

### Befehlssatz des Simulationsprogramms Johnny

Jede Adresse im Speicher des von-Neumann-Simulators „Johnny“ liegt im Bereich von 000 bis 999. Die Daten auf einer Adresse/Speicherzelle besteht aus den zwei Teilen **Hi** und **Lo**. Es sind Werte von 00 000 bis 19 999 zulässig. Befehlen werden auf dem **Hi**-Teil mit einem Wert von 01 bis 10 codiert. Der Operand steht dann im **Lo**-Teil und gibt eine Adresse an. Überläufe werden nicht zugelassen, d. h.  $0 - 1 = 0$  und  $19\,999 + 1 = 19\,999$ .

Befehl	Code Hi	Code Lo	Funktion
<b>TAKE</b> <i>adr</i>	01	<i>adr</i>	Lädt den Inhalt von Adresse <i>adr</i> in den Akkumulator.
<b>ADD</b> <i>adr</i>	02	<i>adr</i>	Addiert den Inhalt von Adresse <i>adr</i> zum Akkumulator.
<b>SUB</b> <i>adr</i>	03	<i>adr</i>	Subtrahiert den Inhalt von Adresse <i>adr</i> vom Akkumulator.
<b>SAVE</b> <i>adr</i>	04	<i>adr</i>	Speichert den Inhalt aus dem Akkumulator auf Adresse <i>adr</i> .
<b>JMP</b> <i>adr</i>	05	<i>adr</i>	Springt zur Adresse <i>adr</i> .
<b>TST</b> <i>adr</i>	06	<i>adr</i>	Vergleicht den Inhalt von Adresse <i>adr</i> mit Null. Bei Gleichheit wird der nachfolgende Befehl übersprungen.
<b>INC</b> <i>adr</i>	07	<i>adr</i>	Erhöht den Inhalt von Adresse <i>adr</i> mit Hilfe des Akkumulators um Eins.
<b>DEC</b> <i>adr</i>	08	<i>adr</i>	Vermindert den Inhalt von Adresse <i>adr</i> mit Hilfe des Akkumulators um Eins.
<b>NULL</b> <i>adr</i>	09	<i>adr</i>	Speichert den Wert 00 000 auf Adresse <i>adr</i> .
<b>HLT</b>	10		Beendet das Programm.