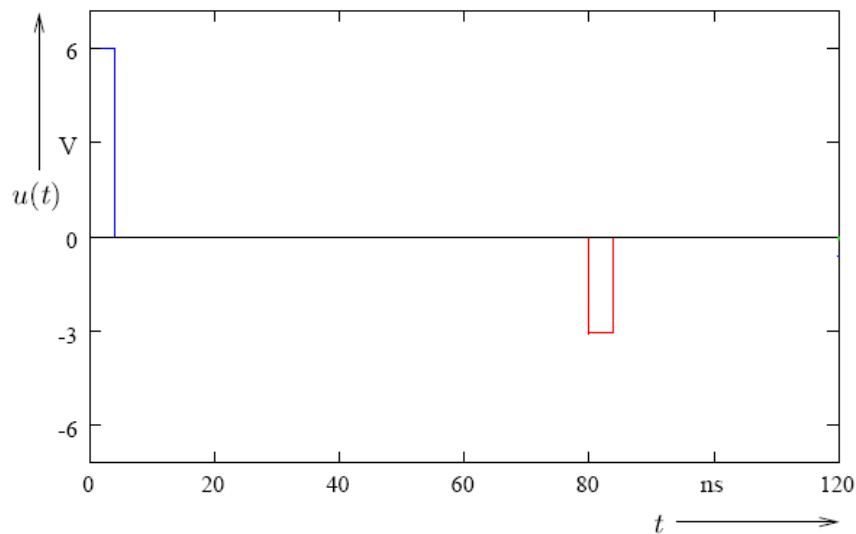


### Teil 3: Grundlagen der Nachrichtentechnik

#### Aufgabe 19: Elektrisch lange Leitungen und Reflexion

Sie sind Administrator eines Rechnerpools. Die PCs kommunizieren über Ethernet miteinander. Eines Morgens erliegt die Kommunikation vollständig. Sie vermuten einen physikalischen Fehler, allerdings ist im sichtbaren Bereich keine Unterbrechung des Strangs zu erkennen. Um den Fehler zu finden, speisen Sie am Anfang des Strangs einen Impuls ein und messen gleichzeitig die Spannung an dieser Stelle. Das Ergebnis sieht folgendermaßen aus:



- Wo befindet sich ungefähr der Fehler?
- Welchen Charakter hat der Fehler?
- Der Fehler stellt sich als leitende Verbindung zwischen Innen- und Aussenleiter heraus. Bestimmen Sie die Dämpfung der Leitung in dB pro 1 m.