



# Ernährung bei „Gestose“

**15.09.2024**

Sabine Föhl-Kuse

**AG Gestose-Betroffene e.V. ©**

## Zur Person

### **Sabine Föhl-Kuse, Issum**

Gründerin und Geschäftsführerin der  
Arbeitsgemeinschaft Gestose-Betroffene e.V. seit 1984

Zwei erwachsene Söhne:

- 1. Schwangerschaft betroffen von „Gestose“ bzw. HELLP-Syndrom
- 2. Schwangerschaft Schwangerschaftsinduzierter Hochdruck  
evtl. milde Präeklampsie

Referentin für Hebammenseminare, Hebammenschulen bzw. – hochschulen,

Alle 3 – 4 Jahre Referentin für den Verband der Kali- und Salzindustrie e.V. ,  
bei VFED Kongressen der Vergangenheit zum Thema „Salz in der Schwangerschaft -  
insbesondere bei Gestosen“

Keine Anteile an Pharma- oder Lebensmittelindustrie etc.  
Ich erkläre daher, dass ich keinen Interessenkonflikt habe.

# Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen

## Oberbegriff für den veralteten Ausdruck „GESTOSE“

- Präeklampsie
- HELLP-Syndrom
- Schwangerschaftsinduziertem Hochdruck (↑ ab 20. SSW.)
- Plazentainsuffizienz
- **Betrifft ca. 2 – 5 % aller Schwangerschaften**  
~ 13.700 bis 34.100 Erkrankungen  
2023 ca. 682.069 Kinder (de.Statista.com)
- Kann für Mutter und Kind lebensbedrohlich sein

## Symptome

- **Präeklampsie**
  - Blutdruckwerte über 140/90 mmHg, ab 20. SSW. (mehrfach)
  - Eiweißausscheidungen > 300 mg/24 Std.
  - Ödeme in Gesicht und Händen, vor der 36. SSW.
- **HELLP-Syndrom**
  - Hämolyse (LDH-Anstieg, fallende Haptoglobin- u. Fibrinwerte)
  - Erhöhte Leberwerte (SGOT u. SGPT)
  - Fallende Thrombozytenzahl < 100.000/ $\mu$ l)

**bedeutet Störung bei Blutbildung und Blutgerinnung**

# Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen

- **Genetische Ursachen (ca. 30 %)**
  - z.B. Bluthochdruck
  - Gefäßschäden
  - Thrombosen und immunologische Ursachen
- ein alleiniges „Gestose“-Gen konnte nicht gefunden werden
- Plazentafaktoren !
- **Fehl- oder Mangelernährung (ca. 70 %)**  
(die auch genetisch bedingt sein können)
- noch unbekannte Einflüsse...

## Ursachen - Wirkung

### Grunderkrankungen sowie Fehl- oder Mangelernährung

haben Einfluss auf physiologischen Schwangerschaftsverlauf:

- Bildung der Plazenta und ihrer Gefäße
- Ausweitung und Aufrechterhaltung des Plasmavolumens
- **Reaktion bei der Plazenta:**
  - Störungen bei Throphoblastinvasion
  - engere Gefäße oder kleinere Segmente
  - Obstruktionen durch Thromben oder sklerotische Ablagerungen

## Fehl- oder Mangelernährung

- Einfluss des Enzyms **MTHFR** beim Eiweißstoffwechsel:
  - Verwertung durch Enzymmangel gestört
  - Abbauprodukt **Homozystein** bildet in Gefäßen Arteriosklerosen oder Thrombosen.
- **in der Schwangerschaft auch an Ödembildung beteiligt !**  
(Karpaltunnelsyndrom)
- **GUT:** Einfluss reversibel durch
  - erhöhte Aufnahme an Folsäure, Vit. B<sub>6</sub> (und B<sub>12</sub>)
  - Folsäure 400 µg (oft sogar bis 5 mg empfohlen)

