

# 1 Gesundheit und Medizin

Die Weltgesundheitsorganisation WHO definiert Gesundheit als »einen Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen«. (»Health is a state of complete physical, mental and social wellbeing and not merely the absence of disease or infirmity.« Verfassung der Weltgesundheitsorganisation, New York 1946). In ihrer Verfassung spricht die WHO auch bereits in der Präambel die Gesundheit von Kindern direkt an: »Die gesunde Entwicklung von Kindern ist von basaler Bedeutung; die Fähigkeit, harmonisch in einer sich wandelnden Umwelt zu leben, ist essentiell für eine solche, gesunde Entwicklung.« Der komplette Text findet sich auf der Homepage der WHO ([www.who.int](http://www.who.int)).

In der Kinderrechtskonvention der Vereinten Nationen erkennen die Vertragsstaaten »das Recht des Kindes auf das erreichbare Höchstmaß an Gesundheit an« ([www.kinderrechtskonvention.info](http://www.kinderrechtskonvention.info)).



**Abb. 1.1:** Logo der Kinderrechtskonvention

Dieses Ziel zu erreichen, muss gerade in wohlhabenden Staaten wie der Bundesrepublik Deutschland Ziel aller Akteure sein, die sich um Kinder kümmern. Eine kindgerechte Medizin ist dabei ein wesentlicher Baustein.

**Wortlaut des Artikels 24 der Kinderrechtskonvention zum Thema Gesundheitsvorsorge ([www.kinderrechtskonvention.info](http://www.kinderrechtskonvention.info))**

**Artikel 24**

(1) Die Vertragsstaaten erkennen das Recht des Kindes auf das erreichbare Höchstmaß an Gesundheit an, sowie auf Inanspruchnahme von Einrichtungen zur Behandlung von Krankheiten und zur Wiederherstellung der Gesundheit. Die Vertragsstaaten bemühen sich sicherzustellen, dass keinem Kind das Recht auf Zugang zu derartigen Gesundheitsdiensten vorenthalten wird.

(2) Die Vertragsstaaten bemühen sich, die volle Verwirklichung dieses Rechts sicherzustellen, und treffen insbesondere geeignete Maßnahmen, um

- a. die Säuglings- und Kindersterblichkeit zu verringern;
- b. sicherzustellen, dass alle Kinder die notwendige ärztliche Hilfe und Gesundheitsfürsorge erhalten, wobei besonderer Nachdruck auf den Ausbau der gesundheitlichen Grundversorgung gelegt wird;
- c. Krankheiten sowie Unter- und Fehlernährung auch im Rahmen der gesundheitlichen Grundversorgung zu bekämpfen, unter anderem durch den Einsatz leicht zugänglicher Technik und durch die Bereitstellung ausreichender vollwertiger Nahrungsmittel und sauberen Trinkwassers, wobei die Gefahren und Risiken der Umweltverschmutzung zu berücksichtigen sind;
- d. eine angemessene Gesundheitsfürsorge für Mütter vor und nach der Entbindung sicherzustellen;
- e. sicherzustellen, daß allen Teilen der Gesellschaft, insbesondere Eltern und Kindern, Grundkenntnisse über die Gesundheit und Ernährung des Kindes, die Vorteile des Stillens, die Hygiene und die Sauberhaltung der Umwelt sowie die Unfallverhütung vermittelt werden, daß sie Zugang zu der entsprechenden Schulung haben und daß sie bei der Anwendung dieser Grundkenntnisse Unterstützung erhalten;
- f. die Gesundheitsvorsorge, die Elternberatung sowie die Aufklärung und die Dienste auf dem Gebiet der Familienplanung auszubauen.

(3) Die Vertragsstaaten treffen alle wirksamen und geeigneten Maßnahmen, um überlieferte Bräuche, die für die Gesundheit der Kinder schädlich sind, abzuschaffen.

(4) Die Vertragsstaaten verpflichten sich, die internationale Zusammenarbeit zu unterstützen und zu fördern, um fortschreitend die volle Verwirklichung des in diesem Artikel anerkannten Rechts zu erreichen. Dabei sind die Bedürfnisse der Entwicklungsländer besonders zu berücksichtigen.

