

2.3. Häufige Fragen und Kritikpunkte

Wir haben uns bisher, lückenlos und logisch, mit einer Vielzahl an Fakten erarbeitet, wie eine optimale Ernährung aussieht und welche Nahrungsmittel hierzu verwendet werden können.

Es kursieren aber sehr viele Unwahrheiten, Irrtümer und Fehlschlüsse, die der Jäger+Sammler-Ernährung entgegenstehen. Um eine Verunsicherung des Laien und Patienten zu verhindern, will ich im Folgenden diese möglichen Kritikpunkte, einen nach dem anderen, besprechen und entkräften.

Wie leicht richtige Fakten zu Fehlinterpretationen und Unwahrheiten führen, möchte ich kurz anhand eines einfachen Rechenbeispiels zeigen.

„Logik für geistig Arme“:

Nachdem $2 + 2 = 4$, genauso wie $2 \times 2 = 4$, folgt $2 + 2 = 2 \times 2$
und auch $1 + 2 + 3 = 6$, genauso wie $1 \times 2 \times 3 = 6$, folgt $1 + 2 + 3 = 1 \times 2 \times 3$.
Dadurch folgt „logischerweise“, dass $+$ $=$ $\times$!

Der grundlegende Fehler hierbei besteht darin, dass zur Beurteilung einer Frage nur einige wenige Fakten zu Rate gezogen werden. Viel zu wenige, um sich ein klares, sicheres und richtiges Bild zu erschließen. Dadurch ist, wie in meinem Rechenbeispiel, Fehlinterpretationen Tür und Tor geöffnet.

In der Ernährungsmedizin lassen sich Fehler allerdings nicht so einfach entlarven wie hier in der Mathematik. Deshalb sind sehr viele Fehler, Fehlinterpretationen und dadurch auch falsche Ernährungsempfehlungen im Umlauf.

Hierbei zahlt aber der leidgeplagte Patient mit einer Verschlechterung seiner Beschwerden die Zeche dieser Fehler.

Deshalb schalten Sie bitte Ihren gesunden Menschenverstand ein und beurteilen Sie nicht nur einen Fakt, sondern alle Fakten, die ich Ihnen aufzeige, dann wird die Schlussfolgerung richtig sein und Sie wissen bestimmt, dass **Plus nicht gleich Mal** ist!

2.3.1 Wie viel Jäger? Wie viel Sammler? Es gibt keine richtige Steinzeitkost

In der gesamten Evolutionsgeschichte, aber auch bei Jäger+Sammler-Völkern, die in der Neuzeit leben, gab und gibt es immer wieder notwendige Anpassungen und Veränderungen des Verhältnisses Jäger-Anteil:Sammler-Anteil. Je nach Lebensraum, klimatischen Bedingungen, aber auch Jahreszeiten variiert dieses Verhältnis sehr stark. Deshalb meinen Kritiker wie Ströhle und Hahn²⁷): „Daher gibt es auch nicht die eine richtige Ernährungsform, die über Gesundheit oder Krankheit entscheidet.“

Diese Kritik ist keine sachliche Auseinandersetzung, hier wird als erster Kritikpunkt nur angeführt, dass keine genauen Prozentangaben zur Zusammensetzung der Kost angegeben werden können! Das ist wirklich eine „aussagekräftige und wissenschaftlich fundierte Kritik“, oder?

Der zweite Kritikpunkt ist noch „schlagkräftiger“.

Ströhle und Hahn argumentieren: „Die Anpassung an eine wie auch immer geartete paläolithische Ernährung impliziert lediglich, dass diese Ernährung offenbar imstande war, das Überleben und den reproduktiven Erfolg unserer Ahnen zu ermöglichen. Sie impliziert jedoch nicht notwendigerweise, dass diese Ernährungsform a priori geeignet ist, chronisch-degenerativen Erkrankungen vorzubeugen. Das heißt: Eine Ernährungsform ist nicht deshalb gesund, weil der Organismus an diese im evolutionsbiologischen Sinne angepasst ist.“

Mein Kommentar dazu: Das bedeutet, dass wir mittlerweile auch schon an Cola, Pommes und McDonald's angepasst sind, da diese Ernährung offenbar imstande ist, das Überleben und den reproduktiven Erfolg unserer jetzigen Generation zu ermöglichen.

