medizinische Ursachen haben (z.B. chronischer Mittelohr-Erguss). Zu diesen zählen auch Sprachentwicklungsstörungen, welche im Rahmen unterschiedlicher Syndrome, wie Down-Syndrom, Prader-Willi-Syndrom, Rett-Syndrom und anderen, auftreten, wobei die jeweilige Sprachentwicklungsstörung (verzögerter, unvollständiger, rückläufiger Spracherwerb) störungsspezifisch ist [214]. Zusätzlich können neben Hörstörungen auch Blindheit und taktil-kinästhetische Wahrnehmungsstörungen⁷⁰ zu Beeinträchtigungen der Sprachentwicklung führen [214].

primär: soziokulturelle Faktoren („Umwelteinflüsse“)

Andererseits werden soziokulturelle Faktoren („Umwelteinflüsse“), wie geringer Sozialstatus oder Zugehörigkeit zu einer sprachlichen Minderheit, als Risikofaktoren diskutiert [29, 214]. Hier können sowohl eine ungenügende Sprachanregung des Kindes (hör- oder sprachgestörte Eltern, Heim- oder Krankenhausaufenthalte, schwierige Familienverhältnisse), als auch eine Überforderung (bilinguale Umgebung, wenn die Eltern in beiden Sprachen nicht kompetent sind) wirksam werden [214, 217]. Kinder mit familiärer Belastung (weitere Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen) haben ein 2- bis 7-fach erhöhtes Risiko einer gestörten Sprachentwicklung [217].

Buben 3x häufiger betroffen

Buben sind rund dreimal häufiger von Sprachentwicklungsstörungen betroffen als Mädchen [217].

⁶⁹ Sprachentwicklungsverzögerung = „late talkers“ = Kinder, die mit 24 Monaten weniger als 50 Worte beherrschen und/ oder keine Wortkombinationen gebrauchen

⁷⁰ Taktil-kinästhetische Wahrnehmung = Hautsinne, Haltungsinn

Folgen

Bei rund 50% der Kinder mit verzögerter Sprachentwicklung im Alter von 2 Jahren kommt es bis zum Alter von 3 Jahren zu einer Sprachentwicklungsstörung [214]. Diese Kinder weisen auch ein erhöhtes Risiko für eine Lese-Rechtschreib-Störung im Schulalter auf [214].

Neben Schwierigkeiten beim Lesen und Rechtschreiben kann es bei Kindern mit gestörter Sprachentwicklung auch zu Störungen in zwischenmenschlichen Beziehungen, im Bereich der Emotionen und des Verhaltens sowie der kognitiven Entwicklung kommen [29, 215].

Folgen:

Lese-Rechtschreib-Störungen im Schulalter

Störungen auf emotionaler Ebene oder des Verhaltens

8.6 Sehvermögen - Amblyopie

8.6.1 Definition

Die Amblyopie (Sehschwäche, Schwachsichtigkeit) ist die Folge einer Entwicklungsstörung des Sehvermögens, die zu einer Schwachsichtigkeit eines Auges oder seltener beider Augen führt, bei gleichzeitiger Veränderungen im Gehirn, welche vor allem den/ die seitlichen Kniehöcker und die Schrinde betreffen [61]. Diese ist nach Abschluss der Ausreifung des visuellen Systems, also noch vor Erreichen des Schulalters, irreversibel (Prägung) und kann nicht durch eine Sehhilfe korrigiert werden [218].

Davon zu unterscheiden sind Beeinträchtigungen des Sehvermögens durch Refraktionsfehler im Kindesalter, wie Weitsichtigkeit, Kurzsichtigkeit und Hornhautverkrümmung (Astigmatismus), welche durch Sehhilfen korrigiert werden können [218].

Amblyopie = Schwachsichtigkeit eines/ beider Augen mit Veränderungen im Gehirn

zu unterscheiden von Refraktionsfehlern

8.6.2 Häufigkeit

Die Häufigkeit der Amblyopie sowie anderer Beeinträchtigungen des Sehvermögens in Österreich ist unbekannt [218].

Die Häufigkeit der Amblyopie im Kindesalter wird allgemein auf 1 – 5% geschätzt [218]. Zum Zeitpunkt der Einschulung liegt bei rund 4 - 6% der Kinder eine einseitige Amblyopie vor [218, 219], wobei etwa die Hälfte durch Schielen (Strabismus) und die andere Hälfte durch unterschiedliche Brechungsfehler am rechten und linken Auge (Anisometropien) sowie optische Brechungsfehler (Ametropien) bedingt ist [218].

In Deutschland konnte gezeigt werden, dass bei rund 2% nichtschielender und bei 60 – 70% schielender Kinder im Alter von 6 Jahren eine einseitige Amblyopie vorlag [218].

Die Häufigkeit des Schielens bei deutschen Kindergartenkindern wird mit etwa 5% angegeben [218]. Die Häufigkeit des Schielens bis zum Ende des 1. bzw. 2. Lebensjahres wird in der Literatur auf 1 - 2% bzw. knapp 3% geschätzt, sodass sich etwa 2% der Fälle erst nach dem 2. Lebensjahr, jedoch meist vor Erreichen des 4. Lebensjahres manifestieren [219].

Amblyopie im Kindesalter: 1:20-100

bei Einschulung einseitige Amblyopie bei etwa 1:17-25

bei schielenden Kindern sogar 1:1-2

Schielen bis zu 1:20 im Kindergartenalter, Manifestation meist zwischen 2 und 4 Jahren

8.6.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

**Brechungsfehler,
Schielen, Glaukom,
Katarakt, Ptosis,
Hämangiome**
**Risikoerhöhung bei
Frühgeborenen und
familiärer Belastung**

Als Risikofaktoren für die Entwicklung einer Amblyopie gelten Brechungsfehler, Schielen, eine angeborene Erhöhung des Augeninnendrucks (Glaukom), eine kindliche Linsentrübung (infantile Katarakt), ein angeborenes Herabhängen des oberen Augenlids (Ptosis) sowie Hämangiome [218, 220]. Frühgeborene und Kinder mit familiärer Belastung haben ein erhöhtes Risiko, an einer Sehschwäche zu erkranken [218].

8.6.4 Folgen

**Folgen abhängig vom
Schweregrad:
kognitive, emotionale
und psychosoziale
Entwicklungsstörungen
möglich
erhöhtes Unfallrisiko**
**Auswirkungen auf das
gesunde Auge**

Abhängig vom Schweregrad der Sehschwäche kann es zu kognitiven, emotionalen und psychosozialen Entwicklungsstörungen sowie zu Einschränkungen der Lebensqualität und beruflichen Einschränkungen kommen [218, 219].

Im Alter sind Betroffene vor allem durch Unfälle und die Entwicklung weiterer Augenerkrankungen (zum Beispiel als Folge von Durchblutungsstörungen oder Tumoren), welche auch zur Erblindung führen können, belastet [218].

Gesunde Augen von einseitig amblyopen PatientInnen neigen gehäuft zu Verletzungen und Erkrankungen [219]. Eine einseitige Amblyopie ist dreimal so häufig mit dem Verlust des Sehvermögens des gesunden Auges assoziiert im Vergleich zu normalsichtigen Kindern [219].

8.7 Hörvermögen – Schwerhörigkeit

8.7.1 Definition

Syn: deafness

**Herabsetzung des
Hörvermögens:
Schalleitungs-,
Schallempfindungs -
oder zentrale
Hörstörung**

Bei der Schwerhörigkeit ist das Hörvermögen herabgesetzt [61].

Je nach Lokalisation der Ursache unterscheidet man unterschiedliche Formen der Schwerhörigkeit [221]:

- ✿ Schalleitungsschwerhörigkeit (Äußeres Ohr, Mittelohr)
- ✿ Schallempfindungsschwerhörigkeit (Innenohr)
- ✿ Zentrale Hörstörungen (Gehirn)
- ✿ Kombinationen

Es können alle Teilfunktionen einzeln oder in Kombination betroffen sein [221].

8.7.2 Häufigkeit

Von einer Schalleitungsschwerhörigkeit sind bis zum Schuleintritt 50 - 80% der Kinder vorübergehend betroffen [222].

Die Inzidenz der (sofort interventionspflichtigen) Schallempfindungsschwerhörigkeit beträgt 1 - 2 von 1.000 Neugeborenen [221, 222].

Für auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (zentrale Hörstörungen) wird die Prävalenz in der Literatur auf 2 - 3% bei Kindern und 10 - 20% bei älteren Erwachsenen geschätzt [221].

Schalleitungsschwerhörigkeit bis zum Schuleintritt 1:1-2

Schallempfindungsschwerhörigkeit: 1:500-1.000 Neugeborene

zentral: 1:33-50 Kinder

8.7.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Die Schalleitungsschwerhörigkeit tritt vor allem im Rahmen von Tubenventilationsstörungen (bei Erkältungskrankheiten, vergrößerten Adenoiden etc.) und Paukenergüssen auf [221, 222]. Des Weiteren kann eine Schalleitungsschwerhörigkeit im Rahmen von Traumen, Infektionen, Fehlbildungen sowie Tumoren auftreten [221].

Bei der Schallempfindungsschwerhörigkeit wird angenommen, dass rund die Hälfte der Störungen im Kindesalter vererbt sind [221]. Weiters können diese metabolisch, postinfektiös oder traumatisch bedingt sein [221]. Neugeborenen, die intensivmedizinisch betreut werden müssen, haben ein zehnfach höheres Risiko, an einer Schallempfindungsschwerhörigkeit zu leiden als Neugeborene ohne intensivmedizinische Behandlung [221].

In Tabelle 8.7-1 sind Risikofaktoren und Hinweise genannt, die bei Neugeborenen bzw. Kindern einer diagnostischen Abklärung bedürfen.

Schalleitungsschwerhörigkeit meist durch Tubenventilationsstörungen

Schallempfindungsschwerhörigkeit zu 50% vererbt

sonst: intensivmedizinisch betreute Neugeborene besonders gefährdet

Tabelle 8.7-1: Risikofaktoren und Hinweise für Schwerhörigkeit

Risikofaktoren, die bei Neugeborenen einen Hörtest erforderlich machen
Bekannte familiäre Schwerhörigkeit
Intensivmedizinische postnatale Behandlung (Risiko einer beidseitigen Schwerhörigkeit 1-3%)
Kraniofaziale Anomalien
Intrauterine Infektionen
Perinatale Zytomegalieinfektion
Risikofaktoren, die bei allen betroffenen Kindern einen Hörtest erforderlich machen
Bekannte familiäre Schwerhörigkeit
Von Eltern geäußelter Verdacht auf Schwerhörigkeit
Ausbleiben altersentsprechender sprachlicher Fortschritte
Schädelhirntrauma mit Hör- oder Gleichgewichtsproblemen
Lärmtrauma
Bakterielle Meningitis
Virale Labyrinthitis und Enzephalitis
Wiederholte Mittelohrentzündungen/ persistierender Paukenerguss
Chronische Lungenkrankheiten
Einnahme ototoxischer Medikamente
Diuretische Therapie

Quelle: Ptok M. Formen kindlicher Schwerhörigkeit. Monatsschrift Kinderheilkunde 2001; 149 (9): 870-6 [221]

8.7.4 Folgen

**Folgen:
Störungen der
Sprachentwicklung und
emotionalen, kognitiven
und psychosozialen
Entwicklung**

Hörstörungen führen bei den betroffenen Kindern zu einer Beeinträchtigung der Sprachentwicklung [222] sowie im weiteren Verlauf zu Störungen der emotionalen, kognitiven sowie psychosozialen Entwicklung.

8.8 Allergien

8.8.1 Definition

Syn: Atopie; allergy

**angeborene oder
erworbene
„Fehlreaktion“ des
Immunsystems auf
körperfremde
Substanzen

klinische Manifestation
als Asthma,
Heuschnupfen,
atopische Dermatitis
u.a.**

Eine Allergie ist definiert als angeborene oder erworbene spezifische Änderung der Reaktionsfähigkeit des Immunsystems gegenüber körperfremden Substanzen [61]. Diese Substanzen sind eigentlich unschädlich und wurden zuvor toleriert, werden im Rahmen der allergischen Erkrankung aber als Allergen erkannt [61].

Der Erstkontakt mit dem jeweiligen Allergen verläuft klinisch stumm, das heißt ohne Symptome, es kommt jedoch zu einer Sensibilisierung gegenüber dem Allergen. Nach erneutem Kontakt mit dem Allergen treten an individuell unterschiedlichen Organsystemen, wie Haut, Konjunktiven, Nasen-, Rachen- oder Bronchialschleimhaut, Magen-Darm-Trakt oder Gefäßsystem Entzündungsreaktionen mit entsprechenden klinischen Symptomen auf [61].

8.8.2 Häufigkeit

**Lebenszeitprävalenz bei
Kindern gesamt etwa
1:4-5

Neurodermitis 1:7

Heuschnupfen 1:17

Asthma 1:18**

Im Jahr 2006 wurde die Lebenszeitprävalenz von Asthma, Heuschnupfen und atopischer Dermatitis bei 6- bis 7-jährigen Kindern im Rahmen der internationalen ISAAC⁷¹-Studie in sechs Bezirken in der Steiermark (Graz, Graz-Umgebung, Voitsberg, Leoben, Hartberg, Liezen) erhoben und betrug knapp 22% [223]. 5,5% der Kinder hatten bis zu diesem Alter jemals in ihrem Leben Asthma, 5,8% Heuschnupfen und 14,0% Neurodermitis (Tabelle 8.8-1). In der deutschen KiGGS-Studie (siehe Appendix 11.4) wurde eine ähnliche Lebenszeitprävalenz bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 – 17 Jahren erhoben (23%) [224].

Tabelle 8.8-1: Lebenszeitprävalenz atopischer Erkrankungen bei 6- bis 7-jährigen in sechs Bezirken in der Steiermark im Jahr 2006

Atopische Erkrankung	Lebenszeitprävalenz (%)
Asthma	3,1
Heuschnupfen	3,6
Atopische Dermatitis	11,5
Asthma + Heuschnupfen	0,8

⁷¹ ISAAC = International Study of Asthma and Allergies in Childhood [Available at: <http://isaac.auckland.ac.nz/>]

Asthma + Atopische Dermatitis	1,3
Heuschnupfen + Atopische Dermatitis	1,1
Asthma + Heuschnupfen + Atopische Dermatitis	0,4
keine	78,3

Quelle: Haidinger et al. Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Schulkindern in sechs Bezirken in der Steiermark. Schlussbericht der ISAAC-Studie Steiermark 2006. Wien, Graz: Abteilung für Epidemiologie, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien; Fachabteilung 8 B - Gesundheitswesen (Sanitätsdirektion), Amt der Steiermärkischen Landesregierung; 2007 [223]

Die 12-Monats Prävalenz einer atopischen Erkrankung (Asthma, Heuschnupfen oder atopische Dermatitis) nahm in der KiGGS-Studie mit zunehmendem Alter zu [224]. Während diese bei Kindern im Alter von 0 – 2 Jahren fast 9% ausmachte, betrug sie bei Kindern im Alter von 3 – 6 Jahren rund 13% und stieg bis zum Alter von 14 – 17 Jahren auf knapp 20% kontinuierlich an [224]. Die 12-Monats Prävalenz aller Altersgruppen (0 - 17 Jahre) betrug 3% für Asthma, 9% für Heuschnupfen und 7% für atopische Dermatitis [224].

Dieser Anstieg der Häufigkeit allergischer Erkrankungen mit zunehmendem Alter zeigt sich auch am Beispiel der Lebenszeitprävalenz eines Kontaktekzems, welches bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 11 – 17 Jahren rund 15% ausmachte [224], während sich die Lebenszeitprävalenz bei Kindern im Alter von 0 – 2 Jahren bzw. 3 – 6 Jahren noch auf 2% bzw. 6% belief [224].

Die Prävalenz allergischer Erkrankungen nimmt in den meisten Industrieländern weiterhin zu. In einem Zeitraum zwischen 1992 und 2004 stieg beispielsweise die Prävalenz von Asthma bei 12- bis 14-Jährigen in Österreich um durchschnittlich 0,4% pro Jahr (geringer Rückgang bei Asthma der 6- bis 7-Jährigen) und jene von Heuschnupfen um jährlich 0,1 - 0,2% [225].

12-Monats Prävalenz nimmt mit dem Alter der Kinder zu

1:11 (0 - 2 Jahre)

1:8 (3 - 6 Jahre)

1:5 (14 - 17 Jahre)

Prävalenz nimmt zu

8.8.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Folgende Risikofaktoren für eine atopische Erkrankung, wie Asthma, Heuschnupfen oder Neurodermitis, wurden in der KiGGS-Studie untersucht [224]:

- ✿ Geschlecht
- ✿ Migrationshintergrund
- ✿ Sozialstatus

Geschlecht

Sowohl die Lebenszeitprävalenz, als auch die 12-Monats Prävalenz atopischer Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 – 17 Jahren (auch in den einzelnen untersuchten Altersgruppen) war in der KiGGS-Studie beim männlichen Geschlecht höher als beim weiblichen Geschlecht und betrug 24% bzw. 17% versus 21% bzw. 15% [224]. Einzige Ausnahme stellte das allergische Kontaktekzem dar, welches in allen Altersgruppen und insgesamt bei Mädchen häufiger auftrat (14% vs. 6%) [224].

mit Ausnahme des allergischen Kontaktekzems Buben häufiger betroffen als Mädchen

**allergische
Erkrankungen bei
Kindern ohne
Migrationshintergrund
...**

Migrationshintergrund

In der KiGGS-Studie zeigte sich, dass die Lebenszeitprävalenz atopischer Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 – 17 Jahren mit Migrationshintergrund niedriger war als jene von Kindern und Jugendlichen ohne Migrationshintergrund, nämlich 18% versus 24% [224]. Das gleiche galt für die 12-Monats Prävalenz, welche 13% bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund und 17% bei Kindern und Jugendlichen ohne Migrationshintergrund ausmachte [224].

**...und hohem
Sozialstatus häufiger
(Ausnahme: Asthma)**

Hoher Sozialstatus

Die Lebenszeitprävalenz bzw. 12-Monats Prävalenz bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 – 17 Jahren in der deutschen KiGGS-Studie betrug 26% bzw. 18% bei jenen mit hohem Sozialstatus und 24% bzw. 14% bei jenen mit niedrigem Sozialstatus [224].

Bei der 12-Monats Prävalenz atopischer Erkrankungen zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen hohem und niedrigem Sozialstatus bei Heuschnupfen und Neurodermitis, nicht jedoch beim Asthma [224].

**weitere Risikofaktoren,
z.B.:**

In der folgenden Tabelle 8.8-2 sind weitere in der Literatur diskutierte Risikofaktoren dargestellt.

**genetische Disposition
und Umwelteinflüsse
(Rauchen, Schimmel,
Tiere, Hausstaubmilben)**

Tabelle 8.8-2: Risikofaktoren für die Bereitschaft, eine Atopie zu entwickeln

Risikofaktoren
Genetische Disposition
Rauchen der Eltern
Hausstaubmilbenexposition
Feuchtigkeitsschäden mit Schimmelbildung in Wohnungen
Aufwachsen von Kindern mit Fell- und Federtieren
Nichtstillen
Geringe Anzahl der Geschwister

Quelle: Ellsäßer G et Diepgen TL. Atopische Erkrankungen und soziale Lage bei Einschulungskindern im Land Brandenburg. Trendanalyse 1994-2000. Monatsschrift Kinderheilkunde 2002; 150(7): 839-47 [226]

8.8.4 Folgen

**saisonale, moderate
Einschränkungen bis
schwerwiegende
Komplikationen/ Tod**

Die Folgen sind von der (den) jeweiligen atopischen Erkrankung(en) abhängig, an der (denen) Kinder leiden. Atopische Erkrankungen können mit einer massiven Einschränkung der Lebensqualität der Kinder und der betroffenen Familien einhergehen sowie im Rahmen schwerwiegender Komplikationen in Einzelfällen zum Tod führen, meist bestehen aber nur saisonale oder passagere Einschränkungen [29].

**allergische Rhinitis bei
Kindern erhöht Risiko,
später an Asthma zu
leiden**

Aus epidemiologischen Studien ist bekannt, dass bis zu 40% der PatientInnen mit Rhinitis gleichzeitig Asthma haben (im Vergleich dazu sind es unter 2% der PatientInnen ohne Rhinitis). Kinder mit allergischer Rhinitis, haben ein doppelt so hohes Risiko später im Leben an Asthma zu erkranken als Kinder ohne allergischer Rhinitis. Es ist jedoch unklar, ob die allergische Rhinitis eine frühere klinische Manifestation einer allergischen Erkrankung bei Personen, die später Asthma entwickeln, ist oder ob die nasale Erkrankung selbst die Ursache für Asthma darstellt [227].

8.9 Zahnstatus

8.9.1 Definition

Die WHO definiert Kinder als kariesfrei, deren Gebiss gegenwärtig keine behandlungsbedürftige kariöse Läsion aufweist, das heißt, es fehlen sichtbare Dentinläsionen. Es können jedoch Schmelzveränderungen oder Schmelzläsionen diagnostiziert worden sein. Außerdem darf kein Zahn gefüllt sein oder aus kariösen Gründen fehlen [228-230].

kariesfrei, wenn kein Zahn gefüllt, aus kariösen Gründen fehlt und aktuell keine behandlungsbedürftige Läsion vorliegt

8.9.2 Häufigkeit

Karies stellt die häufigste orale Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen dar [231]. Im Jahr 2006 waren österreichweit insgesamt 45% der 6-jährigen Kinder kariesfrei (48% der Mädchen und 43% der Buben) [229, 231].

**von Karies betroffen:
1:2 der 6-Jährigen**

In Tabelle 8.9-1 sind die Häufigkeiten verschiedener Indikatoren des Kariesstatus des Milchgebisses österreichischer Kinder in den Jahren 1996, 2001 und 2006 dargestellt.

Tabelle 8.9-1: Vergleich der Verteilung verschiedener Indikatoren des Kariesstatus österreichischer Kinder in den Jahren 1996, 2001 und 2006

Indikatoren des Kariesstatus	1996	2001	2006
	5- bis 6-Jährige	6- bis 7-Jährige	6-Jährige
Kariesfrei (Anteil der Kinder in %)	47,0	49,0	45,0
Kariesprävalenz auf Zahnebene (Anzahl der Zähne)	4,2	2,1	2,7
Kariesprävalenz auf Flächenebene (Anzahl der Zahnflächen)	12,2	5,4	6,9
Kariesintensität (durchschnittliche Anzahl geschädigter Flächen pro Zahn)	2,9	2,6	2,6
Sanierungsgrad auf Zahnebene (%)	36,0	42,0	31,0
Behandlungsbedarf auf Zahnebene (%)	64,0	58,0	69,0
Sanierungsgrad auf Flächenebene (%)	37,0	33,0	20,0
Behandlungsbedarf auf Flächenebene (%)	63,0	67,0	80,0
Behandlungsbedarf auf Gebissebene (in % je- ner mit Karieserfahrung)	74,8	64,0	k. A.

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. Mundgesundheit in Österreich. Gesammelte Ergebnisse der Zahnstaterhebungen 1996-2003. Wien: BMGF; 2005 [228]

Gesundheit Österreich GmbH (ÖBIG). Zahnstatus 2006 in Österreich. Sechsjährige Kinder mit und ohne Migrationshintergrund in Österreich. Wien: BMGFJ; 2007 [229]

**Tendenz leicht sinkend,
jedoch Polarisierung**

Der Anteil der Kinder ohne Karies nimmt zu, der kleiner werdende Anteil an Kindern mit Karies weist jedoch den Großteil der kariösen Läsionen auf („Polarisierung“). So waren im Jahr 2002 60% der zwölfjährigen Kinder kariesfrei und nur 22% der Kinder wiesen 81% aller Kariesschäden auf [228].