## **1.1 Wichtige Faktoren, die für die Gesundheit eines Kindes verantwortlich sind**

### **1.1.1 Körperliche Voraussetzungen**

Von den Eltern stammt das Erbgut, das in Genen kodiert auf Chromosomen in allen Zellen des Körpers den Bauplan des Körpers enthält. Modifiziert von Umweltfaktoren bestimmt das Erbgut maßgeblich die Entwicklung: von der Augen- und Haarfarbe, über die wahrscheinliche Körpergröße bis hin zur Wahrscheinlichkeit, einen Bluthochdruck oder eine Krebserkrankung im Verlauf des Lebens zu bekommen. Das Erbgut selber kann bereits bei der Zeugung Auffälligkeiten erhalten, so z. B. fehlende oder überschüssige Chromosomen, die dann zu charakteristischen Auffälligkeiten, wie z. B. die Trisomie 21, das Down-Syndrom führen. Kleinere chromosomale Schädigungen sind für eine größere Anzahl von angeborenen chromosomalen Veränderungen verantwortlich, die dann zu körperlichen und/oder mentalen Leistungseinbußen führen. Während der Schwangerschaft können äußere Einflüsse, wie z. B. Infektionen der Mutter (z. B. Röteln), schädliche Substanzen (z. B. Alkohol) und ionisierende Strahlen (z. B. Röntgenstrahlen, Atomenergie), das ungeborene Kind schädigen und zu lebenslangen Beeinträchtigungen führen. Während eine Beeinflussung des Erbgutes bei natürlicher Zeugung nicht möglich und ethisch äußerst fragwürdig wäre, muss das Ziel einer präventiven Gesundheitspolitik sein, schädigende Einflüsse auf die Mutter und das ungeborene Kind durch Aufklärung, sehr vorsichtigen Umgang mit Strahlung und Medikamenteneinnahmen und weitgehenden Schutz in der Arbeitswelt zu gewährleisten. Dazu gehören in Deutschland eine strikte Überwachung der Zulassung von Medikamenten, die in der Schwangerschaft eingesetzt werden sollen, Aufklärungskampagnen über die Gefahr einer Alkoholembyopathie durch Alkoholgenuß während der Schwangerschaft, konsequente Arbeitsschutzrichtlinien für die Schwangerschaft und vor allem ein von den Krankenkassen finanziertes, umfangreiches Vorsorgeprogramm während der Schwangerschaft.

### **1.1.2 Umweltfaktoren**

Wesentliche Umweltfaktoren, die die Gesundheit eines Kindes beeinflussen, sind zunächst die Versorgung mit sauberem Trinkwasser und altersgemäßer ausgewogener, gesunder und frischer, vielseitiger Nahrung. Global gesehen ist dies für viele Kinder keine Selbstverständlichkeit trotz der intensiven Bemühungen der Vereinten Nationen in den letzten Dekaden, die zu einem deutlichen Rückgang von Hunger und Unterversorgung in der Welt gesorgt hat. In Deutschland spielt die Trinkwasser- und Nahrungsversorgung auch für finanziell schwächer Gestellte keine wirkliche Problematik dar. Schwieriger ist es, den Eltern in einer Überfluggesellschaft die Notwendigkeit einer gesunden Ernährung nahe zu bringen. Themen sind Übergewicht und Fehlernährung mit den gesundheitlichen Folgen.

Neben den basalen Bedürfnissen nach Nahrung und Wasser benötigt ein Kind eine gesicherte menschengeschaffene Umwelt: Wärme, Unterkunft, Hygiene, Klei-

derung, Schutz vor Gefahren, Möglichkeit zur altersgerechten Körper- und Bewegungskultur, eine unbelastete, natürliche Umgebung. Die politisch Verantwortlichen und die gesamte Gesellschaft müssen sich bemühen, in ihren Entscheidungen diese wesentlichen Bedürfnisse der Kinder zu berücksichtigen, die Verteilung des Wohlstands gerecht zu gestalten und die Bewahrung der Umwelt für die kommenden Generationen als wichtiges Ziel anzuerkennen.