## Fehl- oder Mangelernährung

- **Eiweiß:** (Nahrungsprotein)
- in der Leber in **Albumin** umgewandelt
- hält Flüssigkeit in Blutgefäßen
- kontrolliert und beeinflusst kolloidosmotischen Druck der Gefäßwände
- **Vit. B<sub>2</sub> und Vit. B<sub>6</sub>:**  
wichtige „Katalysatoren“ zur Verwertung d. Nahrungsproteins und ungestörter Prostazyklin-Synthese
- **Vit. C und E:**  
schützen Gefäßinnenwände und beugen Endothelschäden vor



## Fehl- oder Mangelernährung

- **Energie:** (notwendig Ø 2.200 – 2.600 kcal.)
  - Nahrungsprotein wird an Stelle fehlender Energiequellen verbrannt – Folge: Albuminmangel
- **Fette:**
  - langkettig und mehrfach ungesättigt
  - künstliche Fette wg. Transfettsäuren ablehnen
  - Lebensmittel mit Omega-3-Fettsäuren besonders beachten (fette Tiefseefische: Lachs, Hering, Makrele, Leinöl)

# Fehl- oder Mangelernährung

- **Elektrolyte:**

- an Bildung und Aufrechterhaltung des Blutvolumens maßgeblich beteiligt, vorrangig

- **Magnesium**

- **Natrium**

- Verbesserung der Fließeigenschaften des Blutes (Viskosität)

Alle nicht erwähnten Nähr- und Mineralstoffe haben nach bisherigem Wissenstand keinen unmittelbaren Einfluss auf das Geschehen, sind jedoch in den empfohlenen Mengen für Schwangere zu berücksichtigen.

(Zink, Selen usw.)

.

## Ernährungsplan von Adelle Davis (USA) 1962

- Adelle Davis (USA) hat bereits 1962 einen Ernährungsplan mit Hauptaugenmerk auf „Gestose-Frauen“ erstellt - Schwerpunkte:
  - Proteine
  - B-Vitamine
  - Gute Salzaufnahme – bildeten ihr Grundgerüst
- **Vor Eintritt** einer Schwangerschaft reicht eine Gesamtmenge von ca. **70 %** aller aufgeführten Nährstoffe aus.
- **Bis zur 20. SSW.** sollte dann die Aufnahme nahe an die **100 %** der Vorgaben kommen.



# Milch und Milchprodukte

## Täglich:



- 2 - 4 Gläser Milch oder 2 kleine Scheiben Käse = 90 – 100 g Eiweiß
- enthalten Eiweiß und sind die besten Calciumlieferanten (wichtig vor allem bei Anwendung von Heparin!)

1000 ml Milch enthalten:

32 Gramm Eiweiß = 1/3 des Tagesbedarfs

1200 mg Calcium = voller Tagesbedarf)

*Dabei ist es gleich, ob Milch, Buttermilch, Dickmilch oder Joghurt verzehrt wird.*



*Jedes Glas Milch kann auch durch Schnittkäse (Gouda, Emmentaler u.a. ersetzt werden. 100 ml Milch oder Joghurt entsprechen ca. 15 g Schnittkäse.*

### **Unbedingt vermeiden:**

*Rohmilch und Käsesorten aus Rohmilch wie Camembert, Roquefort und fertig geriebener Käse wg möglichem allgemeinen Bakterienbefalls.*

## Fisch – Fleisch - Eier

- **3 - 4 x pro Woche:**

150 g mageres Fleisch (Schwein, Rind, Geflügel)  
einschl. Wurst.



**1** Ei wöchentlich,

bei akuter PE/HELLP sollte diese  
Menge bis auf ein Ei **täglich** erhöht werden.

**Süßspeisen aus rohen Eiern vermeiden!**

(auch Mayonnaise)

- **1 x pro Woche:**

eine Portion (200 - 250 g) mageren Seefisch (Kabeljau, Dorsch),

eine Portion (100 - 150 g) fettreichen Seefisch (Hering, Makrele, Lachs;

Jodid, Omega-3-Fettsäuren)

## Getreideprodukte - Kartoffeln

### Täglich:

5 - 6 Scheiben Brot

4 - 6 kleine Kartoffeln oder entsprechende

Mengen Reis oder Nudeln (Abmessen z.B. mit Hilfe eines Esslöffels)

Bevorzugen Sie Vollkornprodukte, die (mineralstoffreich), Vitaminen (B1, B2, E) und Ballaststoffen sind.