8.9.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

**Mundhygiene und
Ernährungsverhalten
beeinflussen
Kariesentstehung**

Unzureichende Mundhygiene, Zahnbelag (Plaque) sowie zahnschädigendes Ernährungsverhalten (u.a. Zucker) unterstützen die Entstehung von Karies [231]. Eine ausführliche Darstellung von Risikofaktoren mit signifikantem Bezug zu Inzidenz und/ oder Prävalenz von Karies bei Kindern im Alter von 0 – 6 Jahren erfolgte durch *Harris et al (2004)* [232]. In einer systematischen Übersichtsarbeit identifizierten die AutorInnen eine Vielzahl sozio-demografischer, Ernährungs- und sonstiger Faktoren sowie Faktoren, welche in Zusammenhang mit der Mundhygiene, dem Stillen bzw. der Flaschennahrung und der bakteriellen Mundflora stehen [232].

Mundhygiene

**Mundhygiene eher
unzureichend bei:**
- o- bis 2-Jährigen,
- Buben und
- Kindern mit niedrigem
sozioökonomischen
Status oder
- Migrationshintergrund

In Tabelle 8.9-2 sind Merkmale der Mundhygiene in Abhängigkeit verschiedener Faktoren abgebildet. Es zeigt sich, dass die Mundhygiene vor allem vom Alter, Geschlecht, Sozialstatus und Migrationsstatus beeinflusst wird [233].

Tabelle 8.9-2: Mundhygiene in Abhängigkeit verschiedener Faktoren in der KiGGS-Studie

		Anteil (%) ⁷²		
		Zahnpflege <2x/ Tag	Zahnarztkontrolle <1x/ Jahr	Anwendung eines Karies- prophylaxemittels
Alter (Jahre)	0 - 2	55,9	k. A.	43,3
	3 - 6	22,8	16,2	6,8
Geschlecht	Buben	33,2	8,1	7,9
	Mädchen	25,0	7,4	7,9
Sozialstatus	Niedrig	39,0	12,5	7,5
	Mittel	27,7	5,8	8,3
	Hoch	21,5	6,0	7,9
Migration	MigrantIn	45,0	16,4	5,3
	Nicht- MigrantIn	26,1	6,1	8,4

Quelle: Schenk L et Knopf H. Mundgesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2007; 5/6 (50): 563-8 [233]

⁷² Bei den Faktoren Geschlecht, Sozialstatus und Migration beziehen sich die jeweiligen Anteile auf die Altersgruppe von 0 - 17 Jahren.

In Österreich gaben im Jahr 2006 rund 65% der 6-jährigen Kinder an, die Zähne innerhalb der letzten 24 Stunden zwei Mal gereinigt zu haben, während fast 24% angaben, die Zähne einmal oder seltener gereinigt zu haben [229]. 11% reinigten ihre Zähne dreimal oder öfter [229]. Mehr als die Hälfte (58%) der Kinder gab an, die Zähne selbst zu putzen. Weitere 39% der Kinder reinigen die Zähne selbstständig und die Eltern putzen anschließend nach. In 3% der Fälle putzen die Eltern die Zähne des Kindes [228].

1:4 Kindern in Ö geben an, die Zähne seltener als 2x tgl. zu putzen

Bei mehr als der Hälfte der 6-jährigen Kinder wurde die tägliche Mundhygiene im Jahr 2006 als ausreichend beurteilt [229]. Bei Bestimmung des Mundhygieniezustandes anhand des Vorhandenseins von Zahnbelägen konnten bei rund 43% der österreichischen Kinder keine Beläge gefunden werden (Mädchen 48% vs. Buben 39%). Bei weiteren 14% der Kinder war höchstens ein Zahn von Plaque betroffen (Mädchen 12% vs. Buben 15%) [229]. Allerdings wiesen rund 28% bzw. 15% der Kinder eine unzureichende bzw. sehr schlechte Mundhygiene auf (Mädchen vs. Buben: 28 vs. 30% bzw. 12 vs. 17%) [229].

1:2 Kindern in Ö mit unzureichender/schlechter Mundhygiene (auf Basis der Zahnbeläge)

Ernährungsgewohnheiten

Im Jahr 2006 gaben 38% bzw. 17% der 6-jährigen Kinder an, einmal am Tag bzw. mehrmals pro Tag Süßes zu essen [229]. Weiters nahmen rund 52% vorwiegend gesüßte Getränke zu sich [229]. Die Schuljause erwies sich bei 67% der Kinder als gesund und bei 27% der Kinder als kariogen [229].

1:2 Kindern isst mindestens einmal täglich Süßes, konsumiert tgl. süße Getränke

Sozioökonomischer Staus und Migrationshintergrund

Das oben genannte Phänomen der Polarisierung (wenige Kinder mit vielen Läsionen) wird in der Literatur vor allem auf den sozioökonomischen Status zurückgeführt [228, 229, 233], der einen wesentlichen Einfluss auf die Mundhygiene der Kinder hat (siehe Tabelle 8.9-2)

sozioökonomischer Staus als Ursache für Polarisierung

Sechsjährige Kinder ohne Migrationshintergrund sind häufiger kariesfrei als Kinder mit Migrationshintergrund (53% zu 29%). Diese Unterschiede zeigen sich auch bei weiteren Indikatoren des Kariesstatus [229] (z. B. Mundhygiene, siehe Tabelle 8.9-2). Die Unterschiede im Zahnpflegeverhalten zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund bleiben auch nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status bestehen (Tabelle 8.9-3) [233].

deutliche Unterschiede bezüglich Karisbefall und Mundhygiene in Abhängigkeit vom Migrationshintergrund - auch nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status

Tabelle 8.9-3: Zahnpflege 0- bis 17-jähriger Kinder weniger als zwei Mal pro Tag in Abhängigkeit vom Migrations- und Sozialstatus in der KiGGS-Studie

Zahnpflege <2x/ Tag (%)		
Sozialstatus	MigrantIn	Nicht-MigrantIn
Niedrig	51	34
Mittel	41	26
Hoch	32	21

Quelle: Schenk L et Knopf H. Mundgesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2007; 5/6 (50): 563-8 [233]

8.9.4 Folgen

erhöhtes Kariesrisiko der bleibenden Zähne

Die Gesundheit des Milchgebisses ist ein wichtiger Indikator für die Gesundheit der bleibenden Zähne. Ist das Milchgebiss bereits von Karies betroffen, besteht für das Wechselgebiss sowie für die bleibenden Zähne ein erhöhtes Kariesrisiko [231].

8.10 Unfälle

8.10.1 Definition

Unfälle sind „unbeabsichtigte Verletzungen“

Die WHO unterscheidet bei Verletzungen zwischen unbeabsichtigten (unintentionalen) und beabsichtigten (intentionalen) Verletzungen. Unfälle gehören zu den unbeabsichtigten Verletzungen, während Gewalt von außen, interpersonale oder gegen sich selbst gerichtete Gewalt (Selbstverstümmelung, Suizidversuch) zu den beabsichtigten Verletzungen gezählt wird [52].

8.10.2 Häufigkeit

Jahresprävalenz von Unfällen bei 1- bis 17-Jährigen ca. 1:7

In der deutschen KiGGS-Studie betrug die Jahresprävalenz von Verletzungen durch Unfälle bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 1 – 17 Jahren rund 15% [52].

in Ö jährlich 166.000 Unfälle bei 0- bis 14-Jährigen

In der Altersgruppe der 0- bis 14-jährigen Kinder in Österreich ereigneten sich im Jahr 2009 insgesamt rund 166.000 Unfälle [234].

Unfallort

Unfälle passieren
-zu Hause/
in Freizeit (49%),
-beim Sport (25%),
-in der Schule (24%),
-im Straßenverkehr (2%)

Der Großteil der in Österreich 2009 verzeichneten Unfälle 0- bis 14-Jähriger passierte zu Hause bzw. während der Freizeit (49%), gefolgt von Sportunfällen (25%), Unfällen während der Arbeit oder in der Schule (24%) sowie von Verkehrsunfällen (2%) [234].

In der KIGGS Studie wurde eine andere Kategorisierung der Unfallorte vorgenommen. Es zeigt sich, dass die meisten (60%) der jüngeren Kinder (1 bis 4 Jahre) zu Hause verunfallen, während bei 5- bis 14-Jährigen am häufigsten Spiel-, Sport- und Freizeitunfälle (32%), gefolgt von Unfällen in Betreuungs- und Bildungseinrichtungen (28%) und zu Hause (24%) auftreten (Tabelle 8.10-1) [52].

Tabelle 8.10-1: Übersicht über die häufigsten Unfallorte von Kindern im Alter von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie

Unfallort	Anteil (%)	
	1- bis 4-jährige Kinder	5- bis 14-jährige Kinder
Zu Hause	60,0	23,6
Spiel-, Sport-, Freizeit	19,0	32,1
Betreuungs- und Bildungseinrichtungen	10,9	28,3
Öffentliche Verkehrswege	5,6	11,5
Ohne Angabe	4,4	4,5

Quelle: Kahl et al. Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6 (50): 718-27[52]

Unfallmechanismen

Bei Kleinkindern (1 - 4 Jahre) überwiegen als Unfallmechanismus Stürze aus der Höhe (36%), bei älteren Kindern (5 - 14 Jahre) Stürze in der Ebene (38%) (Tabelle 8.10-2) [52].

Kleinkinder stürzen meist „aus der Höhe“

Tabelle 8.10-2: Übersicht über die häufigsten Unfallmechanismen von Kindern im Alter von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie

Unfallmechanismen	Anteil (%)	
	1- bis 4-jährige Kinder	5- bis 14-jährige Kinder
Sturz aus der Höhe	35,8	23,9
Sturz in der Ebene	32,4	38,1
Zusammenstoß/ Zusammenprall	16,4	20,4

Quelle: Kahl et al. Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6 (50): 718-27[52]

Unfallursachen

Sportunfälle

Mit Abstand die häufigsten Sportunfälle von Kindern im Alter von 0 – 14 Jahren passieren beim Fußball spielen, Radfahren sowie Schifahren [234].

Sportunfälle meist beim Fußball spielen, Rad- und Schifahren

Stürze

Kleinkinder von 0 – 4 Jahren sind nach über 80-Jährigen in Österreich mit 98 pro 1.000 Personen die zweitgrößte Gruppe von Verletzten, die zu Hause oder in der Freizeit verunfallen, wobei die häufigste Unfallart Stürze aus der Höhe, wie zum Beispiel Sturz vom Wickeltisch, darstellen [234-236]. Aufgrund der Größenrelation des kindlichen Kopfes zum Körper kommt es dabei am häufigsten zu Kopfverletzungen, wie Prellungen und Schädel-Hirn-Trauma. Bei jedem 5. Säugling kommt es dabei zu einer Schädelfraktur [236]. In den meisten Fällen wird nicht etwa die Abwesenheit der betreuenden Person, sondern vielmehr Ablenkung oder ein Überraschungsmoment als Ursache verantwortlich gemacht [236].

Stürze bei Kleinkindern vom Wickeltisch, später aus Betten, von Treppen, Fenstern...

Mit zunehmendem Alter können Stürze aus Etagenbetten, von Bücherregalen, Treppenstürze sowie Stürze aus dem Fenster mit schwerwiegenden Ver-

letzungen, wie Prellungen, Hautverletzungen, Knochenbrüchen oder Schädel-Hirn-Traumata einhergehen [235, 237].

Verbrühen/ Verbrennen

Verbrühungen eher bei Kleinkindern, Verbrennungen bei Schulkindern

Während Verbrühungen durch Kontakt mit heißen Flüssigkeiten vor allem bei Kleinkindern im Alter zwischen 1 – 5 Jahren auftreten, sind ab dem Schulalter häufiger Verbrennungen zu beobachten [238].

Fast drei Viertel der Unfälle durch Verbrühen/ Verbrennen ereignen sich bis zum 5. Lebensjahr, davon 58% bis zum 2. Lebensjahr sowie 16% zwischen dem 3. und 5. Lebensjahr [235].

In zwei Drittel der Fälle treten Verbrühungen im Haushalt auf, wobei diese vor allem in Zusammenhang mit Kochen bzw. in der Küche sowie in Zusammenhang mit Verschütten von Tee oder Kaffee auftreten [235]. Nicht selten treten Verbrühungen/ Verbrennungen im Rahmen einer Vernachlässigung auf bzw. können auch eine beabsichtigte Verletzung in Zusammenhang mit Kindesmisshandlung darstellen [29].

Vergiftungen/ Verätzungen

Vergiftungen meist zu Hause durch - Medikamente, - Zigaretten oder - Wasch- und Putzmittel

In 80% der Fälle ereignen sich Vergiftungen in der eigenen Wohnung, in 11% in fremden Wohnungen und in 9% außerhalb von Wohnräumlichkeiten, wie Garagen etc. [235].

Der Verzehr von unsachgemäß aufbewahrten Medikamenten oder Zigaretten führt in rund 1% der Fälle zu schweren Vergiftungen [235]. Weiters können Wasch- und Putzmittel zu Verätzungen oder Vergiftungen führen [235]. Vergiftungen können auch durch den Verzehr von Beeren oder anderen Pflanzenteilen bedingt sein [29].

Ertrinken

Ertrinken zweithäufigste tödliche Unfallursache, bei Kleinkindern sogar die häufigste

In Österreich ist das Ertrinken nach dem Verkehrsunfall die zweithäufigste tödliche Unfallursache [235]. Bei Kleinkindern stellt Ertrinken die häufigste tödliche Unfallursache dar [235]. In diesem Alter endet einer von fünf Ertrinkungsunfällen tödlich [235]. Weiters kommt es nach Beinahe-Ertrinken oft zu schweren diffusen Hirnschäden mit Koma [29].

Für einen Ertrinkungstod im Säuglings- und Kleinkindalter reichen 5 – 10 cm Wassertiefe aus [235]. In den ersten Lebensmonaten ist dies bedingt durch den sogenannten „diving reflex“⁷³, im Kleinkindalter durch einen Art „Todstellreflex“, der dazu führt, dass sich die Kinder nicht mehr bewegen, mit dem Gesicht im Wasser liegen bleiben und ertrinken [235].

⁷³ Diving reflex = Kehlkopfdeckel wird geschlossen und Herzfrequenz verringert, bis ein Herzstillstand eintritt

Verkehrsunfälle

In Österreich ereigneten sich im Jahr 2009 insgesamt 2.938 Kinderunfälle im Straßenverkehr, wobei 3.182 Kinder im Alter von 0 – 14 Jahren verletzt und 15 Kinder in dieser Altersgruppe getötet wurden [239]. Davon entfielen von den Verletzten rund 15% auf 0- bis 4-Jährige, 32% auf 5- bis 9-Jährige sowie 54% auf 10- bis 14-Jährige [239]. Bei den Getöteten entfielen 20% auf die Altersgruppe 0 – 4 Jahre und jeweils 40% auf die Altersgruppe 5 – 9 Jahre und 10 – 14 Jahre [239].

**Verkehrsunfälle
häufigste tödliche
Unfallursache**

**ca. 3.200 Kinder werden
in Ö jährlich im
Straßenverkehr verletzt,
15 getötet,**

meist im Auto

In Tabelle 8.10-3 ist der Anteil der bei Straßenverkehrsunfällen verletzten/getöteten Kinder im Jahr 2009 nach Art der Beteiligung im Straßenverkehr dargestellt. Es zeigt sich, dass die Mehrzahl der Kinder im Alter von 0 – 14 Jahren im PKW verletzt oder getötet wurden. Von diesen waren knapp 95% gesichert, während rund 5% ungesichert waren [239].

Tabelle 8.10-3: Anteil der bei Straßenverkehrsunfällen verletzten/getöteten Kinder im Jahr 2009 nach Art der Beteiligung im Straßenverkehr

Art der Beteiligung	Anteil der Kinder 0 – 14 Jahre (%)	
	Verletzt (n=3.182)	Getötet (n=15)
PKW	41,7	40,0
FußgängerInnen	24,3	26,7
Fahrrad	19,6	13,3
Sonstige	14,4	20,0

Quelle: Statistik Austria. Statistiken. Gesundheit. Unfälle: Straßenverkehrsunfälle. Wien: Statistik Austria; 2010 [239]; eigene Berechnung

8.10.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Zu den Risikofaktoren für Unfälle zählen [52]:

- ✿ Männliches Geschlecht
- ✿ Niedriger sozioökonomischer Status
- ✿ Migrationshintergrund

Unfälle häufiger bei

Männliches Geschlecht

In der deutschen KiGGS-Studie zeigte sich, dass Buben im Alter von 1 – 17 Jahren häufiger von Verletzungen durch Unfälle betroffen waren als Mädchen (17% vs. 13%) [52]. Dieser Geschlechterunterschied zeigte sich auch in den einzelnen Altersgruppen (siehe Tabelle 8.10-4) [52].

**...Buben jeder
Altersgruppe**

Tabelle 8.10-4: Jahresprävalenz von Verletzungen durch Unfälle bei Kindern im Alter von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie

Jahresprävalenz (%)			
1- bis 4-jährige Kinder		5- bis 14-jährige Kinder	
Buben	Mädchen	Buben	Mädchen
15,3	13,6	16,6	13,3

Quelle: Kahl et al. Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6 (50): 718-27[52]

Von den in Österreich 2009 verzeichneten Unfällen 0- bis 14-jähriger Kinder waren zu 57% Buben betroffen [234].

Dieses Geschlechterverhältnis zeigt sich auch bei den jeweiligen Anteilen spitalsbehandelter Heim-, Freizeit- und Sportunfälle 0- bis 14-jähriger Mädchen und Buben in Österreich im Jahr 2009 (siehe Tabelle 8.10-5).

Tabelle 8.10-5: Spitalsbehandelte Heim-, Freizeit- und Sportunfälle 0- bis 14-jähriger Kinder in Österreich im Jahr 2009

Unfallort	Kinder 0 – 14 Jahre		
	Insgesamt (absolut)	Männlich (%)	Weiblich (%)
Heim, Freizeit	80.700	56,6	43,4
Sport	41.500	60,7	39,3

Quelle: Kuratorium für Verkehrssicherheit. Freizeitunfallstatistik 2009. Wien: KfV; 2010 [234]; eigene Berechnung

Bei Verletzungen im Rahmen bestimmter Sportarten kann jedoch entweder das männliche oder das weibliche Geschlecht deutlich überwiegen [235].

Niedriger sozioökonomischer Status

...Kindern mit
niedrigem
sozioökonomischen
Status (gilt nur für
Verkehrsunfälle)

Bei den Verkehrsunfällen konnte im Rahmen der KiGGS-Studie gezeigt werden, dass Kinder und Jugendliche mit niedrigem Sozialstatus signifikant häufiger Verkehrsunfälle hatten als solche mit hohem Sozialstatus (siehe Tabelle 8.10-6) [52].

Tabelle 8.10-6: Anteil der Verkehrsunfälle von Buben und Mädchen im Alter von 1 – 17 Jahren in Abhängigkeit von deren Sozialstatus in der KiGGS-Studie

Anteil der Verkehrsunfälle (%)		
Sozialstatus	Buben	Mädchen
Hoch	5,6	4,9
Mittel	7,4	10,0
Niedrig	11,3	10,1

Quelle: Kahl et al. Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6 (50): 718-27[52]

Für andere Unfallmechanismen hingegen konnte kein solcher Zusammenhang gefunden werden [52].

Migrationshintergrund

In Bezug auf Verletzungshäufigkeit zeigten bei den Kleinkindern im Alter von 1 – 4 Jahren in der KiGGS-Studie Buben mit Migrationshintergrund signifikant höhere Verletzungsraten als Buben ohne Migrationshintergrund (20% vs. 15%) [52].

Bei den Mädchen verhielt es sich umgekehrt, sodass Nicht-Migrantinnen in der Altersgruppe von 5 – 14 Jahren sowie von 15 – 17 Jahren signifikant häufiger von Verletzungen durch Unfälle betroffen waren als Migrantinnen (14% vs. 9% sowie 15% vs. 7%) [52].

... 1- bis 4-jährigen Buben mit Migrationshintergrund bzw. 5- bis 17-jährigen Mädchen ohne Migrationshintergrund

8.10.4 Folgen

Morbidität

Die häufigsten Unfallfolgen von Kindern sind offene Wunden sowie Prellungen, Verrenkungen und Zerrungen. Letztere und Knochenbrüche sind bei den 5- bis 14-Jährigen deutlich häufiger als bei den 1- bis 4-Jährigen. Diese haben hingegen häufiger Schädel-Hirn-Traumata und offene Wunden, als ältere Kinder (siehe Tabelle 8.10-7).

meist offene Wunden, Prellungen, Verrenkungen und Zerrungen

Tabelle 8.10-7: Übersicht über die häufigsten Unfallfolgen von Kindern im Alter von 1 – 4 Jahren sowie 5 – 14 Jahren in der KiGGS-Studie

Unfallfolgen	Anteil (%)	
	1- bis 4-jährige Kinder	5- bis 14-jährige Kinder
Schädel-Hirn-Trauma 1. Grades ⁷⁴	7,0	5,3
Knochenbruch	10,7	22,2
Prellung, Verrenkung, Zerrung	14,4	32,6
Offene Wunde	37,7	28,7

Quelle: Kahl et al. Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6 (50): 718-27[52]

ReviewerInnen-Kommentare [29]

Mortalität

Unfälle häufigste Todesursache bei 1-9-jährigen Buben (37% der Todesfälle), bei Mädchen 4- häufigste Todesursache (14%)

In Österreich stellten Unfälle im Jahr 2008 die häufigste Todesursache bei Buben im Alter von 1 – 9 Jahren dar. So trugen Unfälle 37% zu den Todesursachen von Buben in dieser Altersgruppe bei und waren damit mit Abstand die häufigste Todesursache beim männlichen Geschlecht (siehe auch Abbildung 8.1-2) [13].

8.11 Übergewicht/ Adipositas

8.11.1 Definition

unterschiedliche Adipositas-Definitionen bei Kindern anhand von Perzentilenkurven oder Grenzwerten (z.B. anhand der Standardabweichung vom Mittelwert)

Bei Kindern erfolgt die Definition von Übergewicht bzw. Adipositas anhand alters- und geschlechtsabhängiger Perzentilenkurven, wobei die Perzentile die Position des kindlichen BMI verglichen mit Kindern gleichen Alters und Geschlechts widerspiegelt.

Es gibt jedoch keine einheitliche Definition kindlicher Gewichtskategorien, vielmehr existieren mehrere internationale sowie nationale Definitionen, Perzentilenkurven und Referenzwerte [240]. Sowohl World Health Organization (WHO), International Obesity TaskForce (IOTF), als auch Centres for Disease Control and Prevention (CDC) verwenden unterschiedliche Grenzwerte, um Übergewicht oder Adipositas bei Kindern zu definieren [241-243].

Tabelle 8.11-1 zeigt die Definition verschiedener Gewichtskategorien bei Kindern laut WHO.

⁷⁴ Gehirnerschütterung

Tabelle 8.11-1: Definition verschiedener Gewichtskategorien für 5- bis 19-Jährige anhand des Ausmaßes der Standardabweichung von der alters- und geschlechtsspezifischen Norm laut WHO

Gewichtskategorie	SD ⁷⁵ vom Mittelwert
Extremes Untergewicht	< -3 SD
Untergewicht	< -2 SD
Normalgewicht	+1 SD bis -2 SD
Übergewicht	> +1 SD
Adipositas	> +2 SD

Quelle: World Health Organization. BMI-for-age (5-19 years). WHO; 2010 [242]

Tabelle 8.11-2 spiegelt die Definition verschiedener Gewichtskategorien von Kindern laut CDC wider.