### 1.1.3 Psycho-soziale Faktoren

Abgesehen von der Stillung der essentiellen Bedürfnisse – Atmen, Trinken, Essen – ist aber für die Gesundheit die Liebe das Wichtigste. Die Liebe, die Eltern, Großeltern, Geschwister, Verwandte und Freunde dem Kind entgegenbringen, ist das Licht, das ein Kind zum Erblühen bringt. Ein Kind benötigt das Gefühl der Geborgenheit, ein Urvertrauen muss sich frühzeitig entwickeln. Intakte soziale Bedingungen, Zuwendung, Fürsorge, keine dauernde Über- oder Unterforderung, Freiheit mit Gestaltungsmöglichkeiten sind wichtige Faktoren.

Gibt es in der Persönlichkeitsstruktur der Eltern (z. B. Alkohol- oder Drogenabhängigkeit, aggressive Verhaltensstörung), im sozialem Umfeld (z. B. schwierige finanzielle Situation) oder aufgrund von Erkrankungen (z. B. psychische Störungen) berechnete Sorgen, dass eine liebevolle Betreuung eines Kindes schwierig werden wird, müssen möglichst frühzeitig intensive Hilfsangebote etabliert werden, damit die Entwicklung des Kindes möglichst ungestört verlaufen kann.

## 1.2 Medizinische Möglichkeiten

Die Kinder- und Jugendheilkunde mit ihren Subspezialisierungen bemüht sich, ihren Beitrag zur Gesundheit der Kinder beizutragen. Zahlreiche medizinische Entwicklungen der vergangenen Jahrzehnte haben die Kindersterblichkeit auf ein historisch niedriges Maß gesenkt. Die Einführung der Impfungen und die ständige Weiterentwicklung der Impfstoffe haben Erkrankungen zurückgedrängt oder ausgerottet, denen früher ungezählte Kinder zum Opfer fielen. Die wissenschaftliche Erforschung neuer Heilverfahren hat Erkrankungen behandelbar gemacht, die noch in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts ein sicheres Todesurteil waren, dazu gehört z. B. die Leukämie, die heute fast 90 % der Betroffenen überleben. Schwere angeborene Herzfehler werden mit Hilfe der Herz-Lungen-Maschine erfolgreich operiert oder im Herzkatheterlabor mit speziellen Kathetertechniken behandelt. Die Verbesserung der Versorgung von Neugeborenen mit vielen technischen und medizinischen Innovationen ermöglicht heute das Überleben auch sehr kleiner Frühgeborener mit Geburtsgewichten von nicht einmal 500 g. In Zusammenarbeit zwischen Kinderärzten und Forschern werden Therapien auch für sehr seltene, sogenannte »Waisen-Erkrankungen« (orphan disease) entwickelt und verbessert, damit

die Lebensqualität dieser Patienten steigt. Die Schmerz- und Palliativmedizin kümmert sich um die Kinder, denen trotz des medizinischen Fortschritts nicht zur Heilung ihrer Krankheit geholfen werden kann. Eine schmerzfreie und liebevolle Betreuung, möglichst im familiären Umfeld, ist Ziel dieses relativ jungen Teilgebietes der Kinderheilkunde.

Möglich werden diese Fortschritte auch durch eine zunehmende wissenschaftliche Untermauerung der Behandlungsstrategien durch gut geplante und durchgeführte Studien, die im Konzept der evidenzbasierten Medizin die Grundlage für Therapieempfehlungen bilden. Therapieverfahren sollen dadurch vergleichbarer und sicherer werden. Die Fachgesellschaften (z. B. die Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin) verfassen dazu auf Grundlage der aktuellen wissenschaftlichen Evidenz Leitlinien, die allen klinisch tätigen Ärzten helfen, wissenschaftlich begründete Medizin anzuwenden (AWMF-Leitlinien).



**Abb. 1.2:** Logo der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Die Leitlinien der AWMF sind im Internet abrufbar: [www.awmf.org](http://www.awmf.org).

