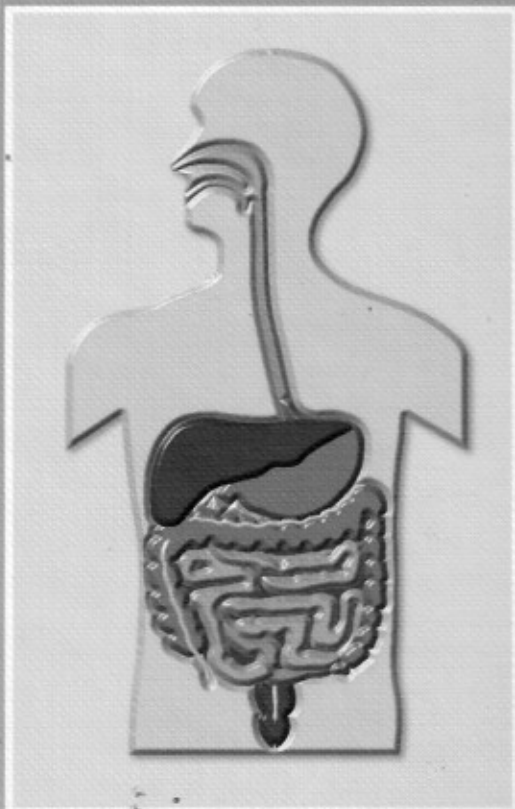
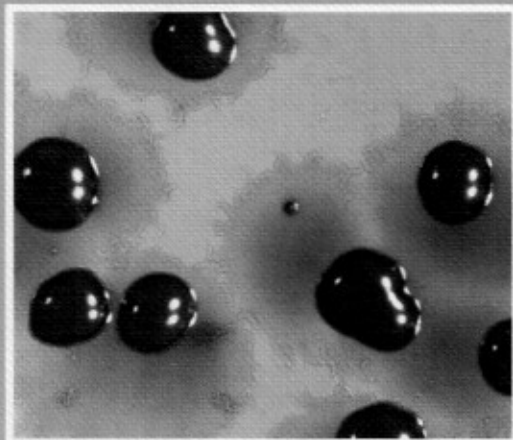
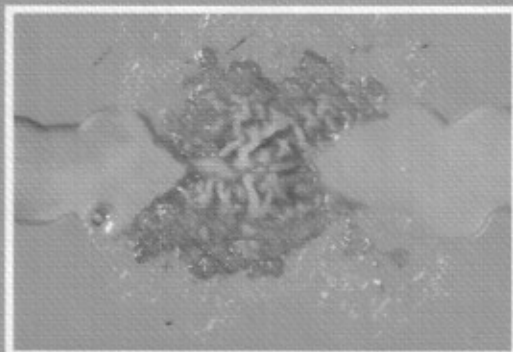


Gero Beckmann · Andreas Rüffer

Mikroökologie des Darmes

Grundlagen · Diagnostik · Therapie



schlütersche

Produktion schädlicher Stoffwechselprodukte

Schon seit Jahrtausenden werden Hefen wie *Saccharomyces cerevisiae* aufgrund ihrer hohen Stoffwechselaktivität zur Herstellung alkoholischer Getränke eingesetzt; als Beispiel seien nur die Brauereitechnik aber auch die ursprünglich v.a. im asiatischen Raum beheimatete Gewinnung alkoholischer Sauermilchprodukte (z.B. Kefir und Kumys) genannt. Dabei macht man sich zunutze, daß Hefen bei der Kohlenhydrat-Vergärung unter starker CO_2 -Bildung Ethanol (aber auch Fuselöle, wie Amylalkohol, Isoamylalkohol, Isobutanol, Propanol etc. als Resultat des Stickstoff-Stoffwechsels) produzieren. Hefen sind wahre Kraftwerke, deren Stoffwechselaktivität die von höheren Tieren, aber auch die bakterielle bei weitem übersteigt (**Abb. 14**). Biotechnologisch eingesetzte Hefen produzieren beispielsweise pro Stunde ca. 0,2–1 ml reinen (100%igen !) Alkohol/g Hefetrockensubstanz (MISSELHORN 1991). Daß diese Eigenschaften, wenn auch in abgeschwächter Form, unter günstigen Bedingungen, d.h. ausreichender Kohlenhydratzufuhr, bei den enzymatisch ähnlich ausgestatteten Hefen anderer Gattungen klinisch zum Tragen kommen können, wurde von KAJI und Mitarbeitern (1984) nachgewiesen. Insbesondere bei einer länger andauernden Belastung steht durch die permanente Anflutung von Fuselalkoholen

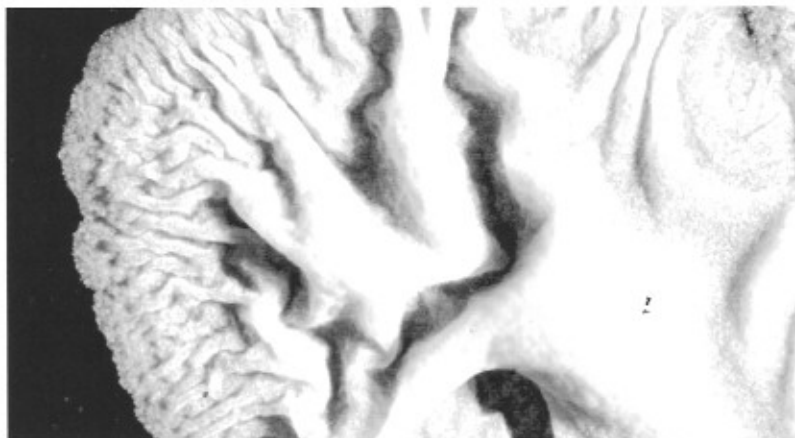
*Endogener
Alkoholismus
durch Hefen*

Abbildung 24

Hefen

Kulturbild auf Gaßner-Agar, einem Nährboden für *Enterobacteriaceae*, nach 10-tägiger Bebrütung bei 37°C.

(Photo: G. Beckmann)



eine Erschöpfung der Entgiftungskapazität der Leber zu erwarten. Es ist wohl offensichtlich auch nicht zu weit gegriffen, davon auszugehen, daß durch eine chronische Intestinalmykose schwere Leberschäden entstehen können.

Kontrovers wird die Bildung von Toxinen durch *Candida albicans* diskutiert. Zwar deuten Ergebnisse von Tierversuchen mit *Candida albicans* auf schädigende Wirkungen gegenüber verschiedenen Körperzellen, darunter Lymphozyten, Gliazellen und Enterozyten, hin. Allerdings konnte die Existenz eines speziellen Candidotoxins bislang nicht belegt werden. Zudem sind die beschriebenen Schadwirkungen durchaus mit den bekannten Pathogenitätsfaktoren erklärbar.

Gibt es
Candida-Toxine?