Ich denke, hierzu ist alles gesagt!

Die Fakten der Jäger+Sammler-Ernährung zeichnen ein anderes Bild (siehe Teil 1):

- Jäger+Sammler-Nahrungsmittel haben uns in unserer Evolutionsgeschichte begleitet und ein hoher Jäger-Anteil hat uns, mit viel Eiweiß und Fett, die Baustoffe für unser Gehirn und die explosionsartige Gehirnentwicklung geliefert.
- Das Verhältnis Jäger:Sammler kann jeder nach Bedarf, Gusto und Vorlieben gestalten und variieren. Es ist aber wichtig, dass nur Jäger+Sammler-Nahrungsmittel genossen werden. Das individuell richtige Verhältnis gibt der Geschmack, je nach Bedarf, vor.
- Der Mensch hat einen sehr anpassungsfähigen Stoffwechsel und dadurch die ganze Welt bevölkert, er kann sich sehr flexibel ernähren.
- Entscheidend ist nicht, welchen Belastungen ein junger Stoffwechsel standhalten kann, ohne dass der Reproduktionserfolg gefährdet ist. Vielmehr ist wichtig, wie sich der Einzelne durch optimale Nahrungsmittel gesund und fit hält und seine Beschwerden reduzieren kann.
- Stärke ist nur Zucker und kein Nahrungsmittel für den Menschen, da uns dafür der Gärmagen, wie bei angepassten Grasfressern fehlt. Durch die fehlende Anpassung gelangen riesige Zuckermengen in den Darm und ins Blut des Menschen.
- Stärke verursacht, als Zuckerlieferant von riesigen Zuckermengen, Entzündungen und Nährstoffdefizite (siehe Teil 3 und 4).

Es gibt Nahrungsmittel, an die wir enzymatisch und verdauungsphysiologisch angepasst sind. Diese Jäger+Sammler-Nahrungsmittel bilden die Basis unserer optimalen Ernährung. Das Verhältnis Jäger:Sammler kann jeder individuell, am besten nach Geschmack, abschätzen und bestimmen. Durch den messbaren Eiweißbedarf von mindestens 1 g Eiweiß/kg KG/Tag (siehe 1.2.2.1) sollten allerdings mehrmals täglich eiweißreiche Jäger-Nahrungsmittel genossen werden, um Nährstoffdefizite und daraus folgende Sparmaßnahmen des Körpers zu vermeiden.



2.3.2 Stört tierisches Eiweiß den Säure-Basen-Haushalt?

„Tierisches Eiweiß stellt eine Belastung für den Säure-Basen-Haushalt und die Ausscheidung der Niere dar und verursacht dadurch sehr viele Beschwerden.“

Dieses Argument ist ein häufig gehörter Kritikpunkt. Deshalb müssen wir uns mit dem Thema „Säure-Basen-Haushalt“ sehr intensiv auseinandersetzen, um die Fehler dieser Argumentation aufzudecken.

Wie so oft stimmen die Grundlagen, aber durch eine fehlerhafte Interpretation und das Nichtbeachten von Verhältnismäßigkeiten wird aus einer Mücke ein Elefant.

Allein bei Amazon.de findet man aktuell 154 Bücher über den Säure-Basen-Haushalt. Eines vorweg: Ich habe sie nicht alle gelesen. Wenn seit fast 6 Jahrzehnten so viel über ein Thema geschrieben wird, muss es ja wichtig und richtig sein, oder doch nicht? Quintessenz dieser Literatur ist: „Fleisch, Fisch und Milchprodukte säuern und sollten deshalb nur selten und wenig gegessen werden, um dem Säure-Basen-Haushalt nicht zu schaden.“

Was ist dann dran an der Säure-Basen-Ernährung?

Belasten Eiweiße den Säure-Basen-Haushalt wirklich?

Machen Eiweiße sauer und krank?

Ist eine eiweißreiche Ernährungsform, wie die artgerechte Jäger+Sammler-Ernährung, falsch?

Überprüfen wir diese Thesen der Säure-Basen-Ernährung einmal gründlich.

Was ist der Säure-Basen-Haushalt?