Daneben beschäftigt sich die Medizin mit präventiven Strategien, um Krankheiten vorzubeugen. Dazu gehören z. B. die Empfehlungen zu Kinderernährung, zu Vorsorgeuntersuchungen und Impfungen. Die Sozialpädiatrie beschäftigt sich mit gesellschaftlichen Entwicklungen und deren Einfluss auf die Kindergesundheit. Stichworte sind z. B. Zivilisationskrankheiten, wie Übergewicht, oder Veränderungen der Lebenswelt durch Medienkonsum.

Die Kinder- und Jugendärzte versuchen, die Bedingungen für eine gesunde Kindheit in unserem Land mitzugestalten, und beraten in diesem Sinne die politischen Entscheider.

## **2      Vorsorgeprogramme zur Kindergesundheit in Deutschland**

Vorsorgeuntersuchungen dienen der Früherkennung von Krankheiten und Entwicklungsstörungen. Durch Information und Aufklärung im Rahmen der Vorstellungstermine soll außerdem das Auftreten von Erkrankungen verhindert werden. Der »Gemeinsame Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen« legt dabei fest, welche Vorsorgeuntersuchungen für die gesetzlich Krankenversicherten kostenfrei angeboten werden. Die privaten Versicherungsunternehmen schließen sich diesen Empfehlungen in der Regel an.

### **2.1      Mutterschutzrichtlinien**

Die Mutterschutzrichtlinien sind gesetzliche Regelungen zum Schutz der Mutter und des Kindes in der Arbeitswelt während der Schwangerschaft. Geregelt sind vom Gesetzgeber der Schutz vor zu schwerer körperlicher Arbeit, der Schutz vor gesundheitsgefährdenden Substanzen und der Schutz vor Infektionen. Im Rahmen einer arbeitsmedizinischen Untersuchung wird anhand einer Arbeitsplatzbeschreibung das Risiko bei der jeweiligen beruflichen Tätigkeit abgeschätzt. Für die Tätigkeit im Kindergarten bedeutet dies z. B., dass geklärt werden muss, ob regelmäßig Kinder getragen werden müssen, geeignete Sitzmöbel vorhanden sind oder häufige Bodenspiele anfallen usw. Bei Betreuung von Kindern steht aber insbesondere der Infektionsschutz im Vordergrund. Durch eine Blutuntersuchung muss geklärt werden, gegen welche Erkrankungen die Mitarbeiterin einen ausreichenden Immunschutz aufweist. Bereits bei Aufnahme einer Tätigkeit in der Betreuung von Kindern sollte der Impfschutz kontrolliert werden, insbesondere gegen Röteln, Masern, Mumps, Windpocken, Keuchhusten. Notwendige Auffrischimpfungen sollten dann bereits vor einer Schwangerschaft erfolgt sein. Gegen Zytomegalie-Virus und Parvovirus B 19 (Erreger der Ringelröteln) stehen keine Impfungen zur Verfügung. Hat die schwangere Mitarbeiterin die entsprechenden Erkrankungen noch nicht durchgemacht und sind entsprechend keine Antikörper im Blut nachweisbar, führt dies in der Regel zu zumindest teilweisen Beschäftigungsverboten in der Schwangerschaft. Das Gehalt wird dann von der Krankenkasse weitergezahlt. Weitere Ausführungen zu den Mutterschutzrichtlinien finden sich z. B. im Internet unter [www.arbeitsschutz.nrw.de](http://www.arbeitsschutz.nrw.de). Dort findet sich auch unter anderem die Broschüre: »Mutterschutz bei beruflichem Umgang mit Kin-

dern -Gesundheitsgefahren während Schwangerschaft und Stillzeit erkennen und vermeiden«.