**Zu beachten:** zu den Vollkornprodukten (Brot und Müsli) Vitamin-C-reiche Nahrungsmittel (Obst/Salat) verzehren, da so die Eisenaufnahme verbessert wird.



Statt Brot können Sie z.B. morgens Müsli essen und dafür 3 Scheiben Brot anrechnen.

## Obst und Gemüse

### Täglich:

2 - 3 Stück Obst

Bevorzugen Sie inländische Produkte der Jahreszeit entsprechend, auch Bananen wegen ihres Kaliumgehaltes.



300 - 400 g Gemüse/Salat

Diese Nahrungsmittel liefern vor allem Vitamine (Carotin, Vitamin C, Folsäure), Mineral- und Ballaststoffe.



## Obst und Gemüse

- **Täglich:**  
300 - 400 g Gemüse/Salat



Folsäure (Blutbildung) ist wie die meisten Vitamine sehr hitzeempfindlich. Daher täglich auch Rohkost verzehren und Gemüse in wenig Wasser nur bissfest garen und dieses Kochwasser mit verzehren.

Günstige Quellen für Vit. C und Folsäure sind im Sommer Beerenobst, im Winter Zitrusfrüchte und Kohlsorten wie Grünkohl und Weißkohl.

**Sprossen und Keimlinge immer erhitzen!**





## Folsäure – grüne Blätter

**Täglich:**

300 - 400 g Gemüse/Salat

Gute Lieferanten für Folsäure sind auch:

alle grünen Gemüse und  
Blattsalate, vor allem Feldsalat.



Gründlich reinigen, selber zubereiten,  
abgepackte Misch- und Krautsalate oder fertig  
gestückelte Obstsalate aus der Kühltheke vermeiden.

## Hülsenfrüchte und Nüsse



Hülsenfrüchte (höchster Eiweißgehalt unter den Nahrungspflanzen - gute Quelle für Vitamine (Vit. B1, Folsäure), Mineralstoffe (Calcium und Eisen) und Ballaststoffe.

Hülsenfrüchte in Kombination mit Milch und Milcherzeugnissen oder Getreide können eine gute Alternative zu einem Fleischgericht sein.

Auch Nüsse gehören zu den Früchten. Sie enthalten zwar relativ viel Fett, sind jedoch auch vitamin- und mineralstoffreich. (Calcium, Eisen und Kalium)



Planen Sie Nüsse daher zur Ergänzung einer vollwertigen Ernährung in kleinen Mengen ein, z.B. als Zutat zu Müsli, Obstsalaten, Milch und Quarkspeisen oder als Snack zwischendurch.

## Fette und Öle

Verwendung möglichst von Butter  
als Streichfett (keine Margarine,  
Einschränkung von Diätmargarinen für  
Schwangere beachten)



und

zur Zubereitung von Speisen/Salaten  
hochwertige, möglichst kalt gepresste  
Öle, wie z.B. Keim-, Lein-, oder Olivenöl  
(auf Anregung einer Teilnehmerin nachträglich angepasst).



## Getränke

Mindestens 2,0 bis 2,5 Liter pro Tag.  
(1 Liter Milch und ergänzend Mineralwasser, Früchte- und Kräutertees und verdünnte Obstsäfte).

Mineralwasser vorzugsweise mit Kohlensäure, da diese für die Verwertung der Flüssigkeit in den Gefäßen wichtig ist).

Einzelne Teesorten sollten nur kurzfristig und abwechselnd getrunken werden sollten. Manche Teesorten sind Wehen fördernd und müssen daher bis kurz vor der Geburt vermieden werden, andere entwässern usw.

Daher Ingwer-, Wacholder-, Rosmarin-, Nelke- und Zimttee lieber meiden.



## Getränke – nicht zum Entwässern gedacht!

- Auf keinen Fall sollte zu entwässernden Teesorten geraten werden
- Vermeiden von Brennnesseltee, grünen Hafertee, Zinnkrauttee u.a.