Der Säure-Basen-Haushalt ist ein Regelsystem zur Aufrechterhaltung des Säure-Basen-Gleichgewichts des Körpers im Allgemeinen und des Blutes im Speziellen. Der pH-Wert des Blutes wird dadurch in sehr engen Grenzen zwischen 7,35 und 7,45 stabil gehalten, da ein konstanter pH-Wert für die Zelle lebensnotwendig ist. Störungen des Säure-Basen-Gleichgewichts können sich lebensbedrohlich auswirken. Es entstehen im Stoffwechsel ständig Säuren und Basen, die durch verschiedene Puffersysteme in sehr engen Grenzen konstant gehalten werden.

Was sind Säuren? Was sind Basen?

Säuren geben Protonen ab, das heißt positiv geladene Teilchen, Wasserstoff-Ionen H^+ .

Basen nehmen Protonen (H^+) auf.

Die Konzentration der abzugebenden Protonen wird durch den pH-Wert beschrieben. Wasser ist neutral bei einem pH-Wert von 7. Bei pH-Werten unter 7 spricht man von sauer, bei pH-Werten über 7 von basisch. In der folgenden Tabelle habe ich einige pH-Werte aus dem täglichen Leben zur besseren Vorstellung angegeben.

Substanz	pH-Wert	wie
Natronlauge	13,4 – 14,0	basisch
Seife	9,0 – 10,0	basisch
Bauchspeicheldrüsensaft, Gallensaft	8,3	basisch
Blut	7,35 – 7,45	basisch
Reines Wasser	7,0	neutral
Hautoberfläche	5,5	sauer
Apfelsaft, Orangensaft	3,5	sauer
Zitronensaft, Essig	2,5	sauer
Magensäure	1,0 – 1,5	sauer

Abb. 46: pH-Werte von Säuren und Basen des täglichen Lebens

Keine Angst, ich werde Ihnen jetzt nicht den Säure-Basen-Haushalt bis ins Detail erklären - könnte ich auch gar nicht - dafür gibt es aber genügend Literatur. Sondern ich will mit Ihnen rechnen und vergleichen, um die Säure-Basen-Diskussion ins richtige Verhältnis zu setzen. Denn, wie so oft, stimmen hier die Verhältnismäßigkeiten nicht und deshalb werden aus biochemischen Fakten falsche Schlüsse gezogen und damit falsche Ernährungsempfehlungen gegeben.

Im menschlichen Körper entstehen ständig riesige Mengen an Säuren und Basen. Ebenso werden über die Ernährung auch Säuren und Basen zugeführt. Diese Gesamtmenge an Säuren und Basen müssen im Blut gepuffert werden, um den pH-Wert des Blutes konstant zu halten. Als Puffer dienen Bicarbonat mit Kohlensäure, aber auch Bluteiweiße. In der Regel entsteht im Stoffwechsel ein Überschuss an Säuren. Diese müssen dann über Lunge, Leber und Niere ausgeschieden werden.

Säure-Basen-Gleichgewicht heißt also, Gleichgewicht der Säuren und Basen zwischen Aufnahme, Entstehung und Ausscheidung.



Abb. 47: Gleichgewicht der Säure-Basen-Waage

So wie hier in Abbildung 47 wird in der Literatur das Gleichgewicht des Säure-Basen-Haushalts immer dargestellt. Beim Vergleich der Säuremengen ergibt sich ein ganz anderes Bild. Hierfür müssen wir uns die Mühe machen, einmal zu rechnen.

2.3.2.1 Säure- und Basen-Aufnahme mit Nahrungsmitteln

Nahrungsmittel werden, je nach Säurebelastung, in verschiedene Gruppen eingeteilt. Die aktuellste Berechnung ist von Remer und Manz²⁸: Hierbei wurde die „potentielle Säurebelastung der Niere“ (= PRAL) von verschiedenen Nahrungsmitteln nur mit Hilfe der Eiweißmenge und der Mineralstoffgehalte bestimmt. Alle anderen Nährstoffe wurden nicht berücksichtigt, ebenso wenig wie die Stoffwechselreaktionen im Organismus. Aus diesem theoretischen Rechenwerk ergeben sich basische und saure Nahrungsmittel - als 2 Nahrungsmittelgruppen:

Basische Nahrungsmittel:

basisches Säureequivalent **-15 bis 0 mEq/100g oder -15 bis 0 mmol/100g:**
wenig Eiweiß, viele Mineralstoffe

fast alle Getränke:

