

Im Rahmen dieser Arbeit wurde zunächst die Konstruktion und Charakterisierung von zwei rekombinanten Immuntoxinen zur Behandlung des Hodgkin-Lymphoms beschrieben. Als Hodgkin-spezifische Zielstruktur wurde dabei der CD30-Rezeptor gewählt. Zuerst wurde ein anti-CD30 scFv mittels Phage-display-Technik aus dem Ki-3 Hybridom isoliert und *in vitro* charakterisiert. Anschließend wurde die Ricin-A-Kette rekombinant hergestellt und mit dem anti-CD30 scFv Ki-4 verbunden. Das Ki-4(scFv)rRicin wurde produziert und *in vitro* untersucht. Es zeigte eine zytotoxische Aktivität bei einem IC_{50} Wert von 21 ng/ml. Durch das früher entwickelte pBM1.0-Plasmid konnte als nächstes das neue Ki-3 scFv mit dem *Pseudomonas Exotoxin A* gekoppelt, produziert und auch *in vitro* analysiert werden. Es war bindungsaktiv an CD30 und besaß eine zytotoxische Aktivität bei einer IC_{50} von 33 ng/ml. Da beide IT *in vitro* funktionell waren und durch die Entwicklung einer neuen Produktions- und Reinigungsmethode konnten Tierversuche mit den IT durchgeführt werden. Bei SCID-Mäusen mit disseminiert wachsenden Tumoren führte eine einmalige Injektion von jeweils 40 µg Ki-4(scFv)-rRicin zu einem tumorfreien Überleben bei 90% der Mäuse.

Das Ki-3(scFv)ETA' zeigte keine Wirkung auf tumortragende Mäuse. Daraufhin wurden weitere *in vitro* Analysen mit dem Ki-3(scFv)ETA' unter dem Einsatz eines Metalloproteinase-Inhibitors durchgeführt, der das Ablösen des CD30 Rezeptors von der Oberfläche der Tumorzelle verhindern soll. Nach einer messbaren Verbesserung der *in vitro* Daten wurden weitere Tierversuche durchgeführt. Diese Mausversuche waren erfolgreich. Insbesondere bei einer kontinuierlichen Gabe von dem MPI BB-3644 konnte ein tumorfreies Überleben über einen Beobachtungszeitraum von 200 Tagen erreicht werden.