Tabelle 8.11-2: Definition verschiedener Gewichtskategorien für 2- bis 19-Jährige anhand alters- und geschlechtsspezifischer Perzentilenkurven laut CDC

Gewichtskategorie	Perzentile
Untergewicht	<5
Normalgewicht	5 bis <85
Übergewicht	85 bis <95
Adipositas	≥95

Quelle: Centres for Disease Control and Prevention. Overweight and Obesity: Defining Childhood Overweight and Obesity. CDC; 2010 [243]

Die alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Grenzwerte der IOTF wurden ausführlich von *Cole et al (2000)* [241] dargestellt.

Im deutschsprachigen Raum wird von der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) [244] die Verwendung der 90. Perzentile als Grenzwert für Übergewicht und jene der 97. Perzentile als Grenzwert für Adipositas empfohlen. Weiters gilt ein BMI oberhalb der 99,5. Perzentile als extreme Adipositas [244, 245]. Diese Grenzwerte beziehen sich auf die von *Kromeyer-Hauschild (2001)* [246] anhand einer deutschen Referenzpopulation im Alter von 0 – 18 Jahren erstellten Perzentilenkurven.

In der deutschen KiGGS-Studie wurden sowohl die von der AGA empfohlenen BMI-Perzentilen und Grenzwerte [247], als auch die von der IOTF empfohlenen BMI-Perzentilen und Grenzwerte [248] verwendet.

⁷⁵ SD = Standard Deviation (Standardabweichung)

8.11.2 Häufigkeit

3- bis 17-Jährige:
1:11 übergewichtig,
1:17 adipös
Prävalenz steigt mit dem Alter an
keine wesentlichen Geschlechtsunterschiede

In Deutschland sind laut Daten aus der KiGGS-Studie insgesamt 15% der Kinder und Jugendlichen von 3 – 17 Jahren zu dick – fast 9% übergewichtig und 6% adipös [247]. Im Alter von 3 – 6 Jahren waren insgesamt 6% der Kinder übergewichtig und 3% adipös. Weder bei Übergewicht, noch bei Adipositas bestand ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern (siehe Tabelle 8.11-3) [247].

Tabelle 8.11-3: Verteilung von Übergewicht und Adipositas bei Buben und Mädchen verschiedener Altersgruppen in der KiGGS-Studie

Alter (Jahre)	Anteil (%)					
	Übergewicht			Adipositas		
	Insgesamt	Buben	Mädchen	Insgesamt	Buben	Mädchen
3 - 17	8,7	8,8	8,5	6,3	6,3	6,4
3 - 6	6,2	6,4	6,0	2,9	2,5	3,3
7 - 10	9,0	8,9	9,0	6,4	7,0	5,7

Quelle: Kurth B.-M. et Schaffrath Rosario A. Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz. 2007; 5/6(50): 736-43 [247]

8.11.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

größte Prävalenz wenn:
 - niedriger sozio-ökonomischer Status,
 - in Kombination mit elterlichem Übergewicht

andere Faktoren:
 - Migrationshintergrund
 - rauchende Eltern
 - hohes Geburtsgewicht
 - kalorienreiche Ernährung
 - körperliche Inaktivität
 - Mediengebrauch

Übergewicht und Adipositas sind grundsätzlich bedingt durch ein langfristiges Ungleichgewicht von Energiezufuhr und Energieverbrauch. Eine multifaktorielle Genese wird angenommen, wobei genetische, individuelle, Lebensstil- und Umweltfaktoren eine Rolle spielen [248].

Für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas werden unterschiedliche Risikofaktoren diskutiert. Dazu gehören [29, 247]:

- ✿ Elterliches Übergewicht
- ✿ Hohes Geburtsgewicht
- ✿ Niedriges Geburtsgewicht
- ✿ Schlafmangel
- ✿ Körperliche Inaktivität
- ✿ Mediengebrauch (Fernseher, Computer, etc.)
- ✿ Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft
- ✿ Kalorienreiche Ernährung
- ✿ Psychische Faktoren

Risikofaktoren für Übergewicht und Adipositas von 3- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen, welche in der KiGGS-Studie identifiziert wurden, sind in Tabelle 8.11-4 dargestellt [247, 248].

Diese Risikofaktoren traten häufiger bei Kindern und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischen Status auf als bei solchen mit hohem sozioökonomischen Status [248].

Adipositas war in der KiGGS-Studie am stärksten prävalent bei Kindern und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischen Status, deren Elternteile beide übergewichtig waren (12%) [248].

Tabelle 8.11-4: Risikofaktoren für Übergewicht und Adipositas von 3- bis 17-Jährigen in der KiGGS-Studie

Risikofaktoren für Übergewicht und Adipositas in der KiGGS-Studie
Migrationshintergrund
Niedriger sozioökonomischer Status
BMI der Mutter
Gewichtszunahme >20kg während der Schwangerschaft (bei normalgewichtigen Müttern)
Übergewicht/ Adipositas der Eltern
Rauchen der Eltern
Mütterliches Rauchen während der Schwangerschaft
Hohes Geburtsgewicht >4.000g
Nicht-Stillen
Mediengebrauch
Ernährungsverhalten
Körperliche Inaktivität

Quelle: Kurth B.-M. et Schaffrath Rosario A. Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6(50): 736-43 [247]

Kleiser C. et al. Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. BMC Public Health 2009; 9:46 [248]

Migrationshintergrund

Tabelle 8.11-5 zeigt, dass in der KiGGS-Studie MigrantInnen (Kinder mit Migrationshintergrund) sowohl bei den 3- bis 6-Jährigen, als auch bei den 7- bis 10-Jährigen doppelt so häufig von Übergewicht/ Adipositas betroffen waren wie Nicht-MigrantInnen (Kinder ohne Migrationshintergrund) [247].

3- bis 10-jährige Kinder mit Migrationshintergrund doppelt so häufig betroffen

Tabelle 8.11-5: Prävalenz von Übergewicht/ Adipositas bei Kindern verschiedener Altersgruppen in Abhängigkeit vom Migrationsstatus in der KiGGS-Studie

Alter (Jahre)	Anteil (%)	
	MigrantIn	Nicht-MigrantIn
3 – 6	4,9	2,4
7 - 10	11,0	5,4

Quelle: Kurth B.-M. et Schaffrath Rosario A. Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz. 2007; 5/6(50): 736-43 [247]

v.a. wenn beide Elternteile Migrationshintergrund aufweisen

In der gesamten Gruppe der 3- bis 17-Jährigen waren MigrantInnen nur dann häufiger übergewichtig bzw. adipös als Nicht-MigrantInnen (25% vs. 20% bzw. 8% vs. 5%), wenn beide Eltern einen Migrationshintergrund aufwiesen. Dies traf jedoch nicht zu, wenn nur ein Elternteil einen Migrationshintergrund hatte [248].

Sozioökonomischer Status

niedriger sozioökonomischer Status verdreifacht Risiko (im Vergleich zu hohem sozioök. Status) bei den 3- bis 10-Jährigen

Wie in Tabelle 8.11-6 abgebildet, ist die Prävalenz von Übergewicht/ Adipositas im Alter von 3 – 6 Jahren sowie im Alter von 7 – 10 Jahren bei Kindern mit niedrigem Sozialstatus mehr als dreimal so hoch wie bei Kindern mit hohem Sozialstatus [247].

Tabelle 8.11-6: Prävalenz von Übergewicht/ Adipositas bei Kindern verschiedener Altersgruppen in Abhängigkeit vom Sozialstatus in der KiGGS-Studie

Alter (Jahre)	Anteil (%)		
	Sozialstatus		
	Niedrig	Mittel	Hoch
3 – 6	4,4	3,0	1,3
7 - 10	9,8	6,3	3,0

Quelle: Kurth B.-M. et Schaffrath Rosario A. Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz. 2007; 5/6(50): 736-43 [247]

BMI der Mutter

adipöse Mütter haben zu 10 - 15% übergewichtige/ adipöse Kinder

Tabelle 8.11-7 zeigt, dass sich der BMI der Mutter entscheidend auf die Prävalenz von Übergewicht/ Adipositas bei 3- bis 6-Jährigen und 7- bis 10-Jährigen Kindern auswirkt. Während bei einem BMI der Mutter <25 knapp 2% der Kinder im Alter von 3 – 6 Jahren bzw. fast 4% der Kinder im Alter von 7 – 10 Jahren an Übergewicht/ Adipositas leiden, vervielfachen sich diese Anteile bei einem BMI der Mutter ≥30 auf knapp 10% bzw. 15% in den jeweiligen Altersgruppen [247].

Tabelle 8.11-7: Prävalenz von Übergewicht/ Adipositas bei Kindern verschiedener Altersgruppen in Abhängigkeit vom Body Mass Index der Mutter in der KiGGS-Studie

Alter (Jahre)	Anteil (%)		
	BMI der Mutter		
	<25	25 - 30	≥30
3 – 6	1,7	3,8	9,5
7 - 10	3,5	9,6	15,0

Quelle: Kurth B.-M. et Schaffrath Rosario A. Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz. 2007; 5/6(50): 736-43 [247]

Bei einer Gewichtszunahme von >20 kg während der Schwangerschaft bei einer normalgewichtigen Mutter waren im Vergleich zu einer Gewichtszunahme von < 20kg 28% bzw. 20% der 3- bis 17-Jährigen übergewichtig und 9% vs. 5% adipös [248].

Übergewicht/ Adipositas der Eltern

In der Gruppe der 3- bis 17-jährigen Kinder war rund ein Drittel der Kinder übergewichtig bzw. 11% adipös, wenn beide Eltern übergewichtig oder adipös waren. Im Gegensatz betrug die jeweiligen Anteile bei zwei normalgewichtigen Eltern 9% und 1% [248].

Rauchen

Kinder und Jugendliche im Alter von 3 – 17 Jahren waren in 28% bzw. 9% der Fälle übergewichtig bzw. adipös, wenn beide Eltern rauchten, während im Falle des Nichtrauchens beider Elternteile die jeweiligen Anteile 17% bzw. 4% ausmachten [248].

Auch mütterliches Rauchen während der Schwangerschaft wirkte sich auf die Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas aus, indem knapp 28% bzw. mehr als 8% der 3- bis 17-Jährigen übergewichtig bzw. adipös waren, während dies bei nichtrauchenden Mütter während der Schwangerschaft nur 19% bzw. weniger als 5% der Kinder betraf [248].

Hohes Geburtsgewicht

Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 17 Jahren waren deutlich häufiger übergewichtig und adipös (28% und 8%), wenn sie ein Geburtsgewicht von >4.000 g aufwiesen, im Gegensatz zu jenen mit geringerem Geburtsgewicht (19% und 5%) [248].

Niedriges Geburtsgewicht

Bei niedrigem Geburtsgewicht besteht aufgrund der fetalen Programmierung ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Adipositas nach dem 2. Lebensjahr [29].

bei Gewichtszunahme in Schwangerschaft >20kg: 9% der Kinder adipös, 28% übergewichtig

wenn beide Eltern übergewichtig/ adipös: mehr als 3-faches Risiko für Übergewicht/ 11-faches Risiko für Adipositas der Kinder

doppeltes Risiko bei rauchenden Eltern

ähnliche Assoziationen mit Rauchen während der Schwangerschaft...

...und Geburtsgewicht >4.000g

<p>leichte, aber deutliche Risikoreduktion (minus 3% bis 7%) bei gestillten Kindern</p>	<p>Stillen</p> <p>3- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche, welche überwiegend gestillt wurden, waren seltener übergewichtig bzw. adipös als solche, die nicht überwiegend gestillt wurden (18% bzw. 4% vs. 25% bzw. 7%) [248].</p>
<p>Risikoerhöhung bei Medienkonsum in ähnlichem Ausmaß</p>	<p>Mediengebrauch</p> <p>Kinder und Jugendliche im Alter von 3 – 17 Jahren, die täglich am meisten Zeit für Fernseher/ Video/ Computer aufwendeten, waren in 26% bzw. 7% der Fälle übergewichtig bzw. adipös im Vergleich zu jenen, die täglich am wenigsten Zeit für diese Medien aufwendeten und in 16% bzw. 4% der Fälle übergewichtig bzw. adipös waren [248] (Details zum Mediengebrauch siehe auch Appendix, Kapitel 11.3).</p>
	<p>Ernährung/ Körperliche Inaktivität</p> <p>Kinder und Jugendliche (3 – 17 Jahre) mit energiereicher Nahrungs- und Getränkezufuhr sowie geringer körperlicher Aktivität waren häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen als jene mit geringerer Energiezufuhr und mehr körperlicher Aktivität [248].</p>

8.11.4 Folgen

<p>Folgen:</p>	<p>Im Rahmen von Übergewicht und Adipositas treten neben kurz- und langfristigen körperlichen und psychosozialen Komorbiditäten enorme Kosten im Gesundheitssystem auf [248].</p>
<p>körperliche Folgeerkrankungen</p>	<p>Körperliche Folgeerkrankungen</p> <p>Folgende Komorbiditäten können im Rahmen einer kindlichen Adipositas kurz- und langfristig auftreten [37]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✿ metabolisch-endokrinologische ✿ kardiovaskuläre ✿ gastroenterologische ✿ orthopädische ✿ neurologische ✿ respiratorische ✿ Malignome
<p>hohe Transferrate der Adipositas ins Erwachsenenalter</p>	<p>Es besteht eine hohe Transferrate der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen ins Erwachsenenalter [37]. So werden rund ein Drittel (30%) bzw. die Hälfte der Kinder, welche zwischen dem 4. und 10. Lebensjahr bzw. zwischen dem 11. und 17. Lebensjahr adipös sind, adipöse Erwachsene [37].</p>
<p>psychosoziale Folgen</p>	<p>Psychosoziale Folgeerkrankungen</p> <p>Auf psychosozialer Ebene treten kurz- und langfristig reduziertes Selbstwertgefühl, Essstörung (Bulimie), Depressionen, Diskriminierung sowie geringeres Einkommen auf [37].</p>

8.12 Diabetes mellitus

8.12.1 Definition

Diabetes mellitus („Zuckerkrankheit“) ist eine chronische Störung des Stoffwechsels, der ein Insulinmangel und/ oder eine Unterempfindlichkeit zu Grunde liegt. Dieser ist durch erhöhte Blutzuckerwerte gekennzeichnet. Es werden die Formen Typ-1 und Typ-2 Diabetes unterschieden. Der Typ-1 (früher „juvener Diabetes“) beruht auf einer autoimmunen Zerstörung der insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse, was zu einem Insulinmangel führt, während der Typ-2 eine Insulinunterempfindlichkeit oder auch Insulinresistenz bedeutet. Hierbei handelt es sich um ein komplexes Krankheitsbild: Genetische Faktoren verändern im Zusammenspiel mit erworbenen Faktoren wie Übergewicht die Insulinwirkung im Gewebe (Insulinresistenz) und die Insulinsekretion der Pankreas. Im Gegensatz zu Typ-1 Diabetes ist der Beginn der Erkrankung schleichend und bleibt zunächst unbemerkt. Der Typ-1 betrifft meist Kinder und Jugendliche, während der Typ-2 als „Altersdiabetes“ bekannt geworden ist. Dieser Typ kann jedoch auch schon von Kindern erworben werden. Weiteres gibt es die eher seltene Form des Diabetes mellitus Typ-3.

Diabetes= chronische Stoffwechselstörung

Typ-1: autoimmune Zerstörung der Insulinproduktion...

...betrifft eher Kinder und Jugendliche

Typ-2: Insulinresistenz

„Altersdiabetes“ kann auch von Kinder erworben werden

8.12.2 Häufigkeit

Neonataler Diabetes: In einer österreichischen Studie zum neonatalem Diabetes (Diagnose innerhalb der ersten 6 Lebensmonate), konnte eine Inzidenz von 1:161.000 [249] aufgezeigt werden.

Inzidenz in Ö Typ-1: neonataler Diabetes 1:161.000

Diabetes Typ-1: Bei den österreichischen Kindern und Jugendlichen bis 15 Jahre ist die Anzahl der Neuerkrankten von 12:100.000 in 1999 auf 18:100.000 im Jahr 2007 gestiegen [250]. Die Fälle von Typ-1 Diabetes haben vor allem bei Kindern unter 5 Jahren stark zugenommen [251].

<15 Jahre 18:100.000

In Deutschland wird laut der KiGGS-Studie die Prävalenz des Typ-1 Diabetes in der Altersgruppe der 0-19 Jährigen auf 0,1% geschätzt. Hierbei sind Jungen wie Mädchen gleichermaßen betroffen, es ist jedoch zu beobachten, dass der Typ-1 Diabetes bei Kindern unter 15 Jahren sowohl in Österreich und Deutschland, als auch in anderen Ländern häufiger wird und diese Zunahme bei Mädchen stärker ist als bei Jungen [250, 252].

Prävalenz in D:

0,1% bei den unter 15 jährigen

Diabetes Typ-2: Die Inzidenz des Typ-2 Diabetes liegt bei den österreichischen Kindern und Jugendlichen unter 15 Jahren bei 0,6:100.000 [250]. Es sind mehr Mädchen als Jungen betroffen. Im Vergleich der österreichischen Daten mit denen anderer (europäischer) Länder weist Österreich eine 10fach niedrigere Inzidenz als andere Länder auf. Die Inzidenz ist in den letzten Jahren konstant geblieben [250].

Ö: Typ-2 Prävalenz <15 Jahre 0,6:100.000

Inzidenz niedriger als in anderen europäischen Ländern

8.12.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

genetische Faktoren,
Übergewicht/
Bewegungsmangel
erhöhen Risiko für Typ-2
Diabetes

Die Ursachen und Entstehungsmechanismen des Typ-1 und Typ-2 Diabetes sind nicht endgültig geklärt. Bei beiden Formen handelt es sich um ein durch komplexe Ursachen bedingtes Geschehen, bei denen genetische Faktoren wie auch exogene Einflüsse eine Rolle spielen. Besonders bei Typ-2 Diabetes spielen Lebensweltafaktoren, wie Übergewicht und Ernährung eine bedeutende Rolle [253].

Tabelle 8.12-1: Risikofaktoren für Diabetes mellitus Typ-1 und Typ-2

Risikofaktoren für Diabetes	
Typ-1	Typ-2
genetische Faktoren	genetische Faktoren
rasches Wachstum in der frühen Kindheit	Ernährung
Nitrit/ Nitrat (und andere Nahrungsbestandteile)	Bewegungsmangel
Umweltfaktoren	Rauchen
Body-Mass-Index	Alkoholkonsum
	Bluthochdruck
	Alter
	Übergewicht

Quelle: Robert Koch Institut. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. (2005): Diabetes mellitus. S. 13 [253]

8.12.4 Folgen

In der Kinderbetreuung
fehlt medizinisch
ausgebildetes Personal

Kinder, die an Typ-1 Diabetes erkrankt sind sind häufig mit Versorgungsproblemen im Kindergarten/ in der Schule konfrontiert. BetreuerInnen/ LehrerInnen haben Ängste und fehlende Ausbildung die Kinder medizinisch zu betreuen.

Schädigungen an den
kleinen und großen
Blutgefäßen

KHK-Erkrankungen,
Nierenerkrankungen,
diabetischer Fuß

Begleiterscheinungen und Folgeerkrankungen resultieren aus der Schädigung der großen und kleinen Blutgefäße (Mikro- bzw. Makroangiopathie). Mikroangiopatische Spätschäden manifestieren sich vor allem an den Augen (Retinopathie bis hin zur Erblindung), an den Nieren (nephropathie mit Gefahr des Nierenversagens, Notwendigkeit der Dialyse) und den Nerven (Neuropathie). Die Neuropathie ist wesentlich an der Ausbildung des diabetischen Fußsyndroms beteiligt. Weiteres können Störungen des Herzkreislaufsystems und kardiovaskuläre Krankheiten auftreten, die das Sterblichkeitsrisiko erhöhen [253, 254].

8.13 Zusammenfassung und Diskussion

In der folgenden Zusammenfassung werden die vorangegangenen epidemiologischen Daten nochmals in Bezug auf deren Häufigkeit und Schweregrad diskutiert (siehe Tabelle 8.12-1).

Häufigkeit und Schweregrad

Tabelle 8.13-1: Häufigkeit von Erkrankungen im Säuglings- und Kleinkindalter sowie der frühen Kindheit

Erkrankung	Häufigkeit*
Karies (6-Jährige)	1:2
Allergie (Lebenszeitprävalenz 0- bis 17-Jähriger) - gesamt	1:4-5
✧ Neurodermitis	1:7
✧ Heuschnupfen	1:17
✧ Asthma	1:18
Motorische Entwicklungsstörungen	
✧ Störungen der Graphomotorik	1:5
✧ Störungen der Feinmotorik	1:9
✧ Störungen der Grobmotorik	1:16
Psychosoziale Entwicklungsstörungen - gesamt	1:6-10
✧ Essstörungen (11 - 17 Jahre)	1:4-5
✧ frühkindliche Regulationsstörungen	1:4-7
✧ ADHS	1:6-20
✧ depressive Störungen bei Jugendlichen	1:10
✧ major Depression	1:33
Unfälle bei 1- bis 17-Jährigen (Jahresprävalenz)	1:7
Sprachentwicklungsstörungen	1:13
Gedehstörungen	1:10-100
Übergewicht (3- bis 17-Jährige)	1:11
Adipositas (3- bis 17-Jährige)	1:17
Sehstörungen	
✧ einseitige Amblyopie (bei Einschulung)	1:17-25
✧ Schielen (Kindergartenalter)	1:20
✧ Amblyopie im Kindesalter	1:20-100
Hüftdysplasie	1:25-50
Hörstörungen	
✧ Schalleitungsschwerhörigkeit (bis zum Schuleintritt)	1:1-2
✧ Zentral (Kinder)	1:33-50
✧ Schallempfindungsschwerhörigkeit (Neugeborene)	1:500-1.000

Kognitive Entwicklungsstörungen/ Intelligenzminderung	1:50
☼ mild (IQ 51 - 69)	1:66-200
☼ moderat bis sehr schwer (IQ≤50)	1:200-333
Perinatale Sterberate	1:143
Kindersterblichkeitsrate („Unter-5-Mortalitätsrate“)	1:244
Säuglingssterblichkeitsrate	1:270
SIDS	1:3.500
Diabetes mellitus	
☼ neonataler Diabetes	1:161.000
☼ Typ-1	1:5.500
☼ Typ-2	1:167.000

* Die angegebenen Häufigkeiten beziehen sich auf unterschiedliche Grundgesamtheiten (z. B. Neugeborene, Schulkinder) und sind daher nur bedingt miteinander vergleichbar. Die Aufstellung soll dennoch einen groben vergleichenden Überblick über die genannten Häufigkeiten geben.

Karies 1:2 Obwohl österreichische Daten insgesamt auf eine Verbesserung der Zahngesundheit hinweisen, ist immer noch fast jedes zweite 6-jährige Kind von Kariesbefall betroffen. Außerdem wird zunehmend ein Phänomen der sogenannten Polarisierung beobachtet, welches bedeutet, dass zwar insgesamt immer weniger Kinder Karies haben, jene Kinder, die betroffen sind, jedoch den Großteil der kariösen Läsionen aufweisen.

