



---

## **Gesundheitliche Aspekte des Fleischkonsums – Diskussion, Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Ausschnitt der Stellungnahme der Eidg. Ernährungskommission (EEK) zur aktuellen epidemiologischen Datenlage.

---

### **Diskussion**

In den letzten Jahren publizierte prospektive Kohortenstudien aus USA und Europa weisen darauf hin, dass der Konsum von rotem Fleisch und v.a. von Fleischprodukten (verarbeitetes Fleisch) bei regelmässigem Konsum über Jahre gesundheitlich negative Auswirkungen bezüglich Sterblichkeit, kardiovaskulären Erkrankungen, bestimmte Formen von Krebs wie Dickdarmkrebs und Diabetes mellitus Typ 2 haben kann.

### **Qualität der Evidenz für die gesundheitlichen Effekte**

Epidemiologische Studien können keine direkten Beweise für Effekte, sondern nur mehr oder weniger gut belegte Hinweise durch Assoziationen geben. Die Qualität und Relevanz der zitierten epidemiologischen Studien unterscheidet sich deutlich. Die grossen Kohortenstudien (HPFS, NHS I und II, NIH-AARP, EPIC, E3N), die in Ländern mit ähnlichem Lebensstil und Ernährungsgewohnheiten wie in der Schweiz durchgeführt wurden, zeichnen sich durch hohe Relevanz aus. HPFS und NHS I erfassten zudem die Ernährungsgewohnheiten im Verlaufe der Jahre mehrmals. Zudem berücksichtigten sie alle die bekannten Risikofaktoren wie Body Mass Index, Raucherstatus, Blutdruck, allgemeine Ernährungsgewohnheiten, Alkoholkonsum, Ethnie, Diabetes etc. Auch nach Einschluss dieser Risikofaktoren in einer multivariaten Analyse blieb der Zusammenhang erhalten, was den Verdacht der Kausalität erhärtet.

### **Einschränkende Faktoren für die Beurteilung der gesundheitlichen Effekte**

Die meisten Studien unterscheiden die gesundheitliche Bedeutung von frischem rotem Fleisch und verarbeitetem Fleisch. Allerdings erfolgte die Zuordnung zu „frischem rotem Fleisch“ und „verarbeitetem Fleisch“ nicht in allen Studien nach genau denselben Kriterien. Zudem umfasst die Kategorie „verarbeitetes Fleisch“ viele verschiedene Produkte, von denen man nicht weiss, ob alle dieselbe gesundheitliche Bedeutung haben.

In den erwähnten grossen Kohortenstudien, in denen detailliert und wiederholt die Ernährungsgewohnheiten und Gesundheitsdaten ermittelt wurden, waren andere Proteinquellen wie Fisch, Geflügel, Milchprodukte, Nüsse und pflanzliche Eiweisse nicht mit Mortalität assoziiert.

Berücksichtigt werden muss zudem, dass es vor allem bei verarbeitetem Fleisch zwischen den einzelnen Ländern Unterschiede in Bezug auf Art, Zusammensetzung und Herstellung der Produkte geben

kann. Dies erschwert die Übernahme von Resultaten aus anderen Ländern. Es muss zudem einschränkend gesagt werden, dass Verzehrsmengen an Fleisch und Fleischprodukten in der Schweiz nicht im Detail bekannt sind.

Die erwähnten Studien schlossen Probanden im Alter zwischen 35 und 75 Jahren ein. Die gesundheitliche Bewertung von Fleisch und Fleischprodukte bei Altersgruppen unter oder über diesem Altersbereich führt eventuell zu einer anderen Beurteilung als die hier dargestellte. Insbesondere im Alter kann das Nutzen/Risiko-Verhältnis des Konsums von Fleisch günstiger ausfallen. Der Nutzen von Fleisch als wertvolle Proteinquelle kann bei älteren Personen höher sein, da bei ihnen die Deckung des Proteinbedarfs eine besonders grosse Rolle spielt (Vermeidung von Sarkopenie, Verminderung des Risikos von Stürzen und Osteoporose, siehe „Proteinbericht“ der EEK). Auf der anderen Seite kommen die möglichen Risiken des Konsums von Fleisch im Alter wegen der kürzeren Expositionszeit infolge weniger zu erwartender Lebensjahre in geringerem Mass zur Geltung.

