

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	11
<b>A. Aminosäuren des Harnstoffzyklus</b> .....	<b>13</b>
<b>Ornithin - Schlüsselsubstanz zur Förderung der Ammoniakentgiftung</b> .....	<b>15</b>
Stoffwechselwege .....	16
Funktionen und Wirkungen von Ornithin .....	17
Ammoniak-Entgiftung .....	17
Aminosäurenpräkursor .....	18
Polyaminsynthese .....	19
Hormonsekretion .....	19
Günstige Beeinflussung des Eiweißhaushaltes .....	19
Unterstützung der hepatischen Biotransformation .....	20
Modulation der Immunabwehr .....	20
Die medizinische Bedeutung von Ornithin bei Lebererkrankungen .....	20
Leberzirrhose .....	20
Leberfunktionsstörungen durch Antiepileptika .....	24
Toxizität .....	25
Gegenanzeigen .....	25
<b>Weitere Aminosäuren des Harnstoffzyklus</b> .....	<b>29</b>
Arginin - nicht nur eine Aminosäure des Harnstoffzyklus .....	29
Arginin zur Senkung des Ammoniak-Spiegels .....	29
Arginin als Präkursor von NO .....	30
Aspartat - eine sinnvolle Ergänzung zu Ornithin .....	32
Citrullin - Bestandteil des Harnstoffzyklus, aber kein Lebertherapeutikum .....	33
<b>B. Verzweigt-kettige Aminosäuren</b> .....	<b>35</b>
<b>Valin, Leucin, Isoleucin - wichtige Regulatoren der Aminosäuren- und Eiweißhomöostase</b> .....	<b>37</b>
Stoffwechselwege .....	38
Funktionen und Wirkungen von verzweigt-kettigen Aminosäuren .....	39
Regulierung des Eiweißhaushaltes .....	39
Bereitstellung von Energie .....	40
Synthese von Glutamin, Glutamat, Alanin .....	40

Einfluss auf den Neurotransmitterstoffwechsel .....	41
Einfluss auf den Glucose-Stoffwechsel .....	42
Stimulation des HGF (hepatocyte growth factor) .....	42
Die medizinische Bedeutung verzweigtkettiger Aminosäuren bei Leberzirrhose .....	43
Pathophysiologische Zusammenhänge .....	43
Verbesserung der Proteinhomöostase .....	44
Normalisierung des Plasma-Aminosäuren-Musters .....	45
Positive Beeinflussung des Ammoniak-Spiegels .....	46
Positive Beeinflussung der Leberfunktion .....	46
Zunahme der zerebralen Durchblutung .....	46
Beeinflussung des mentalen Status und Krankheitsprognose .....	46
Störungen des Glucosestoffwechsels / hepatogener Diabetes .....	49
Toxizität .....	50
Gegenanzeigen .....	50

## **C. Schwefelhaltige Aminosäuren und deren Derivate ..... 55**

<b>Mit S-Adenosylmethionin gegen Alkohol-bedingte Lebererkrankungen und Cholestasen .....</b>	<b>57</b>
Stoffwechselwege .....	59
Funktionen und Wirkungen von SAM .....	60
Methylgruppen-Donator .....	60
Präkursor von Cystein und Produkten des Cysteinstoffwechsels .....	61
Polyaminsynthese .....	63
Synthese von Methylthioadenosin .....	63
Antioxidative Aktivität .....	63
Die medizinische Bedeutung von S-Adenosylmethionin bei Lebererkrankungen .....	64
Alkoholbedingte Leberschädigung .....	64
Intrahepatische Cholestase .....	65
Prävention von Leberzellkrebs (hepatozelluläres Karzinom) .....	67
Praktische Hinweise .....	68
Toxizität .....	68
Wechselwirkungen .....	68

<b>Weitere schwefelhaltige Aminosäuren und deren Derivate .....</b>	<b>73</b>
Glutathion und N-Acetylcystein als hepatische Entgiftungssubstanzen .....	73
Entgiftungsfunktionen von Glutathion .....	74
Negative Einflüsse auf den Glutathion-Haushalt .....	75
Unterstützung des Glutathion-Stoffwechsels .....	79

Taurin - ein wichtiger Bestandteil der Gallensäuren .....	83
Einfluss auf den Gallensäurenstoffwechsel .....	83
Taurin bei Lebererkrankungen .....	83

## **D. Weitere Aminosäuren mit hepatoprotektiven Wirkungen ..... 87**

<b>Glycin - Lebertherapeutikum der Zukunft ? .....</b>	<b>89</b>
Stoffwechselwege .....	90
Funktionen und Wirkungen von Glycin .....	90
Glutathionbiosynthese .....	91
Cholinbiosynthese .....	91
Porphyrinbiosynthese .....	91
Purinbiosynthese .....	91
Kreatinbiosynthese .....	92
Bildung von Gallensäuren .....	92
Biotransformation .....	92
Glycin als Neurotransmitter .....	92
Folsäurestoffwechsel .....	93
Hemmung von Entzündungsmediatoren .....	93
Antioxidative Wirkung .....	95
Hemmung der nichtenzymatischen Glykosilierung .....	96
Die medizinische Bedeutung von Glycin .....	96
bei Lebererkrankungen .....	96
Alkoholbedingte Leberschäden .....	97
Lebertransplantation .....	99
Ciclosporin-Toxizität .....	100
Leberschäden durch toxische Umwelteinflüsse .....	102
Toxizität .....	104
Wechselwirkungen .....	104
<b>Alanin - ein wichtiger hepatischer ATP-Lieferant .....</b>	<b>107</b>
Alpha-Alanin .....	107
Beta-Alanin .....	108
Sachregister .....	109