Allergien 1:4-5 Die Lebenszeitprävalenz von Allergien bei 0- bis 17-jährigen Kindern, welche auch allergische Erkrankungen beinhaltet, die sich spontan zurückbilden können (z.B. häufige spontane Rückbildung der atopischen Dermatitis nach dem 1. Lebensjahr), beträgt derzeit insgesamt etwa 1:4-5. Allergische Hauterkrankungen sind häufiger als Heuschnupfen oder Asthma. Mit Ausnahme des allergischen Kontaktekzems sind Buben häufiger betroffen als Mädchen. Die 12-Monats Prävalenz, welche nur allergische Erkrankungen berücksichtigt, die tatsächlich innerhalb eines Jahres aufgetreten sind, nimmt mit dem Alter der Kinder von 1:11 bei 0 bis 2-Jährigen auf 1:5 bei 14- bis 17-Jährigen zu. Ein Anstieg an Allergien wird aber nicht nur in Abhängigkeit vom Lebensalter, sondern insgesamt weltweit verzeichnet. Im Gegensatz zu den meisten anderen Erkrankungen treten diese häufiger in Industrieländern als in Entwicklungsländern auf und betreffen häufiger Kinder ohne Migratonshintergrund und hohem Sozialstatus. Aus diesen Beobachtungen hat sich die Hygienetheorie entwickelt, wonach das Immunsystem bei Personen, die in einer „sterilen“ Umgebung aufwachsen und weniger pathogenen Faktoren ausgesetzt sind, „unterfordert“ wäre und daher Reaktionen auf harmlose Substanzen hervorrufe.

Unfälle 1:7 Europaweit (EU-25) sterben pro Jahr rund 5.000 Kinder und Jugendliche durch Unfälle [52, 235], wobei sich die meisten fatalen Unfälle 0- bis 5-Jähriger zu Hause ereignen, und Verkehrsunfälle erst mit zunehmendem Alter der Kinder eine Rolle spielen. Die auf Basis aggregierter Daten häufigsten Todesursachen sind europaweit Ertrinken, Verbrühungen/ Verbrennungen, Vergiftungen und Stürze [255]. Unfälle haben neben individuellen und sozialen auch weitreichende ökonomische Folgen. So stellen Unfälle die

Hauptursache für die Krankheitslast gemessen an DALYs⁷⁶ dar [52]. Unfälle machen einen erheblichen Anteil der Kindersterblichkeit aus und sind bei Buben sogar die häufigste Todesursache im Kindesalter. Die Zahlen zu Unfallursachen bzw. Unfallorten aus Österreich lassen sich aufgrund unterschiedlicher Gruppenbildung nicht direkt miteinander vergleichen. Fasst man die Kategorien Unfälle „zu Hause/ in der Freizeit“ und „beim Sport“ zusammen (Österreich) und vergleicht sie mit der Summe aus Unfällen „zu Hause“ und bei „Spiel, Sport und in der Freizeit“ (Deutschland) kommt man auf 74% bei den 0- bis 14-Jährigen in Österreich und auf 79% bei den 1- bis 4-Jährigen bzw. auf 56% bei den 5- bis 14-Jährigen in Deutschland. Die Diskrepanz in der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen könnte darauf zurückzuführen sein, dass es in Deutschland zusätzlich eine Kategorie „in Betreuungs- und Bildungseinrichtungen“ gibt, wo 11% der Unfälle der 1- bis 4-Jährigen, aber immerhin schon 28% der Unfälle der 5- bis 14-Jährigen passieren. Dieser Annahme widerspricht allerdings die – ebenfalls additive - Zahl von 24% der Unfälle, die in Österreich „bei der Arbeit/ in der Schule“ bei 0- bis 14-Jährigen erfolgen. Die österreichische Definition erscheint für die Altersgruppe unglücklich gewählt, weil die bis 14-Jährigen nicht arbeiten (dürfen) und die unter 6-Jährigen nicht in die Schule gehen. Inwieweit Arbeitsunfälle, z.B. im Rahmen eines elterlichen Betriebes (z.B.: in der Landwirtschaft), in diese Kategorie einfließen ist unklar. Sofern kein tatsächlicher (deutlicher) Unterschied zwischen Österreich und Deutschland bei der Häufigkeit von Verkehrsunfällen vorliegt, müssen in die deutsche Kategorie „Öffentliche Verkehrswege“ (6% bei den 1- bis 4-Jährigen und 12% bei den 5- bis 14-Jährigen) mehr Todesfälle einbezogen werden als in die österreichische Kategorie „Verkehrsunfälle“ (2%).

Die Prävalenz von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen ist weltweit im Zunehmen begriffen. Übergewicht und Adipositas weisen keine wesentlichen Geschlechtsunterschiede auf und deren Prävalenz steigt mit zunehmendem Lebensalter der Kinder. Ein Vergleich zwischen einzelnen Ländern ist schwierig, weil eine Vielzahl internationaler und nationaler Definitionen von Übergewicht und Adipositas bestehen, die zu sehr unterschiedlichen Prävalenzangaben führen können. So kann die Verwendung zweier unterschiedlicher Definitionen (WHO vs. IOTF) bereits innerhalb eines Landes (hier Tschechische Republik, 2001) zu erheblichen Prävalenzunterschieden führen: Der Anteil übergewichtiger 5-jähriger Mädchen betrug laut WHO-Definition etwa 3%, während dieser unter Verwendung der IOTF-Definition etwa 15% ausmachte [256]. Die im deutschsprachigen Raum empfohlenen Grenzwerte beziehen sich auf Perzentilenkurven, die anhand einer deutschen Referenzpopulation im Alter von 0 – 18 Jahren erstellt wurden [246]. In der Literatur wird wiederholt auf die Notwendigkeit repräsentativer (= „aktueller“) BMI-Werte für Kinder und Jugendliche im deutschsprachigen Raum hingewiesen [246, 247]. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es unter Verwendung neuerer Perzentilenkurven (welche die IST-Situation wiedergeben) zu einer Unterschätzung der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas kommen kann, weil Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen heute häufiger auftreten als in früheren Generationen. Dennoch kann es sinnvoll sein, aktuelle länderspezifische bzw. „regionale“ Daten zur Beurteilung der Situation im eigenen Land zu verwenden (z.B.: BMI-

Adipositas 1:17

⁷⁶ DALYs (Disability Adjusted Life Years) = Summe aus verlorenen Lebensjahren aufgrund vorzeitigen Ablebens und aus verlorenen produktiven Lebensjahren aufgrund von Behinderung

Perzentilen aus der KIGGs Studie in Deutschland) und WHO- sowie IOTF-Perzentilen nur für internationale Vergleiche zu verwenden [257].

**Entwicklungsstörungen
1:5-50**

Entwicklungsstörungen zählen (ebenfalls) zu den „neuen Morbiditäten“ in der Pädiatrie, die (neben einer Verschiebung von den akuten zu den chronischen Erkrankungen) durch eine Verschiebung von den somatischen zu den psychischen Krankheitsbildern gekennzeichnet sind [199]. Von motorischen Entwicklungsstörungen sind zu Schulbeginn etwa 1:5-16 Kinder betroffen, die Tendenz ist vermutlich aufgrund von Bewegungsarmut durch veränderte Lebensräumen und Freizeitgestaltung der Kinder steigend. Die geschätzte Gesamt-Prävalenz von psychosozialen Entwicklungsstörungen liegt bei 1:6-10 Kindern, wobei sie mit dem Alter der Kinder zunimmt und bei chronisch kranken Kindern doppelt so häufig ist wie bei Gesunden. Sprachentwicklungsstörungen treten bei rund 1:8-17 Kindern, kognitive Entwicklungsstörungen bei 1:50 Personen in der Allgemeinbevölkerung auf. Gemeinsam ist den Entwicklungsstörungen, dass sie verhältnismäßig häufig auftreten, Buben insgesamt häufiger betroffen sind als Mädchen und eine Entwicklungsstörung auf einer Ebene oft in Kombination mit anderen Entwicklungsstörungen auftritt bzw. das Risiko für das Auftreten einer anderen Entwicklungsstörung erhöht.

**Amblyopie (einseitig,
bei Einschulung) 1:17-25**

Die Häufigkeit der Amblyopie im Kindesalter wird insgesamt mit 1:20-100 Kindern angegeben, andere Zahlen (Vorliegen einer einseitige Amblyopie bei Einschulung) geben eine größere Häufigkeit mit etwa 1:17-25 Kindern an. Die Diskrepanzen in den Zahlen könnten durch unterschiedliche Diagnosezeitpunkte bzw. -methoden bedingt sein. Besonders häufig (die Hälfte der Kinder mit Amblyopie) ist die Sehbeeinträchtigung bei schielenden Kindern (1:1-2), wobei sich Schielen, meist zwischen dem zweiten und vierten Lebensjahr, bei bis zu einem von 20 Kindergartenkindern manifestiert. Neben dem Schielen, Brechungsfehlern sowie anderen medizinischen und genetischen Ursachen ist das Risiko einer Amblyopie bei Frühgeborenen erhöht. Je nach Schweregrad kann die Sehbeeinträchtigung zu kognitiven, emotionalen und psychosozialen Entwicklungsstörungen führen.

Hüftdysplasien 1:25-50

Die Prävalenz von Hüftdysplasien wird auf ca. 1:25-50 geschätzt. Unreife (IIa) Hüften dürften sogar bei 1:4 Neugeborenen vorliegen, welche jedoch bei 9 von 10 Kindern innerhalb der 1. Lebenswoche spontan ausheilen. Zahlen zur Häufigkeit von Fehlbildungen des Skelettsystems bei Neugeborenen fehlen in Österreich.

**Gedeihstörungen
1:10-100**

Gedeihstörungen dürften ca. 1:10 bis 100 Säuglinge betreffen, wobei die Häufigkeit von Körpergröße und -gewicht der Eltern beeinflusst wird. Neben organischen Ursachen (als Folge einer manifesten Erkrankung) treten nicht-organische Gedeihstörungen durch Mangel- bzw. Fehlernährung gehäuft bei Kindern mit niedrigem sozioökonomischem Status auf.

**Hörstörungen
(ausgenommen
Schalleitungs-
störungen) 1:33- 1.000**

Hörstörungen, die durch Behinderungen der Schallleitung hervorgerufen werden, treten bei Kleinkindern bis zum Schuleintritt – v. a. im Rahmen von Tubenventilationsstörungen (z. B. Erkältungen, Mittelohrentzündungen) sehr häufig auf (bis zu 8 von 10 Kindern sind zumindestens einmal davon betroffen). Die zu 50% vererbte und bei intensiv-medizinisch betreuten Neugeborenen gehäuft auftretende Schallempfindungsschwerhörigkeit betrifft 1:500-1.000 Neugeborene, ist jedoch im Gegensatz zur meist passagegen Schalleitungsstörung persistierend und wirkt sich bei Fortbestehen negativ auf die Sprachentwicklung sowie die emotionale, kognitive und psychosoziale Entwicklung des Kindes aus. Die Häufigkeit unterschiedlicher

Formen von Hörstörungen ist in Österreich nicht bekannt. In Deutschland wurde im Jahr 1994 das Deutsche Zentralregister für kindliche Hörstörungen gegründet, um die Häufigkeiten, Schweregrade und ursächlichen Faktoren unterschiedlicher Hörschädigungen zu erfassen und Einflüsse von Diagnostik, Therapie und Rehabilitation auf den Krankheitsverlauf auswerten zu können [258].

Die Säuglingssterblichkeit verringerte sich im 20. Jahrhundert - auch bereits vor Einführung des Mutter-Kind-Passes - kontinuierlich. Im Gegensatz zu Österreich (mit 3,7‰) erreichten einige europäische Länder, wie Finnland, Island, Norwegen, Slowenien, Schweden und die Tschechische Republik, im Jahr 2008 bereits eine Säuglingssterberate von unter drei Promille. Die geringste Säuglingssterberate wurde in Luxemburg mit 1,8‰ erzielt [13]. Unterschiede zwischen den Ländern können jedoch auch durch Unterschiede in Definitionen, der Datenerfassung [66] oder mehr Fehlbildungsdiagnostik mit nachfolgendem Schwangerschaftsabbruch zustande kommen [29]. Die Säuglingssterblichkeit weist jedoch auch innerhalb Österreichs deutliche geographische Unterschiede auf. Laut Berechnungen hätten im Zeitraum 1984 - 2002 insgesamt 1.510 Säuglingssterbefälle verhindert werden können, wenn es österreichweit die niedrige Säuglingssterberate des Großraums Steiermark gegeben hätte. Einen ähnlichen (hypothetischen) Einfluss hätte die Übertragung des geringeren Mortalitätsrisikos von weiblichen auf männliche Säuglinge (minus 1.560 Säuglingssterbefälle) [183].

Auch in Bezug auf die Kindersterblichkeit gibt es in Österreich noch Verbesserungspotential: Das im Rahmen der United Nations "Millennium Development Goals" gesetzte Ziel, die Kindersterblichkeit bis zum Jahr 2015 um zwei Drittel des Wertes von 1990 zu reduzieren (für Österreich auf 3,1 pro 1.000), ist aktuell (mit 4,1 pro 1.000) noch nicht erreicht [259].

SIDS-Todesfälle sind in Österreich in den letzten zwei Jahrzehnten rückläufig, stellen aber immer noch die vierthäufigste Todesursache bei Säuglingen dar. Da es sich bei der Todesursache „SIDS“ um eine Ausschlussdiagnose handelt, wird von der Arbeitsgruppe für Schlafmedizin und Schlafforschung der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde eine bundesweite Obduktionspflicht bei allen Säuglingstodesfällen, bei denen aus der Vorgeschichte keine ausreichende Erklärung für den Todeseintritt vorliegt, gefordert [260]. Die Dokumentation ungeklärter Todesfälle in einem Register sollte nicht nur alle SIDS Todesfälle quantitativ erfassen, sondern auch Informationen zu den Todesumständen beinhalten (qualitative Angaben), die für eine weitere Ursachenforschung wesentlich wären.

In den vergangenen Jahren konnte ein deutlicher Anstieg der Inzidenzrate von Kindern mit Diabetes mellitus Typ-1 beobachtet werden. Im Gegensatz dazu konnte kein vermehrtes Auftreten von Kindern mit Diabets Typ-2 beobachtet werden. Im internationalen Vergleich weist Österreich jedoch eindeutig weniger diabeteskranke Kinder auf, als ander Länder. Da eine Erkrankung an Typ-2 Diabetes auch auf Lebensstilfaktoren wie Ernährung und Bewegung zurückzuführen ist fraglich, inwiefern sich Inzidenzraten verändern werden.

Säuglingssterblichkeit
1:270

Kindersterblichkeit
1:244

SIDS 1:3.500

Diabetes Typ-1
1:5.500

9 Limitationen

Aufgrund des Umfangs des vorliegenden Berichtes wurde der Fokus der Literaturrecherche auf die unsystematische Literatursuche gelegt, wohingegen die systematische Literatursuche einen untergeordneten Stellenwert einnahm. Dadurch besteht durchaus die Möglichkeit, dass relevante publizierte Artikel/ Reporte nicht identifiziert wurden und dadurch Daten/ Informationen verloren gingen bzw. nicht dargestellt wurden.

Für den österreichischen Kontext sind z. B. umfangreiche Daten aus dem Geburtenregister vorhanden. Ein Nachteil besteht darin, dass die Teilnahme am Geburtenregister weiterhin freiwillig erfolgt und die gesammelten Daten keineswegs systematisch publiziert werden.

Der Mangel an Informationen über die Häufigkeit und Verteilung mancher Risikofaktoren und Erkrankungen in Österreich machte es notwendig, auf deutsche/ europäische/ internationale Daten zurückzugreifen und es verbleibt unklar, inwieweit diese Darstellungen die Situation in Österreich widerspiegeln. Vor allem zu Risikofaktoren und Erkrankungen des Kindesalters wurde häufig auf Daten der deutschen KiGGS Studie zurückgegriffen, wobei aufgrund der geografischen und kulturellen Nähe davon ausgegangen werden kann, dass die Ergebnisse auf den österreichischen Kontext übertragbar sind.

Als weiterer limitierender Faktor ist zu betonen, dass sich die in der Literatur genannten und in dem Bericht zitierten Häufigkeiten, Risikofaktoren/ begünstigenden Faktoren sowie Folgen keineswegs alle auf gesicherte Evidenz stützen. Die Beurteilung der Evidenzbasis genannter Häufigkeiten, einzelner Risikofaktoren/ begünstigender Faktoren sowie Folgen liegt außerhalb des Umfangs des vorliegenden Berichtes und wurde daher nicht durchgeführt.

Der vorliegende Bericht durchlief einen umfangreichen internen und externen Review-Prozess, welcher von externen ExpertInnen aus den Bereichen der Gynäkologie bzw. Geburtshilfe sowie der Kinderheilkunde unterstützt wurde. Trotzdem war es nicht möglich, alle relevanten Berufsgruppen (PsychologInnen, SozialarbeiterInnen, etc.) in den Reviewprozess miteinzubeziehen.

**unsystematische
Literatur-/ Datensuche:**

**möglicherweise nicht
alle Datenquellen
aufgefunden**

**Geburtenregister
unvollständig**

**mangels österreichischer
Daten häufig Nennung
anderer europäischer/
internationaler Daten -
Übertragbarkeit?**

**Evidenzbasis für
Häufigkeiten/
Risikofaktoren sehr
unterschiedlich**

**Review nicht durch alle
an Eltern-Kind-Vorsorge
beteiligten
Berufsgruppen**

10 Schlussfolgerung

In der vorliegenden Arbeit wurden Risikofaktoren bzw. begünstigende Faktoren für Erkrankungen sowie deren Häufigkeiten in den definierten Zielgruppen – von der Konzeption eines Kindes bis zu dessen Schuleintritt - abgebildet.

Diese Zusammenführung epidemiologischer Daten soll nun als Grundlage einer Bedarfsfeststellung von Eltern-Kind-Vorsorgeleistungen dienen. Es zeichnet sich ab, dass eine Eltern-Kind Vorsorge, die vorwiegend „medizin-zentriert“ ist, aufgrund der Risiken durch „konkomitante Faktoren“ zu kurz greift. In die Überlegungen zu einer Neuorientierung in der Eltern-Kind-Vorsorge in Österreich werden nun (in Teil IV [6]) zusätzlich Informationen aus den anderen beiden Berichtsteilen (Teil II [7] - internationale Vorgehensweisen und Teil III [8] - Darstellung der Finanzierungsstrukturen) einbezogen.

**Basis für
Neuorientierung -
Bedarfsanpassung**

11 Appendix

11.1 Geburtenregister Österreich

Das Geburtenregister Österreich wurde im Jahr 2005 von Tirol ausgehend aufgebaut und dient der externen Qualitätssicherung [111]. Im Jänner 2008 wurde das Geburtenregister von allen geburtshilflichen Abteilungen in Österreich – mit Ausnahme von vier privaten Krankenhäusern - mit Daten gespeist [23]. Seit dem Jahr 2010 nehmen alle geburtshilflichen Abteilungen in Österreich am Geburtenregister teil [261]. Die zentrale Datensammlung und -verarbeitung wird am Institut für Klinische Epidemiologie der TILAK - Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH - durchgeführt [111].

Die Teilnahme am Geburtenregister erfolgt auf freiwilliger Basis, jedoch ist im Österreichischen Strukturplan Gesundheit (ÖSG) 2008 vermerkt, dass Abteilungen für Gynäkologie und Geburtshilfe an Ergebnis-Qualitätsregistern, wie dem österreichweiten Geburtenregister oder der Perinatalerhebung, teilzunehmen verpflichtet sind [262]. Trotzdem ist die Teilnahme freiwillig und jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufbar [23]. Eine aktuelle Liste der teilnehmenden Abteilungen, ihrer VorstandInnen sowie der jeweils verantwortlichen ÄrztInnen und Hebammen, ist unter www.iet.at abrufbar [263].

Außerklinische Geburten, welche Geburten zu Hause und in Entbindungsheimen umfassen, werden in Österreich seit dem Jahr 2006 systematisch dokumentiert und in einem Bericht des Österreichischen Hebammengremiums publiziert [261]. Jede österreichische Hebamme kann sich freiwillig und kostenlos registrieren, um an der Datenerhebung mitzuarbeiten. Auch hier ist die Teilnahme von Seiten der Hebamme jederzeit widerrufbar [261]. In den Jahren 2006 und 2007 fanden 1,5% der Geburten in Österreich außerhalb von Krankenhäusern statt [13]. Die 19 am österreichischen Geburtenregister teilnehmenden Hebammen meldeten 407 außerklinische Geburten, von denen 53 in ein Krankenhaus transferiert wurden, sodass letztendlich 357 Geburten zu Hause oder in Entbindungsheimen stattfanden [261]. Die 357 dokumentierten außerklinischen Geburten der Jahre 2006 und 2007 sind eine zu kleine Fallzahl, um die gesamte außerklinische Geburtshilfe in Österreich ausreichend beurteilen zu können [261].

In Tabelle 11.1-1 ist die Häufigkeit verschiedener mütterlicher Risikofaktoren bzw. Erkrankungen während der Schwangerschaft im Jahr 2007 in Österreich dargestellt.

**seit dem Jahr 2010
Teilnahme aller
österreichischen
geburtshilflichen
Abteilungen...**

...auf freiwilliger Basis

**Meldung
außerklinischer
Geburten (1,5%)
ebenfalls freiwillig**

**zu geringe,
dokumentierte Fallzahl,
um generalisierende
Aussagen ableiten zu
können**

Tabelle 11.1-1: Mütterliche Risikofaktoren/ Erkrankungen während der Schwangerschaft für alle Geburten und für Geburten von Müttern ab dem 35. Lebensjahr in Tirol und den anderen Bundesländern im Jahr 2007

Risikofaktoren/ Erkrankungen ⁷⁷	Tirol				Andere Bundesländer			
	Alle Geburten		Geburten von Müttern ≥ 35 Jahre		Alle Geburten		Geburten von Müttern ≥ 35 Jahre	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Geburten insgesamt	6.750	100	1.476	21,9	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Mindestens ein Risikofaktor	2.649	39,2	683	46,3	27.227	44,3	5.945	48,3
Zustand nach Sterilitätsbehandlung	18	0,3	5	0,3	714	1,2	226	1,8
Zustand nach ≥ 2 Fehlgeburten/ Schwangerschaftsabbrüchen	294	4,4	141	9,6	1.611	2,6	574	4,7
Zustand nach Frühgeburt	251	3,7	89	6,0	577	0,9	149	1,2
Zustand nach Kaiserschnitt	782	11,6	273	18,5	6.025	9,8	1.287	10,5
Komplikationen bei vorausgegangenem Entbindungen ⁷⁸	124	1,8	41	2,8	763	1,2	223	1,8
Terminunklarheit ⁷⁹	602	8,9	119	8,1	1.201	2,0	217	1,8
Mehrlingsschwangerschaft	46	0,7	10	0,7	1.499	2,4	358	2,9
Lageanomalie	33	0,5	5	0,3	1.437	2,3	204	1,7
Placenta praevia ⁸⁰	11	0,2	3	0,2	122	0,2	34	0,3
Vorzeitige Wehentätigkeit	202	3,0	41	2,8	1.504	2,4	265	2,2
Kleinwuchs	16	0,2	3	0,2	776	1,3	171	1,4
Behandlungsbedürftige Allgemeinerkrankung ⁸¹	40	0,6	9	0,6	458	0,7	103	0,8
Abusus ⁸²	64	0,9	14	0,9	2.381	3,9	353	2,9
Allergie	106	1,6	24	1,6	7.596	12,4	1.696	13,8
Anämie	6	0,1	1	0,1	124	0,2	21	0,2
Arterielle Hypertonie	32	0,5	7	0,5	885	1,4	198	1,6
Adipositas	64	0,9	13	0,9	2.975	4,8	674	5,5
Diabetes mellitus	12	0,2	5	0,3	662	1,1	148	1,2
Gestationsdiabetes	26	0,4	12	0,8	1.922	3,1	517	4,2

Quelle: Geburtenregister Tirol. Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2007, Anhang, Tabelle 9. Innsbruck: Institut für klinische Epidemiologie der Tilak; 2008 [23]

⁷⁷ Mehrfachnennungen möglich

⁷⁸ nicht näher bezeichnet

⁷⁹ Eine Terminunklarheit könnte durch einen Ultraschall in der 7. bis 10. SSW durch eine(n) qualifizierte(n) UntersucherIn beseitigt werden [ReviewerInnen-Kommentare].

