Epitop

H. Renz¹ und B. Gierten²

¹Institute of Laboratory Medicine and Pathobiochemistry, Molecular Diagnostics, Philipps University Marburg, University Hospital Gießen and Marburg GmbH, Marburg, Deutschland

²Institut für Medizinische Diagnostik GmbH, Immunologie, Bioscientia, Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) Antigene Determinante

Englischer Begriff epitop

Definition Oberflächenanteile eines Antigens, die eine spezifische Immunantwort auslösen.

Beschreibung Als Epitope bezeichnet man antigene Determinanten in einem Molekül. Sie interagieren mit den variablen Regionen (Paratope) der Mitglieder aus der Immunglobulinsuperfamilie, wie Immunglobulinen und T-Zell-Rezeptoren. Bindungen zwischen Epitop und Paratop bestehen aus ► [Van-der-Waals-Kräften](#), ► [Wasserstoffbrückenbindungen](#) und/oder Ionenbindungen. Ein einziges Antigen kann viele Epitope ent-

halten, die wiederum jedes einzeln die Bildung von Immunglobulinen anregen können.

Ein einzelnes Epitop besteht gewöhnlich aus 6 Aminosäuren oder Monosacchariden. Die Anordnung der Moleküle kann linear, also der Proteinprimärstruktur entsprechend sein (lineares Epitop) oder erst durch Faltung der Molekülkette, etwa im Sinne von Sekundär-, Tertiär- oder Quartärstruktur, entstehen (Konformationsepitop). Konformationsepitope sind meist nur auf nativen Proteinen erhalten, da hier die Faltungen der Molekülketten unverändert sind.

B-Zell-Epitope, also solche Epitope, die von Immunglobulinen erkannt werden, sind in der Regel Konformationsepitope. T-Zell-Epitope dagegen sind lineare Peptide, die in der Bindungsgrube des ► [Major Histocompatibility Complex](#)-Moleküls gehalten werden und dem T-Zell-Rezeptor präsentiert werden.

Epitope, die besonders starke Immunantworten auslösen, werden als immundominante Epitope bezeichnet.

Literatur

Cruise JM, Lewis RE (1999) Atlas of immunology. Springer, Berlin/Heidelberg/New York