

## Fakten zu Alkohol

### Fetale Alkoholspektrumstörung (FASD)

#### Hintergrund

Alkoholkonsum während der Schwangerschaft kann erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit des ungeborenen Kindes haben. Schätzungen gehen davon aus, dass in Deutschland jährlich mehr als 10 000 Kinder mit Schädigungen geboren werden<sup>11</sup>, die auf den Alkoholkonsum der Mutter während der Schwangerschaft zurückzuführen sind. Dies hat lebenslange körperliche und geistige Beeinträchtigungen sowie Verhaltensauffälligkeiten der Kinder zur Folge. Die Schädigungen werden unter dem Begriff FASD (fetal alcohol spectrum disorder) zusammengefasst; die schwerste Form der Schädigung wird als Fetales Alkoholsyndrom (FAS) bezeichnet<sup>17</sup> (Abb. 1). Im Gegensatz zu anderen angeborenen Schädigungen ist FASD durch den konsequenten Verzicht auf Alkohol während der Schwangerschaft vollständig vermeidbar.

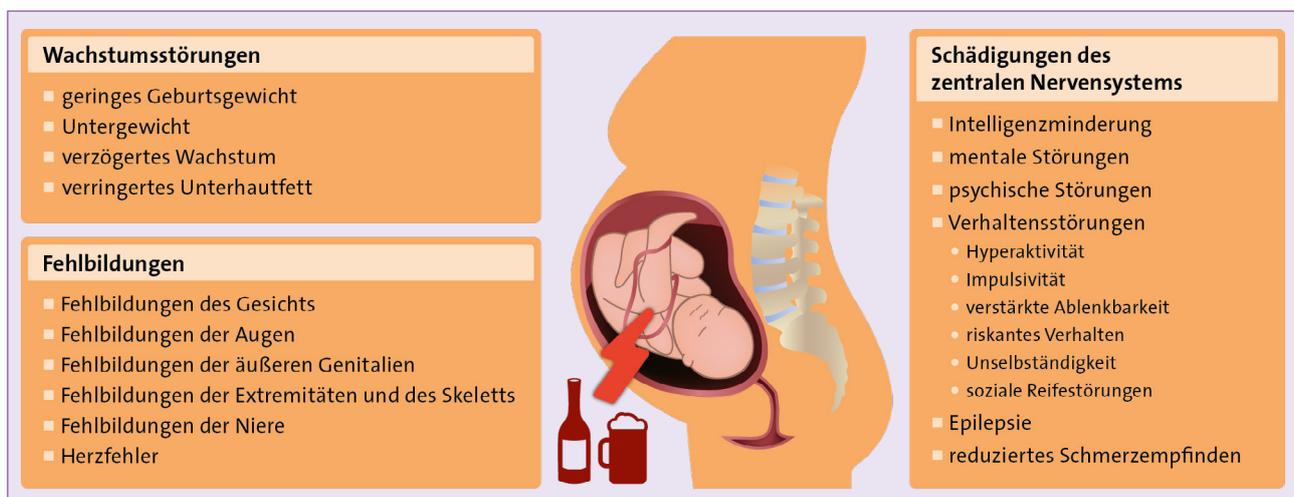
#### Entstehung

Alkohol gelangt über den mütterlichen Blutkreislauf durch die Plazenta in den Organismus des Ungeborenen<sup>3</sup>. Im Fetus wird der Alkohol wesentlich langsamer abgebaut als im mütterlichen Organismus, da seine Abbausysteme noch nicht entwickelt sind und zudem Alkohol aus dem Fruchtwasser aufgenommen wird<sup>2</sup>. Das hat vielfältige Auswirkungen auf den noch unreifen Fetus<sup>6,14,16</sup>. Sowohl Alkohol als auch sein giftiges und krebserzeugendes Abbauprodukt Acetaldehyd greifen in die Zellteilung ein und beeinflussen die Entwicklung der Organe, insbesondere des Gehirns<sup>4</sup>.

Das Ausmaß der Schädigung des Kindes hängt von der Menge und dem Zeitpunkt des mütterlichen Alkoholkonsums während der Schwangerschaft ab<sup>13</sup>. Obwohl starker



**Abbildung 1: Abstufungen der Fetalen Alkoholspektrumstörung.** Quelle: Deutsches Krebsforschungszentrum 2022<sup>5</sup>. Darstellung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2022



**Abbildung 2: Auswirkungen des Alkoholkonsums während der Schwangerschaft auf den Fetus und langfristige Folgen für die körperliche und geistige Entwicklung.** Quelle: Deutsches Krebsforschungszentrum 2022<sup>5</sup>. Darstellung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2023

Alkoholkonsum während der Schwangerschaft das größte Risiko für schwerwiegende Probleme beim ungeborenen Kind darstellt, ist keine Alkoholmenge bekannt, die während der Schwangerschaft unbedenklich konsumiert werden kann. Jeglicher Alkoholkonsum, auch in geringen Mengen, zu jedem Zeitpunkt der Schwangerschaft kann dauerhafte Schäden verursachen und zu FASD führen<sup>13</sup>.