⁸⁰ Placenta praevia = teilweise oder gänzliche Verlegung des Geburtskanals durch den Mutterkuchen

⁸¹ nicht näher bezeichnet

⁸² nicht näher bezeichnet

11.2 Assistierte Reproduktive Technologien

11.2.1 Definition

Zu den Assistierten Reproduktiven Technologien (ART) zählen unterschiedliche Verfahren, welche der medizinisch unterstützten Fortpflanzung dienen. In Österreich werden folgenden Verfahren angeboten:

- ✿ Hormonelle Stimulation
- ✿ Intrauterine Insemination (IUI)
- ✿ In-Vitro Fertilisation (IVF)
- ✿ Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)
- ✿ Kryozyklen

Die hormonelle Stimulation und die IUI können in Österreich auch außerhalb von reproduktionsmedizinischen Zentren in jeder gynäkologischen Praxis durchgeführt werden.

Die Eizellspende sowie die Leihmutterschaft sind in Österreich gesetzlich nicht erlaubt.

Der Behandlungserfolg einer ART wird in Österreich an der Schwangerschaftsrate gemessen. Eine eingetretene Schwangerschaft wird frühestens ab der fünften SSW (meist SSW 7 + 0) mittels Ultraschalluntersuchung nachgewiesen, wobei eine Herzaktion des Embryos festgestellt und dokumentiert werden muss [264]. Seit dem Jahr 2010 muss zusätzlich das Ergebnis (keine Schwangerschaft/ vorzeitiges Schwangerschaftsende oder Schwangerschaft und Geburt) eines IVF-Fonds-Versuchs von den Patientinnen binnen drei Monaten an die jeweilige Vertragskrankenanstalt gemeldet werden, um Anspruch auf Kostenerstattung durch den IVF-Fonds aufrecht zu erhalten (siehe Diskussion 11.2.5) [265].

**unterschiedliche
Verfahren der
medizinisch
unterstützten
Fortpflanzung**

**Behandlungserfolg einer
ART in Ö an
Schwangerschaftsrate
gemessen**

**erst seit 2010
Dokumentation auch
des „Ergebnisses“
(z.B. Geburt)**

11.2.2 Häufigkeit

Die Prävalenz der Infertilität (Unfruchtbarkeit) ist europaweit im Zunehmen begriffen [266]. Es wird geschätzt, dass in Österreich rund 1,3% der Geburten auf ART zurückzuführen sind [267].

In Tabelle 11.2-1 ist die Häufigkeit stationärer Aufenthalte aufgrund der Hauptdiagnosen „Neigung zu habituellem Abort, Sterilität der Frau sowie aufgrund von Komplikationen in Zusammenhang mit künstlicher Befruchtung“ in Abhängigkeit vom Alter der Frau in allen Krankenanstalten Österreichs im Jahr 2009 abgebildet.

**Schätzung:
1,3% der Geburten in Ö
durch ART**

Tabelle 11.2-1: Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund der Hauptdiagnosen Sterilität der Frau sowie Komplikationen in Zusammenhang mit künstlicher Befruchtung nach Altersgruppen in allen Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2009

Alter der Frau (Jahre)	Anzahl stationärer Aufenthalte im Jahr 2009 laut ICD-10 Hauptdiagnose		
	N 96 Neigung zu habituellem Abort ⁸³	N97 Sterilität der Frau ⁸⁴	N98 Komplikationen in Zusammenhang mit künstlicher Befruchtung ⁸⁵
Insgesamt	115	2.011	297
0 – 14	0	0	0
15 – 19	1	12	0
20 – 24	9	143	31
25 – 29	14	528	98
30 – 34	28	662	97
35 – 39	43	507	65
40 – 44	17	143	5
45 – 49	2	11	0
50 – 54	0	2	0
55 – 59	1	1	0
60 – 64	0	1	0
65 – 69	0	0	1
70 – 74	0	0	0
75 – 79	0	1	0
≥80	0	0	0

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit. Datenauswertung des leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierungssystems (LKF). Wien: BMG; 2010 [63]

⁸³ Inkl.: Infertilität; Untersuchung oder Betreuung einer Frau mit Neigung zu habituellem Abort ohne bestehende Schwangerschaft

⁸⁴ Inkl.: Sterilität der Frau in Verbindung mit fehlender Ovulation; Sterilität tubaren/ uterinen/ zervikalen Ursprungs bei der Frau; Sterilität der Frau in Zusammenhang mit Faktoren des Partners; Sterilität sonstigen Ursprungs bei der Frau; Sterilität der Frau, nicht näher bezeichnet

⁸⁵ Inkl.: Infektionen in Zusammenhang mit artifizieller Insemination; Hyperstimulation der Ovarien; Komplikationen bei versuchter Einführung eines befruchteten Eies nach In-vitro-Fertilisation; Komplikationen bei versuchter Implantation eines Embryos bei Embryotransfer; Sonstige Komplikationen im Zusammenhang mit künstlicher Befruchtung; Komplikationen in Zusammenhang mit künstlicher Befruchtung, nicht näher bezeichnet

Folgende Diagnosen laut ICD-10 werden in Österreich nicht codiert:

- ✿ Z31.1 Künstliche Insemination
- ✿ Z31.2 In-vitro Fertilisation
- ✿ Z31.3 Andere Methoden, die die Fertilisation unterstützen
- ✿ Z31.8 Sonstige fertilisationsfördernde Maßnahmen
- ✿ Z31.9 Fertilisationsfördernde Maßnahme, nicht näher bezeichnet

Die Schwangerschaftsrate pro Follikelpunktion in Österreich ist von 23% im Jahr 2001 auf 33% im Jahr 2008 gestiegen, wobei jene der öffentlichen Krankenanstalten 26% und jene der privaten Krankenanstalten 35% betrug [264]. Tabelle 11.2-2 vergleicht die Schwangerschaftsraten unterschiedlicher ART in öffentlichen und privaten Krankenanstalten.

**Schwangerschaftsrate
pro Follikelpunktion:**

23% (2001)

33% (2008)

Tabelle 11.2-2: Schwangerschaftsraten unterschiedlicher Assistierter Reproduktiver Technologien in öffentlichen und privaten Krankenanstalten in Österreich im Jahr 2008

Schwangerschaftsraten (%)		
ART	Öffentliche Krankenanstalten	Private Krankenanstalten
Insgesamt	26	35
ICSI	27	37
IVF	32	39
Kryozyklen	12	36

Quelle: Gesundheit Österreich GmbH (ÖBIG). IVF-Register: Jahresbericht 2008. Wien: Gesundheit Österreich GmbH (ÖBIG); 2009 [264]

Die Geburtenrate nach ART („Baby-take-home Rate“) wird in Österreich nicht erfasst. In Deutschland betrug diese im Jahr 2007 jeweils 20% nach ICSI und IVF sowie 12% nach Kryotransfer [268].

**tatsächliche
Geburtenrate nach ART
in D (2007): jeweils
20% nach ICSI und IVF**

11.2.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Als Ursachen für zunehmende Infertilität werden eine Verschiebung der Familienplanung in spätere Lebensabschnitte, Lebensstilfaktoren (Übergewicht, Rauchen) sowie eine hohe Rate an sexuell übertragenen Infektionskrankheiten (Chlamydien) angesehen [266].

11.2.4 Folgen

Mehrlingsschwangerschaft

Ziel medizinisch
unterstützter
Fortpflanzung:
gesunde Einlinge

häufigste Komplikation:
Mehrlings-
schwangerschaft

Ö 2008: 22% der ART
Schwangerschaften
Zwillinge

Das Ziel der medizinisch unterstützten Fortpflanzung ist die Geburt eines gesunden Einlings. Die häufigste Komplikation ist die Mehrlingsschwangerschaft, welche einerseits mit Risiken für den Verlauf der Schwangerschaft, die Geburt und die Kindesentwicklung und andererseits mit teils enormen Folgekosten für das Gesundheitssystem verbunden ist.

Im Jahr 2008 wurden im Rahmen des IVF-Fonds 1.874 Schwangerschaften dokumentiert. Davon waren 77,5% Einlings-Schwangerschaften, 21,5% Zwillings-Schwangerschaften und knapp 1% Drillings-Schwangerschaften [264]. Im Vergleichszeitraum wurden Geburten nicht vollständig an das IVF-Register gemeldet. Die Dokumentation von Geburten und Schwangerschaftsabbrüchen im Jahr 2007 betrug 80% für öffentliche Krankenanstalten und 65% für private Krankenanstalten [264]. Von den dokumentierten Geburten entfielen 75% auf Einlingsgeburten, 24% auf Zwillingsgeburten und fast 1% auf Drillingsgeburten [264].

Komplikationen bei der Eizellentnahme

Komplikationen bei 1%:
zumeist Blutungen

In Österreich fehlen Daten über Komplikationen bei der Eizellentnahme. Wie aus dem deutschen IVF-Register zu entnehmen ist, traten im Jahr 2008 bei fast 1% der rund 40.350 Einzellentnahmen Komplikationen auf. Dabei handelte es sich in 94% der Fälle um Blutungen (91% vaginal/ 3% intraabdominal) und in 0,3% um Darmverletzungen. In 5% der Fälle wurden die Komplikationen nicht näher spezifiziert. Weiters waren in 1% und 0,3% eine stationäre bzw. operative Versorgung notwendig [268].

Überstimulationssyndrom (Ovarian hyperstimulation syndrome – OHSS)

bei 0,4% stationäre
Behandlung wegen
OHSS

Das Überstimulationssyndrom ist eine Überreaktion der Eierstöcke auf hormonelle Stimulation, wobei es zu Schwellungen der Eierstöcke, Aszites (Ansammlung freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle) und zu Blutgerinnungsstörungen kommen kann.

Die Häufigkeit eines OHSS in Österreich ist nicht bekannt. In Deutschland trat im Jahr 2008 bei 0,4% aller Eizellentnahmen ein Überstimulationssyndrom auf, welches einer stationären Behandlung bedurfte [268].

Extrauterin gravidität, Abort, Kaiserschnitt

ART-Schwangerschaften
in D:
2% EUG,
19 - 25% Abort,
40% Geburt

Weitere ART-Komplikationen seitens der Mutter umfassen die Extrauterin gravidität (EUG), Aborte und erhöhte Kaiserschnittraten (siehe Kapitel 4.2; 4.3 sowie 6.1).

In Deutschland betrug die Schwangerschaftsrate pro Embryotransfer im Jahr 2008 29%. Eine eingetretene Schwangerschaft führte in rund 2% der Fälle zu einer EUG, in 19 - 25% zu einem Abort und in 40% zu einer Geburt. Die verbleibenden 39% waren zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht erfasst [268]. Im Gegensatz dazu kommt es in der Allgemeinbevölkerung bei 0,5 - 1,5% zu einer EUG und bei 11 - 15% zu einem Abort [75].

Die Kaiserschnitttrate nach medizinisch unterstützter Fortpflanzung wird mit 35% für Einlinge, 65% für Zwillinge und 96% für Drillinge angegeben [75].

Kindliche Morbidität/ Mortalität

Mögliche ART Komplikationen seitens des Kindes umfassen intrauterine Wachstumsverzögerung, verringertes Geburtsgewicht, Frühgeburt, Totgeburt, erhöhte perinatale Mortalität und frühkindliche Morbidität [75, 268, 269].

Der Anteil jener ART-Kinder, welche laut WHO-Definition als Frühgeburten, also vor der 37. SSW, in Deutschland geboren wurden, betrug im Jahr 2008 20% für Einlinge, 85% für Zwillinge und 100% für Drillinge [268].

Das Risiko des gehäuften Auftretens von Fehlbildungen bei ART-Kindern ist umstritten. Die derzeitige Evidenz liefert Hinweise, dass die Raten an großen Fehlbildungen (major malformations) bei durch IVF und ICSI gezeugten Kinder gemeinsam höher sind als bei natürlich gezeugten Kindern. Es scheint jedoch keinen Unterschied hinsichtlich des Fehlbildungsrisikos zwischen den beiden ART-Methoden zu geben [75]. Weiters wird ein Zusammenhang zwischen IVF und ICSI und dem Auftreten von Imprintingfehlern (imprinting disorders), wie Beckwith-Wiedemann-Syndrom, Angelman- und Prader-Willi-Syndrom und Retinoblastom, vermutet [75]. Die Prävalenz großer – vor allem kardiovaskulärer und urogenitaler - Fehlbildungen wurde kürzlich auf 4% geschätzt, wobei das männlichen Geschlecht häufiger betroffen ist [76].

intrauterine Wachstumsverzögerung
verringertes Geburtsgewicht,
Frühgeburt,
Totgeburt,
erhöhte perinatale Mortalität und frühkindliche Morbidität

11.2.5 Diskussion

Assistierte reproduktive Technologien führen häufig zu Mehrlingsschwangerschaften, welche mit einem erhöhten Frühgeburtenrisiko assoziiert sind.

Die medizinisch unterstützte Fortpflanzung in Österreich fällt vor allem durch ein unvollständiges IVF-Register mit fehlender prospektiver Datenerhebung, die unzureichende Datenlage, das Fehlen einheitlicher Regelungen, eine (unzeitgemäße) Bewertung des Erfolges nach ART, das Nichtumsetzen internationaler Empfehlungen sowie das Fehlen eines allgemeinen Behandlungsalgorithmus auf. Im Folgenden werden diese Punkte diskutiert.

Seit 1.1.2000 werden für Paare, welche definierte Voraussetzungen erfüllen, 70% der für die ART-Behandlung anfallenden Kosten vom IVF-Fonds des Bundes übernommen. Grundlage dafür ist das IVF-Fonds-Gesetz (BGBl. I Nr. 180/1999), welches zuletzt im Jahr 2010 novelliert wurde (BGBl. I Nr. 3/2010) [265].

Die Österreichische Gesellschaft für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie gibt einen Überblick über österreichische IVF-Institute [270]. Jene dieser Institute, welche eine Zulassung zur IVF gemäß § 5 Abs 2 des Fortpflanzungsmedizingesetzes, einen rechtsgültigen Vertrag mit dem IVF-Fonds und einen Behandlungsvertrag mit den behandelnden Paaren haben sowie definierte Qualitätskriterien erfüllen, sind berechtigt, IVF unter Kostentragung durch den IVF-Fonds durchzuführen [264].

hohe Rate an Frühgeburten durch Mehrlingsschwangerschaften
unvollständiges IVF-Register

IVF-Fonds seit 2000

österreichische IVF-Institute müssen Qualitätskriterien erfüllen, dann Kostenerstattung durch den IVF-Fonds

<p>Altersgrenzen für Paare: nur nach oben: 40. Lj für Frauen, 50. Lj für Männer</p>	<p>Im Gegensatz zu privat bezahlenden Patientinnen bestehen bei Kostenerstattung durch den IVF-Fonds Altersgrenzen für Paare, welche für Frauen beim 40. Lebensjahr und beim Mann beim 50. Lebensjahr liegen. Eine Altersgrenze nach unten besteht nicht [264].</p>
<p>IVF-Register beinhaltet nur IVF-Fonds ART Versuche und Schwangerschaften</p> <p>1,3% ART-Geburten wahrscheinlich unterschätzt</p>	<p>Der IVF-Fonds führt das österreichische IVF-Register, welches jene ART-Versuche erfasst, welche in einer IVF-Fonds Krankenanstalt durchgeführt wurden und um welche für Kostenerstattung beim IVF-Fonds angesucht wurde [264]. Dies bedeutet jedoch, dass jene ART-Versuche, welche in anderen IVF-Instituten durchgeführt werden bzw. sowohl in IVF-Fonds Krankenanstalten als auch in anderen IVF-Instituten privat bezahlt werden, vom IVF-Register nicht dokumentiert werden. In Österreich sind somit die Gesamtzahl der Schwangerschaften, Geburten und Kinder, welche nach ART entstanden sind, unbekannt. Der Anteil von 1,3% ART-Geburten an allen Geburten ist somit höchstwahrscheinlich unterschätzt.</p>
<p>privat: keine Altersgrenzen</p>	<p>Im Gegensatz zu IVF-Fonds Patientinnen existieren für privat bezahlende KlientInnen keine Altersgrenzen und die individuelle Entscheidung für oder wider eine medizinisch unterstützten Fortpflanzung bleibt somit dem jeweiligen IVF-Institut respektive den behandelnden ÄrztInnen überlassen.</p> <p>Das österreichische IVF-Register erfasst Daten retrospektiv. Im Gegensatz dazu muss in Deutschland seit 1997 ein Behandlungszyklus innerhalb von sieben Tagen ab Beginn der kontrollierten ovariellen Stimulation prospektiv in das IVF-Register eingeschleust werden [271].</p>
<p>Behandlungserfolg von ART: in Ö nicht an Baby-take-home Rate gemessen</p>	<p>Der Behandlungserfolg einer ART wird in Österreich nicht an der Geburtenrate oder Baby-take-home Rate, sondern an der Schwangerschaftsrate gemessen. Die Geburtenrate liegt jedoch deutlich unter der Schwangerschaftsrate. Österreich ist damit eines der wenigen europäischen Länder neben Albanien, Lettland, Litauen, der Tschechischen Republik und Zypern, das die Baby-take-home Rate nicht erfasst [267].</p>
<p>Diskrepanz der Schwangerschaftsraten in öffentlichen und privaten Krankenanstalten:</p> <p>Anzahl der transferierten Embryonen?</p> <p>und/ oder mangelhafte Transparenz</p>	<p>Weiters fällt eine Diskrepanz der Schwangerschaftsraten in öffentlichen und privaten Krankenanstalten auf. Dies ist höchstwahrscheinlich auf die Anzahl der transferierten Embryonen und/ oder die mangelhafte Transparenz in der Dokumentation einer Schwangerschaft zurückzuführen. Die Schwangerschaftsrate ist altersabhängig und nimmt mit zunehmendem weiblichem Alter ab. Trotzdem steigt die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer Schwangerschaft mit der Anzahl der transferierten Embryonen. Diesbezüglich sprachen die Österreichische Gesellschaft für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie, die Österreichische IVF Gesellschaft sowie die Österreichische Gesellschaft für Sterilität, Fertilität und Endokrinologie kürzlich eine überarbeitete Empfehlung für die maximale Anzahl zu transferierender Embryonen aus, wonach in Abhängigkeit vom Alter der Mutter, der Embryonenqualität, der Anzahl der erfolgten Versuche sowie dem Tag des Embryotransfers bis zu maximal drei Embryonen transferiert werden sollen [272]. Weiters nimmt die Schwangerschaftsrate mit der Anzahl der Punktionen ab. In Deutschland betrug die durchschnittliche Schwangerschaftsrate 27% bei der ersten Punktion und nahm bis zur achten Punktion kontinuierlich auf 18% ab, um bis zur zehnten Punktion wieder auf 22% anzusteigen [268]. Die Dokumentation einer eingetretenen Schwangerschaft erfolgt durch den schriftlichen Vermerk einer festgestellten embryonalen Herzaktion, wobei dies weder nach dem Vier-Augen Prinzip erfolgen noch durch dopplersonografische Bilddokumentation bestätigt werden muss.</p>

Der Anteil der Zwillings- und Drillingsgeburten an allen Geburten bei Kaukasiern lässt sich anhand der Hellin'schen Regel berechnen, wonach die Häufigkeit von Zwillingen in der Normalpopulation bei 1:85 (1,18%) und jene von Drillings bei 1:85² (0,013%) liegt [61, 273]. Somit ist der Anteil der entstandenen Mehrlingsgeburten im Rahmen von ART weit höher als in der Normalpopulation zu erwarten wäre. Die Ursache ist in der Anzahl der transferierten Embryonen zu suchen, wobei die Häufigkeit von Mehrlings-Schwangerschaften und -Geburten mit der Anzahl der transferierten Embryonen steigt. In Deutschland kam es im Jahr 2008 bei zwei transferierten Embryonen in knapp 0,6% der Fälle zu Drillingsgeburten (Anm.: durch in-vivo Teilung), bei drei transferierten Embryonen jedoch schon in mehr als 3% [268].

Im Falle von Mehrlingsschwangerschaften besteht die Möglichkeit fetaler Reduktionen (selektiver Fetozid), um Komplikationen wie Frühgeburtslichkeit vorzubeugen. Das deutsche IVF-Register errechnete für das Jahr 2004 eine Inzidenz fetaler Reduktionen von rund 3% für Deutschland, wobei diese Zahl aufgrund mangelhafter Dokumentation höchstwahrscheinlich unterschätzt ist und infrage gestellt wurde [274]. Da fetale Reduktionen nach ART in Österreich nicht systematisch erfasst werden, können keine verlässlichen Angaben bezüglich der Rate durch ART bedingter Mehrlings-Schwangerschaften gemacht werden. Die einzige Möglichkeit, Mehrlings-Schwangerschaften und in der Folge fetale Reduktionen zu vermeiden, ist die Reduktion der Anzahl der transferierten Embryonen.

Europaweit geht der Trend in Richtung Reduktion der Anzahl der transferierten Embryonen. Dementsprechend distanzierte sich die European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) in einem Positionspapier vom Transfer von drei oder vier Embryonen [266]. Im Jahr 2006 wurden in Österreich in 17% der Fälle ein Embryo (single embryo transfer, SET), in 72% zwei Embryonen (dual embryo transfer, DET), in 22% drei Embryonen und in 1% vier oder mehr Embryonen transferiert [267]. Es stellt sich daher die Frage, ob die österreichischen Empfehlungen zur Anzahl der zu transferierenden Embryonen zeitgemäß sind und ob diese nicht europäischen Empfehlungen entsprechend überarbeitet werden und in gesetzlich geregelten, verbindlichen Richtlinien münden sollten.

Weiters ist zu empfehlen, die hormonelle Stimulation und IUI ausschließlich in reproduktionsmedizinischen Zentren durchzuführen, um eine einheitlich hohe Qualität gewährleisten und Daten zentral erfassen zu können.

Im Gegensatz zu Ländern wie Großbritannien gibt es in Österreich keine Empfehlungen bezüglich eines Behandlungsalgorithmus von Frauen und Männern mit Fertilitätsproblemen [275].

Anteil der Mehrlingsgeburten im Rahmen von ART weit höher als in Normalpopulation

bei Mehrlings-schwangerschaften: Möglichkeit fetaler Reduktionen (selektiver Fetozid)

Europaweit : Reduktion der Anzahl der transferierten Embryonen

hormonelle Stimulation und IUI ausschließlich in reproduktions-medizinischen Zentren

11.3 Mediengebrauch

11.3.1 Definition

Im Folgenden wird der Gebrauch elektronischer Medien, wie Fernseher/Video/DVD, Computer/Internet, Spielkonsolen, Musik sowie die Nutzung von Mobiltelefonen beleuchtet. Aufgrund des Fehlens von Daten zum Gebrauch elektronischer Medien 0- bis 6-Jähriger, werden Informationen von Jugendlichen im Alter von 11, 13 und 15 Jahren in Österreich sowie im Alter von 11 – 17 Jahren in Deutschland herangezogen, weil davon ausgegangen werden kann, dass der Gebrauch elektronischer Medien bereits im Kindesalter geprägt wird und sich in das Jugendlichenalter fortsetzt.

