

Alle Rechte beim Urheber.

Abdruck nur gegen Belegexemplar, Honorar plus 7% MwSt.

Hochleistungsproduktion von Gen-Vektoren

Retroviren bauen bei der Infektion einer Zelle ihre Gene in deren Erbgut ein und regen zugleich ihre Reproduktion an. Bei jeder Zellteilung wird dann die Erbinformation der Retroviren verdoppelt. Aus diesem Grund werden Retroviren in der Biotechnologie als Gen-Fähren genutzt, um gezielt Gene in Stammzellen zu schleusen. Durch die gezielte Änderung des Erbguts wird die Entwicklung der Stammzelle im Organismus künstlich beeinflusst.

Soll die Änderung einen therapeutischen Effekt haben, wird eine große Anzahl von Retroviren benötigt, die das gewünschte Gen transportieren. Die Bauteile dieser Viren werden von so genannten Produktionszellen hergestellt, in denen das gewünschte Gen an das Erbgut des Virus gekoppelt ist. Ein solcher Gen-Vektor entstand bisher unkontrolliert, wenn die Basensequenz in die Chromosomen der Produktionszellen eingebaut wurde, nachdem sie in diese injiziert worden war. Daraufhin musste erst getestet werden, welche Produktionszellen zur Herstellung der Retroviren geeignet waren.

Dieses Verfahren hat Dagmar Wirth von der Gesellschaft für Biotechnologische Forschung deutlich abgekürzt und effizienter gestaltet. Sie machte das Chromosom der Produktionszelle an einer bestimmten Stelle für die Anlagerung des gewünschten Gens zugänglich. Die Stelle wählte sie so, dass dort besonders vorteilhafte Bedingungen für das Ablesen der Erbinformation gegeben sind. Im Ergebnis erhielt Wirth Hochleistungsproduktionszellen, die schnell und kontinuierlich große und definierte Mengen an Bestandteilen eines Retrovirus herstellten, der den erzeugten Gen-Vektor in andere Zellen einschleusen kann.