Daher gilt für Schwangere: Kein Alkohol! Jegliche Menge Alkohol schadet – in jeder Schwangerschaftsphase.

### Symptome und Krankheitsbild

Es kann eine Vielzahl von Symptomen auftreten, die im Gesamtbild typisch für FASD sind<sup>12,14,18,19</sup> (Abb. 2).

Das Vollbild der Erkrankung tritt verhältnismäßig selten auf. So erscheinen die typischen Fehlbildungen des Gesichts (kurze Lidspalten, schmale, glatte Oberlippe) nur bei 20 bis 30 Prozent der Betroffenen in voller Ausprägung<sup>5</sup>. Der mütterliche Alkoholkonsum kann beim Fetus die Entwicklung des Gehirns beeinträchtigen und dessen Struktur verändern, was zu Störungen in der geistigen Entwicklung des Kindes führen kann<sup>13,14,16</sup>. Diese bleibenden Schädigungen des Gehirns sind weitaus häufiger als sichtbare körperliche Veränderungen und werden oft erst spät erkannt. Weiterhin werden Veränderungen an den Genen beobachtet (epigenetische Veränderungen), die lebenslang bestehen und an künftige Generationen vererbt werden können<sup>1,8,10</sup>.

Neben den unmittelbaren Folgen für den Fetus durch den Alkohol im Mutterleib können zahlreiche Begleiterkrankungen wie Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Suchterkrankungen und Depression auftreten<sup>15</sup>.

FASD ist nicht heilbar. Eine möglichst frühzeitige Diagnose und individuelle Therapiemaßnahmen wie Physiotherapie, Logopädie oder Ergotherapie können Folgeerkrankungen vermindern und die Betroffenen unterstützen<sup>7,13</sup>. Die Beeinträchtigungen und Verhaltensauffälligkeiten haben schwerwiegende Auswirkungen auf das Leben der Betroffenen (Abb. 3). In vielen Fällen benötigen Menschen mit FASD lebenslange Unterstützung durch Angehörige und Hilfsdienste, einschließlich Gesundheitsversorgung, Sozialfürsorge und Sonderpädagogik. FASD wirkt sich sowohl auf die betroffene Person als auch auf ihre Familie aus<sup>9,14</sup>.

### Fazit

FASD ist eine der häufigsten angeborenen, aber vollständig vermeidbaren Erkrankungen. Ursache ist der Alkoholkonsum der Mutter während der Schwangerschaft. FASD ist ein Überbegriff für angeborene Fehlbildungen, Entwicklungs- und Wachstumsstörungen, geistige und körperliche Beeinträchtigungen und Verhaltensauffälligkeiten mit unterschiedlichem Schweregrad. Die Auswirkungen sind irreversibel, nicht heilbar und beeinträchtigen die Betroffenen ihr Leben lang. Kein Alkoholkonsum während der gesamten Schwangerschaft ist die einzige und zu hundert Prozent wirksame Präventionsmaßnahme.

Neugeborene/Säuglinge	Kleinkindalter	Kindheit	Jugend	Erwachsenenalter
beeinträchtigt Wachstum	beeinträchtigt Wachstum	beeinträchtigt Wachstum	zusätzlich zu den Beeinträchtigungen aus der Kindheit:	zusätzlich zu den Beeinträchtigungen aus Kindheit und Jugend:
Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme	Distanzlosigkeit	Aufmerksamkeits- störungen	schlechtes abstraktes Verständnis	verringerte Selbständigkeit
Reizbarkeit	aufbrausendes Temperament	Hyperaktivität	Schulabbruch	↑ Risiko, Opfer physischer, sexueller oder psychischer Gewalt zu werden
Schlafstörungen	Hyperaktivität	Impulsivität	hohe Beeinflussbarkeit	Arbeitslosigkeit
Fehlbildungen	gestörte sprachliche Entwicklung	↓ soziales Verständnis	geringes Urteilsvermögen	Straffälligkeit
epileptische Anfälle	Bindungsstörungen	↓ Sprachverständnis	Verhaltensstörungen	psychiatrische Störungen
vermehrte Infektanfälligkeit	beeinträchtigte Motorik	↓ exekutive Funktionen	mangelndes Unrechtsbewusstsein	gestörtes Sexualverhalten
	kognitive Störungen	gestörte Koordination		Alkohol-/Drogenprobleme
		Lernschwierigkeiten		
		fehlendes Raum-Zeit-Gefühl		