Es kann eingewendet werden, dass Personen mit einem tiefen Konsum an verarbeitetem und unverarbeitetem Fleisch insgesamt auch eine gesündere Lebensweise aufweisen (z.B. weniger Alkohol und mehr Gemüse und Früchte konsumieren, sich mehr bewegen und weniger Rauchen etc.). Die erwähnten Kohortenstudien können diesen Einwand weitgehend entkräften, da diese Begleitfaktoren bei der Auswertung berücksichtigt wurden.

Die gefundene Risikoerhöhung lag zumeist unter 50% und oft auch unter 20%. Dies ist je nach Interpretation „viel“ oder „wenig“.

### **Mechanismen der ungünstigen gesundheitlichen Wirkungen**

Es wurden mehrere Mechanismen der möglichen atherogenen, diabetogenen und kanzerogenen Wirkung postuliert (Häm-Eisen, Nitrite in Pökelsalz, Bildung von Metaboliten [Trimethyl-amin-N-Oxid], Erhitzen, Räucherung). Die Bedeutung der einzelnen Faktoren ist unklar. Möglicherweise ist eine Kombination von mehreren Faktoren für eine Wirkung nötig.

Die vorliegende Stellungnahme beurteilt nur die gesundheitlichen Aspekte von Fleisch und Fleischprodukten. Es ist wichtig, zu betonen, dass auch andere Massnahmen im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung zur Förderung der Gesundheit berücksichtigt werden sollen.

### **Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

- Fleisch stellt eine wertvolle Quelle für Makro- und Mikronährstoffe dar, insbesondere für Proteine, die Vitamine A, B<sub>1</sub>, B<sub>12</sub>, Niacin sowie Eisen und Zink.
- Der Verzicht auf Fleischkonsum birgt gewisse Risiken. Diese sind besonders vorhanden, wenn gänzlich auf tierische Nahrungsmittel verzichtet wird (Veganismus). So können bei veganen Schwangeren, die nicht genügend Vitamin B<sub>12</sub> über Supplemente einnehmen, schwere, irreversible Entwicklungsstörungen beim Kind auftreten.
- Die hier zusammengefasste Evidenz aus Kohortenstudien lässt ableiten, dass für rotes Fleisch und v.a. für Fleischprodukte (verarbeitetes Fleisch) gesundheitlich negative Langzeitwirkungen auf

Sterblichkeit, kardiovaskuläre Erkrankungen, bestimmte Formen von Krebs wie Dickdarmkrebs und Diabetes Typ 2 angenommen werden müssen.

- Bei der Beurteilung der gesundheitlichen Langzeitwirkung von Fleischkonsum ist es wichtig, zwischen unverarbeitetem frischem Fleisch und verarbeitetem Fleisch zu unterscheiden. Die erwähnten ungünstigen gesundheitlichen Wirkungen wurden meist in stärkerem Ausmass beim Konsum von verarbeitetem Fleisch und weniger ausgeprägt oder nicht signifikant beim Konsum von unverarbeitetem rotem Fleisch beobachtet. Es ist nicht bekannt, ob die verschiedenen Arten von Fleischprodukten oder Zubereitungsformen den gleichen gesundheitlichen Effekt haben.
- Es gibt Hinweise auf mehrere Mechanismen, welche den gesundheitlichen Wirkungen zugrunde liegen könnten; ihre Bedeutung ist aber im Einzelnen noch nicht geklärt.
- Diese Stellungnahme soll als Grundlage dienen, die gegenwärtigen Empfehlungen des BLV bezüglich Fleisch und Fleischprodukten zu modifizieren und in geeigneter Form zu kommunizieren.
- Insbesondere sollten die Empfehlungen zum Verzehr von *unverarbeitetem* rotem Fleisch eine Beschränkung beinhalten.
- Der Verzehr von *verarbeitetem* rotem Fleisch sollte noch einschränkender empfohlen werden.
- Diese Empfehlungen gelten für Erwachsene im Alter von 35-70 Jahren, da die Studien diese Altersgruppen untersuchten. Bei älteren Personen sind einschränkende Empfehlungen nicht angezeigt. Bei diesen ist die Deckung des Proteinbedarfs z.B. mit dem Konsum von Fleisch besonders wichtig.

#### **Weitere Informationen**

Die vollständige Stellungnahme ist auf dem folgenden Link zu finden: <http://www.eek.admin.ch>

#### **Kontakt**

Sekretariat der Eidg. Ernährungskommission  
[etr.eek@blv.admin.ch](mailto:etr.eek@blv.admin.ch) / Tel. 058 467 21 96