Wasser, Obstsäfte, Gemüsesäfte, Kaffee, Tee, Bier, Wein, Molke, Kefir

alle Gemüse und Salate

jedes Obst und Beeren

Kräuter

Essig und Öle

viele Süßigkeiten: Eis, Honig, Marmelade, Rohrzucker, Nussnougatcreme, Zucker

Abb. 48: Basische Nahrungsmittel

Saure Nahrungsmittel:

sauerer Säureequivalent: **0 - 20 mEq/100 g oder 0 - 20 mmol/100 g:**
viel Eiweiß und wenig Mineralstoffe:

Getreide und Reis (2 - 12 mEq/100 g = mmol/100 g), Mehl, Nudeln, Vollkornbrot, Weißbrot, Backwaren

Milch und Milchprodukte (0 - 10 mEq/100 g = mmol/100 g), Milch, Joghurt, Quark, Sahne, Frischkäse, Vollmiltschokolade

Hartkäse (15 - 25 mEq/100 g = mmol/100 g)

Nüsse, Eier

Fleisch und Fisch (5 - 10 mEq/100 g = mmol/100 g)

Abb. 49: Saure Nahrungsmittel

Aus diesen Berechnungen wurde eine „Säurelast der Eiweiße“ erkannt und deshalb eine eiweißarme Ernährungsweise empfohlen.

Es ist richtig, dass beim Abbau von Aminosäuren Säuren freigesetzt werden, die gepuffert werden müssen.

Das bedeutet eine Säurebelastung von ca. 20 mmol/Eiweißmahlzeit.

Bei 3 säurereichen Mahlzeiten ergibt sich eine gesamte Säurebelastung von ca. 60 mmol/Eiweiß-Tag.

2.3.2.1 Säure-Aufnahme mit Nahrungsmitteln
20 mmol/Eiweißmahlzeit oder
60 mmol/Eiweiß-Tag

2.3.2.2 Säure- und Basen-Entstehung im Stoffwechsel

Der 2. Faktor der Säurebelastung sind die Säuren, die tagtäglich im Stoffwechsel entstehen. Hierbei gibt es eine Vielzahl an Säuren und Basen, wobei in der Regel viel mehr Säuren als Basen entstehen. Diese Säuren müssen nach ihrer Entstehung gepuffert und anschließend ausgeschieden werden. Es entstehen Ammonium, Kohlensäure, Schwefelsäure, Essigsäure, Milchsäure und noch viele mehr. Nachdem diese Säuren für das Verständnis des Säure-Basen-Haushalts unnötig sind, möchte ich Ihnen - und auch mir - diese vielen chemischen Bezeichnungen der Säuren ersparen.

Eine Säure betrachten wir aber trotzdem ganz genau, nämlich die Milchsäure (Laktat-Säure = lactat acid) - sie hat aber nichts mit der Milch zu tun.

Diese Säure entsteht bei intensiver sportlicher Belastung und muss natürlich vom Organismus gepuffert werden. Im Leistungssport wird die Milchsäure sehr oft zur Leistungskontrolle gemessen. Dadurch können wir anhand dieser einen Säure und den vielen Laktat-Messungen beispielhaft zeigen, wie hoch die Säurelast für Milchsäure ist und dadurch mit Nahrungsmittelsäuren vergleichen. Es ist zwar nur eine Säure von vielen, aber dafür stehen uns genaue Messungen zur Verfügung, die einen Vergleich ermöglichen.

Bei intensiver sportlicher Belastung im anaeroben Bereich wird bei der Energiegewinnung mehr Sauerstoff verbraucht, als zur Verfügung steht, d. h. der Körper geht für diese kurze Maximalbelastung eine Sauerstoffschuld ein. Hierbei entsteht Milchsäure, die aber im Blut sofort zu gleichen Teilen in Laktat (Base) und Wasserstoff (Säure) zerfällt.

Milchsäure (Laktat-Säure) $\rightarrow$ 1 mmol Laktat und 1 mmol Wasserstoff (H^+)

Durch Wasserstoff als Säure entsteht die Laktat-Azidose, d.h. die Säurelast des Blutes. Der Wasserstoff muss als Säure sofort im Blut gepuffert werden.

Dadurch kann man die Säurebelastung weder durch die sofort zerfallende Milchsäure bestimmen, noch durch den Wasserstoff, der unmittelbar gepuffert wird.