Abbildung 3: Symptome des Fetalen Alkoholsyndroms in den verschiedenen Lebensphasen. Quelle: Deutsches Krebsforschungszentrum 2022<sup>5</sup>. Darstellung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2023

#### Impressum

© 2023 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Autorinnen: Dipl.-Biol. Andy Hartard, Dr. Katrin Schaller

Layout, Illustration, Satz: Dipl.-Biol. Sarah Kahnert

Zitierweise: Deutsches Krebsforschungszentrum (2023) Fetale Alkoholspektrumstörung (FASD). Fakten zu Alkohol, Heidelberg

#### Verantwortlich für den Inhalt:

Dr. Katrin Schaller

Deutsches Krebsforschungszentrum  
Stabsstelle Krebsprävention und  
WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle

Im Neuenheimer Feld 280  
69120 Heidelberg

Telefon: 06221 42 30 07 | E-Mail: [who-cc@dkfz.de](mailto:who-cc@dkfz.de)

## Literatur

- 1 Basavarajappa BS (2023) Epigenetics in fetal alcohol spectrum disorder. *Prog Mol Biol Transl Sci* 197: 211–239
- 2 Burd L, Blair J & Dropps K (2012) Prenatal alcohol exposure, blood alcohol concentrations and alcohol elimination rates for the mother, fetus and newborn. *J Perinatol* 32: 652–659
- 3 Burd L, Roberts D, Olson M & Odendaal H (2007) Ethanol and the placenta: A review. *J Matern Fetal Neonatal Med* 20: 361–375
- 4 Caputo C, Wood E & Jabbour L (2016) Impact of fetal alcohol exposure on body systems: A systematic review. *Birth Defects Res C Embryo Today* 108: 174–180
- 5 Deutsches Krebsforschungszentrum (2022) Alkoholatlas Deutschland 2022. Pabst Science Publishers, Lengerich
- 6 Ehrhart F, Roozen S, Verbeek J, Koek G, Kok G, van Kraanen H, Evelo CT & Curfs LMG (2019) Review and gap analysis: Molecular pathways leading to fetal alcohol spectrum disorders. *Mol Psychiatry* 24: 10–17
- 7 FASD Deutschland e.V. (2020) Lebenslang durch Alkohol. FASD Deutschland e.V., Lingen
- 8 Guthertz OR, Deyssenroth M, Li Q, Hao K, Jacobson JL, Chen J, Jacobson SW & Carter RC (2022) Potential roles of imprinted genes in the teratogenic effects of alcohol on the placenta, somatic growth, and the developing brain. *Exp Neurol* 347: 113919
- 9 Ilchena C, Slayen C, Rennie S, Cheung K, Gaulke T & Theule J (2023) Parenting stress and FASD: A scoping review. *Res Dev Disabil* 137: 104498
- 10 Kaminen-Ahola N (2020) Fetal alcohol spectrum disorders: Genetic and epigenetic mechanisms. *Prenat Diagn* 40: 1185–1192
- 11 Kraus L, Seitz NN, Shield KD, Gmel G & Rehm J (2019) Quantifying harms to others due to alcohol consumption in Germany: A register-based study. *BMC Med* 17: 59
- 12 Landgraf MN & Heinen F (2016) S3-Leitlinie: Diagnose der Fetalen Alkoholspektrumstörungen FASD. Langfassung, AWMF-Registernr: 022-025 (in Überarbeitung)
- 13 Popova S, Charness ME, Burd L, Crawford A, Hoyme HE, Mukherjee RAS, Riley EP & Elliott EJ (2023) Fetal alcohol spectrum disorders. *Nat Rev Dis Primers* 9: 11
- 14 Popova S, Dozet D, Shield K, Rehm J & Burd L (2021) Alcohol's Impact on the Fetus. *Nutrients* 13: 3452
- 15 Popova S, Lange S, Shield K, Mihic A, Chudley AE, Mukherjee RAS, Bekmuradov D & Rehm J (2016) Comorbidity of fetal alcohol spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 387: 978–987
- 16 Preedy VR (2019) Neuroscience of alcohol: Mechanisms and treatment. Academic Press
- 17 Spohr H-L (2016) Das Fetale Alkoholsyndrom: Im Kindes- und Erwachsenenalter. De Gruyter, Berlin, Boston
- 18 Tsang TW, Finlay-Jones A, Perry K, Grigg JR, Popova S, Cheung MMY, Bower C, Tam P, Jamieson RV & Elliott EJ (2023) Eye abnormalities in children with fetal alcohol spectrum disorders: A systematic review. *Ophthalmic Epidemiol* 30: 340–351
- 19 Zhang S, Wang L, Yang T, Chen L, Zhao L, Wang T, Chen L, Ye Z, Zheng Z & Qin J (2020) Parental alcohol consumption and the risk of congenital heart diseases in offspring: An updated systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 27: 410–421