

# Inhalt

*Klaus D. Zang*

<b>1.</b>	<b>Einführung</b> .....	13
-----------	-------------------------	----

*Wilhelm Feuerlein*

<b>2.</b>	<b>Definition, Entstehungsbedingungen und Epidemiologie des Alkoholismus</b> .....	17
2.1	Definition .....	17
2.2	Entstehungsbedingungen .....	17
2.2.1	Alkohol als Droge .....	18
2.2.2	Eigenschaften des Individuums .....	18
2.2.3	Lerntheorie .....	20
2.2.4	Psychodynamische Theorie .....	20
2.2.5	Soziale Faktoren .....	24
2.3	Epidemiologie .....	25
2.4	Literatur .....	27

*Edith Zerbin-Rüdin*

<b>3.</b>	<b>Alkoholismus, Anlage und Umwelt</b> .....	29
3.1	Familienuntersuchungen .....	29
3.2	Zwillingsforschung .....	30
3.3	Abstinenz .....	31
3.4	Adoptionsstudien .....	32
3.5	Erbfaktoren auf somatischem Gebiet .....	35
3.6	Psychische Faktoren .....	37
3.7	Anlage und Umwelt .....	39
3.8	Genetische Grundlage, Zusammenfassung .....	41
3.9	Folgen für den Alkoholiker selbst .....	41
3.10	Genetisch bedingte Folgen für die Nachkommen .....	42
3.11	Genetische Beratung .....	43
3.12	Literatur .....	43

<b>4.</b>	<b>Genetische Einflüsse bei der Wirkung von Alkohol auf das Gehirn, besonders das EEG, beim Menschen . . . .</b>	<b>47</b>
4.1	Das Konzept der Pharmakogenetik . . . . .	47
4.2	Wie kann die Wirkung eines psychotropen Agens auf das ZNS gemessen werden? . . . . .	48
4.3	Das Elektroenzephalogramm (EEG) als Objekt der genetischen Forschung . . . . .	49
4.4	Genetischer Einfluß an der Alkohol-Wirkung auf das EEG: eine Zwillingsuntersuchung . . . . .	53
4.5	Wirkung von Alkohol auf verschiedene Varianten des normalen EEGs . . . . .	54
4.6	Beziehungen zur Neurophysiologie . . . . .	59
4.7	EEG-Untersuchungen an Alkoholikern und deren Verwandten. . . .	59
4.8	Literatur . . . . .	62

<b>5.</b>	<b>Alkoholmetabolisierende Enzyme: Alkoholunverträglichkeit und Alkoholkrankheit. . . . .</b>	<b>65</b>
5.1	Einleitung. . . . .	65
5.2	Alkoholmetabolismus . . . . .	65
5.2.1	Alkoholdehydrogenase (ADH, E.C. 1.1.1.1) . . . . .	66
5.2.2	Polymorphismus der ADH. . . . .	66
5.2.3	Aldehyddehydrogenase (E.C. 1.2.1.3). . . . .	67
5.2.4	Polymorphismus der ALDH . . . . .	69
5.3	Unterschiede des Alkoholabbaus bei verschiedenen Populationen . .	69
5.4	Genetisch bedingte Alkoholunverträglichkeit . . . . .	70
5.4.1	Hypothese zur Ursache der Alkoholunverträglichkeit . . . . .	71
5.5	Phänotypisierung von ADH und ALDH in Haarwurzelpollen . . . .	73
5.5.1	Herstellung der Haarlysate. . . . .	73
5.6	Populationsgenetische Studien über Alkoholunverträglichkeit. . . .	74
5.7	Alkoholbelastungsversuche . . . . .	76
5.8	Veränderungen des Alkohol-Stoffwechsels bei Alkoholkranken. . . .	76
5.8.1	Alkoholabbauende Enzyme als Marker für Alkoholismus . . . . .	76
5.9	Ursache der Alkoholabhängigkeit: Stoffwechsel biogener Aldehyde im menschlichen Gehirn . . . . .	83
5.10	ALDH-Isoenzym-I-Mangel und Alkoholismus. . . . .	84
5.11	Ausblick. . . . .	85
5.12	Literatur . . . . .	86