Dies gilt für **alle** Schwangeren und nicht nur für „Gestose-Frauen“.



Auch Himbeerblätterttee und andere Teesorten können entwässernd wirken, beobachten Sie die Reaktion und lassen Sie entwässernde Teesorten ggf. weg.

Kaffee und schwarzer Tee sind nur in Maßen empfehlenswert (bis zu zwei Tassen), da sie die Eisenaufnahme erheblich beeinträchtigen und das Koffein auf das Kind übergeht.

## Vitamine A, C und E

- **Vitamin A** wird üblicherweise durch die Nahrung gut abgedeckt. Leber sollte wg. des erhöhten Vit. A-Gehalts im ersten Schwangerschaftsdrittel vermieden werden.
- **Vitamin E** kann vor der Schwangerschaft über drei Monate zum Auffüllen der Speicher als Kur mit täglich 200 i.E. eingenommen werden,
- in der Schwangerschaft vorzugsweise über kaltgepresste Öle und Nüsse.



## Vitamin B6, B12 und Folsäure

- Bei **ÖDEMEN** oder erhöhtem **HOMOZYTEINSPIEGEL**:
- **Folsäure mit Metafolin** zwischen 400 und 800 µg täglich
- **Vitamin B6** - 40 mg - 60 mg (nur bei Mangel)
- **Vitamin B12** - 150-200 µg bis 500 µg steigerbar
- Diese Dosierungen sind nicht mit den üblichen Schwangerschaftspräparaten zu erreichen und sollen auch eher als „**therapeutische Mengen**“ verstanden werden.



## Vitamin D3 und Vitamin K2



- Vitamin D-Mangel verantwortlich für 4 x mehr Präeklampsie wenn Vit. D. Spiegel bei 17 ng/ml vs. 33 ng/ml
- Eigene Befragung Betroffener ergaben mittlere Werte von 10 – 25 ng/ml bei Abklärung nach PE/HELLP!
- Das Wissen über Wichtigkeit eines guten Vitamin D-Spiegels als Grundlage für einen gesunden Schwangerschaftsverlauf ist in Deutschland immer noch zu gering.
- Quellen: (Bruce Hollis, Charleston, South Carolina/USA), siehe [www.vitamind.net](http://www.vitamind.net)



## Vitamin D3 mit Vitamin K2



- Die meisten Deutschen und erst recht „Gestose-Frauen“ haben Vitamin D Mangel, daher eine Abklärung des Vitamin D-Spiegels veranlassen.
- Maßeinheiten beachten:  
**50 – 70 ng/ml** sind optimale Werte (125 bis 200 nmol/L)
- Bereits vor Schwangerschaft einen guten Ausgangswert anstreben und rechtzeitig vorher mit der Auffüllung beginnen.
- Quellen: (Bruce Hollis, Charleston, South Carolina/USA), siehe [www.vitamind.net](http://www.vitamind.net)

## Vitamin D3 mit Vitamin K2



- **1 ng/ml Anhebung wird durch ca. 20.000 i.E. Vit. D3 erzielt !**
- Bereits 14 Tage vorher mit Magnesiumauffüllung beginnen, hoch dosiert bis kurz vor Durchfallgrenze...
- Dann mit Vitamin K2 zwischen 100 und 200 µg (gewichtsabhängig) ergänzen,
- dieser Ko-Faktor ist wichtig für eine gute Einarbeitung des Calciums in die Knochen.



## Natriumchlorid - Kochsalz



- Erhöhte Natriumspeicherung im Körper der Schwangeren entspricht physiologischen Anpassungsvorgängen,
  - Ziel: Erhöhung des Plasmavolumens**
  - **Täglicher Bedarf ca. 1,0 bis 1,5 Teelöffel = 5 – 10 Gramm**
  - **(bei höherem Gewicht auch mehr!)**
- In Schwangerschaft ist Renin-Angiotensin-Aldosteron-Vorgang verstärkt, durch:
  - hormonelle Veränderungen,
  - durch gesteigerten Bedarf an Natrium in SS
  - genetische Veränderungen