Da aber die Milchsäure zu gleichen Teilen in Laktat und Wasserstoff zerfällt, kann man durch die gemessenen Laktat-Werte die Menge der Wasserstoffionen als Säurebelastung genau bestimmen.

Der Laktat-Wert im Blutserum ist in Ruhe konstant bei ca. 1,5 mmol/l Blut.

In Ruhe werden in Skelettmuskel, Haut, Darmschleimhaut, Blutzellen, Nieren und Gehirn zusammen etwa 0,7 - 1,3 mmol Laktat/kg KG pro Stunde gebildet, dies entspricht etwa 70 mmol/70 kg KG pro Stunde. Das sind ca. 1.600 mmol Laktat/Tag. Milchsäure und dadurch Laktat entsteht also ständig, mit Zunahme der körperlichen Belastung entsprechend mehr. Der Laktat-Wert im Blut ist das Ergebnis von Bildung und Abbau des Laktats im Körper. Da das Laktat nicht sofort und komplett im Blut erscheint, sondern langsam ansteigt und sofort wieder im Leberstoffwechsel abgebaut wird, lässt sich die Laktat-Menge nicht exakt bestimmen. Es wird nur der höchste Blutwert gemessen. Deshalb können wir nur die Mindestmenge an Laktat und dadurch auch nur die Mindestmenge an Säurelast bestimmen. Das sollte jedoch für unsere Vergleichszwecke ausreichend sein. Wie viel gemessenes Laktat und dadurch auch Wasserstoff als Säure bei verschiedenen Belastungen mindestens gebildet wird, zeigt folgende Tabelle:

Belastung	Laktat-Wert im Blut	Säurelast / 5 l Blut
400 m Sprint	20 mmol/l	100 mmol/5 l Blut

Durch diese indirekte Säuremessung sieht man, dass bei einem Sprint über 400 m eine Säurelast von mindestens 100 mmol/5 l Blut entsteht, die sehr plötzlich im Blut erscheint und gepuffert werden muss.

2.3.2.2 Säure-Entstehung im Stoffwechsel am Beispiel Milchsäure > 100 mmol bei 400 m Sprint

Im Gegensatz dazu enthält eine eiweißreiche Mahlzeit eine Säurelast von 20 mmol, wobei sich beim Essen die Säurelast sicher langsamer entwickelt und dadurch die Puffersysteme noch weniger belastet werden.

Das bedeutet, es entsteht bei einem 400 m Sprint mindestens 5-mal so viel Säure, wie bei einer Fleischmahlzeit. Somit entsteht wesentlich mehr Säure, wenn ich einem Säbelzähntiger davonlaufe, als wenn ich ihn essen würde.

Unser Vergleich mit der Milchsäure beinhaltet nur einen kleinen Teil der Säuren, die im Körper entstehen, und der zeigt schon so eindeutig, dass die Säurelast der Nahrungsmittel nur sehr gering ist.

Die Säurebelastung in Nahrungsmitteln kann demnach nicht so „gefährlich hoch“ sein, denn bei einem 400 m Sprint kommt auch keiner in einen gesundheitsgefährdenden Bereich - es sei denn, der Säbelzähntiger ist schneller!

2.3.2.3 Pufferung im Blut

Die anfallenden Säuren über Ernährung und Stoffwechsel müssen sofort im Blut gepuffert werden, um den pH-Wert zwischen 7,35 - 7,45 konstant zu halten.

Als Puffer dienen Bluteiweiße, Hämoglobin und Bicarbonat. Wie die Pufferung der Säuren mit diesen Basen genau funktioniert, ist für uns ohne Belang. Um vergleichen zu können, benötigen wir die Blutpufferkapazität in mmol.

Diese Pufferkapazität des Blutes liegt bei 42 - 54 mmol/l Blut, also bei ca. 250 mmol/5 l Blut.

2.3.2.3 Pufferung im Blut: Säure-Basen-Haushalt im Blut pH-Wert konstant (7,35 – 7,45) Blutpufferkapazität 250 mmol/5l Blut

Eine Eiweißmahlzeit bringt ca. 20 mmol/Mahlzeit an Säurelast mit. Diese 20 mmol werden aber sicher nicht sofort und komplett im Blut erscheinen, da ja bekanntlich Verdauung und Eiweißstoffwechsel auch etwas Zeit benötigen.