**Tab. 2.1:** Umgang mit Infektionsrisiken bei Schwangeren, die beruflich Umgang mit Kindern haben

Erkrankung	Prüfung der Immunität	Schutzmaßnahme in der Schwangerschaft bei fehlender oder nicht geklärter Immunität nach §§ 4,6 MuSchG und §§ 3, 4, 5 MuSchuArbV			
		Impfpass-Kontrolle/Serologie		Beschäftigungsverbot	
		Impfung während der Schwangerschaft	vor/nach der Schwangerschaft	generell	befristet bei Ausbruch der Erkrankung in der Einrichtung
Röteln	JA	NEIN	JA	JA, bis Ende der 20. Schwangerschaftswoche (SSW) bei beruflichem Umgang mit Kindern und Jugendlichen bis zum vollendeten 18. Lebensjahr (Lj)	JA, nach der 20. SSW Wiederzulassung (Wz)/Arbeitsaufnahme erlaubt am 22. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall
Masern	JA	NEIN	JA	JA, die gesamte Schwangerschaft bei beruflichem Umgang mit Kindern bis zum vollendeten 6. Lj	JA, bei Umgang mit Kindern nach vollendetem 6. Lj Wz: am 22. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall
Mumps	JA	NEIN	JA	JA, die gesamte Schwangerschaft bei beruflichem Umgang mit Kindern bis zum vollendeten 6. Lj	JA, bei Umgang mit Kindern nach vollendetem 6. Lj Wz: am 26. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall
Windpocken	JA	NEIN	JA	JA, die gesamte Schwangerschaft bei beruflichem Umgang mit Kindern bis zum vollendeten 10. Lj	JA, bei Umgang mit Kindern nach vollendetem 10. Lj Wz: am 29. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall
Zytomegalie	JA	keine Impfung möglich	keine Impfung möglich	JA, die gesamte Schwangerschaft bei engem Körperkontakt mit Kindern bis zum vollendeten 3. Lj	NEIN

**Tab. 2.1:** Umgang mit Infektionsrisiken bei Schwangeren, die beruflich Umgang mit Kindern haben – Fortsetzung

Erkrankung	Prüfung der Immunität	Schutzmaßnahme in der Schwangerschaft bei fehlender oder nicht geklärter Immunität nach §§ 4,6 MuSchG und §§ 3, 4, 5 MuSchuArbV			
	Impfpass-Kontrolle/ Serologie	Impfung während der Schwangerschaft	vor/nach der Schwangerschaft	Beschäftigungsverbot	
				generell	befristet bei Ausbruch der Erkrankung in der Einrichtung
Ringelröteln	JA	keine Impfung möglich	keine Impfung möglich	JA, bis zum Ende der 20. SSW bei beruflichem Umgang mit Kindern und Jugendlichen bis zum vollendeten 6. Lebensjahr (Lj)	JA, nach der 20. SSW Wz: am 22. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall
Hepatitis B	JA	JA (nur bei med. Indikation)	JA	JA, die gesamte Schwangerschaft bei der Betreuung von Hepatitis B infizierten Kindern und Jugendlichen oder bei der Betreuung von Kindern und Jugendlichen, von denen eine erhöhte Verletzungsgefahr ausgeht, z. B. durch Kratzen, Beißen, Schlagen	JA
Hepatitis A	JA	NEIN	JA	JA	JA, Wz: am 51. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall
Keuchhus-ten	JA – nur Impfpass	NEIN	JA	JA	JA, Wz: am 21. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall
Scharlach	NEIN	keine Impfung möglich	keine Impfung möglich	JA	JA, Wz: am 4. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall
Grippe	JA – nur Impfpass	JA	JA	JA	JA, Wz: am 11. Tag nach dem letzten Erkrankungsfall



## 2.2 Schwangerschaftsvorsorge-Untersuchungen

Bei der Schwangerschaftsvorsorge steht zunächst die Gesundheit der Mütter im Fokus. Durch die rechtzeitige Erkennung eines Diabetes (Zuckerkrankheit) in der Schwangerschaft oder eines Bluthochdrucks als erstes Zeichen einer Schwangerschaftsgestose können geeignete Maßnahmen ergriffen werden, gesundheitliche Risiken für die Mutter zu minimieren. Durch Blutuntersuchungen werden die Blutgruppe der Mutter festgestellt, um Hinweise für eine Blutgruppenunverträglichkeit mit dem Kind rechtzeitig zu bekommen. Die Antikörperbestimmung gegen wichtige Viren, wie z. B. Röteln, lassen infektiologische Risiken erkennen, gegen die dann vorbeugend vorgegangen werden kann. Im weiteren Verlauf der Schwangerschaft wird dann besonders großer Wert auf die Erkennung von Frühgeburtsbestrebungen gelegt, da durch geeignete Maßnahmen, wie Bettruhe und Wehenhemmung, die Schwangerschaft oft bis zum Termin gehalten werden kann. Im sogenannten Mutterpass werden die planmäßigen Vorsorgeuntersuchungen während der Schwangerschaft notiert und Risikoschwangerschaften frühzeitig dokumentiert.



