

## Appetit-Regulierung:

# Von dicken Menschen und gelben Mäusen

### 139..... Hunger – Appetit – Körpergewicht:

Schützt Leptin vor Adipositas und Hungertod gleichermaßen?

**142..... Adipositas:** Was macht gelbe Mäuse für die Forschung so interessant?

**147..... Mammazytologie (II):** Anatomie und Physiologie der Milchdrüsen.

**152..... Gynäkologische Endokrinologie:** Was gibt es (demnächst) Neues?

**154..... Gynäkologische Zytologie:** Wissen will trainiert sein – Folge XLIII.

**156..... Sexualität nach der Menopause:** Die Liebe stirbt nicht mit den „Wechseljahren“!

**158..... Kolposkopie – auf einen Blick** (Folge XVIII).

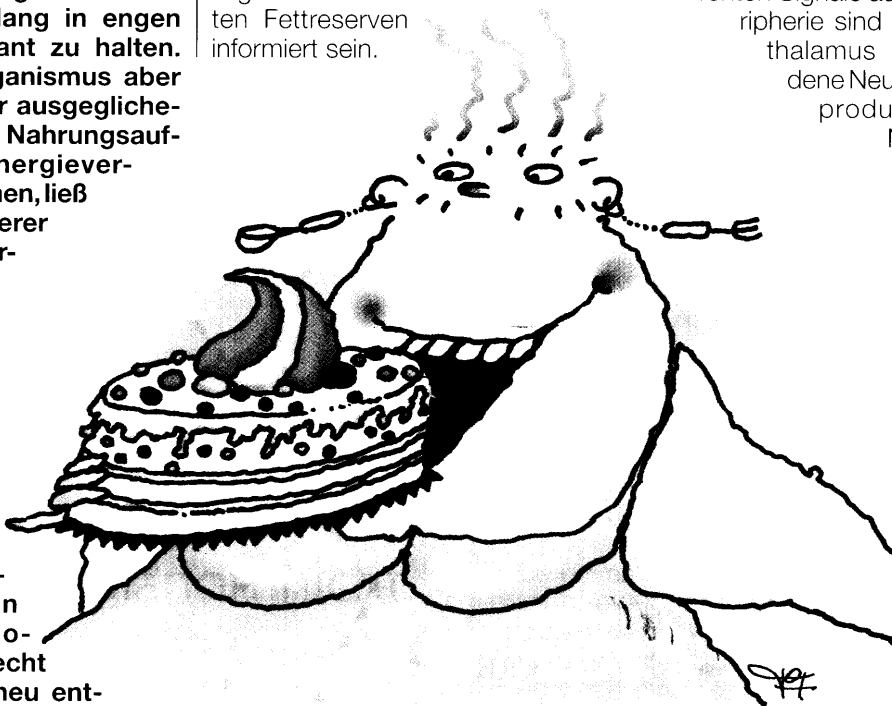
**160..... Metastasierte Brustkrebs:** Irreversible Inhibition der Aromatase möglich!

**162..... Tumor-assoziierte Anämie:** Vorteilhafte Therapie mit rhEPO?

Obwohl man es bei all den Schreckensmeldungen zu ständig wachsenden Adipositas-Problemen in den westlichen Industrienationen eigentlich nicht glauben will, verfügen die meisten Menschen doch noch über ein funktionierendes Appetit-Regulations-system, das es ihnen ermöglicht, ihr Körpergewicht zum Teil jahrzehntelang in engen Grenzen konstant zu halten. Wie es der Organismus aber schafft, zu einer ausgeglichenen Bilanz von Nahrungsaufnahme und Energieverbrauch zu kommen, ließ sich erst in jüngerer Zeit näher erforschen, nachdem mit dem Leptin, den Orexinen und den Aguti-Proteinen weitere wichtige Glieder in den verschiedenen Signalketten, durch deren Zusammenwirken die Energie-Homöostase aufrecht erhalten wird, neu entdeckt wurden. Entscheidende Erkenntnisse brachten insbesondere Untersuchungen an Mäuse-Mutanten wie der Fettmaus und der gelben Maus, deren Gendefekte zwar nicht unmittelbar Modellcharakter für die Adipositas beim Menschen haben, die aber dennoch viel dazu beigetragen haben, Spezies-übergreifende Steuermechanismen der Energie-

entstehen im Gehirn. Oberstes Integrationsorgan für alle humoralen und neuronalen Signalwege zur Regulierung des Körpergewichts ist der Hypothalamus. Damit dieser in der Lage ist, die richtigen Entscheidungen zu treffen, muß er sowohl über die akuten Zu- und Abflüsse von Energie als auch über die Größe der längerfristig eher konstanten Fettreserven informiert sein.

werden in einem neuronalen Netzwerk verarbeitet, und werden über ein efferentes neuronales Netzwerk die Nahrungsaufnahme und der Energieverbrauch gesteuert. Sowohl anabole als auch katabole Signale vom autonomen Nervensystem über den Sympathikus vermitteln die verschiedenen Empfangsstationen für unterschiedlichen Signalen in der Peripherie sind in den Hypothalamus und in andere Neuronen produziert.



Bei den afferenten Signalen im Regelkreis der Körpergewichtsregulierung, die aus der Peripherie ins Gehirn gelangen, handelt es sich unter anderem um sensorische Reize, d.h. im wesentlichen um Geruchs- und Geschmacksempfindungen, um visuelle Eindrücke, ferner um gastro-intesti-

in Kerngebieten wie dem Nucleus subpretectalis (Ratte) bzw. dem Nucleus subpretectalis (Mensch), dem Nucleus subpretectalis medialis, dem lateralen Hypothalamus, dem N. dorsalis, dem N. paraventricularis, dem N. supraopticus, dem N. suprachiasmaticus. In diesen hypothalamischen Kerngebieten besteht eine besondere