11.3.2 Häufigkeit

In den vergangenen Jahren hat die Beschäftigung mit elektronischen Medien einen immer größeren Anteil im Freizeitverhalten von Jugendlichen eingenommen [276].

11-Jährige verbringen ca. 2 - 3 Std. pro Tag vor dem Fernseher und 1 - 2,5 Std. vor dem/ der PC/ Spielkonsole,

Konsum nimmt mit Alter zu

Tabelle 11.3-1 zeigt einen Vergleich des Gebrauchs elektronischer Medien von Buben und Mädchen in Österreich. Demnach verbringen Burschen in allen Altersgruppen etwas mehr Zeit vor dem Fernseher als Mädchen [277]. Auch an Computer und Spielkonsolen verbringen Buben mehr Zeit als Mädchen [277].

Tabelle 11.3-1: Gebrauch elektronischer Medien (Fernsehen/ Computer spielen/ Spielkonsole spielen) in Stunden pro Tag bei Buben und Mädchen im Alter von 11, 13 und 15 Jahren in Österreich

Gebrauch elektronischer Medien (Stunden pro Tag) im Alter von 11, 13 und 15 Jahren	Buben			Mädchen		
	11	13	15	11	13	15
Fernsehen an Schultagen	2,3	2,4	2,4	1,8	2,4	2,2
Fernsehen an schulfreien Tagen	3,3	3,7	3,5	2,7	3,4	3,3
Computer/ Spielkonsole an Schultagen	1,8	2,0	1,8	1,1	1,2	0,8
Computer/ Spielkonsole an schulfreien Tagen	2,5	3,2	2,9	1,7	2,0	1,4

Quelle: Dür W et Griebler R. Die Gesundheit der österreichischen SchülerInnen im Lebenszusammenhan. Wien: BMGFJ; 2007 [277]

„exzessive Nutzung“ (>5 Std./ d) steigt ebenfalls mit zunehmendem Alter

bei 14- bis 17-Jährigen bereits 38% der Buben und 20% der Mädchen

Die Häufigkeit der Nutzung elektronischer Medien bei Jugendlichen im Alter von 11 bis 13 Jahren in der deutschen KiGGS-Studie (siehe Appendix 11.4) ist in Tabelle 11.3-2 abgebildet. Auch hier zeigt sich, dass der Medienkonsum geschlechtsspezifische Unterschiede aufweist und mit zunehmendem Alter steigt [276]. Fast 28% der Burschen und 15% der Mädchen im Alter von 11 bis 13 Jahren gaben an, elektronische Medien mehr als fünf Stunden am Tag zu nutzen, während diese Anteile bei den 14- bis 17-Jährigen bereits 38% bzw. 20% ausmachten [276].

Tabelle 11.3-2: Häufigkeit der Nutzung verschiedener elektronischer Medien bei 11- bis 13-jährigen Buben und Mädchen in der KiGGS-Studie

Nutzung elektronischer Medien (Stunden pro Tag)	Anteil (%)							
	Buben				Mädchen			
	Gar nicht	0,5	1 - 2	≥3	Gar nicht	0,5	1 - 2	≥3
Fernsehen/ Video	4,7	25,7	51,9	17,8	4,3	26,5	50,8	18,4
Musik hören	18,1	45,1	23,6	13,2	6,1	37,5	33,4	23,1
Computer/ Internet	23,6	37,1	31,6	7,7	34,8	41,8	20,0	3,4
Spielkonsole	41,2	25,9	26,6	6,3	77,6	15,3	5,3	1,8
Mobiltelefon	61,7	30,5	5,3	2,5	45,5	40,8	8,6	5,1

Quelle: Lampert et al. Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KIGGS); Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007; 5/6(50): 643-52 [276]

11.3.3 Risikofaktoren/ Begünstigende Faktoren

Folgende Risikofaktoren zum Gebrauch elektronischer Medien konnten in der KiGGS-Studie identifiziert werden [276]:

- ✿ Sozialstatus
- ✿ Bildung
- ✿ Migrationshintergrund
- ✿ Geschlecht

Sozialstatus

Tabelle 11.3-3 zeigt, dass die Nutzung elektronischer Medien bei beiden Geschlechtern vom Sozialstatus abhängt. Sowohl bei Mädchen als auch bei Buben fällt auf, dass Jugendliche mit niedrigem Sozialstatus in allen Bereichen eine stärkere Nutzung elektronischer Medien zeigen als Jugendliche mit hohem Sozialstatus [276]. Buben im Alter von 11 - 17 Jahren aus Familien mit niedrigem Sozialstatus weisen im Gegensatz zu gleichaltrigen Buben aus Familien mit hohem Sozialstatus ein doppelt so hohes Risiko auf, ≥ 3 Stunden am Tag fernzusehen. Bei der Nutzung von Spielkonsolen ist das Risiko fast dreifach erhöht. Mädchen aus Familien mit niedrigem Sozialstatus sehen mehr als doppelt so häufig fern und nutzen das Mobiltelefon doppelt so häufig wie Gleichaltrige aus Familien mit hohem Sozialstatus [276].

häufiger betroffen:

Jugendliche mit niedrigem Sozialstatus

Risiko verdoppelt bis verdreifacht sich

Tabelle 11.3-3: Starke Nutzung elektronischer Medien (≥ 3 Stunden am Tag) bei 11- bis 17-Jährigen nach Sozialstatus in der KiGGS-Studie

Nutzung elektronischer Medien nach Sozialstatus	Anteil (%)					
	Buben			Mädchen		
	niedrig	mittel	hoch	niedrig	mittel	hoch
Fernsehen/ Video	31,5	21,0	12,4	34,0	22,6	13,3
Musik hören	24,8	24,5	21,9	39,0	37,7	32,3
Computer/ Internet	16,2	18,4	13,7	8,0	6,3	4,8
Spielkonsole	9,5	5,9	1,7	2,4	0,9	0,2
Mobiltelefon	8,9	4,9	1,9	16,7	13,5	6,9

Quelle: Lampert et al. Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS); Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6(50): 643-52 [276]

Bildung

**Jugendliche Nicht-Gymnasiasten
Risiko bis zu siebenfach erhöht**

Wie in Tabelle 11.3-4 ersichtlich, zeigen sich deutliche Unterschiede in der Nutzung elektronischer Medien hinsichtlich der besuchten Schultypen 11- bis 17-jähriger Jugendlicher [276]. Jugendliche, die ein Gymnasium besuchen wenden deutlich weniger Zeit für elektronische Medien auf als Jugendliche anderer Schultypen. Dies trifft für alle elektronischen Medien und für beide Geschlechter zu [276]. Männliche Hauptschüler haben verglichen mit Gymnasiasten ein fast siebenfach erhöhtes Risiko, das Mobiltelefon drei oder mehr Stunden am Tag zu nutzen. Bei den Mädchen ist das Risiko um ein Dreifaches erhöht [276].

Tabelle 11.3-4: Starke Nutzung elektronischer Medien (≥ 3 Stunden am Tag) bei 11- bis 17-Jährigen nach Schultyp in der KiGGS-Studie

Nutzung elektronischer Medien nach Schultyp	Anteil (%)							
	Buben				Mädchen			
	Haupt- schule	Real- schule	Gesamt- schule	Gym- nasium	Haupt- schule	Real- schule	Gesamt- schule	Gymna- sium
Fernsehen/ Video	28,1	23,0	29,1	12,5	35,6	25,0	28,8	15,8
Musik hören	26,8	22,2	26,6	22,7	39,9	38,0	38,5	33,2
Computer/ Internet	19,4	14,6	19,5	16,8	8,0	5,8	7,9	5,2
Spielkonsole	9,2	5,6	8,9	1,9	2,8	0,7	1,5	0,1
Mobiltelefon	9,6	5,0	6,3	1,6	19,2	14,8	16,4	7,3

Quelle: Lampert et al. Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS); Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 5/6(50): 643-52 [276]

Migrationshintergrund

**männliche Jugendliche mit Migrationshintergrund
Risiko leicht erhöht bis fast verdoppelt**

In der KiGGS-Studie zeigten 11- bis 17-jährige (männliche) Migranten im Vergleich zu gleichaltrigen Nicht-Migranten häufiger eine starke Nutzung von Fernseher/Video, Computer/Internet sowie Spielkonsole [276]. Bei den Mädchen ließen sich keine Unterschiede in der Nutzung elektronischer Medien hinsichtlich eines Migrationshintergrundes feststellen (siehe Tabelle 11.3-5) [276].

Tabelle 11.3-5: Starke Nutzung elektronischer Medien (≥ 3 Stunden am Tag) bei 11- bis 17-Jährigen nach Migrationshintergrund in der KiGGS-Studie

Nutzung elektronischer Medien nach Migrationshintergrund	Anteil (%)			
	Buben		Mädchen	
	Migrant	Nicht Migrant	Migrantin	Nicht-Migrantin
Fernsehen/ Video	31,1	20,2	28,3	22,5
Musik hören	22,2	24,6	37,5	36,6
Computer/ Internet	21,1	16,0	8,5	5,9
Spielkonsole	9,2	5,5	2,1	0,9
Mobiltelefon	8,4	5,0	13,3	12,6

Quelle: Lampert et al. Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS); Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007; 5/6(50): 643-52 [276]

Geschlecht

In der Häufigkeit der Mediennutzung zeichneten sich in der KiGGS-Studie geschlechterspezifische Unterschiede ab [276]. Diese sind, mit der Ausnahme von Fernsehen und Videoschauen, sehr deutlich ausgeprägt. Während nur 37% der 11- bis 13-jährigen Buben mindestens eine Stunde am Tag Musik hören, sind es bei den Mädchen im Vergleich dazu 57%. Mindestens eine Stunde am Tag nutzen das Mobiltelefon 14% der Mädchen dieser Altersgruppe im Gegensatz zu 8% der Buben. Computer und Spielkonsolen werden hingegen häufiger von Buben genutzt. Knapp 33% nutzen die Spielkonsole mindestens eine Stunde am Tag, während dies bei den Mädchen 7% sind [276].

bei Mädchen eher Mobiltelefon, Musikhören

bei Buben häufiger PC/ Spielkonsolen

11.3.4 Folgen

Die gesundheitlichen Folgen von intensivem Medienkonsum sind umstritten [276]. Neben psychosomatischen Beschwerden, entwicklungspsychologischen Problemen und Verhaltensauffälligkeiten - zum Beispiel als Folge von Gewaltdarstellung in den Medien - werden Gesundheitsprobleme durch Bewegungsmangel diskutiert [276].

Folgen (psychosomatisch, entwicklungspsychologisch, Verhalten) möglich, jedoch kontroversiell diskutiert

In der deutschen KiGGS-Studie konnte ein Zusammenhang zwischen der für den Medienkonsum (Fernsehen/Video, Computer/Internet und Spielkonsolen) aufgewendeten Zeit und körperlich-sportlicher Inaktivität sowie Adipositas festgestellt werden⁸⁶ [276]. Signifikante Ergebnisse lagen jedoch nur ab einer Gesamtdauer von ≥ 6 Stunden täglichen Medienkonsums bei 11- bis 17-jährigen Buben und Mädchen im Vergleich zu Gleichaltrigen mit einem Medienkonsum von bis zu einer Stunde am Tag vor (siehe Tabelle 11.3-6).

(exzessiver) Medienkonsum steht mit verringerter körperlich-sportlicher Aktivität und Adipositas im Zusammenhang

⁸⁶ Die Autoren betonen in diesem Zusammenhang jedoch, dass die KiGGS Daten keine Aussagen über eine Ursache-Wirkungs-Beziehung erlauben.

Tabelle 11.3-6: Körperlich-sportliche Inaktivität und Adipositas bei 11- bis 17-Jährigen in Abhängigkeit vom Medienkonsum (täglich ≥ 6 Stunden) in der KiGGS-Studie

Inaktivität und Adipositas in Abhängigkeit vom Medienkonsum (Stunden pro Tag)	Anteil (%)			
	Buben		Mädchen	
	≤ 1	≥ 6	≤ 1	≥ 6
Körperlich-sportliche Inaktivität	6,1	15,6	16,6	34,1
Adipositas	4,9	10,9	4,2	16,5

Quelle: Lampert et al. Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS); Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007; 5/6(50): 643-52 [276]

11.3.5 Diskussion

**Mediennutzung
zunehmend im Alltag,
nicht ausschließlich zur
Unterhaltung**

Insgesamt verbringen Kinder und Jugendliche beider Geschlechter viel Zeit vor dem Fernseher und männliche Kinder und Jugendliche wenden zusätzlich viel Zeit für Spielkonsolen auf [276]. Musikhören sowie die Nutzung von Computer und Internet dienen nicht nur zur Unterhaltung, sondern auch zur Informationsbeschaffung und werden auch in der Schule und für Hausaufgaben genutzt. Mobiltelefone werden ebenfalls zur Kommunikation (mit Eltern, Freunden) eingesetzt, wobei nicht nur der investierte Zeitaufwand - besonders bei Mädchen - sondern auch die damit verbundenen Kosten bemerkenswert sind.

**Kausalzusammenhang
mit Adipositas bleibt
strittig**

Der in der KiGGS-Studie beobachtete Zusammenhang von großem zeitlichen Aufwand für Mediennutzung und verminderter körperlich-sportlicher Aktivität lässt laut AutorInnen keine Aussage über eine Ursache-Wirkungs-Beziehung zu [276]. Es liegt nahe, dass Kindern und Jugendlichen, welche einen Großteil ihrer Freizeit mit dem Gebrauch elektronischer Medien verbringen, weniger Zeit für Sport und körperliche Aktivitäten bleibt und in der Folge ein höheres Risiko für Übergewicht und Adipositas besteht. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass übergewichtige Kinder und Jugendliche weniger Gelegenheit zur Sportausübung haben und infolge dessen mehr Zeit mit elektronischen Medien verbringen [276].

11.4 Kinder- und Jugendgesundheitssurvey – KiGGS in Deutschland

Der Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) wurde von Mai 2003 bis Mai 2006 an 167 Orten in Deutschland im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und des Bundesministerium für Bildung und Forschung durch das Robert-Koch-Institut (RKI) durchgeführt. Insgesamt nahmen 17.641 Kinder und Jugendliche (8.656 Mädchen und 8.985 Buben) im Alter von 0 – 17 Jahren an der Studie teil, was einer Teilnehmerate von knapp 67% entspricht [278].

Ziel der Studie ist es, die gesundheitliche Situation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland anhand von rezenten Daten abzubilden und einen Vergleich dieser Daten über Ort und Zeit zu ermöglichen. Hierzu werden verschiedene Ebenen der Gesundheit beleuchtet, wie die körperliche, seelische und soziale Gesundheit, Risiko- und Schutzfaktoren sowie die Lebenslage und das Gesundheitsverhalten [278].

Die Daten der KiGGS-Studie dienen in Deutschland als [278]:

- ✿ Grundlage der Gesundheitsberichterstattung auf Bundesebene
- ✿ Basis für gesundheitspolitische Entscheidungen/ Prioritätensetzungen
- ✿ Einblick in die gesundheitliche Versorgung
- ✿ Beitrag zur Bedarfsplanung
- ✿ Identifikation von Gesundheitsrisiken als Basis für die Entwicklung und Bewertung von Präventionsprogrammen
- ✿ Aufschluss über das komplexe Zusammenspiel verschiedener Faktoren von Gesundheit
- ✿ Bild der gesundheitlichen Lage der Kinder und Jugendlichen in Deutschland
- ✿ Erleichterung der Evaluation von Maßnahmen im Gesundheitswesen
- ✿ „Public Use File“ für Gesundheits-, epidemiologische und ätiologische Forschung

Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit ist die Fortsetzung der KiGGS-Studie als Langzeitstudie vorgesehen, in der es im Verlauf zu weiteren Datenerhebungen und –auswertungen kommen soll, um den zeitlichen Verlauf der gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen darstellen zu können [278].

2003 - 2006

fast 18.000 Kinder und Jugendliche

Erfassung aktueller Daten zur Kindergesundheit

Fortsetzung geplant

12 Literatur

- [1] Holland WW, Stewart S, Masseria C. Policy Brief. Screening in Europe. Brussels: WHO European Centre for Health Policy; 2006.
- [2] Abuzahra M, Zechmeister I, Wild C. Mutter-Kind-Pass: Ein internationaler Vergleich zu den Untersuchungen an schwangeren Frauen. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2009.
- [3] Bundesministerium für Gesundheit. Mutter-Kind-Pass. Wien: BMG; 2010.
- [4] Bundesministerium für Gesundheit. Impfplan 2011 Österreich: Evidenzbasierte Empfehlungen des Obersten Sanitätsrates (Impfausschuss: 12. Oktober 2010). 2011 [cited 2011 Jänner 20]; Available from: http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/1/4/0/CH1100/CMS1038913010412/impfplan_2011.pdf
- [5] Mossialos E, Merkur S, Ladurner J, Gerger M, Panea R. Antenatal Care in Austria and Selected Countries. Report for the Main Association of Austrian Social Security Institutions. Vienna: Main Association of Austrian Social Security Institutions; 2009.
- [6] Piso B, Wild C, Winkler R, Warmuth M. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil IV: Synthese der Teile 1-3, Handlungsempfehlungen Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [7] Winkler R. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil II: Internationale Policies, Konzepte und Screeningstrategien zu "Normal-" und "Risikoverläufen" während der Schwangerschaft und der frühen Kindheit bis zum Schuleintritt. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [8] Zechmeister I, Loibl T. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil III: Ist-Erhebung von Finanzierungs- und Kostenstrukturen von Eltern-Kind-Leistungen in Österreich. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [9] World Health Organization. WHO Constitution. 1946 [cited 2011 Februar 8]; Available from: <http://www.who.int/governance/eb/constitution/en/>
- [10] Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. 2011 [cited 2011 Februar 8]; Available from: <http://www.leitbegriffe.bzga.de/?uid=b30ccdd0bb3010cccb793b5c894c97ee&id=angebote&idx=22>
- [11] World Health Organization. Social determinants of health. 2011 [cited 2011 Februar 8]; Available from: http://www.who.int/social_determinants/en/
- [12] Statistik Austria. Sozio-demographische und sozio-ökonomische Determinanten von Gesundheit. Auswertungen der Daten aus der Österreichischen Gesundheitsbefragung 2006/2007. Wien: Statistik Austria; 2008.
- [13] Statistik Austria. Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008. Wien: Statistik Austria; 2009.
- [14] Statistik Austria. Demographisches Jahrbuch 2008. Wien: Statistik Austria; 2009.
- [15] Statistik Austria. Statistiken: Geborene. 2010 [cited 2010 Juli16]; Available from: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/geburten/index.html
- [16] Statistik Austria. Familien- und Haushaltsstatistik: Ergebnisse der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2009. Wien: Statistik Austria; 2010.

- [17] Bundesministerin für Frauen und öffentlichen Dienst. Frauenbericht 2010: Bericht betreffend die Situation von Frauen in Österreich im Zeitraum von 1998 bis 2008. Wien: Bundeskanzleramt Österreich; 2010.
- [18] Statistik Austria. Jährliche Personeneinkommen: Brutto- und Nettojahreseinkommen 2008 nach Altersgruppen. 2010 [cited 2010 Oktober 27]; Available from:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/soziales/personeneinkommen/jaehrliche_personen_einkommen/index.html
- [19] Statistik Austria. Einkommen, Armut und Lebensbedingungen: Ergebnisse aus EU-SILC 2007. Wien: Statistik Austria; 2009.
- [20] Statistik Austria. Arbeitsmarktstatistik: Jahresergebnisse 2009. Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung. Wien: Statistik Austria; 2010.
- [21] Arbeitsgemeinschaft für Kinder- und Jugendhilfe. Kinder von psychisch erkrankten und suchtkranken Eltern: Diskussionspapier der Arbeitsgemeinschaft für Kinder- und Jugendhilfe - AGJ. 2010 [cited 2010 Oktober 8]; Available from:
[http://www.agj.de/pdf/5/Kinder_psychisch_kranker_Eltern%20\(2\).pdf](http://www.agj.de/pdf/5/Kinder_psychisch_kranker_Eltern%20(2).pdf)
- [22] Horak Jr. F., Fazekas T., Zacharasiewicz A, Eber E, Kiss H, Lichtenschopf A, et al. Das Fetale Tabakysndrom - Ein Statement der Österreichischen Gesellschaften für Allgemein- und Familienmedizin (ÖGAM), Gynäkologie und Geburtshilfe (ÖGGG), Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP), Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) sowie Pneumologie (ÖGP). Wiener Klinische Wochenschrift. 2001;5/6.
- [23] Oberaigner W, Leitner H. Geburtenregister Tirol: Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2007. Innsbruck: Institut für klinische Epidemiologie der Tilak; 2008.
- [24] Rebhan B, Kohlhuber M, Schwegler U, Koletzko B, Fromme H. Smoking, Alcohol and Caffeine Consumption of Mothers before, during and after Pregnancy - Results of the Study 'Breast-Feeding Habits in Bavaria'. Gesundheitswesen. 2009 Jul;71(7):391-8.
- [25] Laucht M, Schmidt MH. Mütterliches Rauchen in der Schwangerschaft: Risikofaktor für eine ADHS des Kindes? Monatsschrift Kinderheilkunde. 2004;152(12):1286-94.
- [26] Koller D, Lack N, Mielck A. Soziale Unterschiede bei der Inanspruchnahme der Schwangerschafts-Vorsorgeuntersuchungen, beim Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft und beim Geburtsgewicht des Neugeborenen. Empirische Analyse auf Basis der Bayerischen Perinatal-Studie. Gesundheitswesen. 2009;71:10-8.
- [27] Hawkins SS, Law C, Graham H. Lifecourse influences on maternal smoking before pregnancy and postpartum among women from ethnic minority groups. European Journal of Public Health. 2009;20(3):339-45.
- [28] Schneider S, Maul H, Freerksen N, Pötschke-Langer M. Who smokes during pregnancy? An analysis of the German Perinatal Health Survey 2005. Public Health. 2008;122:1210-16.
- [29] ReviewerInnen-Kommentare.
- [30] Hitthaller A, Projektteam. Richtig essen von Anfang an! Wien: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES), Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend (BMGFJ) und Hauptverband der Sozialversicherungsträger; 2008.
- [31] Salmasi G, Grady R, Jones J, McDonald SD, Group KS. Environmental tobacco smoke exposure and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analyses. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica. 2010;89(4):423-41.

