



Begründung der Zentralen Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS) für die Einstufung von *Corynebacterium glutamicum* in Risikogruppe 1 für gentechnische Arbeiten zu gewerblichen Zwecken

Nach intensiver Suche nach L-Glutaminsäure ausscheidenden Mikroorganismen wurde *Corynebacterium glutamicum*, damals *Micrococcus glutamicus* genannt, erstmals 1957 als fermentierbar beschrieben. 1958 wurde ein auxotropher *C. glutamicum* Stamm bereits zur L-Lysin Produktion genutzt.

Multiauxotrophe und regulationsdefekte Mutanten von *C. glutamicum* werden heute weltweit in großen Volumina für die Aminosäureproduktion eingesetzt, vor allem für die L-Glutaminsäure- und L-Lysin-Produktion. Die Aminosäuren werden ins Medium sezerniert und anschließend aufgearbeitet. Auf diese Weise wurden z.B. 1991 350000 t L-Glutaminsäure (Natrium-Glutamat als Geschmacksverstärker und Würzmittel) und 80000 t L-Lysin (hauptsächlich Futtermittelzusatz) gewonnen.

C. glutamicum ist ein Gram-positives Bakterium und gehört zu einem Genus mit sehr verschiedenartigen Spezies, die in sehr unterschiedlichen Lebensräumen (im Erdboden, auf Tierhaut, in Pflanzenmaterial) gefunden wurden.

Es ist niemals berichtet worden, daß der Organismus eine Pathogenität für Menschen, Tiere oder Pflanzen besitzt.

C. glutamicum ist nicht unter den Organismen mit humanpathogenem Potential der Arbeitnehmerschutz-Richtlinie (90/679/EWG) der EU gelistet. Das Bakterium ist in der Liste risikobewerteter Spender- und Empfängerorganismen für gentechnische Arbeiten zu Forschungszwecken und im Merkblatt B 006 der BG Chemie in Risikogruppe 1 eingestuft.

Der Organismus stellt nach dem Stand der Wissenschaft kein Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar. Er zeichnet sich durch experimentell erwiesene und langfristige sichere Anwendung aus, insbesondere in der Fermentation.

C. glutamicum erfüllt daher die Voraussetzungen zur Aufnahme in die Liste der Spender- und Empfängerorganismen für gewerbliche Zwecke.