Aber schütten wir mal - ganz hypothetisch - die „riesige Menge an Säure“, die eine Jäger-Mahlzeit mit sich bringt, auf einmal ins Blut. Selbst dann würden die 20 mmol Säuren aus der Nahrung die Pufferkapazität des Blutes von 250 mmol nicht wesentlich beeinflussen.

Die gepufferte Säurelast des Blutes wird anschließend sofort über Lunge, Leber und Niere gepuffert und ausgeschieden.

Ich habe auf meiner Suche nach der maximalen Harnsäure- Ausscheidungskapazität eine Messreihe von Lathem und Rodnan³⁵ (1962) gefunden. Hierbei wurden bei 21 Personen über einen Zeitraum von 2 Std. jeweils 4.000 mg Harnsäure infundiert (= über die Vene verabreicht) und die jeweilige Harnsäure-Ausscheidung gemessen. 4.000 mg Harnsäure entsprechen ungefähr einer Fleischmahlzeit von 2.000 g, das sind 10 Schnitzel!!! Hierbei wurden bei nierengesunden Probanden eine Ausscheidungsrate der Harnsäure von bis zu 9,3 mg/min im Urin gemessen, das entspricht einer beachtlichen Ausscheidungskapazität von 13.000 mg/24 Std!!! Ich denke aber nicht, dass dieser Wert schon die maximale Ausscheidungskapazität der Niere ist. Im Normalfall werden davon lediglich 300 - 800 mg benötigt. Kleine Harnsäuremengen von ca. 100 mg (10 - 20 %) werden auch über Schweiß und Darm ausgeschieden.