- [32] Feldmann R, Löser H, Weglage J. Fetales Alkoholsyndrom (FAS). *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2007;155(9):853-65.
- [33] Uhl A, Bachmayer S, Kobrna U, Puhm A, Springer A, Kopf N, et al. *Handbuch Alkohol - Österreich: Zahlen. Daten. Fakten. Trends*. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Suchtforschung (LBISucht), Alkohol-Koordinations- und InformationsStelle (AKIS) des Anton Proksch Institut (API) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit; 2009.
- [34] Rohrmeister K, Weninger M. Neugeborene drogenabhängiger Mütter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2006;154(1):79-89.
- [35] Haas S, Busch M, Horvath I, Türscherl E, Weigl M, Wirl C. *Bericht zur Drogensituation 2008*. Wien: Gesundheit Österreich GmbH (Geschäftsbereich ÖBIG); 2008.
- [36] World Health Organization. BMI classification. 2010 [cited 2010 Juli 13]; Available from: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- [37] Holub M, Götz M. Ursachen und Folgen von Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2003;151(2):227-36.
- [38] Neville AJ, Calzolari E. Maternal obesity and risk of congenital anomalies. 2004 [cited 2010 Oktober 7]; Available from: <http://www.eurocat-network.eu/content/Special-Report-Env-Risk-Obesity.pdf>
- [39] Ziegenhain U, Derksen B, Dreisörner R. Frühe Elternschaft: Jugendliche Mütter und ihre Kinder. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2003;151(6):608-12.
- [40] Baldaszi E, Urbas E. *Wiener Frauengesundheitsbericht 2006*. Wien: Stadt Wien; 2006.
- [41] Haerty A, Hasbargen U, Huber C, Anthuber S. Schwangerschaft bei Jugendlichen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2005;153(2):114-8.
- [42] Gehrman J, Sumargo S. Kinder psychisch kranker Eltern. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2009;157(4):383-94.
- [43] Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. *World report on violence and health*. Geneva: World Health Organization; 2002.
- [44] United Nations. *Declaration on the Elimination of Violence against Women*. 1993 [cited 2011 Februar 8]; Available from: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/48/104
- [45] Schleicher B. *Gesundheitliche Versorgung gewaltbetroffener Frauen. Ein Leitfaden für Krankenhaus und medizinische Praxis*. Wien: Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend; 2010.
- [46] *Wiener Interventionsstelle gegen Gewalt in der Familie. Berichte und Statistiken: Statistik 2009*. 2011 [cited 2011 Februar 8]; Available from: http://www.interventionsstelle-wien.at/images/doku/wiener_interventionsstelle_statistik_2009.pdf
- [47] Müller U, Schöttle M. *Lebenssituation, Sicherheit und Gesundheit von Frauen in Deutschland. Eine repräsentative Untersuchung zu Gewalt gegen Frauen in Deutschland*. Bielefeld: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; 2004.
- [48] Ellsberg M, Jansen HAFM, Heise L, Watts CH, García-Moreno C, on behalf of the WHO Multi-country Study on Women's Health and Domestic Violence against Women Study Team. Intimate partner violence and women's physical and mental health in the WHO multi-country study on women's health and domestic violence: an observational study. *Lancet*. 2008;371:1165-72.
- [49] Heise L, Ellsberg M, Gottmoeller M. A global overview of gender-based violence. *International Journal of Gynaecology & Obstetrics*. 2002;78(Suppl 1):S5-S14.

- [50] Perttu S, Kaselitz V. Gewalt an Frauen in der Schwangerschaft: Handbuch für die Geburts- und Kindermedizin. 2006 [cited 2011 Februar 8]; Available from:
http://www.hyvan.helsinki.fi/daphne/pdf/Addressing_Intimate_Partner_Violence_German_Version%20.pdf
- [51] Bundesministerium für Gesundheit Familie und Jugend. Gewalt gegen Kinder und Jugendliche. Leitfaden für die Kinderschutzarbeit in Gesundheitsberufen. Wien: BMGFJ; 2008.
- [52] Kahl H, Dortschy R, Ellsäßer G. Injuries among children and adolescents (1-17 years) and implementation of safety measures. Results of the nationwide German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS) = Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmassnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz. 2007;5/6(50):718-27.
- [53] Thun-Hohenstein L. Folgen von Gewalt am Kind. Monatsschrift Kinderheilkunde. 2008;156(7):635-43.
- [54] Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD: Family database. 2010 [cited 2011 Februar 8]; Available from:
http://www.oecd.org/document/4/0,3746,en_2649_34819_37836996_1_1_1_1,00.html
- [55] Lampert T, Kurth BM. Sozialer Status und Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Deutsches Ärzteblatt. 2007;11:521-26.
- [56] Ipsiroglu OS, Bode H. Transkulturelle Pädiatrie. Eine Einführung. Monatsschrift Kinderheilkunde. 2005;153(1):8-15.
- [57] Ludwig Boltzmann Institut für Frauengesundheitsforschung. Österreichischer Frauengesundheitsbericht 2005. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen; 2005.
- [58] Harlap S, Paltiel O, Deutsch L, et al. Paternal age and preeclampsia. Epidemiology. 2002 Nov;13(6):660-7.
- [59] Slama R, Bouyer J, Windham G, Fenster L, Werwatz A, Swan SH. Influence of Paternal Age on the Risk of Spontaneous Abortion. American Journal of Epidemiology. 2005;161(9):816-23.
- [60] Shah PS, on behalf of the Knowledge Synthesis Group on determinants of preterm/low birthweight births. Paternal factors and low birthweight, preterm, and small for gestational age births: a systematic review. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2010;202(2):103-23.
- [61] Pschyrembel. Klinisches Wörterbuch. Walter de Gruyter 2007.
- [62] Hucke J, Füllers U. Extrauterine Schwangerschaft. Der Gynäkologe. 2005;38(6):535-52.
- [63] Bundesministerium für Gesundheit. Datenauswertung des leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierungssystems (LKF). Wien: BMG 2010.
- [64] Hoover KW, Tao G, Kent CK. Trends in the diagnosis and treatment of ectopic pregnancy in the United States. Obstetrics & Gynecology. 2010;115(3):495-502.
- [65] Jusline Österreich. § 97 StGB Strafflosigkeit des Schwangerschaftsabbruchs. 2010 [cited 2010 Oktober 18]; Available from:
http://www.jusline.at/97_Strafflosigkeit_des_Schwangerschaftsabbruchs_StGB.html
- [66] EURO-PERISTAT project with SCPE, EUROCAT, EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report. 2008.

- [67] Österreichische Gesellschaft für Prä- und Perinatale Medizin. Konsensusstatement Fetozyd. 2002 [cited 2010 Oktober 19]; Available from: http://www.perinatal.at/sites/konsensus_fetozyd.html
- [68] Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen AGES PharmMed. Vikela ("Pille danach") rezeptfrei. 2009 [cited 2010 Oktober 18]; Available from: <http://www.basg.at/news-center/news/news-detail/article/vikela-pille-danach-rezeptfrei/>
- [69] Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH. Induced abortion: estimated rates and trends worldwide. *Lancet*. 2007;370:1338-45.
- [70] Rauchfuß M. Psychosoziale Aspekte von Mehrlingsschwangerschaften und Mehrlingsfamilien. *Der Gynäkologe*. 2008;10(41):808-16.
- [71] Henrich W, Dudenhausen JW. Betreuungsbedarf für Mehrlingsschwangere. *Der Gynäkologe*. 2008;41(10):772-80.
- [72] Dudenhausen JW, Maier RF. Perinatale Probleme bei Mehrlingen. *Deutsches Ärzteblatt*. 2010;107(38):663-8.
- [73] Österreichische Gesellschaft für Prä- und Perinatale Medizin. Neues Leben - Schwangerschaft - Risikoschwangerschaft: Mehrlingsschwangerschaft. 2010 [cited 2010 Oktober 29]; Available from: http://www.perinatal.at/sites/schwangerschaft_mehrlingsschwangerschaft.html
- [74] Wollmann HA. Intrauterine Wachstumsretardierung. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 1998;146(7):714-26.
- [75] Gemeinsamer Bundesausschuss. Fehlbildungsrisiko der mit der Methode ICSI gezeugten Kinder im Vergleich zu IVF- bzw. natürlich konzipierten Kindern. Siegburg: Gemeinsamer Bundesausschuss; 2008.
- [76] Mayor S. Risk of congenital malformations in children born after assisted reproduction is higher than previously thought. *BMJ*. 2010;340:c3191.
- [77] Rosenberg T, Pariente G, Sergienko R, Wiznitzer A, Sheiner E. Critical analysis of risk factors and outcome of placenta previa. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2010 Jul 22 (Epub ahead of print).
- [78] Hofmann H, Lang U, Haar K, Elsenwenger-Kraxner A, Oberaigner W, Leitner H, et al. Geburtenregister Steiermark: Jahresbericht 2009. Feldbach/ Graz: Fachbeirat für das Geburtenregister Steiermark. OE Qualitätsmanagement der KAGes in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Epidemiologie der TILAK GmbH; 2010.
- [79] Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Aktualisierungsrecherche zum Bericht S07-01 - Screening auf Gestationsdiabetes. Köln: IQWiG; 2010.
- [80] World Health Organization and International Diabetes Federation. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: report of a WHO/IDF consultation. Geneva: WHO; 2006.
- [81] Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Screening auf Gestationsdiabetes: Abschlussbericht S07-01. Köln: IQWiG; 2009.
- [82] Kautzky-Willer A, Bancher-Todesca D, Repa A, Pollack A, Lechleitner M, Weitgasser R. Gestationsdiabetes (GDM). *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2009;121(Suppl 5):S51-S6.
- [83] Waugh N, Royle P, Clar C, Henderson R, Cummins E, Hadden D, et al. Screening for hyperglycaemia in pregnancy: a rapid update for the National Screening Committee. *Health Technology Assessment*. 2010;14(45).
- [84] Bolz M, Friese K. Medikamentöse Therapiekonzepte für schwangerschaftsinduzierte Hypertonie und HELLP-Syndrom. *Der Gynäkologe*. 1998;21(11):934-41.

- [85] Dekker G, Sibai B. Primary, secondary, and tertiary prevention of pre-eclampsia. *Lancet*. 2001;357:209-15.
- [86] Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *British Medical Journal*. 2005;330:565-7.
- [87] Hirtenlehner K, Huber A, Strohmmer H, Zeisler H, Husslein P, Langer M. Reduction of preeclampsia in multiple pregnancies by a dedicated monitoring protocol. *Journal of the Society for Gynecologic Investigation*. 2003 Oct;10(7):418-22.
- [88] Duarte G, Marcolin AC, Quintana SM, Cavalli RC. Urinary tract infection in pregnancy. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2008;30(2):93-100.
- [89] Larsson PG, Fåhraeus L, Carlsson B, Jakobsson T, Forsum U. Predisposing factors for bacterial vaginosis, treatment efficacy and pregnancy outcome among term deliveries; results from a preterm delivery study. *BMC Womens Health*. 2007;7:20.
- [90] Kiss H, Petricevic L, Husslein P. Prospective randomised controlled trial of an infection screening programme to reduce the rate of preterm delivery. *BMJ*. 2004;329:371-4.
- [91] Cotch MF, Hillier SL, Gibbs RS, Eschenbach DA. Epidemiology and outcomes associated with moderate to heavy *Candida* colonization during pregnancy. Vaginal infections and prematurity study group. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1998;178(2):374-80.
- [92] Lidegaard O. Cervical incompetence in Denmark 1980-1990. A register based epidemiological survey. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 1994;73(1):35-8.
- [93] Bánhidly F, Acs N, Puhó EH, Czeizel AE. Association of very high Hungarian rate of preterm births with cervical incompetence in pregnant women. *Central European Journal of Public Health*. 2010;18(1):8-15.
- [94] World Health Organization. Low-birthweight newborns (percentage). 2010 [cited 2010 Juli 13]; Available from: <http://www.who.int/whosis/indicators/2007LBW/en/>
- [95] Helmer H. Definition in der Geburtshilfe: Frühgeburt, Totgeburt und Fehlgeburt. *Speculum*. 2007;25(1):7-8.
- [96] European Foundation for the Care of Newborn Infants. EU Benchmarking Report 2009/2010: Too little, too late? Why Europe should do more for preterm infants: EFCNI; 2009.
- [97] Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde: Arbeitsgruppe Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin und Arbeitsgruppe Ethik. Erstversorgung von Frühgeborenen an der Grenze der Lebensfähigkeit: ÖGKJ; 2008.
- [98] Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (DGKJ), Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin (DGPM), Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI). Leitlinie zur Frühgeburt an der Grenze der Lebensfähigkeit des Kindes. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2008;8(156):798-802.
- [99] Voigt M, Briese V, Pietzner V, Kirchengast S, Schneider KTM, Straube S, et al. Evaluation of maternal parameters as risk factors for premature birth (individual and combined effects) = Evaluierung von mütterlichen Merkmalen als Risikofaktoren für Frühgeburtslichkeit (Einzel- und Kombinationswirkung). *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*. 2009;213:138-46.

- [100] Bernecker M, Pokorny D, Brisch K-H, Pohlandt F. Morbidität von Frühgeborenen im ersten Jahr und Zufriedenheit der Eltern nach früher Entlassung aus dem Krankenhaus. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2000;148(12):1079-86.
- [101] Gortner L, Landmann E. Prognose extrem unreifer Frühgeborener. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2005;153(12):1148-56.
- [102] Karimian-Teherani D, Haidinger G, Waldhoer T, Beck A, Vutuc C. Under-reporting of direct and indirect obstetrical deaths in Austria, 1980-98. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2002;81:323-27.
- [103] Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet*. 2010;375:1609-23.
- [104] Österreichische Gesellschaft für Prä- und Perinatale Medizin. Neues Leben - Schwangerschaft - Risikoschwangerschaft: Rhesusunverträglichkeit. 2010 [cited 2010 Oktober 28]; Available from: http://www.perinatal.at/sites/schwangerschaft_blutgruppenunvertraeglichkeit.html
- [105] Zimmermann R. Blutgruppenantikörperscreening. *Der Gynäkologe*. 2002;35(7):665-8.
- [106] National Institute for Health and Clinical Excellence. Routine antenatal anti-D prophylaxis for women who are rhesus D negative. London: NICE; 2008.
- [107] Wollmann HA. Zu klein bei Geburt (SGA). Wachstum und Langzeitkonsequenzen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2004;152(5):528-35.
- [108] Rizzo G, Arduini D. Intrauterine growth restriction: diagnosis and management. A review. *Minerva ginecologica*. 2009;61(5):411-20.
- [109] Dolk H, Loane M, Group aEW. EUROCAT Special Report. The status of health in the European Union: Congenital Malformations: EUROCAT European Surveillance of Congenital Anomalies; 2009.
- [110] EUROCAT. EUROCAT Special Report. A review of environmental risk factors for congenital anomalies: EUROCAT European Surveillance of Congenital Anomalies; 2004.
- [111] Heim K, Hofmann H, Lang U, Oberaigner W, Helmer H, Husslein P. Einheitliche Definition geburthilflicher Begriffe für das Geburtenregister Österreich. *Speculum*. 2008;26(1):6-10.
- [112] Hofmann H, Lang U, Untersweg F, Moser F, Elsenwenger A. Geburtenregister Steiermark: Jahresbericht 2006/2007. Feldbach/ Graz: Fachbeirat für das Geburtenregister. Vorstandsbereich der KAGes in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Epidemiologie der TILAK GmbH; 2008.
- [113] Kolip P, Misselwitz B, Schmidt S. Frequency of caesarean sections amongst single-foetus births following infertility treatment: an investigation by the Hessian Perinatal Registry (HEPE) = Sectio-Häufigkeit nach Sterilitätsbehandlung bei Einlingen: Eine Auswertung der Hessischen Perinatalerhebung (HEPE). *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*. 2008;6(133):217-21.
- [114] Groß M. Mütterliche Komplikationen nach Sectio casearea. *Hebammenforum*. 2006;9:688-96.
- [115] Schücking B, Rott B, Siedentopf F, Kentenich H. Die Wunschsektio - medizinische und psychosomatische Problematik. *Zentralblatt für Gynäkologie*. 2001;123:51-3.

- [116] Oddo S, Thiel A, Klinger D, Würzburg J, Steetskamp J, Grabmair C, et al. Postpartale Depression: Ein interdisziplinärer Therapie- und Forschungsansatz. *Journal für Gynäkologische Endokrinologie*. 2008;2(3):11-8.
- [117] Sharp DJ, Chew-Graham CA, Tylee A, Lewis G, Howard L, Anderson I, et al. A pragmatic randomised controlled trial to compare antidepressants with a community-based psychosocial intervention for the treatment of women with postnatal depression: the RESPOND trial. *Health Technology Assessment*. 2010;14(43).
- [118] World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding. Report of an expert consultation: Geneva, Switzerland 28-30 March 2001. Geneva: WHO 2002.
- [119] Hitthaller A, Bruckmüller MU, Kiefer I, Zwiauer K, Widhalm K. Richtig essen von Anfang an! Österreichische Beikostempfehlungen 2010. Wien: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Bundesministerium für Gesundheit, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger; 2010.
- [120] World Health Organization. Nutrition: The World Health Organization's infant feeding recommendation. 2010 [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding_recommendation/en/#
- [121] Deutsch J, Goriup U, Haas H, Haidn R, Pietschnig B, Pollak A, et al. Stillen. *Journal für Ernährungsmedizin*. 2001;2:19-24.
- [122] Zwiauer K, Bichler I, Golser A, Holubowsky A, Kern AM, Kleyn M, et al. Stillempfehlung der Österreichischen Stillkommission des Obersten Sanitätsrates. Information für Mütter, Väter und alle, die mit jungen Säuglingen und deren Eltern arbeiten. *Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe*. 2007;23(3):24-8.
- [123] Kutschera J, Christidis I, Rosegger H, Moser F, Müller W. Änderungen des Stillverhaltens in der Steiermark in den Jahren 1994 und 2000. *Wiener Medizinische Wochenschrift*. 2002(1/2/2002):19-22.
- [124] Rebhan B, Kohlhuber M, Schwegler U, Koletzko B, Fromme H. Breastfeeding, frequency and problems - results of the bavarian breast-feeding study = Stillfrequenz und Stillprobleme - Ergebnisse der Bayerischen Stillstudie. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*. 2008;70 (Suppl 1):S8-S12.
- [125] Zacharasiewicz A, Zidek T, Haidinger G, Waldhör T, Suess G. Atopische Prädisposition des Kinds und andere das Stillverhalten beeinflussende Faktoren. Ergebnis einer Vollerhebung in Oberösterreich. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2000;148(4):343-7.
- [126] Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung GGMBH. BQS-Bundesauswertung 2007 Geburtshilfe. Düsseldorf: BQS; 2008.
- [127] Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) - Arbeitsgemeinschaft Materno-fetale Medizin (AGMFM). AWMF Leitlinie Nr. 015/065: Vorgehen bei Terminüberschreitung und Übertragung. [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/015-065_S1_Vorgehen_bei_Terminueberschreitung_und_Uebertragung_02-2010_12-2012.pdf
- [128] Cloherty J, Eichenwald E, Stark A. *Manual of Neonatal Care, Perinatal Asphyxia*, S518ff: Lippincott Williams &Wilkins 2008.

- [129] Gluckman PD, Wyatt JS, Azzopardi D, Ballard R, Edwards AD, Ferriero DM, et al. Selective head cooling with mild systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: multicentre randomised trial. *Lancet*. 2005 Feb 19-25;365(9460):663-70.
- [130] Shankaran S, Laptook AR, Ehrenkranz RA, Tyson JE, McDonald SA, Donovan EF, et al. Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *N Engl J Med*. 2005 Oct 13;353(15):1574-84.
- [131] Bouchiat-Couchouren S, Geraud-Welby MC, Caillet L, Adam P, Walter M, Bouchiat-Couchouren S, et al. [Suicidal crises at the time of motherhood]. *Revue du Praticien*. 2009 Oct 20;59(8):1051-7.
- [132] Alexander JM, Leveno KJ, Hauth J, Landon MB, Thom E, Spong CY, et al. Fetal injury associated with cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2006 Oct;108(4):885-90.
- [133] Demissie K, Rhoads GG, Smulian JC, Balasubramanian BA, Gandhi K, Joseph KS, et al. Operative vaginal delivery and neonatal and infant adverse outcomes: population based retrospective analysis. *BMJ*. 2004 Jul 3;329(7456):24-9.
- [134] Al-Qaoud N, Prakash P, Al-Qaoud N, Prakash P. 'Can breastfeeding and its duration determine the overweight status of Kuwaiti children at the age of 3-6 years?' *European Journal of Clinical Nutrition*. 2009 Aug;63(8):1041-3.
- [135] McKee-Garrett T. Birth injuries. *UpToDate* 183 2010 [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/birth-injuries?source=search_result&selectedTitle=1%7E21
- [136] Kilani RA, Wetmore J. Neonatal subgaleal hematoma: presentation and outcome--radiological findings and factors associated with mortality. *Am J Perinatol*. 2006 Jan;23(1):41-8.
- [137] Menticoglou SM, Perlman M, Manning FA. High cervical spinal cord injury in neonates delivered with forceps: report of 15 cases. *Obstet Gynecol*. 1995 Oct;86(4 Pt 1):589-94.
- [138] Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Predictive ability of a predischARGE hour-specific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy term and near-term newborns. *Pediatrics*. 1999 Jan;103(1):6-14.
- [139] Ondrula D, Nelson RL, Andrianopoulos G, Schwartz D, Abcarian H, Birnbaum A, et al. Quantitative determination of pentane in exhaled air correlates with colonic inflammation in the rat colitis model. *Diseases of the colon and rectum*. 1993 May;36(5):457-62.
- [140] Jangaard KA, Fell DB, Dodds L, Allen AC. Outcomes in a population of healthy term and near-term infants with serum bilirubin levels of ≥ 325 micromol/L (≥ 19 mg/dL) who were born in Nova Scotia, Canada, between 1994 and 2000. *Pediatrics*. 2008 Jul;122(1):119-24.
- [141] American Academy of Pediatrics - Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Clinical Practice Guideline: Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*. 2004 Jul;114(1):297-316.
- [142] Cloherty J, Eichenwald E, Stark A. *Manual of Neonatal Care, Neonatal Hyperbilirubinaemia*, S181ff: Lippincott Williams & Wilkins 2008.
- [143] Ip S, Chung M, Kulig J, O'Brien R, Sege R, Glicken S, et al. An evidence-based review of important issues concerning neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 2004 Jul;114(1):e130-53.

