

C.1 ZUSAMMENFASSUNG

- 1. In dieser Arbeit wird das Lysosom zunächst im Gesamtverband der Zelle vorgestellt.**
- 2. Es werden dann die in den Lysosomen enthaltenen sauren Hydrolasen samt ihrer Inhibitoren und Aktivatoren beschrieben.**
- 3. Daraus ergibt sich die Funktionsbeschreibung des Lysosoms, welches aufgrund seiner Enzyme das Verdauungsorgan der Zelle darstellt.**
- 4. Trotz strenger Regulation der lysosomalen Tätigkeit werden in der Literatur viele Funktionsstörungen beschrieben, zu denen u. a. die Speicherkrankheiten gehören, von denen die häufigsten näher besprochen werden.**
- 5. Da sich nicht alle von Hydrolasen katalysierten Vorgänge durch die beschriebenen Vorgänge des Lysosoms erklären lassen, werden auch zahlreiche extralysosomale Hydrolasen vorgestellt, die bei neutralem bis leicht alkalischem pH-Wert tätig sind.**
- 6. Schließlich wird noch die Gesamtfunktion der beiden topologisch unterschiedlich angeordneten Hydrolasen beschrieben. Es hat sich herausgestellt, daß die extra - und intralysosomalen Hydrolasegruppen bei den intrazellulären Abbauvorgängen zusammenarbeiten. Dieses Zusammenwirken wird am Beispiel der Proteolyse dargestellt.**

C.2. SUMMARY

- 1. To begin with, the lysosome is introduced in the cell context.**
- 2. The acid hydrolases in the lysosomes are then described together with their inhibitors and activators.**
- 3. This leads to the functional description of the lysosome, which - due to its enzymes - represents the digestive organelle of the cell.**
- 4. In spite of strict regulation of the lysosomal activity there is a lot of literature to be found describing lysosomal malfunctions, to which, for example, the storage diseases belong.**
- 5. Because not all of the processes catalysed by hydrolases can be explained by the described lysosomal activities, a wide range of extralysosomal hydrolases are presented, which are active in an environment of neutral to slightly alkaline pH.**
- 6. Finally, the general function of the two differently located hydrolases is described. It has become obvious, that the extra- and intralysosomal hydrolase groups work together in the intracellular catabolism. This is demonstrated by the example of protein breakdown.**