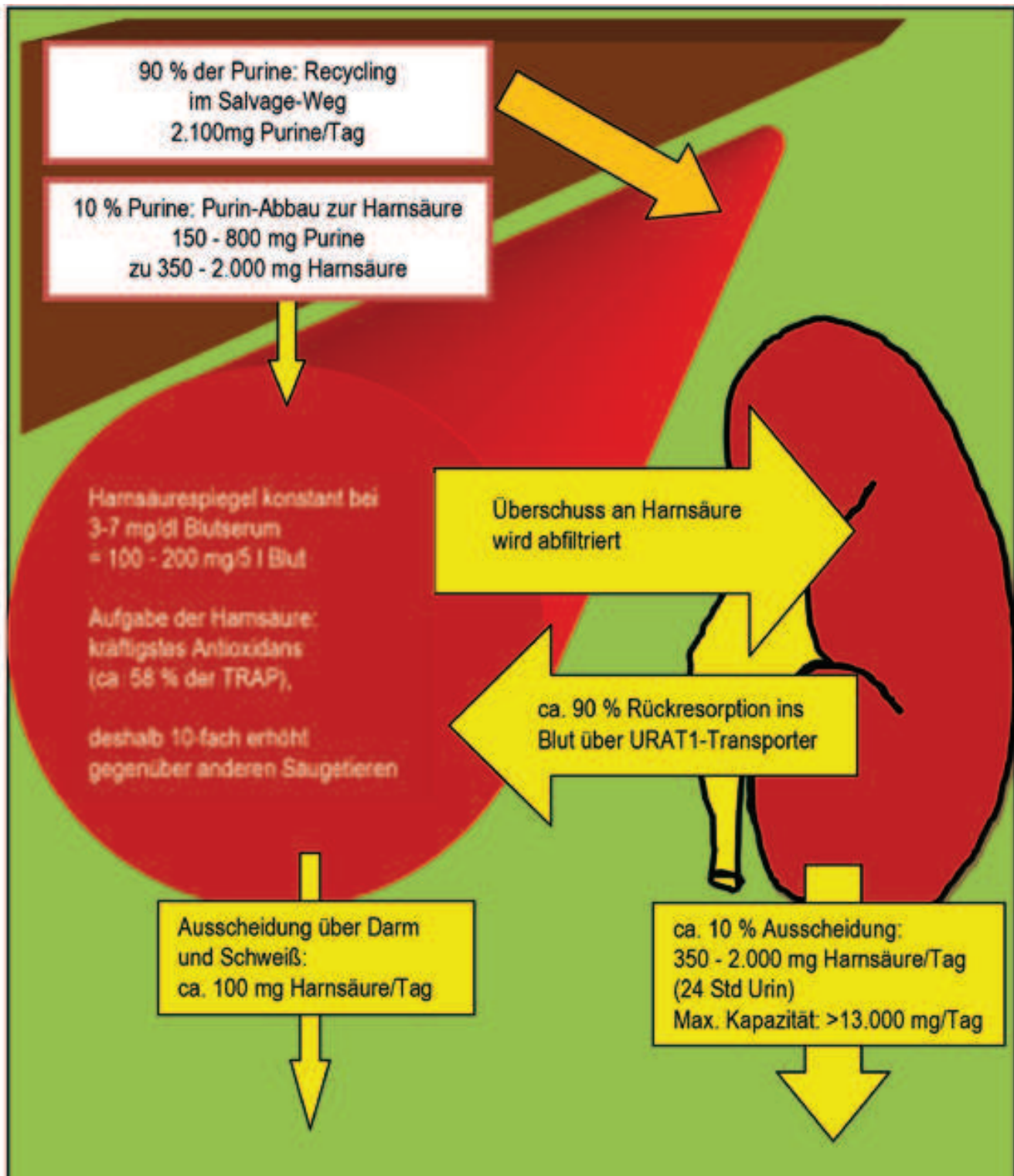


Abb. 54: Übersicht Purin- und Harnsäurestoffwechsel

Bei dieser maximalen Ausscheidungskapazität der Niere von mehr als 13.000 mg Harnsäure/Tag spielt die „Purin-Belastung“ von 60 - 200 mg/Tag keine wesentliche Rolle, da die Purine als Zellbaustoffe benutzt werden und somit die Eigensynthese über den De-novo-Weg gehemmt wird.

Verteidigungsplädoyer:

Nachdem wir nun Beweise, Indizien, Fakten und Zahlen gesammelt haben, möchte ich die verschiedenen Punkte noch einmal kurz zusammenfassen:

Die Anschuldigung:

Fleisch und Fisch → Purine → Harnsäure → Gicht

„Fleisch und Fisch machen Gicht“ ist eine sehr eingeschränkte Sicht der Dinge und führt zu falschen Schlussfolgerungen.

Richtig dagegen ist:

1. Purine sind die Baustoffe für unsere Erbsubstanz die DNA, deren Kopie der RNA, verschiedenster Enzyme und nicht zuletzt des ATP, unserer universellen Energiequelle. Sie werden täglich in ausreichender Menge benötigt. Dafür werden sie recycelt (Salvage-Weg), neu aufgebaut (De-novo-Weg) und über die Nahrung aufgenommen (Fleisch und Fisch).
2. Nur ein kleiner Teil der Purine wird in Harnsäure abgebaut. Harnsäure ist aber auch kein „böses“ Endprodukt, sondern unser effektivstes und wichtigstes Antioxidans. Die Evolution hat durch 2 Kniffe unseren Harnsäurespiegel im Blut auf das 10-fache der anderen Säugetiere erhöht. Denn nur wer viel antioxydieren kann, kann auch viel oxidieren, d.h. „Gas geben“. Nachdem wir Primaten einen sehr hohen Energieaufwand betreiben, ist diese Erhöhung der Harnsäure und damit unserer antioxidativen Kapazität absolut notwendig gewesen!
3. Überhöhte Harnsäurewerte im Blut findet man fast ausschließlich bei Gendefekten und Erkrankungen der Niere, d.h. wenn die Ausscheidungskapazität reduziert ist. Die Hyperurikämie kommt also von der Niere und nicht vom Essen.
4. Nur 10 % der Personen mit zu hohen Harnsäurewerten entwickeln eine Gichterkrankung. Das bedeutet aber auch, dass für die Gichterkrankung, die mit massiven Entzündungen einhergeht, noch andere „Mittäter“ gesucht werden. (siehe 4.3.2 Wie entstehen Entzündungen)
5. Da nur 10 % der Hyperurikämie-Patienten eine Gichterkrankung erleiden und die Hyperurikämie ein Nierenproblem darstellt, sollte die Nierenfunktion in der Therapie maximal unterstützt und gefördert werden. Die Niere benötigt eine ausreichende Sauerstoffversorgung und Fettsäuren zur Energiegewinnung. Einschränkungen der Nierenfunktion entstehen v.a. durch Energiemangel und Entzündungen oder durch Gendefekte.