- [144] O'Donovan DJ. Hepatitis viruses and the newborn: Clinical manifestations and treatment. UpToDate 183 2010 [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/hepatitis-viruses-and-the-newborn-clinical-manifestations-and-treatment?source=search_result&selectedTitle=1%7E150
- [145] Dausch E, Jilg W. HBsAg-Screening in der Schwangerschaft - Durchführung und Effizienz. Eine Studie an 6083 Schwangeren in 11 bayerischen Kliniken. Geburtsh Frauenheilk. 2001;61(9):682-5.
- [146] Stevens CE, Taylor PE, Tong MJ, Toy PT, Vyas GN, Nair PV, et al. Yeast-recombinant hepatitis B vaccine. Efficacy with hepatitis B immune globulin in prevention of perinatal hepatitis B virus transmission. Jama. 1987 May 15;257(19):2612-6.
- [147] Lee C, Gong Y, Brok J, Boxall EH, Gluud C. Hepatitis B immunisation for newborn infants of hepatitis B surface antigen-positive mothers. Cochrane database of systematic reviews (Online). 2006(2):CD004790.
- [148] Cloherty J, Eichenwald E, Stark A. Manual of Neonatal Care, Viral infections, S244ff: Lippincott Williams &Wilkins 2008.
- [149] Mofenson LM. Antiretroviral treatment during pregnancy. UpToDate 183 2010 [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/antiretroviral-treatment-during-pregnancy?source=search_result&selectedTitle=1%7E150
- [150] Gogl S, Jöchl M, Kitchen M, Sarcletti M, Zangerle R. HIV/AIDS in Austria 2010: 17th Report of the Austrian HIV Cohort Study. Vienna: Austrian Agency for Health and Food Safety (AGES); 2010.
- [151] Roos R, Genzel-Boroviczeny O, Proquitte H. Das Neo-ABC, 2. Auflage, Kapitel Infektionen S173ff.: Thieme-Verlag 2003.
- [152] Johnson KE. Overview of TORCH infections. UpToDate 183 2010 [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/overview-of-torch-infections?source=search_result&selectedTitle=1%7E150
- [153] Halwachs-Baumann G, Genser B, Danda M, Engele H, Rosegger H, Folsch B, et al. Screening and diagnosis of congenital cytomegalovirus infection: a 5-y study. Scand J Infect Dis. 2000;32(2):137-42.
- [154] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Congenital Syphilis - United States, 2003-2008. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). 2010 Apr 16;59(14):413-7.
- [155] Bénard A, Salmi L, Mouillet E. for Panel 1 of the Eurotox Group. Systematic review on the burden of congenital toxoplasmosis in Europe [Unpublished report]. Bordeaux (France): The EUROTOXO Group; 2005.
- [156] Edelhofer R, Prossinger H. Infection with *Toxoplasma gondii* during pregnancy: seroepidemiological studies in Austria. Zoonoses and public health. 2010 Feb;57(1):18-26.
- [157] Medizinische Universität Wien Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Toxoplasmoselabor und Nachsorgeambulanz. Persönliche Kommunikation; 2012.
- [158] Prusa AR, Hayde M, Pollak A, al. E. INCAT (Interdisziplinäres Netzwerk für connatale und erworbene Toxoplasrose). 2012.
- [159] Cook AJ, Gilbert RE, Buffolano W, Zufferey J, Petersen E, Jenum PA, et al. Sources of toxoplasma infection in pregnant women: European multi-centre case-control study. European Research Network on Congenital Toxoplasmosis. Bmj. 2000 Jul 15;321(7254):142-7.

- [160] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Progress toward elimination of measles and prevention of congenital rubella infection - European region, 1990-2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*. 2005 Feb 25;54(7):175-8.
- [161] Puopolo KM, Baker CJ. Group B streptococcal infection in neonates and young infants. *UpToDate* 183 2010 [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/group-b-streptococcal-infection-in-neonates-and-young-infants?source=search_result&selectedTitle=1%7E150
- [162] Roos R, Genzel-Boroviczeny O, Proquitte H. *Das Neo-ABC, Kapitel 7, Erkrankungen der Atemwege und Beatmung*, S139ff. 2003.
- [163] Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2007;4(CD004454).
- [164] Ronen GM, Penney S, Andrews W. The epidemiology of clinical neonatal seizures in Newfoundland: a population-based study. *J Pediatr*. 1999 Jan;134(1):71-5.
- [165] Saliba RM, Annegers JF, Waller DK, Tyson JE, Mizrahi EM. Incidence of neonatal seizures in Harris County, Texas, 1992-1994. *Am J Epidemiol*. 1999 Oct 1;150(7):763-9.
- [166] Mizrahi EM. Etiology and prognosis of neonatal seizures. *UpToDate* 183 2010 [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/etiology-and-prognosis-of-neonatal-seizures?source=search_result&selectedTitle=1%7E33
- [167] Soul J. *Manual of neonatal care, Ch: Intracranial hemorrhage*: Wolters Kluwer 2008.
- [168] Universitätsklinik für Kinder und Jugendheilkunde Innsbruck. Zerebralaparese. Persönliche Kommunikation und unveröffentlichte Dokoarbeit von C. Janetschek. 2012.
- [169] Sutton VR. Presenting features of inborn errors of metabolism. *UpToDate* Vol 183 2010 [cited 2010 Dezember 10]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/presenting-features-of-inborn-errors-of-metabolism?source=search_result&selectedTitle=1%7E150
- [170] Medizinische Universität Wien Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde. Stoffwechselscreening (Persönliche Kommunikation). 2012.
- [171] Applegarth DA, Toone JR, Lowry RB. Incidence of inborn errors of metabolism in British Columbia, 1969-1996. *Pediatrics*. 2000 Jan;105(1):e10.
- [172] Sanderson S, Green A, Preece MA, Burton H. The incidence of inherited metabolic disorders in the West Midlands, UK. *Arch Dis Child*. 2006 Nov;91(11):896-9.
- [173] Kasper D, Ratschmann R, Metz T, Mechtler T, Möslinger D, Konstantopoulou V, et al. The National Austrian Newborn Screening Programm - Eight years experience with mass spectrometry. Past, present, and future goals. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2010;122:607-13.
- [174] Sule U, Levy C, Levy H. *Manual of neonatal care, Ch: Inborn errors of metabolism*: Wolters Kluwer 2008.
- [175] Lindner M, Gramer G, Haege G, Fang-Hoffmann J, al. E. Efficacy and outcomes of expanded newborn screening for metabolic diseases - Report of 10 years from South-West Germany. *Orphanet Journal of rare diseases*. 2011;6(44).
- [176] International Liaison Committee on Resuscitation. The International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) consensus on science with treatment recommendations for pediatric and neonatal patients: pediatric basic and advanced life support. *Pediatrics*. 2006 May;117(5):e955-77.

- [177] Clifford M, Hunt RW. Neonatal resuscitation. Best practice & research. Sep;24(3):461-74.
- [178] World Health Organization. Health statistics and health information systems. Health Status Statistics: Mortality. 2011 [cited 2011 Februar 10]; Available from: <http://www.who.int/healthinfo/statistics/indunder5mortality/en/>
- [179] Koller D, Langer T, Zechmeister I, Wild C. Neonatologische Erstversorgung von Neugeborenen ohne vorab bekanntes Komplikationsrisiko: Ansätze für eine evidenzbasierte Versorgungsplanung in der Steiermark. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2007.
- [180] World Health Organization. Neonatal and Perinatal Mortality: Country, Regional and Global Estimates. Geneva: WHO; 2006.
- [181] Interagency Group for Child Mortality Estimation. Child Mortality Estimates. 2011 [cited 2011 Februar 11]; Available from: <http://www.childmortality.org/cmeMain.html>
- [182] The World Bank. Data. Indicators: Mortality rate, under-5 (per 1,000) 2011 [cited 2011 Februar 11]; Available from: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT/countries/AT-SE-EU-GB?display=graph>
- [183] Waldhoer T, Haidinger G, Wald M, Heinzl H. Non-random geographical distribution of infant mortality in Austria 1984-2002. Wiener Klinische Wochenschrift. 2006;118(11-12):341-7.
- [184] Bajanowski T, Poets C. Der plötzliche Säuglingstod: Epidemiologie, Ätiologie, Pathophysiologie und Differenzialdiagnostik. Deutsches Ärzteblatt. 2004;101(47):A-3185-90.
- [185] Kerbl R. Infos über SIDS. 2010 [cited 2010 November 17]; Available from: http://www.sids.at/sids_faelle_oesterreich.html
- [186] Guntheroth WG, Spiers PS. The triple risk hypotheses in sudden infant death syndrome. Pediatrics. 2002 Nov;110(5):e64.
- [187] Vennemann M, Fischer D, Findeisen M. Kindstodinzidenz im internationalen Vergleich. Monatsschrift Kinderheilkunde. 2003;151(5):510-3.
- [188] Poets CF, Urschitz MS, von Bodman A. Pathophysiologische Erklärungsmodelle zum plötzlichen Kindstod. Monatsschrift Kinderheilkunde. 2003;151(5):504-9.
- [189] Jorch G. Prävention des Plötzlichen Kindstodes. Monatsschrift Kinderheilkunde. 2010;158(6):564-9.
- [190] Kochs A, Ihme N, Bergamo F, Niethard FU. Hüftdysplasie und -luxation. Genese, Diagnostik, Therapie. Monatsschrift Kinderheilkunde. 2003;151(8):804-9.
- [191] Ihme N, Altenhofen L, von Kries R, Niethard FU. Hip ultrasound screening in Germany. Results and comparison with other screening procedures = Sonographisches Hüftscreening in Deutschland. Ergebnisse und Vergleich mit anderen Screeningverfahren. *Der Orthopäde* 2008.
- [192] Grill F, Müller D. Ergebnisse des Hüftultraschallscreenings in Österreich. *Orthopäde*. 1997;26:25-32.
- [193] Koletzko B. Gedeihstörung und Untergewicht. Monatsschrift Kinderheilkunde. 2008;156(8):803-16.
- [194] Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Leitlinien der Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE): Gedeihstörung. 2007 [cited 2010 Dezember 2]; Available from: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/068-002_S1_Gedeihstoerung_04-2007_04-2011.pdf

- [195] Blair PS, Drewett RF, Emmett PM, Ness A, Emond AM, and the ALSPAC Study Team. Family, socioeconomic and prenatal factors associated with failure to thrive in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *International Journal of Epidemiology*. 2004;33(4):839-47.
- [196] Kastner J, Petermann F. Entwicklungsbedingte Koordinationsstörungen und Lernverhalten. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2010;158(5):455-62.
- [197] Bös K, Ulmer J. Motorische Entwicklung im Kindesalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2003;151(1):14-21.
- [198] Holinski-Feder E. Mentale Retardierung. Ein Überblick. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2008;156(4):337-47.
- [199] Reinhardt D, Petermann F. Pädiatrie und Kinder- und Jugendpsychiatrie. Wo sind die Schnittstellen? *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2010;158(1):15-21.
- [200] Petermann F, Helmsen J, Koglin U. Expansive Verhaltensstörung. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2010;158(1):22-7.
- [201] Sinzig J, Schmidt MH. Verhaltensstörungen im Kindergartenalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2007;155(10):915-20.
- [202] Seiffge-Krenke I. Depression bei Kindern und Jugendlichen: Prävalenz, Diagnostik, Ätiologische Faktoren, Geschlechtsunterschiede, therapeutische Ansätze. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*. 2007;56(3):185-205.
- [203] Barkmann C, Schulte-Markwort M. Psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter. Epidemiologie und Diagnostik. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2007;155(10):906-14.
- [204] Petermann F. Zur Epidemiologie psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter. Eine Bestandsaufnahme. *Kindheit und Entwicklung*. 2005;14(1):48-57.
- [205] Hölling H, Schlack R. Psychosocial risk and protective factors for mental health in childhood and adolescence - results from The German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KIGGS) = Psychosoziale Risiko- und Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit im Kindes- und Jugendalter - Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*. 2008;70:154 – 63.
- [206] Thiel-Bonney C. Frühkindliche Regulationsstörungen. Interventions- und Behandlungsmöglichkeiten am Beispiel des exzessiven Schreiens. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2009;157(6):580-6.
- [207] Papoušek M, Scholtes K, Rothenburg S, von Hofacker N, Cierpka M. Ein- und Durchschlafstörungen in den ersten beiden Lebensjahren. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2009;157(5):483-92.
- [208] Wurmser H. Schrei-, Schlaf- und Fütterstörung. Prävalenz, Persistenz, Prädiktoren und Langzeitprognose. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2009;157(6):574-9.
- [209] Jacobs C, Petermann F. Diagnostik und Therapie von Aufmerksamkeitsstörungen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2007;155(10):921-7.
- [210] Hulpke-Wette M, Paul T. Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2010;158(5):489-92.
- [211] Hölling H, Schlack R. Essstörungen im Kindes- und Jugendalter. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz*. 2007;50(5/6):794-9.
- [212] Schulte-Körner G. Diagnostik des ADHS. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2008;156(8):740-7.

- [213] Kain W, Landerl K, Kaufmann L. Komorbidität bei ADHS. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2008;156(8):757-67.
- [214] Zorowka PG. Sprachentwicklungsstörungen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2008;156(9):875-84.
- [215] Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Früherkennungsuntersuchung auf umschriebene Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache: Abschlussbericht S06-01 Köln: IQWiG; 2009.
- [216] Institut für Sinnes- und Sprachneurologie, Konventhospital der Barmherzigen Brüder Linz, Ergebnisse des Sprach- und Entwicklungsscreenings (SPES). Persönliche Kommunikation. 2012.
- [217] von Suchodoletz W. Umschriebene Sprachentwicklungsstörungen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2003;151(1):31-7.
- [218] Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Früherkennungsuntersuchung von Sehstörungen bei Kindern bis zur Vollendung des 6. Lebensjahres: Abschlussbericht S05-02. Köln: IQWiG; 2008.
- [219] Petzold G, Ganzera F, Kaufmann M, Stein B, Woytinas R, Bock H, et al. Augenärztliche Prävention im 1. Lebensjahr. Früherkennung von Risikofaktoren für Amblyopien und Schielerkrankungen im Säuglings- und Kleinkindalter - FRATZ-Projekt *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2007;155(1):61-7.
- [220] Langmann A, Lindner S, Koch M, Wackernagel W, Gschiel G. Ophthalmologisches Kinder-Screening in Österreich. *Spektrum Augenheilkunde*. 2005;19(5):294-5.
- [221] Ptok M. Formen kindlicher Schwerhörigkeit. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2001;149(9):870-6.
- [222] Richter B, Löhle E. Audiologische Diagnostik bei Kindern. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2001;149(9):877-82.
- [223] Haidinger G, Waldhör T, Feenstra O, Vutuc C. Zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Asthma bronchiale, Heuschnupfen und Neurodermitis bei Schulkindern in sechs Bezirken in der Steiermark. Schlussbericht der ISAAC-Studie Steiermark 2006. Wien, Graz: Abteilung für Epidemiologie, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien; Fachabteilung 8 B - Gesundheitswesen (Sanitätsdirektion), Amt der Steiermärkischen Landesregierung; 2007.
- [224] Atzpodien K, Schlaud M, Thierfelder W. Allergische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter in Deutschland - Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). *UmweltMedizinischerInformationsDienst (UMID)*. 2007;3:12-5.
- [225] European Environment and Health Information System. Prevalence of asthma and allergies in children. Fact Sheet No 31 2007 [cited 2011 Februar 18]; Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/96996/ENHIS_Factsheet_3_1.pdf
- [226] Ellsäßer G, Diepgen TL. Atopische Erkrankungen und soziale Lage bei Einschulungskindern im Land Brandenburg. *Trendanalyse 1994-2000*. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2002;150(7):839-47.
- [227] Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008. *European Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2008;63(Supplement 86):8-160.
- [228] Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. Mundgesundheit in Österreich. Gesammelte Ergebnisse der Zahnstatushebungen 1996-2003. Wien: BMGF; 2005.

- [229] Gesundheit Österreich GmbH (ÖBIG) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit Familie und Jugend. Zahnstatus 2006. Sechsjährige Kinder mit und ohne Migrationshintergrund in Österreich. Wien: Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend; 2007.
- [230] Sonderbericht Tiroler Gesundheitsberichterstattung. Zahnstatusbericht. Sechsjährige Kinder mit und ohne Migrationshintergrund: Tirol 2006. Innsbruck: Landessanitätsdirektion, Amt der Tiroler Landesregierung; 2009.
- [231] Amt der Steiermärkischen Landesregierung. Kinder- und Jugendgesundheitsbericht 2010 für die Steiermark. Graz: Amt der Steiermärkischen Landesregierung; 2010.
- [232] Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dental Health*. 2004;21 (Supplement):71-85.
- [233] Schenk L, Knopf H. Mundgesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz*. 2007;5/6(50):653-8.
- [234] Kuratorium für Verkehrssicherheit. Freizeitunfallstatistik 2009. Wien: KfV; 2010.
- [235] Spitzer P, Höllwarth M. Kinderunfälle und ihre Prävention. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2006;154(7):685-98.
- [236] Weinberg AM, Mayr JM, Tropper U, Spitzer P. Stürze vom Wickeltisch. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2004;152(5):538-42.
- [237] Seebacher U, Kalloch A, Mayr JM. Hochbett- und Etagenbettunfälle. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2001;149(10):1050-3.
- [238] Eich U, Lohmeyer JA, Siemers F, Mailänder P. Thermische Verletzungen im Kindes- und Jugendalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2008;157(4):350-5.
- [239] Statistik Austria. Statistiken. Gesundheit. Unfälle: Straßenverkehrsunfälle. 2010 [cited 2010 December 6]; Available from: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/unfaelle/strassenerkehrsunfaelle/index.html
- [240] Kurth B-M, Schaffrath Rosario A. Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheitsveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz*. 2007;5/6(50):736-43.
- [241] Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240-3.
- [242] World Health Organization. BMI-for-age (5-19 years). 2010 [cited 2010 Dezember 7]; Available from: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html
- [243] Centers for Disease Control and Prevention. Overweight and Obesity: Defining Childhood Overweight and Obesity. 2010 [cited 2010 Dezember 7]; Available from: <http://www.cdc.gov/obesity/childhood/defining.html>
- [244] Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA). Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Version 2009. Ulm: AGA; 2009.
- [245] Altern mit Zukunft. Erster Österreichischer Adipositasbericht 2006. Grundlage für zukünftige Handlungsfelder: Kinder, Jugendliche Erwachsene. Wien: Altern mit Zukunft; 2006.

- [246] Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D, Geller F, Geiß HC, Hesse V, et al. Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2001;149(8):907-18.
- [247] Kurth B-M, A. SR. Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS)*. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz*. 2007;5/6(50):736-43.
- [248] Kleiser C, Schaffrath Rosario A, Mensink GBM, Prinz-Langenohl R, Kurth BM. Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. *BMC Public Health*. 2009;9(46).
- [249] Wiedemann B, Schober E, Waldhoer T, Koehle J, Flanagan S, Mackay D, et al. Incidence of neonatal diabetes in Austria-calculation based on the Austrian Diabetes Register *Pediatric Diabetes*. 2010;11:18-23.
- [250] Schober E, Waldhoer T, Rami B, Hofer S, Group ADIS. Incidence and Time Trend of Type 1 and Type 2 Diabetes in Austrian Children 1999-2007. *The Journal of pediatrics*. 2009;155(2).
- [251] Medizinische Universität Wien. *Diabetes mellitus*. Persönliche Kommunikation. 2012.
- [252] Kamtsiuris P, Atzpodien K, Ellert U, Schlack R, Schlaud M. Prävalenz von somatischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS)*. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz*. 2007;50:686-700.
- [253] Robert Koch Institut. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Heft 24. *Diabetes mellitus*. 2005.
- [254] Österreichische Diabetes Gesellschaft (ÖGD). Was ist Diabetes. 2012 [cited 14.06.2012]; Available from: <http://www.oedg.org/diabetes.html>
- [255] Sengoele M, Hasselberg M, Laflamme L. Child home injury mortality in Europe: a 16-country analysis. *Eur J Public Health*. 2010 Apr 29.
- [256] Monasta L, Lobstein T, Cole TJ, Vigneroná J, Cattaneo A. Defining overweight and obesity in pre-school children: IOTF reference or WHO standard? . *Obesity Reviews* 2010.
- [257] Rosario AS, Kurth BM, Stolzenberg H, Ellert U, Neuhauser H. Body mass index percentiles for children and adolescents in Germany based on a nationally representative sample (KiGGS 2003-2006). *European Journal of Clinical Nutrition*. 2010;64(4):341-9.
- [258] Klinik für Audiologie und Phoniatrie der Charité Berlin. *Deutsches Zentralregister für kindliche Hörstörungen (DZH) 2011* [cited 2011 Februar 18]; Available from: http://audiologie-phoniat-rie.charite.de/forschung/schwerpunkte/phaenotypische_variabilitaet_pathologi-scher_kommunikation/forschungsprojekte/das_deutsche_zentralregister_fuer_kindliche_hoerstoerungen_dzh
- [259] United Nations. *Millennium Development Goals*. Goal 4: Reduce Child Mortality. 2011 [cited 2011 Februar 11]; Available from: <http://www.un.org/millenniumgoals/childhealth.shtml>
- [260] Arbeitsgruppe Schlafmedizin und Schlafforschung der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde. *Plötzlicher Säuglingstod in Österreich*. Richtlinien zur Diagnostik, Datenerfassung und Prävention. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2007;155(5):464-5.

- [261] Oblasser C, Großbichler-Ulrich R, Kleyn van der M, Leitner H, Oberaigner W. Die außerklinische Geburtshilfe in Österreich: Bericht für die Jahre 2006 und 2007. Wien: Österreichisches Hebammengremium; 2009.
- [262] Gesundheit Österreich GmbH (ÖBIG) im Auftrag der Bundesgesundheitsagentur. Österreichischer Strukturplan Gesundheit 2008. ÖSG 2008 (inkl. Großgeräteplan). Wien: Bundesministerium für Gesundheit; 2009.
- [263] IET Institut für klinische Epidemiologie der Tilak. Geburtenregister Österreich. 2010 [cited 2010 July 9]; Available from: <http://www.iet.at/index.php?id=1619>
- [264] Gesundheit Österreich GmbH (ÖBIG) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. IVF-Register. Jahresbericht 2008. Wien: Gesundheit Österreich GmbH (ÖBIG); 2009.
- [265] Bundesministerium für Gesundheit. Wir möchten ein Baby: Information über Kostenübernahme für medizinisch unterstützte Fortpflanzung durch den IVF-Fonds. Wien: Bundesministerium für Gesundheit; 2010.
- [266] European Society of Human Reproduction and Embryology. Good clinical treatment position paper 2010 [cited 2010 September 6]; Available from: <http://www.eshre.eu/ESHRE/English/Guidelines-Legal/Guidelines/Good-clinical-treatment-position-paper/page.aspx/255>
- [267] deMouzon J, Goossens V, Bhattacharya S, Castilla JA, Ferraretti AP, Korsak V, et al. Assisted reproductive technology in Europe, 2006: results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction*. 2010;00(0):1-12.
- [268] D.I.R. Deutsches IVF-Register: Jahrbuch 2008. Bad Segeberg: D.I.R. Bundesgeschäftsstelle bei der Ärztekammer Schleswig Holstein; 2009.
- [269] Wisborg K, Ingerslev HJ, Henriksen TB. IVF and stillbirth: a prospective follow-up study. *Human Reproduction*. 2010;25(5):1312-6.
- [270] Österreichische Gesellschaft für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie. Österreichische IVF-Institute. 2010 [cited 2010 September 2]; Available from: <http://www.oegrm.at>
- [271] Kupka MS, Bühler K, Dahncke W, Wendelken M, Bals-Pratsch M. Summary of the 2008 Annual Report of the German IVF Registry. *J Reproduktionsmed Endokrinol*. 2010;7(1):34-8.
- [272] Österreichische Gesellschaft für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie. Aktuelle Informationen. Empfehlung zur maximalen Anzahl zu transferierender Embryonen. 2010 [cited 2011 März 21]; Available from: <http://www.oegrm.at/AKTUELLES.aspx>
- [273] Henrich W, Dudenhausen JW. Betreuungsbedarf für Mehrlingsschwangere. *Der Gynäkologe*. 2008;10(41):772-80.
- [274] Kupka MS, Bühler K, Felberbaum R. Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle in der Reproduktionsmedizin: Nationale und internationale Einrichtungen. *Gynäkologe* 2009 [cited 2010 September 6]; Available from: <http://www.deutsches-ivf-register.de/>
- [275] National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Fertility: Assessment and treatment for people with fertility problems: National Institute for Clinical Excellence; 2004.
- [276] Lampert T, Sygusch R, Schlack R. Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsveys (KIGGS). *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz*. 2007;5/6(50):643-52.
- [277] Dür W, Griebler R. Die Gesundheit der österreichischen SchülerInnen im Lebenszusammenhang. Wien: Schriftenreihe Originalarbeiten, Studien, Forschungsberichte des Bundesministeriums für Gesundheit, Familie und Jugend; 2007.

- [278] KiGGS Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. KiGGS: die Studie. 2010 [cited 2010 Dezember 1]; Available from: <http://www.kiggs.de/studie/index.html>