

### *Fortpflanzung*

- Erhöhtes Risiko für Fehl- und Frühgeburt
- Fruchtbarkeitsstörung bei Frauen
- Impotenz bei Männern, verminderte Zeugungskraft infolge geringerer Beweglichkeit der Spermien, Erektionsstörungen, Veränderung der DNS (Erbträger) in den Samenzellen
- Epigenetische Schäden: körperliche Fehlentwicklung der Kinder, verminderte Intelligenz, verlangsamte geistige Entwicklung, Anfälligkeit für seelische Störungen
- Geburtsschäden: Enzymdefekte, Lippen-Gaumen-Spalte, Fehlbildung der Füße und Hände, Störung der Schädel- und Hirnentwicklung (Neuralrohrdefekt), Down-Syndrom, Fehlbildung des Herzens (z.B. Herzklappenfehler), des Harntraktes und anderer innerer Organe, Augenfehler mit Störung des Sehvermögens

### *Beschleunigte Alterung*

- als Folge eines Mangels an B-Vitaminen, Glutathion und SAM, gestörte Methylierung, erhöhte Lipidperoxidation
- Bildung von Altersflecken auf der Haut, Faltenbildung der Haut
- Erhöhte Neigung zu Entzündungen in allen Geweben, dadurch beschleunigte Degeneration der Gewebe, erhöhtes Risiko für Alzheimer, Autoimmunerkrankungen und Arthritis

### *Herz- und Kreislauferkrankungen*

- Arteriosklerose, Bluthochdruck
- Angina pectoris (anfallsartiger Herzschmerz)
- Erhöhtes Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall, für Nieren- und Leberschäden
- Herzrhythmusstörung, erhöhtes Risiko für plötzlichen Herztod
- Durchblutungsstörung der Beine, Hände und Finger
- Hohes Risiko für Venenthrombose (Blutgerinnsel)
- Vaskuläre Demenz

### *Neurodegenerative Erkrankungen*

- Nervenschäden, Fehlempfindungen, Gefühllosigkeit, Lähmung
- Abnahme des Denkvermögens, Gedächtnisverlust
- Hirnschwund, Senilität, Alzheimer-Demenz
- Parkinson-Krankheit, Multiple Sklerose

### *Augen*

- Makula-Degeneration, Netzhautschäden
- Schädigung des Sehnervs

### *Gehör*

- Tinnitus (Ohrgeräusche)
- Hörsturz, Abnahme des Hörvermögens

### *Autoimmunerkrankungen*

- Diabetes Typ 1
- Hashimoto, chron. Entzündung und Schädigung der Schilddrüse

### *Leber*

- Fibrose, Zirrhose, erhöhtes Risiko für Hepatitis

### *Nieren*

- Verminderte Filtrationsleistung, Abnahme der Nierenfunktion
- Nierenversagen, Dialyse

### *Knochen*

- Verminderte Knochenfestigkeit, erhöhte Frakturanfälligkeit
- Krankhafte Veränderung des Knochenmarks

### *Blut*

- Anämie
- Erhöhtes Risiko für Leukämie

### *Immunsystem*

- Infektanfälligkeit (aufgrund eines Mangels an B-Vitaminen), langwierige Infekte
- Immunschwäche, AIDS

### *Psychische Störungen*

- Depressionen, Stimmungsschwankungen, Schizophrenie, Manie

### *Allgemeinbefinden*

- Schlafstörungen, Müdigkeit, Mattigkeit, Schwunglosigkeit
- Schwäche, Energieverlust, schnelle Erschöpfung bei Anstrengung

*Mögliche Folgen bei dauerhaftem Mangel an Vitamin B<sub>12</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>2</sub> und hohem Homocysteinspiegel (nach HOLFORD 2013).*