<b>6.</b>	<b>Die pharmakologische Beeinflussung alkoholmetabolisierender Enzyme – ein Prinzip der Therapie der Alkoholkrankheit</b> .....	<b>90</b>
6.1	Einleitung .....	90
6.2	Pharmaka als Hemmer der Aldehyddehydrogenase .....	90
6.2.1	Differenzierung der Enzymhemmung .....	90
6.2.2	Alkoholunverträglichkeit nach Hemmung der ALDH .....	92
6.2.2.1	Beziehungen zwischen Alkohol- und Acetaldehydkonzentrationen nach Alkoholprobetrunken .....	92
6.2.2.2	Symptomatik der Alkoholunverträglichkeit .....	93
6.2.2.3	Reaktionsgefüge der Alkoholunverträglichkeit .....	93
6.2.2.4	Einfluß der ALDH-Hemmung auf das catecholaminerge System ...	95
6.2.2.5	Zeitverlauf der Unverträglichkeitsreaktion .....	97
6.2.2.6	Zeitverlauf der ALDH-Hemmung .....	97
6.3	Therapieprinzip Alkoholunverträglichkeit .....	99
6.3.1	Lernparadigmen .....	99
6.3.2	Voraussetzungen für die klinische Anwendung von ALDH-Hemmern	99
6.4	Die pharmakologische Beeinflussung der Alkoholdehydrogenase ...	100
6.5	Zusammenfassung und Ausblick .....	100
6.6	Literatur .....	101

<b>7.</b>	<b>Alkohol-Embryopathie</b> .....	<b>104</b>
7.1	Einleitung .....	104
7.2	Terminologie .....	104
7.3	Literaturüberblick .....	104
7.3.1	Tierexperimentelle Untersuchungen .....	104
7.3.2	Studien beim Menschen .....	106
7.3.3	Häufigkeit der Alkohol-Embryopathie .....	107
7.4	Klinische Symptomatik .....	108
7.4.1	Definition der Alkohol-Embryopathie .....	108
7.4.2	Einteilung in Schädigungsgrade .....	109
7.4.3	Kasuistik .....	112
7.4.4	Häufigkeit und Bedeutung der einzelnen Symptome .....	115
7.4.5	Laborbefunde .....	119
7.4.6	Prognose .....	120
7.4.7	Förderungsmöglichkeiten .....	121
7.5	Pathogenese .....	121
7.6	Prävention .....	124
7.7	Zusammenfassung .....	125
7.8	Literatur .....	125

<b>8.</b>	<b>Hautleisten- und Furchenbefunde bei der Alkohol-Embryopathie.</b>	<b>129</b>
8.1	Ontogenese des Hautleisten- und Furchensystems	129
8.2	Intrauterine und postnatale Störung der Entwicklung des Hautleisten- und Furchensystems	129
8.3	Auffälligkeiten des Hautleisten- und Furchensystems bei der Alkohol-Embryopathie.	130
8.4	Untersuchungstechnik und -parameter	131
8.5	Eigene Untersuchungsergebnisse	132
8.5.1	Fingerbeerenmuster	133
8.5.2	Palmabemusterung.	134
8.5.3	Main-Line-Indices	139
8.5.4	Plantabemusterung.	139
8.5.5	Palmarfurchen	141
8.5.6	Plantare Furchen	143
8.5.7	Papillarleistendysplasien	143
8.6	Korrelation zwischen Furchenanomalien und Schweregrad der Alkoholembyopathie	143
8.7	Das syndromspezifische Hautleisten- und Furchenmuster	144
8.8	Zusammenfassung	146
8.9	Literatur	146

<b>9.</b>	<b>Karzinogene und mutagene Wirkung von Alkohol</b>	<b>148</b>
9.1	Einleitung.	148
9.2	Karzinogene Wirkung von Alkohol	148
9.2.1	Epidemiologie	148
9.2.2	Ätiologie	149
9.2.2.1	Alkohol als Karzinogen	150
9.2.2.2	Inhaltsstoffe alkoholischer Getränke sind karzinogen	150
9.2.2.3	Alkoholbedingte Mangelernährung führt zur Krebsentstehung	151
9.2.2.4	Alkoholbedingte biochemische und physiologische Veränderungen führen zur Krebsentstehung	151
9.2.2.5	Alkoholbedingte Stimulation des Metabolismus von Fremdstoffen führt zur Krebsentstehung	152
9.2.2.6	Alkohol als Karzinogen im Tierversuch	153
9.3	Mutagene Wirkung von Alkohol	153
9.3.1	Epidemiologische Analysen an den Chromosomen peripherer Lymphozyten	153
9.3.2	Ätiologie	155
9.3.2.1	Acetaldehyd ist mutagen	155
9.3.2.2	Inhaltsstoffe alkoholischer Getränke sind mutagen	157

9.4	Induziert Alkohol Mutationen in Keimzellen? .....	157
9.4.1	Weibliches Geschlecht .....	158
9.4.2	Männliches Geschlecht .....	159
9.5	Zusammenfassung .....	159
9.6	Literatur .....	160

*Friedrich Vogel*

10.	<b>Einige Bemerkungen zu den Beiträgen über genetische Aspekte des Alkoholismus .....</b>	165
11.	<b>Sachwortregister .....</b>	172