**Abb. 2.1:** Blauer Mutterpass, der bei Feststellung der Schwangerschaft vom Gynäkologen angelegt wird.

Die Schwangerschaftsvorsorgen dienen aber auch dazu, die Entwicklung des Kindes regelmäßig zu kontrollieren. In zwei Ultraschalluntersuchungen (9.–12. und 19.–22. Woche) kann die Entwicklung des Kindes beurteilt und vor allem beim 2. Termin auch die Organe des Kindes sehr genau auf Fehlbildungen untersucht werden. Weitere Untersuchungen, wie z. B. eine Fruchtwasseruntersuchung, werden dann im Einzelfall im Rahmen einer Pränataldiagnostik angeschlossen. Sie ermöglicht z. B. die Aufdeckung von Chromosomenaberrationen. Die Diagnose von Entwicklungsstörungen oder Fehlbildungen beim Kind ermöglicht eine genauere Planung für das weitere Vorgehen in der Schwangerschaft. Therapeutische Maßnahmen während der Schwangerschaft sind heute nur in Einzelfällen möglich und erforderlich. So werden in einigen Zentren in den USA und Europa bei Herzfehlern oder Fehlbildungen der Wirbelsäule (»offener Rücken«) schon vorgeburtlich Operationen durchgeführt, offen und minimalinvasiv über die Nabelschnur. Bei Blutgruppenunverträglichkeiten mit Blutarmut sind Bluttransfusionen über die Nabelschnur möglich. In anderen Fällen kann für die Geburt besonders geplant werden. Kinder mit nach der Geburt wahrscheinlich zeitnah zu operierenden Fehlbildungen (v. a. komplexe Herzfehler, Zwerchfelllücken) sollten primär in Zentren geboren werden, in denen die operative Versorgung nach der Geburt möglich ist. So wird ein Transport der Kinder nach der Geburt verhindert. In anderen Fällen mit schwerwiegenden Fehlbildungen stellt sich nach eingehender Aufklärung der Eltern die Frage nach einem Schwangerschaftsabbruch. 2017 wurden aufgrund einer medizinischen Indikation in Deutschland 3911 Abbrüche durchgeführt. Im gleichen Zeitraum wurden 20 Abbrüche aus kriminologischer Indikation nach Vergewaltigung und 101.209 Abbrüche aus sozialen Gründen nach der Beratungsregelung durchgeführt (Statistisches Bundesamt, Zahlen und Diagramme unter [www.destatis.de](http://www.destatis.de)). Durch die Schwangerschaftsvorsorgen ist es in den letzten Jahren nicht zu einer relevanten Zunahme an Schwangerschaftsabbrüchen aus medizinischer Indikation gekommen. Gleichzeitig hat sich die perinatalogische Versorgung der Neugeborenen beständig verbessert, auch über die bei Geburt bereits vorliegenden Informationen aus der Schwangerschaft.

### 2.3 Vorsorgeuntersuchungen für Kinder

Im Kindesalter sind 10 Vorsorgeuntersuchungen vorgesehen, die im gelben Untersuchungsheft, das der »gemeinsame Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen« herausgibt, dokumentiert werden. Eine weitere Untersuchung im Alter von 12–14 Jahren, die J1-Untersuchung, wird in diesem Heft nicht berücksichtigt.

Die Untersuchung U1 wird unmittelbar nach der Geburt von der Hebamme, dem Geburtshelfer oder einem Kinderarzt durchgeführt, die U2 am 3.–10. Lebenstag meist ebenfalls noch in der Geburtsklinik, die weiteren Untersuchungen U3 – U9 dann in der Praxis des Kinderarztes. Auch Allgemeinmediziner dürfen diese Untersuchungen durchführen, da nicht in allen Teilen Deutschlands eine ausreichende Versorgung mit niedergelassenen Kinderärzten gewährleistet ist.