Dieser Mechanismus **soll Natriumverlust verhindern**

## Keine Angst vor Salz!



- **Überangebot an Kochsalz (Natrium)** wird von gesunder Niere durch gesteigerte Ausscheidung reguliert !
- Auch geschädigte Nieren scheiden überschüssiges Natrium aus !
- bei **Linksherzinsuffizienz** Natriumaufnahme **beschränken**;
- bei **Dialyse-PatientInnen** Dialyse auf erhöhte Salzaufnahme **einrichten**
- Bedarf gewichtsabhängig
  - höheres Ausgangsgewicht
  - Gewichtszunahme in der SS
  - genetische Veränderungen, z.B. bei Aldosteronsynthese

## Folgen Salzeinschränkung



- **Salzeinschränkung** verstärkt Ausschüttung und Ausscheidung von Aldosteron bei Schwangeren,
  - Blutdrucksteigerungen **sowie**: Extremer Stress und Zelldegeneration in der Zona Glomerulosa = **Proteinurie**
  - beeinträchtigt Nierenfunktion - nicht als eigenständige Erkrankung, sondern als **Folge des Natriummangels !**

# Salz (Natriumchlorid)

- **Sicher in der Anwendung – Quellen:**

- M. Robinson „Salt in Pregnancy“ Lancet 2/1958
- R. Pike, H. Smikiclas „A Reappraisal of Sodium Restriction during Pregnancy“, Int. Jnl of Gyn & Obs, Vol. 10, Nr. 1, 1972
- M.G. Mohaupt u.a. „Normotensive Blood Pressure in Pregnancy: The Role of Salt and Aldosterone“ Hypertension, 2013 Dec. 2



## Süßes



- Schokolade kann in Maßen verzehrt werden, sie enthält Magnesium und soll einen beruhigenden Effekt haben.
- Lakritze nur in sehr geringen Mengen verzehren (am besten ganz vermeiden), da sie den Blutdruck erhöhen kann.

## Gewichtszunahme

- Schwangere sollten sich nicht durch eine vorgegebene Anzahl an Kilos bei der Gewichtszunahme davon abhalten lassen, gesund und ausgewogen zu essen.
- Schwangere sollte niemals hungern und sich immer sattessen – mit gesunden Lebensmitteln.
- Sie sollten leere Kalorien auslassen und jeweils die gesündeste Variante an Lebensmitteln nutzen .





## Quellen:

- Ernährungsplan Adelle Davis seit 1962  
Zu Milch/Gemüse/Obst uvm: Apothekenrundschau „Baby und Familie“  
Online Ausgabe: <https://www.baby-und-familie.de/Ernaehrung/Schwangerschaft-Was-darf-ich-essen-73493.html>
- Salz: Studien aus „Ernährung und Salz i.d. Schwangerschaft“  
Hrsg.: AG Gestose-Betroffene e.V und Erfahrungen  
aus eigener Anwendung und mehr als 38.000 Beratungen seit 1985
- Vitamin D3 und Vit. K2: [www.vitamind.net](http://www.vitamind.net) u.a.
- Weitere Vitamine und mehr: diverse Literatur aus über 35 Jahren, (viele nicht elektronisch erfasst), Studien bei pubmed und weiteren Quellen.



## Über uns



ARBEITSGEMEINSCHAFT

Gestose-Betroffene e.V.

47661 Issum • Gelderner Str. 39 • Telefon 0 28 35/26 28

[www.gestose-betroffene.de](http://www.gestose-betroffene.de)

- **Gründung der Selbsthilfegruppe Oktober 1984**
- **39 Jahre – über 38.000 Kontakte/Betreuungen**
- Von der Selbsthilfegruppe zur bundesweit agierenden Patientenorganisation:
- Seit 1991 Geschäftsstelle in Issum mit derzeit 4 Mitarbeiterinnen, davon zwei nur im Remote Office in BaWü und Thür.
- telefonischer/email-Kontakt, eher Informationscharakter
- Austausch regelmäßig über Online-Angebote:  
Offene und geschlossene Internetforen, Instagram u.a.